

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA POLÍTICA

ENCHENTES EM BLUMENAU: Um Estudo Sobre o Comportamento do
Sistema Político no Período de 1983-1994

MARCOS ANTONIO MATTEDI

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do grau de Mestre em Sociologia, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Henrique Freire Vieira.

Florianópolis, Dezembro de 1994.

ENCHENTES EM BLUMENAU; Um Estudo Sobre o Comportamento do Sistema Político no Período de 1983 a 1994.

Marcos Antônio Mattedi

Banca Examinadora

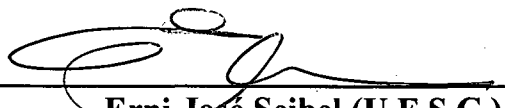


Prof. Dr. Paulo H. F. Vieira
Presidente da Banca e Professor Orientador

Prof. Dra Maria Luíza Renaux Hering (F.U.R.B)
Membro da Banca e Professora Convidada

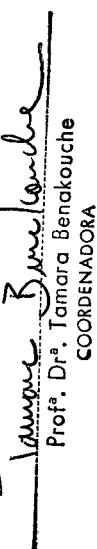


Prof. Dra Júlia Sílvia Guivant (U.F.S.C.)
Membro da Banca



Erni José Seibel (U.F.S.C.)
Membro Suplente da Banca

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Centro de Filosofia e Ciências Humanas
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA POLÍTICA



Prof. Dr. Tamará Benakouche
COORDENADORA

Florianópolis, Dezembro de 1994

Em nome de C.H. J. R que me faz seguir.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| Agradecimentos----- | iii |
| Resumo----- | iv |
| Introdução----- | 1 |
| CAPÍTULO I | |
| A Problemática das Enchentes em Blumenau: Aspectos Teóricos e Metodológicos----- | 8 |
| Introdução----- | 8 |
| 1.1 - Identificação e Delimitação do Problema----- | 10 |
| 1.2 - Classificação do Problema: de Enchentes a Desastres----- | 14 |
| 1.3 - Demarcação Teórica do Problema: O Sistema Político----- | 19 |
| 1.4 - Características Sócio-Políticas das Respostas----- | 31 |
| 1.5 - Justificativa Teórica e Prática da Pesquisa----- | 32 |
| 1.6 - Questões Norteadoras----- | 34 |
| 1.7 - Hipóteses de Trabalho----- | 35 |
| 1.8 - Procedimentos de Coleta e Análise dos Dados----- | 37 |
| CAPÍTULO II | |
| Eco-história da Ocupação do Vale Itajaí: a Anatomia de um Desastre----- | 41 |
| Introdução----- | 41 |
| 2.1 - Padrões de Interação entre Sociedade e Meio Ambiente----- | 44 |
| 2.2 - A Ocupação do Vale do Itajaí: Luta Contra a Natureza----- | 48 |
| 2.3 - Formação Sócio-Econômica do Vale do Itajaí----- | 57 |
| 2.4 - Dimensões do Ciclo das Enchentes em Blumenau----- | 61 |
| Síntese----- | 69 |
| CAPÍTULO III | |
| Aspectos Político-Institucionais das Situações de Desastre----- | 71 |
| Introdução----- | 71 |
| 3.1 - Condicionantes Político-Institucionais das Respostas Governamentais----- | 73 |
| 3.2 - Necessidades Emergentes e Processos de Formulação de Demandas----- | 76 |
| 3.3 - Características do Processamento de Demandas----- | 84 |
| 3.4 - Respostas Governamentais como Comportamento Sócio-Político----- | 88 |
| Síntese----- | 92 |
| CAPÍTULO IV | |
| Respostas à Enchentes Como Propostas de Novas Estratégias de Desenvolvimento----- | 95 |
| Introdução----- | 95 |
| 4.1 - Alternativas ao Padrão de Desenvolvimento Atual----- | 96 |

| | |
|---|-----|
| 4.2 - Antecedentes das Experiências de Planejamento em Santa Catarina ----- | 102 |
| 4.3 - O Projeto Ecoitajaí no Contexto de Implementação do PLADE----- | 106 |
| 4.4 - Projeto Itajaí: Planejamento Ambiental da Bacia do Itajaí ----- | 114 |
| Síntese----- | 120 |
| Condições Finais----- | 123 |
| Bibliografia----- | 129 |

AGRADECIMENTOS

Inicialmente gostaria de agradecer a todos os professores, funcionários e demais colegas do Mestrado em Sociologia Política que direta ou indiretamente contribuíram para elaboração desta dissertação;

Gostaria de agradecer também às pessoas em Blumenau ligadas ao Projeto Crise, ao Instituto de Pesquisa Social da FURB, ao Arquivo Histórico de Blumenau José Ferreira da Silva e à Defesa Civil, pela inestimável disponibilidade e incentivo;

Gostaria de agradecer a Aglair e a Fernanda tanto pelas informações preciosas no início da pesquisa, quanto pelo apoio na elaboração do texto final;

Cumpre ainda agradecer de forma especial também a meus familiares pelo carinho e confiança que me foi conferida e a quem sempre tive em mente ao longo de todo esse tempo;

Gostaria de agradecer ao Zé, Adiléia, Walter, Fabrício, Marcela e Juan, companheiros inesquecíveis que me acompanharam nesse processo e emprestaram a generosidade e os estímulos nos momentos mais difíceis, e que certamente se reconhecerão em muitas passagens deste estudo;

Quero expressar meu mais profundo reconhecimento à atenção, paciência e principalmente o conhecimento dispensado por Paulo Henrique Freire Vieira orientador dessa dissertação, a quem devoto indelével respeito, admiração e gratidão.

RESUMO

O trabalho focaliza a ação governamental face ao problema das enchentes em Blumenau no período 1983-1994. Contribui para um melhor entendimento das diferentes formas de atuação do sistema político ao longo do período, identificando além disso os fatores que tem contribuído para o agravamento do problema e para a baixa efetividade política das medidas de natureza preventiva (pró-ativa) surgidas nos últimos anos. Estas últimas são fruto de um enfoque sistêmico das causas estruturais da transformação das enchentes em situações de desastre.

Com base na elaboração de um modelo de análise que conjuga a teoria do sistema político, a teoria dos desastres e a teoria do desenvolvimento sustentável, o texto oferece inicialmente uma contextualização histórica do problema. Procura mostrar em seguida como a tentativa de manutenção de um determinado estilo de desenvolvimento tem contribuído para a persistência dos impasses na busca de soluções efetivas. Nos capítulos finais são avaliadas a especificidade do circuito de demandas, processamento e respostas do sistema político, bem como as implicações sócio-políticas relacionadas ao problema nas últimas décadas.

A análise dos dados empíricos permitiu o reforço da hipótese de que a persistência e o agravamento da crise das enchentes nas últimas décadas, estão relacionados à incapacidade do sistema político em identificar e agir consistentemente sobre as causas difusas do problema. Isto ocorre principalmente devido ao bloqueio sistemático da participação da sociedade civil nos processos de planejamento e tomada de decisão.

INTRODUÇÃO

O agravamento do problema das enchentes nas últimas décadas no Vale do Itajaí vem se constituindo em um expressivo desafio à manutenção do padrão de desenvolvimento sócio-econômico da região. Nesse sentido, apenas em Blumenau, ao longo de mais de 140 anos registra-se a ocorrência de 61 enchentes. Ao mesmo tempo, em comparação com a realidade brasileira e latino-americana, observa-se na região um elenco bastante significativo de propostas, programas e formas de intervenção voltadas à confrontação desse problema ¹. No entanto, a experiência acumulada tem demonstrado que apesar do longo convívio com a crise, e da diversidade de medidas implementadas, a população ali sediada continua carente de propostas capazes de oferecer soluções satisfatórias ao problema.

Consideradas do ponto de vista bio-físico, as enchentes fazem parte do ciclo hidrológico terrestre ². Sua freqüência e magnitude estão relacionadas, entretanto, a uma combinação de aspectos sociais e ambientais ³. A emergência do problema das enchentes remonta à época em que os seres humanos passaram a ocupar as áreas junto aos rios ⁴, já que o acesso direto aos recursos hídricos sempre representou um fator decisivo para o desenvolvimento sócio-econômico da maior parte das sociedades ⁵. Esse processo tem ocasionado também alterações ambientais, onde se destacam o assoreamento e as

¹ - FRANK, Beate. Enchentes, planejamento e paisagem. Florianópolis, 1994. pp. 100-101.

² - O ciclo hidrológico é formado por um processo de evaporação e transpiração, precipitação, escoamento da água e fluxo do rio. Esse processo mantém um balanço global total entre umidade atmosférica e água de superfície. Desequilíbrios nesse processo frequentemente ocasionam enchentes. INCE Jr, Charles R. Design guidelines for flood damage reduction. Washington, 1981. p. 10.

³ - Para uma visão esquemática dos tipos de enchentes e os seus condicionantes, ver: INCE Jr, Charles R. op. cit. 1981. p. 10-15.

⁴ - FRANK, Beate. op. cit. 1994. p. 102.

⁵ - INCE Jr, op. cit. 1981 p. 3.

perturbações no fluxo de escoamento dos rios, devidas à perda progressiva da cobertura vegetal e a constante impermeabilização dos solos. Mais recentemente, este padrão de interação entre o sistema social e o sistema natural vem se agravando em consequência da expansão do crescimento econômico, no quadro de um estilo de desenvolvimento gerador de desequilíbrios espaciais importantes, onde frequentemente enchentes tem se transformado em situações de desastre ⁶.

O problema das enchentes em Blumenau emergiu socialmente em meados do século XIX, com o estabelecimento do local de assentamento da Colônia ⁷. Obedecendo a um processo de ocupação "hidráulica" ⁸, onde se buscava aproveitar a navegabilidade do rio Itajaí-açu como meio de transporte e comunicação, a cidade foi estabelecida em um dos seus leitos secundários e já nos primeiros anos de ocupação dispomos de registros sobre a ocorrência de enchentes. Durante o processo de expansão demográfica e dinamização econômica, a urbanização intensiva em áreas ribeirinhas de risco, aliada a uma exploração predatória dos recursos florestais existentes, acabou agravando sensivelmente o problema.

Relativamente aos impactos produzidos nas últimas décadas, esses fenômenos configuram atualmente situações de desastre. O termo desastre é utilizado aqui

⁶ - Como observa o GTHIDRO por ocasião das enchentes de 1983 em Santa Catarina, "se de um lado não se pode controlar a quantidade de chuva que cai sobre uma bacia, a transformação desta em vazões num curso d'água será tanto menos problemática, quando mais bem protegido for o meio-ambiente, de forma que os danos provocados pelas cheias e sua própria magnitude, é também razão direta do grau de desmatamento, impermeabilização, técnicas inadequadas de cultivo e outros índices de depredação do meio-ambiente da bacia hidrográfica". GTHIDRO. As enchentes de jul/83 e a busca de soluções. Florianópolis, 1984. p. 107.

⁷ - FRANK, Beate. O tratamento do problema das enchentes na Bacia do Itajaí - Santa Catarina, Blumenau, 1992. p. 21.

⁸ - Este padrão tem origem na forma de ocupação agrária, bastante característico da realidade catarinense, que aproxima o homem do rio nesse sentido destaca LAGO: "Em que pese a validade do padrão ocupacional, ficam os sítios dos assentamentos bastantes vulneráveis a inundações". LAGO, Paulo Fernando. As enchentes: o impacto das incertezas. Florianópolis, 1983. p. 17.

para definir situações que superam a capacidade de uma determinada comunidade de absorver, amortecer ou evitar os impactos negativos ocasionados por um determinado fenômeno. No caso analisado, a vulnerabilidade das populações a emergência desse tipo de problema se expressa tanto como consequência da institucionalização de modalidades específicas de uso dos recursos naturais e do espaço, quanto pela vigência de modalidades gestão política do problema ⁹.

No que diz respeito às opções de confrontação política de situações de desastre, novas indagações vem sendo colocadas para a pesquisa empírica na área das ciências sociais. Mantendo o foco nos fenômenos da socialização e da representação política, por exemplo, seria oportuno investigar a possível contribuição de uma "cultura hidráulica" e de uma "tecnologia hidráulica", face ao tipo de ordenamento urbano estabelecido, para a concretização de formas alternativas de aprendizado social ¹⁰, representação e organização comunitária ¹¹, bem como para o entendimento dos processos de interação intra e inter grupos sociais. Destaca-se, nesse sentido, a possibilidade de se investigar os condicionantes culturais da percepção dos riscos envolvidos no agravamento do problema junto à comunidade local e regional ¹². Incluem-se aqui os projetos de investigação das formas de atuação que emergem a partir de um aumento da capacidade de auto-organização dos diferentes setores social destacando-se as estratégias empregadas

⁹ - HERZER, Hilda Maria. Reflexões sobre o tratamento das inundações e sua incorporação às políticas de desenvolvimento regional. Brasília, 1989. p. 51.

¹⁰ - Com relação a esses aspectos: DI GIUSEPPE, Ricardo José. VARGAS, Ramón. Hacia un modelo de ordenamiento hidráulico urbano. Resistencia, 1984. p. 96-103.

¹¹ - Para uma introdução nessa temática veja-se: STALLINGS, Robert A. QUARANTELLI, E. L. Emergent citizen Groups and emergency management. Washington, 1985. pp. 93-100. Nesse artigo os autores apresentam uma diferenciação precisa sobre os tipos de grupos emergentes em situações de desastres.

¹² - DOUGLAS, Mary; WILDAVSKI, Aaron. Risk and culture. Los Angeles, [198?].

na defesa corporativa de interesses, ou ainda, o estudo do comportamento coletivo sob situações de *stress*, re-analisado da perspectiva da teoria das organizações¹³.

Os aspectos teórico-metodológicos mais importantes referem-se, por um lado, à ênfase colocada na organização social, privilegiando-se o enfoque da ação dos grupos sociais. Por outro, cabe destacar a preocupação pela dimensão do comportamento individual. Nesse sentido, as conseqüências reportam-se, freqüentemente, as mudanças funcionais ocasionadas tanto nas estruturas das organizações comunitárias, quanto no comportamento dos indivíduos frente ao risco, nos períodos de pré, trans e pós-impacto

¹⁴.

Com relação às abordagens conhecidas sobre o problema na região, vale a pena destacar que apesar de representarem as implicações relativas ao fenômeno de forma distinta, convergem no desinteresse pelos aspectos sócio-políticos envolvidos tanto nas relações sociedade-natureza, quanto pela implicações políticas das respostas governamentais frente ao problema. Em termos teórico-metodológicos, esses estudos podem ser classificados em dois conjuntos de abordagens.

No primeiro, predominam as análises "parciais". Estas são freqüentemente encomendadas e legitimadas por órgãos que representam interesses setoriais - DNOS, PMB, ACIB, etc. - e caracterizam-se pelo perfil conjuntural. Distinguem-se aqui os diagnósticos destinados a contabilizar as perdas, que são expressas somente em termos de fluxo monetário/financeiro e se reportam, invariavelmente, às perdas de infra-estrutura

¹³ - DYNES, Russel R; QUARATELLI, E. L. Group behavior under stress: a required convergence of organizational and collective behavior perspectives. New York, 1968.

¹⁴ - QUARANTELLI, E. L; DYNES, Russel R. Response to social crisis and disaster. Chicago, 1977. Neste artigo os autores apresentam os esforços e os impasses mais significativos de codificação desse tipo de problema.

pública e privada. Esses diagnósticos são influenciados pela conjuntura política pós-impacto, exprimindo a complexidade dos processos de negociação entre os diferentes níveis de governo e a sociedade. Além disso, podemos assinalar nesse conjunto de abordagens estudos técnicos de viabilização sócio-econômica da região. A partir de levantamentos dos potenciais fisiográficos, esses estudos preconizam estratégias defensivas - obras de retenção e melhoramento fluvial - que tendem a reforçar a manutenção do modelo de desenvolvimento adotado na região¹⁵. Subjacente a esses estudos encontra-se a tendência (unilinear) de se identificar nas variáveis físicas do evento os fatores determinantes da transformação de enchentes em situações de desastre. Deste ponto de vista a comunidade regional acaba se constituindo em receptora passiva de impactos negativos.

Estão incluídos no segundo conjunto de abordagens aqueles estudos que enfatizam a dimensão psico-social relacionada com os impactos e com as medidas mitigadoras adotadas: insegurança, depressão, angústia, etc. O foco recai na capacidade da sociedade de lidar de forma criativa com o problema. Por um lado, relativiza-se a eficiência das medidas tradicionais implementadas pelo poder público. Por outro,

¹⁵ - O problema das enchentes e do aproveitamento dos recursos hídricos vem sendo estudado de longa data na região. Nesse sentido destacam-se os estudos da Firma Machado da Costa, desenvolvidos para o DNOS entre 1958 e 1962, estudo intitulado "Estudo do Aproveitamento Múltiplo do Rio Itajaí e de Seus Afluentes". Os estudos realizados pela SERVIX Engenharia S.A., concluídos em 1963, intitulado "Estudo sobre o Aproveitamento Hidrelétrico dos Rios Canoas e Negro Mediante Transposição para os Vales dos Rios Itajaí e Cubatão, respectivamente". Os estudos realizados pela CANAMBRA Engineering Consultants Ltd., desenvolvidos entre 1966 e 1969, um trabalho sobre o aproveitamento hidrelétrico da região sul do Brasil, intitulado "Power Study of South Brazil". Os estudos realizados pela ELETROSUL/CNE dentro da Revisão dos Estudos de Inventário da Bacia do Rio Uruguai, datado de 1978. Mais recentemente constam os estudos realizados pela HIDROTERRA S.A., sobre as consequências das cheias de 1983 nas barragens e trabalhos de apoio ao DNOS. E estudos realizados pela MAGNA Ltda, visando a proteção contra enchentes em Blumenau. Também se inserem nesse conjunto os estudos realizados pela JICA - Japan International Cooperation Agency para a proteção contra enchentes. Em conjunto, pode-se dizer que esses estudos propõem, por um lado, o controle das enchentes, e, por outro, o aproveitamento dos recursos hídricos: energético, recreativo, transporte, para irrigação etc. Para uma visão detalhada ver: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. Divisão de Controle de Recursos Hídricos. Bacia do Itajaí. Brasília, 1984. p. D-01/D-17. ACIB, A solução não cai do céu, Blumenau, 1984. SANTA CATARINA. Gabinete do Vice-Governador. Plano Global e Integrado de Controle Contra Enchentes. Florianópolis, 1992.

evidencia-se o potencial de aprendizado embutido em ações desenvolvidas pelo Projeto Crise, pela Defesa Civil, pelas Organizações Voluntárias, etc ¹⁶. Esta abordagem assinala também os limites das estratégias adotadas até o presente, enfatizando o potencial de medidas não-estruturais. Aproxima-se, muitas vezes, de uma crítica mais direta do modelo de desenvolvimento, acenando com a possibilidade de criação de alternativas para o enfrentamento do problema.

Como complemento ao esforço analítico expresso nesses dois tipos de abordagem, acredito que a investigação das respostas governamentais possa representar uma possibilidade alternativa de entendimento da complexidade envolvida no fenômeno das enchentes em Blumenau. A análise dos procedimentos alocativos empreendidos pelo poder público evidencia um padrão de interação entre sociedade-natureza, pois como nos indica a literatura consultada, respostas a situações de desastre encontram-se geralmente relacionadas a estilos de desenvolvimento sócio-econômico ¹⁷. Este tipo de análise expressa, também, a presença de conflitos de interesse envolvendo diferentes segmentos sociais. Destarte, a experiência tem mostrado que a medida em que se dissemina a consciência dos problemas ambientais, requalificam-se paradigmaticamente as formas de compreensão, surgindo novas formas de confrontação das situações de desastre causadas por enchentes. Isto se reflete, por sua vez, na abertura de novas perspectivas para a análise política ¹⁸.

¹⁶ - Nesse conjunto de trabalhos podem ser incluídos: FERNANDES, Aglair M. B. Ensaio de uma análise das enchentes em Blumenau. Blumenau, 1990. WENER, Dennis. Psycho-social stress and the construction of a flood-control dam in Santa Catarina, Brasil. New York, 1985. WERNER, Dennis. Controle de cheias no Vale do Itajaí: inter-relação entre problemas ecológicos e sociais. Aguas de São Pedro, 1988. MULLER, Salvio Alexandre. Opressão e depredação. Blumenau, 1987.

¹⁷ - RUBIN, Clarie B; BARBEE, Daniel. Disaster recovery and hazard mitigation: bridging the intergovernmental Gap. Washington, 1985. p. 61.

¹⁸ - Para uma análise desses aspectos, veja-se: FRANK, Beate. Sociedade civil e meio ambiente. Blumenau, 1989. FRANK, A relação homem-natureza. Blumenau, 1989. FRANK, Beate. O tratamento do problema das

Ao objetivo inicial de entendimento das formas de atuação do sistema político frente o problema das enchentes em Blumenau, conjuga-se, ao mesmo tempo, a tentativa de identificação dos aspectos sócio-políticos que têm contribuído para o agravamento do problema. A dissertação está estruturada em quatro capítulos. O primeiro situa o modelo de análise do problema das enchentes no campo de investigação da sociologia política. O segundo apresenta uma contextualização histórica do processo de ocupação e desenvolvimento sócio-econômico da região, procurando mostrar o papel exercido pelo estilo de desenvolvimento no agravamento do problema dos desastres. O terceiro caracteriza o contexto de onde emergem as demandas sociais, iluminando alguns aspectos sobre o seu processamento e as diferentes respostas do sistema político frente ao referido problema. O último capítulo focaliza as implicações politicamente mais interessantes de um tipo específico de confrontação do problema. Em síntese, a partir da elaboração do modelo teórico, procede-se à contextualização histórica do problema, focalizando-se em seguida a dimensão do comportamento do sistema político e, finalmente, a efetividade de um tipo de resposta classificada de pró-ativa.

CAPÍTULO I

A PROBLEMÁTICA DAS ENCHENTES EM BLUMENAU: REFERÊNCIAS TEÓRICAS E METODOLÓGICAS.

**Deixei-te tão às pressas!
Percorri teu assoalho com passos escorregadios (...)
Fechei tuas janelas, olhei-te com fascinação e agonia (...)
Um mundo de lama nos separava.
Que pena, minha casa, minha amiga (...)
Que desespero imaginar-te fria, escura e submersa (...)
És um interior doente a fermentar
esse caldo de infortúnio,
Ando pela rua de cabeça baixa.
Falta-me a coragem, vai-me a força (...)**

Albertina Regis (1983).

Introdução

As enchentes vêm se constituindo em um dos fenômenos mais frequentes e socialmente disruptivos que se abatem no mundo atualmente. As dificuldades de previsão e manejo satisfatório de sua ocorrência colocam um expressivo desafio ao desenvolvimento de regiões expostas a este tipo de fenômeno.

Nas sociedades modernas, não obstante o peso crescente da mobilização social e a magnitude da inversão de recursos (públicos e privados) voltados para sua confrontação, a complexidade do problema, e sua recorrência tem fortalecido o papel do setor público como um dos principais atores envolvidos nos processos de mitigação dos impactos destrutivos gerados. Apesar de representar um fenômeno amplamente conhecido, as enchentes colocam problemas qualitativamente novos para os responsáveis

pela elaboração de estratégias de planejamento e desenvolvimento regional e urbano sensíveis à questão ambiental.

A ação governamental frente à crescente demanda das populações atingidas - como é o caso de outras áreas de políticas públicas - costuma variar muito em função dos condicionantes políticos e econômicos de cada região. Além disso, quando os interesses sócio-econômicos predominantes se encontram ameaçados por esse tipo de fenômeno, os diferentes setores sociais envolvidos tendem a aumentar o volume de demandas encaminhadas ao poder público. Dessa forma o estilo de ação governamental exprime, via de regra, a existência de conflitos de interesses nas etapas de definição, formulação e implementação dos projetos, programas e políticas de confrontação, segundo o peso dos interesses em jogo. Além disso, como será desenvolvido mais adiante, o problema das enchentes não pode ser abordado somente do ângulo institucional, onde se privilegiam, por um lado, os aspectos legais, e por outro, o *design* organizacional do sistema administrativo. Uma abordagem mais adequada desse tipo de problema pressupõe uma análise mais abrangente, que contemple o amplo espectro de forças políticas envolvidas nos processos de tomada de decisão e implementação. Os desafios centrais colocados para o esforço de entendimento concentram-se na questão da intermediação de interesses envolvendo os vários setores sociais atingidos. Isto implica, portanto, a elaboração de diagnósticos que favoreçam a explicação dos diversos processos de cooperação e competição inter e intra-setoriais, através dos quais podem ser melhor entendidos a natureza e os limites das respostas governamentais.

Na investigação do caso de Blumenau, o foco recai no entendimento das relações existentes entre demandas sociais, tipos de respostas e padrões de desenvolvimento sócio-econômico no período de 1983-1994. Visando à explicitação dos pressupostos teóricos e metodológicos da investigação, o presente capítulo está

estruturado em duas secções. A primeira identifica e delimita o problema, introduzindo também o modelo de análise. Neste procura-se combinar a teoria dos desastres (enfazando-se a elaboração de uma tipologia de situações de desastre), o modelo de fluxo do sistema político proposto por DAVID EASTON (destacando o uso seletivo das variáveis relacionadas a demandas, suportes e respostas) e o enfoque de desenvolvimento regional sustentável. A segunda seção, por sua vez, contém as hipóteses de trabalho, e as indicações do processo de coleta e análise dos dados empíricos.

1.1 - Identificação e Delimitação do Problema

A preocupação com os impactos sócio-ambientais das enchentes vem adquirindo importância crescente nos meios científico e político, na medida em que se verifica que seu agravamento tem sido potencializado pela ação do homem. Nas últimas décadas vem sendo reforçada a hipótese de que na base dos condicionamentos estruturais do problema encontram-se opções por modalidades ecologicamente predatórias de desenvolvimento sócio-econômico. Em termos gerais, a experiência internacional indica que tem aumentado o número de situações de desastre provocadas por enchentes ¹. A maior parte delas se encontra em países em desenvolvimento. A predominância de padrões de desenvolvimento que estão baseados em práticas "produtivistas" de utilização e gestão dos recursos naturais, parece desempenhar aqui um papel decisivo ². Apesar das

¹ - CAPUTO, Maria Graciela et al. Inundación en el Gran Resistência: evaluación de las respuestas frente la emergencia. In: Grupo de Trabajo de La Comisión de Desarrollo Urbano y Regional de Resistencia (organ). Inundaciones y sociedad en el Gran Resistencia, Chaco, 1983. Resistencia: [s.n.], [1984?], p. 15-19. Para uma análise mais detalhadas desses aspectos veja-se por exemplo: QUARANTELLI, E. L. e DYNES, Russel R. Response to social crise and disasters. Washington, 1977, p. 23-49.

² - BRASIL. Presidência da República. Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente. O desafio do desenvolvimento sustentável. Brasília: Cima, 1991.p. 62-63.

crecentes inversões de recursos em mecanismos de defesa, o que se tem observado nas últimas décadas tem sido o aumento gradativo dos riscos impostos às populações ³.

As alterações ambientais constatadas, tanto nos rios (por assoreamento do leito e aterros), quanto na estrutura dos solos (através de práticas agrícolas e extrativistas inadequadas), têm ampliado significativamente a área de impacto das enchentes. Ao mesmo tempo, a desconsideração desses fatores tem condicionado respostas setoriais e *ex-post* de intervenção corretiva. Segundo a Comissão Bruntland, "essas pressões se refletem numa incidência cada vez mais alta de catástrofes. Nos anos 70, o número de pessoas mortas anualmente por 'catástrofes naturais' foi seis vezes superior ao dos anos 60, sendo que dobrou o número de pessoas atingidas por estas catástrofes ... 5.2 milhões de pessoas, por ano foram vítimas de inundações nos anos 60, nos anos 70 foram 15.4 milhões" ⁴. Evidenciam-se, portanto, os vínculos existentes entre a ocorrência de situações de desastre e a ampliação do volume de atingidos ⁵. Além disso, "as conseqüências indiretas e secundárias, quase mais graves que os custos diretos, manifestam-se em longos períodos, pela perda de empregos e pela paralisação das atividades produtivas, desorganização dos serviços, pelos deficits comerciais, pela sobrecarga de endividamento nacional, pela inflação, etc." ⁶. Muitas vezes, como indica DISTER, citado por CAUBET e FRANK ⁷,

³ - GASTAL, Alfredo. Efeitos sociais e econômicos dos recentes grandes desastres naturais na América Latina e a necessidade de preveni-los. In: MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO, URBANISMO E MEIO AMBIENTE. Seminário internacional: estratégias e ações frente a desastres naturais. Brasília: PNUD, 1989. pp. 13-15.

⁴ - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988. p. 3.

⁵ - A título de ilustração, a propósito da preocupação internacional com o problema, sua atualidade evidencia-se na escolha da década de noventa, como a década de luta contra catástrofes: International Decade of Disaster Reduction, pelas Nações Unidas.

⁶ - BENLINDA, Mohamed; MASURE, Philippe. Prevenir as catástrofes naturais. In: BARRÉRE, Martine (organ.). Terra patrimônio comum. São Paulo: ed. Nobel, 1992. p. 185.

⁷ - CAUBET, Christian G.; FRANK, Beate. Manejo ambiental em bacia hidrográfica: o caso do rio Benedito. Florianópolis: Fundação Agua Viva, 1993. p. 14.

as medidas tradicionais de enfrentamento desses problemas - obras de retenção e melhoramento fluvial -, como foi o caso do Alto Reno, produziram uma situação de risco superior à que existia anteriormente.

As enchentes que têm impactado periodicamente o Vale do Itajaí, e em particular a cidade de Blumenau, constituem uma expressão sintomática desses impasses. Apesar do convívio já antigo com o fenômeno, as populações ali sediadas deparam-se freqüentemente com a recorrência de impactos destrutivos. Desde a fundação da cidade em 1850, já foram registrados 61 casos. Isto equivale, num período de 140 anos, a uma freqüência superior a uma enchente a cada dois anos ⁸. Contudo, o aspecto mais significativo, como sugere o quadro proposto por WERNER ⁹ (com base nos dados apresentados por MULLER ¹⁰), diz respeito à intensificação desse índice nas últimas três décadas:

⁸ - Com relação ao número de enchentes existem algumas contrvérias. Müller (1987) elaborou um quadro das enchentes com base nos dados obtidos junto a Mscarenhas (1939), Pfasftetter (1975), Farfan (1983), Celesc e Dnaee (1984). Levantamentos recentes efetuados pelo Projeto Crise-Furb dão conta de outros resultados. Apesar dessa discrepância no contraste entre as duas fontes, permanece a correlação entre ocupação e aumento do número de enchentes. Uma nova correlação entre esses dois fenômenos foi apresentada recentemente pela pesquisadora Beate Frank, no Seminário de Avaliação do PLADE, realizado em 21 e 22 de maio de 1984 junto à Universidade Regional de Blumenau. Segundo Frank, estabelece-se uma relação causal entre esses dois fenômenos, pois à medida em que aumenta a ocupação do Alto Vale do Itajaí, amplia-se concomitantemente o número de enchentes. A mesma autora aponta 61 enchentes em: FRANK, Beate. Enchentes, planejamento e paisagem. Florianópolis, 1994. p. 100.

⁹ - WERNER, Dennis. Controle de cheias no Vale do Itajaí: inter-relação entre problemas sociológicos e sociais. Aguas de São Pedro: [s.n.], 1988. p. 39.

¹⁰ - MULLER, Sálvio Alexandre. Opressão e depredação. Blumenau: Ed. da Furb, 1987. p. 32.

TABELA I - As Enchentes em Blumenau

| DÉCADAS | NÚM. ANOS/ENC. | NÚM. DE ENC. |
|-------------|----------------|--------------|
| 1851-1860 | 2 | 2 |
| 1861-1870 | 4 | 4 |
| 1871-1880 | 1 | 1 |
| 1881-1890 | 1 | 1 |
| 1891-1900 | 2 | 3 |
| 1901-1910 | 1 | 1 |
| 1911- 1920 | 1 | 2 |
| 1921- 1930 | 5 | 8 |
| 1931- 1940 | 5 | 8 |
| 1941 - 1950 | 4 | 4 |
| 1951- 1960 | 4 | 8 |
| 1961- 1970 | 6 | 8 |
| 1971 - 1980 | 9 | 13 |

No decorrer desse período, os esforços visando à confrontação dos danos ocasionados pelas enchentes não corresponderam ao desafio criado. Isto pode ser explicado tanto pela manutenção das opções tradicionais de organização sócio-econômica, quanto pelo tipo de percepção do problema (por parte dos setores atingidos), fato que tem estimulado a adoção de um perfil de ação remedial que varia conjuntamente segundo a capacidade de mediação do setor público. Ao que tudo indica, seria através da consideração simultânea de ambos os aspectos, a saber, os padrões tradicionais de interação entre comunidade e meio ambiente bio-físico, e os tipos de respostas oferecidas ao problema

pelo sistema político, que os impasses políticos relacionados com as enchentes poderiam ser explicados de forma mais adequada.

1.2 - Classificação do Problema: de Enchentes a Desastres

As peculiaridades do meio ambiente natural sempre representaram uma fator decisivo para a compreensão da dinâmica dos processos de desenvolvimento sócio-econômico alcançados em diferentes sociedades. No caso da avaliação da importância dos recursos hídricos, as variáveis centrais a serem consideradas, incluem, nesse caso, os níveis de saneamento básico, os sistemas de transporte e comunicação, a geração de alimentos e energia, etc. Contudo, historicamente a necessidade de se garantir um acesso direto das populações aos cursos dos rios tem gerado formas pouco refletidas de ocupação de áreas potencialmente sujeitas a enchentes.

As enchentes ocorrem periodicamente como uma parte do ciclo hidrológico terrestre, representando a combinação de variáveis ambientais em contextos temporais específicos. No entanto, sob a influência de processos ecologicamente destrutivos de organização sócio-cultural, podem se transformar em situações de desastre.

Uma questão central para o desenvolvimento da pesquisa sobre a ação do sistema político face ao problema das enchentes em Blumenau, diz respeito à escolha do referencial epistemológico. Para fins de análise sociológica, enchentes de grande magnitude podem ser classificadas como situações de desastre. Para o diagnóstico dessas situações, como sugere TURNER ¹¹, concorre um conjunto muito diversificado de teorias,

¹¹ - TURNER, Ralph H. Taxonomy as an approach to theory development? *International Journal of Mass Emergency and Disasters*. Delaware, V. 7, N.3, p. 271.

procurando dar conta da variedade das questões envolvidas. Os resultados têm sido discrepantes e muitas vezes contraditórios. Essas divergências exprimem tanto a complexidade do objeto de análise quanto a aplicação de diferentes plataformas teórico-metodológicas ¹². Nesse caso verifica-se que certos modelos analíticos caracterizam as situações de desastre como fenômenos que independem de variáveis sociais, ou seja, que ocorrem antes de serem reconhecidos socialmente. Por outro lado, destacam-se modelos que focalizam as pré-condições sociais de ocorrência do fenômeno, ou seja, como essas situações são construídas ou favorecidas a partir do grau de vulnerabilidade social ¹³.

QUARANTELLI e DYNES ¹⁴, por exemplo, argumentam que muitos modelos analíticos desenvolvidos para a caracterização de situações de desastre concentram-se nas dimensões bio-físicas do fenômeno. Incluem-se nessa categoria, além do tipo de evento físico que desencadeia o processo, a amplitude dos impactos ocasionados nos eco-sistemas, as condições em que o impacto físico é avaliado, e,

¹² - BAILEY, Kenneth D. Taxonomy and disasters: prospects and problems. *International Journal of Mass Emergencies and Disaster*. Delaware, V.7, N.3, 1989. p. 420.

¹³ - Para uma discussão detalhada veja-se: DRABECK, Thomas E. Methodology of studying disasters: past patterns and future possibilities. *American Behavioral Scientist*, 1970.p. 331-343; DRABECK, Thomas E. Disasters as nonroutine social problems. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*. Delaware, V.7, N. 3, 1989, p. 253-264. QUARANTELLI, E. L.; DYNES, Russel R. Response to social crisis and disaster. In: *Annual Review Sociological*. Washington, N.3, 1977.p.23-49. QUARANTELLI, E.L. A 100 item annotated bibliography on disasters and disaster planning. [S.L.]: Disasters Center Research, 1980. PELANDA, Carlo. Disastro e vulnerabilità sociosistêmica. In: *Ressegna Italiana di Sociologia*. Roma, N.22, 1982.p.507-532. KREPS, Gary A. Sociological inquiry and disaster research. In: *Annual Review Sociological*. Washington, N.10, 1984, p. 309-330. KREPS, Gary A. The boundaries of disasters research: taxonomy and comparative study. In: *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*. Delaware, V.7, N.3, 1989, p. 213-214. KREPS, Gary A. Future directions in disasters research: the role of taxonomy. In: *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*. Delaware, V.7, N.3, 1989.p.215-241. KREPS, Gary A. Description, taxonomy, and explanation in disasters research. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*. Delaware, V.7, N.3, 1989.p 277-280. KREPS, Gary A. BOSWORTH, Susan L. Disasters, organizing, and role connectment a structural approach. In: *American Journal Sociology*. Chicago. V.99, N.2, 1993. p.428-463. BAILEY, Kenneth D. Taxonomy and disasters: prospects and problems. *International Journal of Mass Emergencies and Disaster*. Delaware, V. N.3, 1989, p. 419-431. TURNER, Ralph H. Taxonomy as an approach to theory development? *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*. Delaware, V.7, N.3, 1989, p. 265-275.

¹⁴ - QUARANTELLI, E. L. e DYNES Russel R., op. cit., p. 27.

finalmente, as consequências das mudanças ocasionadas pelo agente físico do fenômeno. Para os autores, as principais limitações dessa proposta de entendimento dizem respeito ao pressuposto de que os desastres e os fenômenos a ele associados podem ser entendidos como algo externo e independente do comportamento do sistema social, atribuindo-se, portanto, uma responsabilidade limitada à organização social no agravamento do problema.

Segundo DRABECK, as situações de desastre diferenciam-se de outros aspectos da vida social na medida em que constituem "problemas sociais não-rotineiros"¹⁵. Do seu ponto de vista, quando uma determinada região que tem sido atingida por enchentes, por exemplo, passa a ser monitorada por um sistema de alerta e defesa, este padrão de resposta induz uma rotinização do relacionamento com o problema. Dessa forma, a dimensão prevalecente na conceituação de situações de desastre refere-se basicamente à qualidade temporal relacionada ao fenômeno, ou seja, o grau de excepcionalidade (surpresa) causada por um determinado agente físico¹⁶. Entretanto, evidências obtidas na análise dos casos de regiões como a Província Del Chaco na Argentina¹⁷, o Vale do Rimac no Peru¹⁸, ou ainda o Vale do Itajaí¹⁹ - para retermos os exemplos mais próximos - parecem demonstrar que, apesar do longo convívio com situações desse tipo, onde foram implantados sistemas defensivos, não foram geradas

¹⁵ - DRABECK, Thomas. op. cit., p. 259.

¹⁶ - Id., p. 261.

¹⁷ - CAPUTO, Maria Graciela et al. op. cit., pp. 19-32.

¹⁸ - MASKREY, Andrew C. Huaicos e inundaciones en el Valle del Rimac, departamento de Lima, Peru. In: CAPUTO, Maria Graciela et al. (organ.). Desastres y Sociedad en America Latina. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. pp. 168-172.

¹⁹ - Frank, Beate. Tratamento do problema das enchentes na Bacia do Itajaí - Santa Catarina. In: Dynamis, V.1, N.1, 1992.p. 21-22.

formas adequadas e eficazes de mitigação dos impactos destrutivos produzidos. Isso nos leva a crer que a excepcionalidade não constitui em si mesma um aspecto suficiente para caracterizar um evento como desastre, na medida em que não chega a transcender o nível da preocupação com os aspectos bio-físicos do mesmo. Por certo, a experiência acumulada nessas regiões parece confirmar o lugar comum de que "a pior enchente sempre está por vir". As características peculiares da estrutura social dessas regiões acabam amplificando a repercussão espacial dos impactos e colocando em risco um número cada vez maior de vidas humanas.

Uma outra proposta de conceituação pode ser encontrada em PELANDA (1982). Para o autor, o aspecto mais significativo do fenômeno consiste na condição de "normalidade" que precede o desastre. Esta análise concentra-se no diagnóstico do tipo de organização social característica das situações pré-impacto. O tipo de organização social, segundo o autor, exerce uma influência decisiva no grau de vulnerabilidade das populações a eventos disruptivos de tipo e intensidades variadas. Com base no princípio de continuidade introduzido pelos estudos de QUARANTELLI, o autor indica que as situações encontradas no contexto pós-desastre podem ser entendidas como uma extensão das condições sociais vigentes na fase pré-desastre. Esta perspectiva distancia-se assim do princípio (muito dissimulado na literatura técnica sobre situações de desastre) de "responsabilidade limitada" da estrutura social nas condições gerais que configuram o contexto pré-desastre. O argumento apresentado por PELANDA incorpora a hipótese da "responsabilidade total" da organização social nas pré-condições de vulnerabilidade a desastres, mesmo quando o elemento deflagrador é identificado com fatores naturais. Nesse caso o problema resulta da incapacidade de prevenir e amenizar os seus impactos adequadamente. Segundo o autor, portanto, um desastre exprime, invariavelmente, a "materialização da vulnerabilidade social" em situações de desastre ²⁰.

²⁰ - PELANDA, Carlo. op. cit. p. 510.

Mais ampla em seu escopo que as demais conceituações, a proposta de classificação encontrada em KREPS relaciona aspectos físicos e sociais. Desastres constituem, segundo este autor, "eventos, observáveis no tempo e no espaço, em que a sociedade ou sub-unidade (e.g. comunidade, região) incorrem em danos físicos e perda ou alteração de sua rotina de funcionamento. Mas as causas e as consequências desses eventos estão relacionadas a estrutura e processos da sociedade ou sub-unidades" ²¹. Para a conceituação de situações de desastres, KREPS sugere um modelo que acentua quatro propriedades básicas (evento, unidade social, impactos e respostas). Essas são relacionadas a três dimensões gerais de medida (física, temporal e social) ²². Por exemplo, um "evento" pode ser caracterizado, segundo esse modelo, pela energia desprendida (física), sua periodicidade (temporal), e sua caracterização formal como um desastre (social). "Impactos" podem ser distinguidos em termos de seus danos para a vida humana e para o meio ambiente (físico), bem como do grau alteração da rotina de funcionamento da sociedade (social). A "unidade social" varia segundo o tamanho e localização (física), o tempo de origem relativa à história do evento (temporal), e o nível social. As "respostas" podem envolver mudanças no meio ambiente natural (físico), ser relevantes, antes, durante ou depois dos impactos (temporal), ou resultar de um processo que varia de institucional a não institucional (social).

Com base no contraste entre as várias formas de conceituação de situações de desastre encontradas na literatura disponível sobre o tema, optou-se pela caracterização do fenômeno das enchentes em Blumenau como um problema de ordem sócio-ambiental. Desse ponto de vista, face aos aspectos conceituais abordados acima,

²¹ - KREPS, Gary A. op. cit. p. 312.

²² - KREPS, Gary A. op. cit. p. 222.

pode-se dizer que as enchentes constituem geralmente um fenômeno natural, que pode ser medido em termos físicos e que se abate periodicamente sobre a região do Vale do Itajaí. Ao mesmo tempo a eclosão de situações de desastre têm sido favorecida pela vulnerabilidade social, ou seja, pelo desconhecimento das causas da dinâmica e das formas mais adequadas de confrontação do fenômeno no longo prazo. Nesse sentido, situações de desastre assumem relevância sociológica porque sua ocorrência tende a reforçar a busca de fatores condicionantes ligados à vigência de determinados estilos de desenvolvimento regional.

Em síntese, situações de desastre geradas por enchentes refletem o desconhecimento dos fatores ambientais que geram formas de apropriação e uso dos recursos naturais e do espaço que tendem a agravar a magnitude do fenômeno e a limitar as opções de confrontação eficiente do mesmo. Nesse sentido, o fenômeno torna-se atrativo e instigante para análise social, na medida em que sua ocorrência está correlacionada à institucionalização de estilos de desenvolvimento em contextos sociais e ambientais específicos.

1.3 - Demarcação Teórica do Problema: a Ação do Sistema Político

O sistema social não constitui um receptor passivo de situações de desastre ocasionadas por enchentes. Uma de suas características básicas consiste na capacidade de estabelecer formas coordenadas de antecipação das influências que sofre do ambiente. Já nas sociedades pré-industriais, por exemplo, podemos encontrar formas de proteção das populações frente à ocorrência dessas situações ²³. No entanto, os instrumentos de ação

²³ - FRANK, Beate. Enchentes, planejamento e paisagem. In: CAUBET, Christian G. (organ). Manejo alternativo de recursos hídricos. Florianópolis: Imprensa Universitária da UFSC, 1994. pp. 102-104.

utilizados não se restringiam à capacitação técnica, envolvendo também processos de adaptação passiva da organização social à influência do meio ambiente natural ²⁴. Nas sociedades modernas, as formas de confrontação desses problemas envolvem desde a capacidade de arcar individualmente com os danos produzidos, até a disponibilidade de compartilhar com os outros atores sociais, os custos de mitigação desses danos. Nesse caso, a evolução tecnológica, associada ao aumento do volume de prejuízos e a maior disponibilidade de recursos, estimulou uma ampliação da ação governamental. O que se modifica são as proporções do processo de confrontação, pois este tipo de ajuste requer uma maior complexidade organizativa. Fundamentalmente, o que se observa ao longo do tempo são comportamentos padronizados, mas percepções diferenciadas diante do mesmo fenômeno. Se anteriormente a organização social tendia a se ajustar ao meio ambiente, mais recentemente o meio ambiente passa a ser gradualmente instrumentalizado pela dinâmica de organização social. Ao mesmo tempo, essa mudança de comportamento demonstra que as características sócio-econômicas permitem ampliar ou minimizar a capacidade de intervenção corretiva por parte do sistema político.

A transformação desse tipo de problema em fenômeno político destaca-se com mais nitidez a partir da emergência da problemática ambiental ²⁵. Anteriormente, na

²⁴ - Existem muitos exemplos desse tipo de resposta. Segundo GARBRECHT, citado por FRANK, a busca de proteção contra enchentes remonta à época em que os seres humanos se tornaram sedentários, ocupando áreas contíguas aos rios. No Egito as enchentes eram controláveis pela sua regularidade. O mesmo não acontecia na Mesopotâmia, pois os aspectos ambientais eram desfavoráveis, por isso registram-se a construção de extensos diques e barragens. Consta também o desenvolvimento de um código de leis que procurava regulamentar a vida social. Também existem indicações de conjuntos de obras na Grécia e no Império Romano. Segundo a autora, as medidas de proteção conhecidas hoje já existiam na antiguidade e foram amplamente aplicadas. No entanto, como alerta FRANK, esse conhecimento técnico associava-se concomitantemente a uma relação de respeito e dependência para com a natureza. Os princípios de engenharia fluvial são os mesmos: concretização e manutenção de estruturas hidráulicas para utilização e proteção frente a recursos hídricos. FRANK, Beate. op. cit. p. 99-107. Essa é uma questão que certamente não pode ser resolvida satisfatoriamente, estabelecendo-se uma equivalência histórica desses processos. Até certo ponto existem similaridades significativas, empiricamente falando. Contudo, a questão mais importante se refere aos critérios ou as molduras interpretativas empregadas para estabelecer o significado de cada experiência histórica.

sociologia política, a análise das interdependências entre sociedade-natureza restringia-se fundamentalmente à consideração de aspectos instrumentais. A natureza era representada ora como fonte de recursos, ora como o espaço físico no qual se processava a reprodução sócio-econômica, configurando o enfoque que se tornou conhecido como *Dominant Social Paradigm* ²⁶. Mais recentemente, entretanto, num contexto marcado pela aceleração dos processos de mudança e desequilíbrios ecológicos em escala planetária, a emergência da problemática ambiental vem estimulando um reenquadramento das formas usuais de abordagem dessas inter-relações por parte da disciplina, dando margem ao surgimento do *New Environmental Paradigm* ²⁷.

Esse processo decorreu basicamente da dinâmica de pesquisa que possibilitou o diagnóstico científico e a percepção, por parte da opinião pública, das consequências negativas geradas pela manutenção dos padrões atuais de uso e gestão da base de recursos não renováveis, bem como pelas ameaças crescentes à capacidade de reprodução dos ecos-sistemas. O novo paradigma tornou possível uma compreensão mais

²⁵ - Para o aprofundamento dessas questões leia-se: BUTTEL, Frederick H. A sociologia e o meio ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana. In: *Perspectiva*. São Paulo, N.15, 1992. p. 78-87. VIEIRA, Paulo H. F. Ciências sociais do meio ambiente no Brasil: subsídios para a definição de uma política de fomento. In: VIEIRA, Paulo F. H. e MAIMON, Dália. *As ciências sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. Belém: Aped/UFPa, 1993. p. 25-31.

²⁶ - FREUDENBRUG, Willian R. e GRAMLING, Robert. The emergence of environmental sociology: contributions of Riley E. Dunlap and Willian R. Catton Jr. *Sociological Inquiry*, Dallas, V. 59, N. 4. 1989, p. 440. As características centrais do "predominant social paradigm" referem-se ao ser humano como singular entre as outras criaturas da Terra, pois tem uma cultura. Essa cultura varia quase que infinitamente, podendo mudar muito mais rapidamente que as características biológicas. Assim muitas das diferenças humanas são socialmente induzidas, podendo ser socialmente alteradas, eliminando-se as diferenças inconvenientes. A acumulação cultural significa que o progresso pode continuar sem limites, possibilitando em última análise a resolução de todos os problemas sociais. BUTTEL, Frederick H. op cit. p. 79-80.

²⁷ - FREUDENBRUG, Willian R. e GRAMLING, Robert. op. cit., p. 444. Por outro lado, as características do "new environmental paradigm" referem-se aos seres humanos apenas como uma das muitas espécies que de maneira interdependente estão envolvidas nas comunidades bióticas que moldam nossa vida social. As complexas ligações entre causa e efeito e o feedback na trama da natureza produzem consequências imprevistas a partir da ação social intencional. E que o mundo é finito, existindo assim limites potenciais físicos e biológicos que reprimem o crescimento econômico, o progresso social e outros fenômenos da sociedade. BUTTEL, Frederick H. op. cit., p. 80.

adequada da questão ambiental, não se restringindo somente à análise dos padrões de apropriação e uso de recursos e do espaço de reprodução social, mas incluindo também a busca de compreensão do meio enquanto receptor de dejetos das atividades humanas e pré-requisito de viabilidade do sistema social no longo prazo. Ficou evidenciada assim a importância da consideração do papel exercido pelos estilos de desenvolvimento no entendimento dos fatores de agravamento do problema ambiental.

Nesse sentido, um primeiro aspecto relevante para a compreensão das modalidades de atuação do setor público no caso das enchentes em Blumenau, refere-se à mudança paradigmática na forma de abordagem analítica dos fenômenos políticos. Os fenômenos tradicionalmente focalizados pela sociologia política, a exemplo das fontes de autoridade política e a origem das formas de exercício do poder, têm sido geralmente caracterizados de uma perspectiva que os enquadra na rede de relações internas ao sistema sócio-cultural. O enfoque político das relações sociedade-natureza induziu, entretanto, a necessidade de se abordar a dinâmica interna do sistema social em função das inter-relações estabelecidas com o meio ambiente natural, configurando assim uma dialética "sócio-ambiental".

A emergência da problemática ambiental tem favorecido a disseminação de uma visão crítica do processo de compartimentação do conhecimento científico desses fenômenos. Na história da sociologia política, podem ser apontados inúmeras tentativas de definição de um método padrão de abordagem, a exemplo das tradições institucionalista e comportamental²⁸. A necessidade de se explicitar as implicações sócio-políticas relacionadas a situações de desastre passa a exigir, todavia, a consideração das

²⁸ - Trata-se, como aponta SCHWARTZEMBER (1979), de abordar os fenômenos políticos em seu contexto social, e, portanto, determinar explicitamente em que medida os fenômenos políticos têm sido socialmente construídos e ao mesmo tempo, em que medida as interações sociais podem ser esclarecidas ou atribuídas a fenômenos de ordem política. SCHWARTZEMBER, R-G. Sociologia política, São Paulo, 1979. p. 22.

interdependências envolvendo um conjunto bastante amplo de relações (social, econômica, política e cultural). Nesse sentido, a focalização desses fenômenos com base na abordagem sistêmica possibilita enfrentar construtivamente os dilemas que tem caracterizado a ação governamental ao longo do tempo ²⁹.

A análise das formas de atuação do sistema político face a contextos de desastre já constitui um campo de pesquisa acadêmica institucionalmente reconhecido ³⁰. As controvérsias referem-se geralmente aos condicionantes e consequências das respostas emitidas pelo sistema. Com relação a análise sociológica, parece possível destacar, segundo a sugestão proposta por JUNIOR e SANTOS ³¹, duas versões. Segundo os autores, alguns estudos assumem uma posição "externalista", identificando na estrutura social o fator determinante das respostas governamentais. Predominam, nesse sentido, questões relativas ao ambiente onde elas são concebidas e efetivadas, bem como a forma através do qual o ambiente afeta a natureza das respostas. Em sua vertente predominante,

²⁹ - O emprego da noção de sistema, segundo um esquema de classificação remonta às pesquisas desenvolvidas na década de 20 e 30 por LUDWIG Von BERTALANFFY, e que desembocaram na proposta de criação de uma teoria geral dos sistemas. Nessa formulação, sistema corresponde fundamentalmente a um conjunto de elementos em interação. Trata-se, para além da descrição dos elementos, de avançar uma compreensão multidimensional das redes de interdependências que os condicionam. Como aponta VIEIRA, a "investigação sistêmica permite, via de regra, focar como as relações de interdependência entre os componentes do sistema, bem como entre o sistema e o meio ambiente condicionam tanto o comportamento dinâmico (a sequência de 'estados'possíveis) quanto a história do sistema (as consequências do processo de interação entre o sistema e o meio ambiente)", nesse sentido, os aspectos mais significativos do enfoque sistêmico correspondem basicamente a: "1) a especificação logicamente consistente da rede conceitual derivada do conceito de sistema; 2) um classificação geral dos tipos de sistema; 3) a investigação e a formalização de propriedades e leis sistêmicas fundamentais; 4) um metodologia para a construção e validação de modelos visando a descrição, a explicação e predição de aspectos genéticos, estruturais e comportamentais de fenômenos considerados enquanto sistemas; 5) a transferência regrada de conceitos, leis e modelos sistêmicos entre disciplinas formais e empíricas; e 6) a estruturação de uma linguagem comum, capaz de suprir as necessidades de comunicação entre especialistas lotados nos diversos campos do conhecimento científico e interessados na institucionalização de um enfoque interdisciplinar" VIEIRA, Paulo H. F. Impactos da pesquisa biológica na ciência política contemporânea. 1991, pp. 187-190.

³⁰ - Como exemplo dessa preocupação o periódico Public Administration Review, dedicou um número exclusivo ao debate do problema relacionado a "emergency management". WATSON, Douglas J.; MONTJOY, Robert S. Research on local government in Public Administration Review, 1991, p. 168.

³¹ - LIMA JUNIOR, Olavo Brasil; SANTOS, Wanderley Guilherme dos. Esquema geral para análise de políticas públicas: uma proposta preliminar. Revista de Administração Publica. Rio de Janeiro, V. 10, N. 2, 1976. p. 242-243.

a abordagem dos grupos enfatiza os processos de mobilização, articulação e confrontação dos interesses que condicionam a forma e o conteúdo das respostas governamentais. A posição "internalista", ao contrário, refere-se ao próprio aparato governamental, ou seja, aos processos internos à própria organização governamental. A ênfase recai assim nas características das agências e dos órgãos governamentais e na capacidade institucional de conversão de demandas sociais em respostas efetivas. Tudo indica que essas orientações não sejam mutuamente excludentes, permitindo sua compatibilização integrativa. Isso na medida em que se deixam conceber como *outputs* no sentido proposto por EASTON, ou seja, "produtos autoritativos" alocados pelo sistema político.

Num sentido amplo quase todas as abordagens sistêmicas podem ser derivadas da estrutura básica da Teoria de Sistemas Gerais ³². Com a incorporação da noção de sistema e do enfoque sistêmico em certas orientações da sociologia contemporânea, a sociedade passou a ser concebida como um conjunto interativo de subsistemas abertos ao meio ³³. As inter-relações políticas passaram progressivamente a ser abordadas como um subsistema de comportamento específico, mas não independente ³⁴. A preocupação central recai na análise das interações "que são predominantemente

³² - BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria geral dos sistemas, Petrópolis: Vozes, 1973.

³³ - BUCKLEY, Walter. A sociologia e a moderna teoria dos sistemas. São Paulo: Cultrix, [198?].

³⁴ - Na teoria sistêmica, os conceitos mais importantes para a abordagem de problemas podem ser divididos, segundo YOUNG, em quatro grandes grupos. Num primeiro conjunto destacam-se os conceitos descritivos que sugerem classificações segundo os processos estruturais de cada tipo de sistema. A primeira distinção refere-se aos conceitos que separam as diferentes espécies de sistemas, como, por exemplo, os sistemas abertos e fechados, os sistemas orgânicos e inorgânicos, etc. Existem conceitos relativos aos níveis hierárquicos do sistema que destacam diversas dimensões sistêmicas como: subsistemas, e ordem de interações. Conceitos que delineiam a organização interna do sistema, destacando-se os de integração, diferenciação e interdependências. Conceitos relativos à interação entre o sistema e o meio ambiente, tais como: limites, input-output. E, finalmente, - ainda dentro dessa primeira diferenciação -, conceitos que se referem aos caminhos do sistema no transcorrer do tempo, como determinabilidade situacional e equifinalidade. O segundo grupo de conceitos refere-se aos procedimentos através dos quais o sistema mantém seus elementos fundamentais dentro de limites reconhecíveis. Nesse sentido, destacam-se fatores que regulam e mantêm os sistemas. Por um lado, referem-se

orientadas para a alocação autoritativa de valores em uma sociedade" ³⁵, sendo as variáveis principais desse processo "a tomada e execução de decisões para uma sociedade e sua relativa frequência de aceitação" ³⁶. Nesse sentido, a abordagem *input-output* proposta por DAVID EASTON, ajuda a identificar a dinâmica interdependente constituída por pressões ambientais e padrões de ação governamental frente às demandas oriundas de diferentes atores sociais em situações de desastre. Como sugere o autor, a maneira como o sistema político funciona depende de sua capacidade de reação à totalidade do ambiente físico e social, exercendo assim o enfoque sistêmico uma importante função como orientação de análise ³⁷. Ao mesmo tempo, a noção de sistema político possibilita detectar mais explicitamente a natureza dessas inter-relações, as tensões e os conflitos existentes entre os diversos setores envolvidos.

Como salienta EASTON ³⁸, quando a ocorrência de distúrbios de origem interna ou externa pressionam o sistema político, com por exemplo as situações de desastre, seus agentes devem ser capazes de manipular as variáveis essenciais sediadas no meio ambiente do sistema (intra-societal e extra-societal). A noção de distúrbio permite "identificar aqueles acontecimentos ou ocorrências internos a um sistema ou seu meio

aos conceitos como: estabilidade, equilíbrio e homeostase, e, por outro, abarca variáveis como feedback, em várias formas, por exemplo, correção e reprodução. O terceiro conjunto de conceitos centrais na teoria sistêmica refere-se as questões surgidas quando os sistemas não se conservam sem mudanças significativas de seus padrões básicos. Nesse caso, a atenção recai na dinâmica. Os conceitos principais dizem respeito às mudanças quer através de processos internos, ou através de respostas a condições ambientais alteradas. Desses conceitos destacam-se os de adaptação, aprendizagem e crescimento. Também incluídos nesse ponto encontram-se as noções de teleologia, propósitos e objetivos sistêmicos. Um último conjunto de conceitos enfatiza processos como desintegração, dissolução e colapso do sistema. Relevantes são aqui as noções de crise, pressões e tensões sistêmicas, como também, o conceito de sobrecarga e declínio que representam o colapso. Para uma visão mais detalhada desses aspectos na análise política veja-se: YOUNG, Oran R. Introdução a análise de sistemas políticos, Rio de Janeiro, 1970. p. 31-32.

³⁵ - EASTON, David. Uma teoria da análise política. Rio de Janeiro, 1968, p. 79.

³⁶ - EASTON, David. op. cit. p. 136.

³⁷ - EASTON, David. Uma teoria de análise dos sistemas políticos. Rio de Janeiro, 1970. p. 25.

³⁸ - EASTON, David. op. cit., p. 124.

ambiente que, de algum modo, podem ter trazido ou trouxeram mudanças no funcionamento do sistema" ³⁹. Desta perspectiva a função essencial do sistema político seria alocar valores escassos (materiais ou imateriais) para o conjunto da sociedade e assegurar a legitimidade dessa operação. Os limites do sistema estariam configurados pelas ações relacionadas mais ou menos diretamente com a tomada de decisões feita em nome do conjunto do sistema social ⁴⁰.

A dinâmica desse processo assume para EASTON a forma de um "modelo circular" ou de fluxo contínuo de relações *input-output*. Os *inputs* representam "variáveis sumárias que conectam e refletem tudo aquilo que no meio ambiente é relevante para a pressão política" ⁴¹. Analiticamente podem ser classificados em dois tipos: demandas e suportes ⁴². As demandas, ou reivindicações formalmente canalizadas, podem ter origem: interna (*withinputs*) ou externa ao sistema político ⁴³. Já os suportes (ou apoio) referem-se aos recursos colocados a disposição do sistema político e podem ser diferenciados em difusos e específicos ⁴⁴. Quanto aos *outputs*, constituem "alocações autoritativas de valores ou decisões coercitivas e as ações que as complementam" ⁴⁵. O sistema efetua um processo de conversão, baseado na realimentação ou *feedback*. Os *inputs* sinalizam alterações no meio ambiente ⁴⁶ e/ou demandas que são absorvidas pelo sistema político. E

³⁹ - Ibid. p., 128.

⁴⁰ - EASTON, David. op. cit., 1970, p. 25.

⁴¹ - EASTON, David. op. cit., 1968, p. 155.

⁴² - Ibid. p., 156.

⁴³ - EASTON, David. op. cit., 1970, p. 28.

⁴⁴ - EASTON, David. op. cit. 1967, p. 249.

⁴⁵ - EASTON, David. op. cit. 1968, p. 177.

⁴⁶ - Entende-se por meio ambiente os aspectos que causam pressão ao sistema político. Isso inclui o intra e o extra-societal. EASTON, David. A systems analysis of political life. New York, 1967. p. 30.

os *outputs* incidem sobre o ambiente do sistema, podendo modificar o perfil inicial dos *inputs*. Com indica VIEIRA ⁴⁷, este modelo, desenvolvido para compreensão globalizante dos fenômenos políticos no nível nacional, pode ser ajustado para análises realizadas em níveis inferiores de complexidade. Este modelo possibilita "identificar os *inputs* e as forças que lhe dão forma e que os mudam, de traçar os processos através dos quais eles são transformados em *outputs*, de descrever as condições gerais sob os quais processos podem ser mantidos e de estabelecer a relação entre os *outputs* e os sucessivos *inputs* do sistema" ⁴⁸.

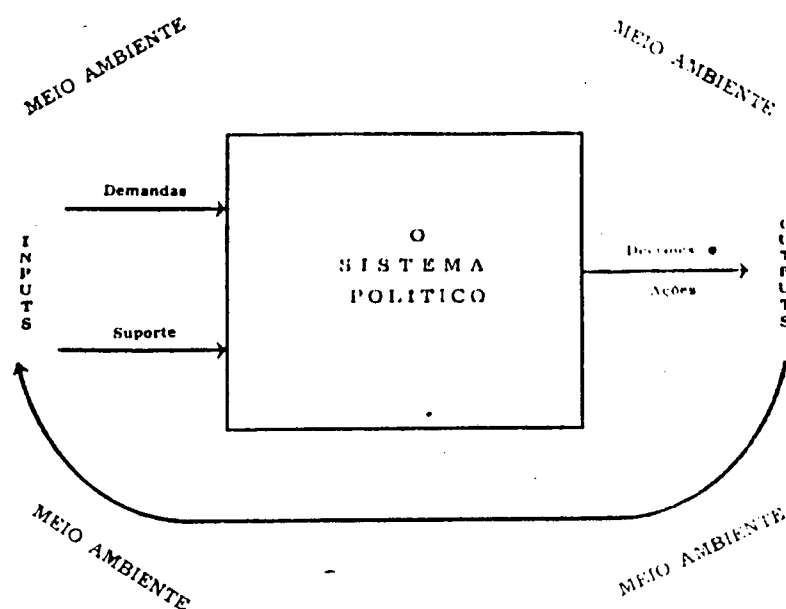


DIAGRAMA 3. Um Modelo Simplificado de um Sistema Político.

Em outras palavras, na estrutura conceitual da abordagem *input-output* podem ser destacados, mais explicitamente, dois conjuntos de variáveis. O primeiro inclui a preocupação por questões relativas a persistência sistêmica, fontes de pressão de

⁴⁷ - VIEIRA, Paulo H. F. op. cit. 1991, p. 191.

⁴⁸ - EASTON, David. op. cit. 1970, p. 26.

demandas e processos de regulação correspondentes. No segundo estão incluídas as chamadas, variáveis sumárias: *input*, *output* e *feedback*. Segundo YOUNG, no sistema político se estabelece uma operação cíclica complexa que possui dinâmica própria, onde cada segmento do ciclo de operação torna-se suscetível a seus próprios tipos de pressão e a dificuldades de conservação; mas ao mesmo tempo existem processos regulatórios típicos que acompanham cada segmento do ciclo e servem para contrabalançar os problemas de pressão de demandas ⁴⁹.

Nem todas as necessidades ou reivindicações (expectativas, motivações, ideologias, interesses e preferências) expressas por indivíduos ou grupos chegam a alterar, modificar ou afetar o comportamento do sistema político. Segundo EASTON, somente as necessidades que são formalizadas em demandas podem ser processadas. Isto se deve ao fato de nem todos os membros serem capazes de exprimir igualmente suas reivindicações ⁵⁰. Certos indivíduos ou grupos tendem a dispor de maiores condições para articular seus interesses, assumindo uma importante função no controle das demandas dirigidas ao sistema político. A esses membros privilegiados EASTON denomina "reguladores estruturais do volume e variedade de demandas" ⁵¹. Eles estão posicionados geralmente nos limites de entrada do sistema político e constituem os *gatekeepers* dos processos de canalização de demandas. EASTON indica que, nas sociedades modernas, os *gatekeepers* são geralmente identificados com grupos de interesses, partidos políticos, líderes de opinião, administradores, etc. Destacam-se três tipos principais de procedimentos (mecanismos) mediante os quais se processa a regulação de demandas: o primeiro efetua-se através do processo de conversão de necessidades em demandas; o segundo envolve

⁴⁹ - YOUNG, Oran R. op. cit. 1970, p. 57-58.

⁵⁰ - EASTON, David. op. cit. 1967, p. 81-84.

⁵¹ - Id. p. 85-87.

mecanismos de redução através da combinação, modificação ou eliminação das mesmas; e o terceiro se refere às transformações ocorridas no âmbito do processo de emissão das demandas ⁵².

Nesse sentido, atendo-se a relação *input-output*, pode-se diferenciar, segundo EASTON, citado por ALMOND e POWELL ⁵³, quatro tipos de demandas e suportes. Entre as primeiras, destacam-se demandas por distribuição de benefícios e serviços, demandas por regulação do comportamento, demandas por participação no sistema político, e demandas por comunicação e informação. No conjunto de suportes, por sua vez, estão incluídos suportes materiais, a obediência à lei e aos regulamentos, suportes participatórios, e a atenção prestada às comunicações governamentais. Quanto aos *outputs*, podem ser extrações, regulamentações de comportamento, distribuições de benefícios ou oportunidades, e emissões simbólicas.

A adoção do enfoque sistêmico tem favorecido uma análise mais integrada do conjunto de condicionantes que incidem sobre as respostas do sistema político. Procurando ajustar o esquema proposto por EASTON à análise do caso de Blumenau, as respostas a desastres podem ser diferenciadas segundo as fases de pré, trans e pós-desastre ⁵⁴. A classificação decorrente permite estabelecer também distinções importantes nos diversos modos de atuação do sistema político.

O sistema procura, mediante medidas de longo prazo que ocorrem freqüentemente nas fases pré-desastre, "mitigar e prevenir" a ocorrência de situações de

⁵² - Ibid. p. 76-77.

⁵³ - ALMOND, Gabriel A; POWELL, G. Bingham. Uma teoria de política comprada. Rio de Janeiro, 1972. p. 22.

⁵⁴ - MUSHKATEL, Alvin H; WESCHLER, Louis F. Emergency management and the intergovernmental system. In: Public Administration Review, Washington, 1985. pp. 50-51.

desastre. Essas medidas compreendem fundamentalmente as "atividades que num horizonte de longo prazo reduzem o grau de risco para a vida e propriedade humana diante de *hazards* naturais ou produzidos pelo homem". As respostas buscam ainda, na fase pré-desastre, "preparar" as áreas para as situações de emergência potencial. Aqui o sistema político aciona medidas preparativas que se caracterizam por "atividades que desenvolvem capacidades para responder a uma emergência". Além disso, as respostas caracterizam-se, na fase pós-desastre, pelo fato de exprimirem o desafio de providenciar assistência imediatamente após a ocorrência desses eventos. Em outras palavras, trata-se de "reagir" por meio de "atividades imediatamente antes, durante ou diretamente após uma emergência que salvem vidas, minimizem as perdas nas propriedades e facilitem a recuperação". Finalmente, as respostas do sistema, na fase pós-desastre, contemplam o atendimento emergencial que se destina a recuperar as condições de subsistência de indivíduos e comunidades afetadas. Trata-se do processo de "recuperação", envolvendo "atividades que restauram o sistema de suporte para a operacionalização de atividades a longo prazo permitindo o retôrno a vida 'normal' "⁵⁵.

Uma outra característica refere-se à composição das respostas. Todo sistema de respostas estrutura-se a partir da divisão de trabalho ou funções entre as diversas instâncias alocativas do sistema político, localizadas nos diversos níveis hierárquicos de governo (do local ao nacional). O governo local, por exemplo, constitui o primeiro nível institucional a ser mobilizado, na medida em que representa o nível básico de ação e captação de demandas e suporte. As instituições de ação correspondentes incluem principalmente a Prefeitura Municipal, a Polícia, o Corpo de Bombeiros, e a Defesa Civil. O governo estadual coordena as atividades, atuando como intermediário entre os níveis local e nacional. Esse padrão de atuação reproduz tanto aquele vigente no nível local,

⁵⁵ - McLOUGHLIN, David. A framework for integrater emergency management. Public Administration Review, Washington, 1985. p. 166.

quanto aquele vigente no nível federal. Quanto ao governo federal, responde pelo apoio ou suporte financeiro e técnico às instâncias inferiores, viabilizando, além disso, projetos mais amplos de mitigação e recuperação frente ao impacto de áreas afetadas.

1.4 - Características Sócio-Políticas das Respostas.

No conjunto de estratégias que tem prevalecido historicamente como propostas de mitigação do problema, destacam-se obras de engenharia hidráulica: medidas de retenção e melhoramento fluvial. Cabe reconhecer, entretanto, que essa tendência vem sendo modificada nos últimos anos. Até a década de oitenta, face à persistência de uma percepção pré-ecológica do processo de desenvolvimento, foram estimuladas soluções setoriais. Este sistema defensivo exigiu e exige inversões substanciais de fundos públicos. Em consequência da crise econômica, a implementação dessas medidas acaba perdendo continuidade e abrangência, pois essas ações restringiram-se basicamente à manutenção do padrão de organização sócio-econômica dominante. O impacto causado pelas enchentes de 1983 e 1984 evidenciaram os limites do sistema defensivo proposto, desvelando as interdependências complexas estabelecidas entre formas de intervenção governamental, opções estratégicas de desenvolvimento e agravamento dos impactos disruptivos ocasionados por situações de desastre. Frente a esses impasses, o comportamento predominante foi o de complementar as medidas "estruturais" com medidas "não-estruturais", implicando previsão e planejamento.

Nesse processo, a disseminação da problemática ambiental acaba induzindo uma reavaliação dos critérios de eficiência das respostas do sistema político face a situações de desastre. Ela evidencia o peso dos fatores estruturais que contribuem para o agravamento do problema: formas de organização sócio-econômica em relação a formas

de ação governamental. Este diagnóstico possibilitou avançar a hipótese segundo o qual as pré-condições de emergência de situações de desastre está relacionada ao estilo de desenvolvimento vigente na região, ou seja, ao padrão de interação sociedade-natureza ali institucionalizado. O reconhecimento de que o contexto atual do problema das enchentes no Vale do Itajaí constitui um problema simultaneamente social e ambiental, começou a favorecer a identificação de respostas com perfil mais abrangente e preventivo, suscitando o debate sobre a adequação do atual estilo de desenvolvimento a esses condicionantes.

Em consequência, o enfoque de desenvolvimento sustentável começa a ganhar mais visibilidade social. O seu reconhecimento gradativo por parte de planejadores, lideranças políticas, acadêmicos e sócio-ambientalistas envolvidos na definição de estratégias, propostas e respostas pré-desastre encobre, todavia, a presença de concepções diferenciadas e conflitos de interpretação. A impressão de que não parece provável que a mudança do comportamento do sistema político frente o problema das enchentes ocorra de forma consistente com os critérios de sustentabilidade, no curto prazo, vem sendo corroborada pela incipiente repercussão e efetividade das medidas alternativas propostas.

1.5 - Justificativa Teórica e Prática da Pesquisa

Um conjunto de características específicas fazem do fenômeno das enchentes em Blumenau um locus privilegiado de atenção da sociologia política. As mais relevantes estão relacionadas tanto ao padrão de interação entre sociedade-natureza, quanto ao instigante processo de persistência do problema nas últimas décadas, a ao comportamento do sistema político frente a esses impasses. Esta situação se encontra fortemente marcada por implicações sócio-ambientais e torna evidente a necessidade de

apreciar as oportunidades e limitações impostas pelas formas dominantes de confrontação do problema.

No que diz respeito a análise das correlações estabelecidas entre comportamento do sistema político, tipos de respostas e estilo de desenvolvimento, torna-se relevante o diagnóstico da dinâmica de agravamento do problema das enchentes nas últimas décadas. A avaliação dos condicionantes sócio-políticos das diferentes formas de interação sociedade-natureza contribui decisivamente para um melhor entendimento dessas relações. Em grande parte a escolha de medidas mitigadoras parece depender, por um lado, da estrutura de oportunidade da conjuntura sócio-econômica, e, por outro, das diferentes percepções do fenômeno por parte dos atores sociais envolvidos.

Outro aspecto importante nesse contexto refere-se à análise da estrutura do sistema de respostas mediante o qual se operam as divisões de atribuições entre os diversos níveis de governo. A especificidade dessa composição tem variado muito segundo a região e o contexto político-econômico. No Brasil, por exemplo, durante o período autoritário, o processo de centralização dos recursos e decisões na esfera federal, juntamente com o modelo econômico "desenvolvimentista", condiciona um padrão muito rígido de atuação. A partir da década de oitenta, a ação governamental se reestruturou, estimulando a reavaliação do peso de cada uma dessas orientações no agravamento do problema em análise. Na relação demanda-resposta está expresso um conjunto de prioridades políticas e econômicas prevalecentes em cada contexto de desastre. No caso de Blumenau, por exemplo, essas respostas tendem a se diferenciar de acordo com suas características sócio-ambientais, e segundo o peso das responsabilidades atribuídas à organização social.

Quanto aos resultados, os estudos de avaliação de modalidades de atuação do sistema político em contextos de desastre constituem um campo de conhecimento ainda pouco explorado em nossas universidades. Para a explicação desse fato concorrem diferentes argumentos ressaltando seja a baixa visibilidade social da questão do meio ambiente, seja a prioridade concedida a questões consideradas mais urgentes, como a violência urbana, a falência do sistema de saúde e a crise sócio-econômica. O certo nesse caso é que ainda não dispomos de centros de pesquisas capazes de gerar um programa estratégico de ação preventiva, apesar de Santa Catarina estar se defrontando anualmente com o problema.

O aprofundamento dessa problemática por parte da sociologia política pode vir a reforçar o quadro, ainda bastante precário, de informações disponíveis sobre o tema no Brasil, centrando o foco no entendimento das condicionantes estruturais e na indicação de estratégias alternativas de desenvolvimento regional.

1.6 - Questões Norteadoras

Diante do exposto, as seguintes questões foram selecionadas como relevantes para o entendimento das formas de confrontação sócio-política do problema das enchentes em Blumenau no período de 1983-1993: a) Quais os condicionantes sócio-políticos da transformação do fenômeno das enchentes em situações de desastre? b) Em que contexto histórico emergem e se consolidam os diferentes tipos de resposta do sistema político destinadas a amortecer os impactos das situações de desastre? c) Quais os fatores que tem contribuído para modificar as formas de atuação do setor público frente ao problema? d) Como explicar a baixa efetividade das iniciativas de reorientação do modelo de desenvolvimento na região, entendido como fator central de agravamento do problema?

1.7 - Hipóteses de Trabalho

a) A persistência e o agravamento do problema ao longo do processo de formação sócio-econômica de Blumenau encontram-se relacionados com a incapacidade do sistema político em identificar corretamente e atuar consistentemente sobre os fatores condicionantes do problema.

Segundo o modelo analítico proposto por EASTON, um dos fatores decisivos para o entendimento da ação governamental refere-se aos tipos e ao volume de demandas dirigidas ao sistema político. Esse processo pode provocar sobrecargas tanto em termos quantitativos (pressão de volume), quanto qualitativos (pressão de conteúdo). Diante dessa eventualidade, o sistema é forçado a colocar em ação os chamados mecanismos de regulação estrutural do volume e da variedade de demandas, buscando reduzir o fluxo de demandas que o alcançam. Esses mecanismos contemplam medidas como o agrupamento e a combinação das necessidades, bem como a obstrução dos procedimentos de formalização de necessidades. Somente aquelas necessidades que foram devidamente formalizadas tornam-se passíveis de processamento. Esses reguladores constituem, nas sociedades modernas, os maiores fornecedores de suporte específico (apoio financeiro e político) do sistema.

No caso de Blumenau, as informações disponíveis sugerem que o setor empresarial local tem atuado como o principal regulador estrutural, polarizando sensivelmente em torno de seus interesses o conjunto total de demandas da comunidade. Este setor oferece portanto o principal ponto de apoio do sistema político no nível regional, em decorrência da forte participação do setor industrial na composição da sócio-

economia catarinense, e também devido a capacidade de organização e acesso (corporativo e neo-corporativo) ao sistema político alcançados durante os últimos cinquenta anos. Marcadas por um perfil recuperativo, ou seja, um perfil que prioriza a distribuição recursos, essas demandas voltam-se fundamentalmente para a manutenção do estilo de desenvolvimento da região, o que tem sido um dos fatores condicionantes do problema.

Dessa forma o sistema político tem priorizado o desenvolvimento de um sistema defensivo, apoiado principalmente em respostas recuperativas emergenciais e preparativas conjunturais, que incidem basicamente sobre os condicionantes bio-físicos do fenômeno e atendem prioritariamente as necessidades de reprodução do estilo de desenvolvimento predominante na região.

b) Como sugere a relação das variáveis consideradas acima, as demandas influenciam de forma diferenciada o comportamento do sistema político, na medida em que constituem uma parcela significativa do conjunto global de informações para fins de tomada de decisão. Por outro lado, na medida em que a modificação do ambiente intra ou extra-societal tende a alterar o padrão de demandas, se a ação do sistema político não for canalizada para a neutralização dos condicionantes desses *inputs*, o processo de retroação (*feedback*) pode ser interrompido. Nesse caso, fenômenos associados à chamada "falência de *output*" podem vir a desequilibrar os processos que regulam a formação de demandas, modificando assim a própria legitimidade da ação governamental.

O impacto das enchentes de 1983, 1984 e 1992, potencializado pelo processo de redemocratização e disseminação da problemática ambiental desde o início da década passada, tornaram mais evidentes os limites do sistema defensivo implementado na região. Tornaram-se assim mais visíveis as relações existentes entre o estilo de

desenvolvimento regional e a recorrência dos contextos de desastre. Esta evolução alterou significativamente a estrutura de oportunidades políticas, gerando ao mesmo tempo um contexto favorável a uma abordagem preventiva do problema, baseadas na maturação de novos tipos de demanda.

Essa tentativa de reorientação das formas tradicionais de intervenção política encontra-se relacionada com modificações significativas no ambiente intra-societal. Por um lado, cabe destacar a aceleração do processo de (re)democratização observado na década de oitenta, que possibilitou a consolidação do movimento de reorganização gradual da sociedade civil. Por outro, constata-se a expansão do processo de capacitação do corpo técnico e científico, favorecendo a difusão de um enfoque sistêmico do problema. Verificou-se, portanto, a disseminação de novas formas de percepção das causas estruturais do fenômeno, dando origem a novos tipos de demanda com perfil participativo. No entanto esse novo tipo de demanda encontra pouca sensibilidade no interior do sistema político. Isto se deve ao fato de que um processamento adequado envolve a participação da sociedade civil nos processos de planejamento, decisão e implementação, expectativa esta que o sistema político tem sistematicamente bloqueado.

1.8 - Procedimentos de Coleta e Análise de Dados

1.8.1 - Abordagem

O processo de investigação, baseado num enfoque qualitativo, contemplou quatro etapas. A primeira delas, correspondeu à revisão da literatura incluindo: a) relatórios de pesquisa social no campo dos desastres; b) contribuições clássicas sobre a teoria do sistema político, para instrumentalizar a análise da dinâmica da ação

governamental frente as enchentes; e c) relatórios de pesquisa e artigos sobre o enfoque de desenvolvimento regional sustentável. Os objetivos dessa etapa foram: i) construir um modelo analítico que permitisse relacionar a gênese e o agravamento do problema ao comportamento do sistema político; e ii) enquadrar o fenômeno das enchentes como temática emergente no campo de preocupações da sociologia política contemporânea.

A segunda etapa correspondeu à contextualização histórica do problema, tentando-se determinar os fatores considerados como mais relevantes no processo de transformação de enchentes em situações de desastre. Nesse sentido, ativemo-nos à reconstituição do processo de ocupação e dinamização sócio-econômica na área, adotando o ponto de vista ecológico-humano.

Com base nos resultados alcançados, e à luz da teoria do sistema político, a terceira etapa, representa a busca de entendimento das relações existentes entre o processo de formação de demandas junto à comunidade, a capacidade político-institucional de processamento das mesmas e os tipos de intervenção governamental face à crise das enchentes. O objetivo básico dessa etapa consistiu na comparação entre formas de atuação governamental e estilos de desenvolvimento regional e urbano.

Na quarta etapa, a preocupação recaiu na análise de um tipo específico de resposta, vista como um conjunto de iniciativas visando a redefinição do modelo de desenvolvimento no decorrer da década de oitenta.

1.8.2 - Procedimentos

A pesquisa documental permitiu a identificação de dados primários junto às seguintes instituições: Arquivo Histórico de Blumenau José Ferreira da Silva; Defesa

Civil, Prefeitura Municipal de Blumenau, Projeto Crise, DNOS atualmente extinto, e Assembléia Legislativa. Esses dados foram empregados de forma complementar à reconstituição na segunda e na terceira etapa de pesquisa.

A pesquisa bibliográfica permitiu o levantamento de dados secundários, relativos principalmente à segunda e à quarta etapas do plano de pesquisa. Grande parte da reconstrução histórica efetuada na segunda etapa apoiou-se em material já sistematizado, na medida em que o levantamento de dados primários a esse respeito foi considerado inviável face às limitações de tempo e de recursos financeiros previstos para o trabalho.

Além disso, foi utilizada a hemerografia para o levantamento de informações sobre tipos de demanda e formas de atuação do sistema político. Pelo fato de situações de desastre obterem geralmente grande repercussão junto a opinião pública o material coletado junto a imprensa com ênfase nas fontes locais e regionais, contemplou também a análise de informações editadas por diversos órgãos e entidades que se ocupam com o problema.

A entrevista semi-estruturada foi empregada para a coleta de dados relativos principalmente à quarta etapa de pesquisa junto a informantes considerados estratégicos e representativos dos Projetos Itajaí e Ecoitajaí. Para tanto, confeccionou-se um roteiro visando articular três blocos de questões: no primeiro foram consideradas aquelas destinadas a absorver depoimentos sobre de desenvolvimento apresentados; no segundo, sobre as diferentes estratégias de implementação previstas; e, no terceiro, sobre os conflitos potenciais.

Finalizando, cabe destacar algumas dificuldades encontradas na condução da pesquisa. Um primeiro aspecto se reporta a quase inexistência de indicadores sistematizados sobre os danos nos diversos setores atingidos, bem como sobre a volume de recursos remetidos para a região. Outro aspecto, já ressaltado em outro lugar ⁵⁶, refere-se à dificuldade de acesso a informações junto ao Governo do Estado de Santa Catarina, incluindo-se aquelas relativas ao programa Ecoitajaí (documentação e depoimentos).

⁵⁶ - CAUBET, Christian G. Aspectos institucionais da gestão de recursos hídricos, no PLADE e em Santa Catarina. [s.n.], 1994. p. 3-4.

CAPÍTULO II

ECO-HISTÓRIA DA OCUPAÇÃO DO VALE DO ITAJAÍ: A ANATOMIA DE UM DESASTRE.

**Parece que, coisa a natureza
De haver seus bens dados com largueza
Os quer arrebatat , ...
Tal é do Itajaí o caso triste
Que minha rude pena ainda persiste
Em carmes referir ...
Vez conduz no dorso correnteza
Tudo quanto a benigna natureza
Ali havia feito ! ...
Tal é do Itajaí o caso triste,
Aonde a Pobreza agora 'só existe
O pranto, o assolamento ...**

Alfredo Teotônio da Costa (1880).

Introdução

A história da humanidade constitui, num certo sentido, a história de suas relações com a natureza, pois o processo de evolução social e desenvolvimento tecnológico se estabelecem mediante um inter-relacionamento complexo entre comunidades e seu meio ambiente bio-físico. No entanto, a percepção das conseqüências negativas desse processo permaneceu por um longo tempo subestimada e focalizada de um ponto de vista reducionista. Apesar das implicações negativas para a sociedade, "os desequilíbrios ecológicos só preocupam na medida em que criem externalidades negativas nos processos de produção, sendo, por conseguinte tratados gradualmente em base

remediadora" ¹. Nesse sentido, como indica SMOLKA, "decisões quanto ao meio ambiente construído tomados em um passado irrevogável constroem o presente, e nem sempre podem ser facilmente revertidas" ². Portanto, a compreensão e a confrontação dos problemas gerados pela relação sociedade-natureza colocam desafios de grande complexidade para a análise científica.

Frente a estes desafios, a ecologia política tem apresentado novas perspectivas de pesquisa, redefinindo as estratégias teóricas e metodológicas de várias disciplinas das ciências sociais. Verifica-se que o rastreamento histórico dos padrões de interação entre sociedade e meio ambiente - mudanças climáticas, alterações nos cursos dos rios, na estrutura dos solos, na cobertura vegetal, etc. -, tem alimentado a pesquisa sobre o papel desempenhado pelos atuais estilos de desenvolvimento no processo de agravamento da crise do meio ambiente. Com isso passamos a compreender melhor certos dilemas relacionados com a manutenção dos estilos de desenvolvimento vigentes.

A eco-história emerge, neste contexto de investigação, como a área de especialização onde se busca entender a especificidade do movimento através do qual a sociedade altera sua relação com a natureza à medida que se desenvolve, bem como as implicações desta dinâmica ³. Ela parece fortalecer a hipótese de que, para se entender as diversas dimensões envolvidas na ocorrência de desastres sócio-ambientais, como é o caso das enchentes em Blumenau, não basta simplesmente explicitar o seu contexto. Torna-se necessário reconstruir também as transformações ecológicas que induziram e têm reforçado esta ocorrência.

¹ - SACHS, Ignacy. Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. São Paulo, 1986. p. 49.

² - SMOLKA, Martin O. Meio ambiente e estrutura intra-urbana, Campinas, 1993. p. 136.

³ - BERTRAN, Paulo. Desastres ambientais na Capitania de Goiás, Rio de Janeiro, 1991.p.42.

Partindo desse pressuposto, o argumento à ser defendido neste capítulo insiste no reconhecimento de que os problemas relacionados com o agravamento dos impactos das enchentes nas últimas décadas no Vale do Itajaí possuem um perfil longitudinal ligado ao peso dos fatores sócio-econômicos. Neste capítulo buscamos focalizar os condicionantes históricos desse fenômeno, com ênfase na fase de pré-impacto. A este respeito, incorporamos a argumentação encontrada em QUARANTELLI e DYNES, segundo a qual "o 'princípio de continuidade', isto é, o comportamento pré-desastre, constitui provavelmente o melhor indicador do comportamento nas fases trans e pós-desastre" ⁴. O foco de análise não recai todavia numa reconstrução exaustiva, mas sim na avaliação exploratória das características mais gerais dos processos de ocupação via colonização estrangeira. Tentaremos apreender também as características do processo de desenvolvimento sócio-econômico, aspectos esses nem sempre visíveis na difusão um tanto idealizada do "modelo catarinense" ⁵.

Para tanto, na parte introdutória estão assinaladas as implicações relacionadas com os padrões de interação entre sociedade e meio ambiente, e com os pressupostos de vulnerabilidade social crescente (I). Em seguida, foi caracterizado sumariamente o processo de ocupação do território catarinense na fase anterior a 1800, com base nos processos de povoamento e na descrição do quadro sócio-econômico correspondente, visando destacar as alterações introduzidas pela imigração estrangeira. Foram apresentados aqui o padrão de distribuição da terra e as práticas agrícolas/extrativas introduzidas na região (II). Posteriormente foram expostos os traços mais expressivos do processo de desenvolvimento regional, enfatizando-se a dinâmica de

⁴ - QUARANTELLI, E.L.; DYNES, Russel R. Response to social crisis and disaster, Washigton, 1977. p. 34.

⁵ - A expressão "modelo catarinense", segundo HERING (1987), passou a ser utilizada com mais freqüência a partir do pronunciamento do então governador Esperidião Amin, por ocasião das enchentes de 1983. O argumento sustentava que não bastava reconstruir o estado, mas preservar o modelo catarinense de desenvolvimento. HERING, Maria Luiza Renaux, Colonização e indústria no Vale do Itajaí, 1987. p. 56.

implantação industrial e o subsequente processo de urbanização em Blumenau (III). Com base nesta contextualização o capítulo propõe uma reconstituição do processo de agravamento do problema dos desastres nesta cidade. Identifica as características dos agentes desencadeadores e a dimensão dos impactos, além de oferecer uma classificação de tipos de enchentes. Foi caracterizada também, face à natureza das demandas sociais e das respostas governamentais correspondentes, a composição da unidade social atingida (IV). Por fim buscou-se destacar alguns dos focos estruturais que acabam favorecendo a conversão de enchentes em situações de desastre, avançando-se a reflexão sobre as implicações sócio-políticas do fenômeno.

2.1 - Padrões de Interação entre Sociedade e Meio Ambiente

Apesar da relação sociedade-natureza ser atualmente reconhecida como um fator decisivo para a compreensão do problema das enchentes em Blumenau, torna-se imprescindível destacar num nível mais abstrato de argumentação, que cada formação social estrutura historicamente padrões específicos de relacionamento com o meio. Isto se deve não somente à existência de um dado nível de avanço tecnológico, mas também às conseqüências de padrões específicos de organização social. Os diversos padrões que se sucedem legam condicionamentos, tanto em termos de critérios ou expectativas de rendimento, quanto em termos da disposição espacial das atividades produtivas. Isso não significa que estes processos teriam se submetido a um tipo de "determinismo ecológico", no qual a sociedade seria totalmente condicionada pelo meio ⁶. Trata-se, antes, de reconhecer que os padrões de gestão dos recursos naturais expressam, em última instância, as próprias formas de relacionamento entre os homens ⁷. Como indicam

⁶ - ALLIER-MARTÍNEZ, J. Ecological history: examples from the Andes and other regions, Belém, 1991. p. 401.

BRAILOWSKI e FOGUELMANN, atendo-se a esses aspectos com relação ao caso argentino, "o meio ambiente condiciona, influencia, molda, porém é, a sua vez, construído ou arrasado pelas diferentes sociedades que nele se assentam" ⁸. É assumindo esses pressupostos de uma dependência recíproca, que podemos compreender melhor as implicações dos tipos de intercâmbio estabelecidos entre sociedade e meio ambiente em cada etapa do processo de organização social.

O estudo das relações de interdependência entre sociedade e meio ambiente tem constituído o eixo programático de integração do conjunto de pesquisas subsumíveis ao campo de pesquisa da ecologia humana. Esta tenta compreender a lógica dos processos de organização social mediante os quais determinados grupos sociais se apropriam, usam e administram os recursos naturais e o espaço. O argumento básico subjacente a esta área de investigação acentua que cada padrão de organização social se estabelece no processo de intercâmbio entre as populações e o meio ambiente natural e construído ⁹. Este argumento pode adquirir um sentido mais amplo quando aplicado historicamente à análise de fenômenos de longa duração, como a constituição de estilos de desenvolvimento sócio-econômico, pois como sugerem CATTON e DUNLAP, citados por BUTTEL, "as complexas ligações entre causa e efeito e o *feedback* na trama da natureza produzem muitas consequências não-involuntárias a partir da ação social intencional" ¹⁰.

⁷ - GUIMARÃES, Roberto P. Ecologia e política na formação social brasileira, Rio de Janeiro, 1988. p. 249.

⁸ - BRAILOVSKI, Antonio Elio; FOGUELMANN, Memoria verde historia: historia de la Argentina, Buenos Aires, 1992. p. 12.

⁹ - HAWLEY, Ecologia Humana, Madrid, 1974. p. 39.

¹⁰ - BUTTEL, Frederick. A sociologia e o meio ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana, São Paulo, 1992. p. 80.

O conceito de estilo de desenvolvimento, por sua vez, tem sido aprofundado por SACHS ¹¹, e está relacionado à emergência da problemática ambiental no início dos anos setenta. O autor tem contribuído para uma caracterização mais precisa do conceito de maldesenvolvimento, através do qual podem ser compreendidas as práticas de modernização sócio-econômica e político-institucional, social e ambientalmente destrutivas e imitativas (ou "miméticas") ¹² face à experiência dos países industrializados. Através do conceito de ecodesenvolvimento, SACHS sugere as linhas diretrizes para a construção de um enfoque alternativo, capaz de se ajustar melhor ("adaptar") às peculiaridades sócio-ambientais de cada eco-região, tanto nos países em desenvolvimento quanto nos supostamente desenvolvidos ¹³.

A eclosão de situações de desastre insere-se aqui como um caso particular de impacto destrutivo - social e ecológico - dos estilos de desenvolvimento predominantes, em escala regional. Neste sentido SACHS acentua que "os desastres que sofreram algumas sociedades oferecem o testemunho mais eloqüente do alto preço da incapacidade de gerir as relações entre o homem e a natureza"¹⁴.

No caso em estudo, essa predisposição a impactos negativos gerados por práticas de maldesenvolvimento pode ser interpretada enquanto resultado de formas de organização adotadas pela comunidade à nível local. Estas características parecem ter tido uma influência marcante no agravamento do problema das enchentes. Tais fatores, no

¹¹ - SACHS, Ignacy. Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. São Paulo, 1986; SACHS, Ignacy. Espaços, Tempos e Estratégias do desenvolvimento, São Paulo, 1986. SACHS, Ignacy, Estratégias de transição para o século XXI, São Paulo, 1993.

¹² - SACHS, Ignacy. op. cit., 1986. p. 98.

¹³ - Ibid., p. 15.

¹⁴ - Id., p. 18.

entanto, foram sistematicamente desconsiderados na busca de entendimento das raízes do problema. Nesse sentido, constata-se que existia efetivamente uma tendência a se desconsiderar o papel desempenhado pelas variáveis ligadas à organização social, no entendimento do fenômeno das enchentes em Blumenau. Mais recentemente, a pesquisa centrada no contexto social das situações de desastre tem reforçado a hipótese introduzida por PELANDA, de que existe uma significativa responsabilidade da organização sócio-estrutural em favorecer o agravamento de tais situações, mesmo quando o evento é desencadeado por um agente natural ¹⁵. Em outras palavras, tipos de organização social compatíveis com processos de maldesenvolvimento em situações de pré-impacto, exercem influência determinante na maior ou menor vulnerabilidade social a impactos disruptivos.

Esta discussão ocupa, entretanto, uma posição marginal na bibliografia sobre o "modelo catarinense" de desenvolvimento. Privilegiando as temáticas ligadas às políticas de distribuição da terra e as características do processo de industrialização desencadeados pela colonização estrangeira, a maioria dos autores tende a acentuar a eficácia do modelo global adotado, pois baseiam-se somente em aspectos sociais e econômicos. Entretanto, como veremos adiante, este modelo coexiste com o agravamento de um conjunto de outros fatores que incluem a intensa deterioração do meio ambiente bio-físico e a exclusão de um número crescente de grupos sociais do conjunto de benefícios do crescimento econômico e da acumulação da riqueza.

É nesse contexto que as especificidades relacionadas ao processo de ocupação e desenvolvimento sócio-econômico do Vale do Itajaí nos levam a refletir sobre o seu papel no processo de agravamento dos problemas relacionados com a

¹⁵ - PELANDA, Carlo. *Disastro e vulnerabilità sociosistemica*. Roma, 1982. p. 509.

transformação das enchentes em situações periódicas de desastre. A vulnerabilidade social a situações de desastre vê-se reforçada pela inserção de grupos sociais provenientes de regiões européias, cujas características sócio-ambientais eram drasticamente diferentes e cuja forma de ocupação e aplicação do seu elenco técnico-cultural incidiu de forma predatória sobre os ecos-sistemas locais. Estas pré-condições, somadas aos processos de urbanização, têm favorecido a intensificação do volume de catástrofes nos últimos anos.

2.2 - A Ocupação do Vale do Itajaí: a Luta Contra a Natureza

As pressões exercidas pela sociedade sobre o meio ambiente natural não são uniformes. Dependem dos perfis cultural e político vigentes em cada contexto histórico. Processos de degradação eco-sistêmica podem advir - nas diversas fases do desenvolvimento histórico - da adoção de diferentes estilos de desenvolvimento sócio-econômico, incluindo-se aqui a emergência de inovações tecnológicas e peso do jogo conflitivo de atores sociais portadores de interesses múltiplos e divergentes pelo poder. A predominância de um certo estilo de desenvolvimento beneficia não somente grupos sociais específicos, mas fortalece também uma determinada configuração político institucional. Ao contrário da opinião de uma parcela expressiva de *experts*, para um entendimento adequado dos condicionamentos da crise das enchentes, torna-se necessário incluir no campo de análise, variáveis ligadas aos impactos ambientais desses padrões de organização social. Isso envolve a consideração das implicações do modelo de ocupação e de gestão de recursos naturais introduzidos pelo processo inicial de ocupação do Vale do Itajaí.

A colonização estrangeira em Santa Catarina introduziu novas formas de interação com o meio ambiente, e foi precedida por três correntes de povoamento distintas

¹⁶ . A primeira teve início no século XVIII, devido à política de expansão territorial portuguesa que se sucedeu à dissolução da União-Ibérica (1560-1640). Formaram-se assim três núcleos básicos de povoamento junto ao litoral: São Francisco (1658), Desterro (1673) e Laguna (1676). A existência desses povoados não chega, entretanto, a adensar demograficamente a região de forma a garantir sua posse segundo o princípio do *utis possidetis*. Face a estas dificuldades, o Governo Colonial favorece a migração açoriana/madeirense, que se concentra no povoado de Desterro durante o período de 1748 a 1756. Esta leva de imigrantes corresponde ao segundo momento do processo de povoamento do Estado. Finalmente, na terceira fase a ocupação se estende ao planalto, através do "caminho do gado", aberto pela expansão paulista. Do ponto de vista da eco-história, esses processos de ocupação diferenciam-se, por um lado, devido à sua localização, na medida em que as primeiras estão centradas no litoral e a terceira no planalto; e, por outro lado, devido aos interesses geopolíticos das duas primeiras, em contraste com os interesses comerciais da terceira ¹⁷. O quadro sócio-econômico que se forma até a segunda metade do século XIX está marcado basicamente pela agricultura de subsistência e por uma estrutura urbana caracterizada por atividades comerciais e pelo exercício de funções administrativas. A densidade demográfica permanece muito baixa e a dinâmica de interação com o meio ambiente natural exprime-se através da tentativa de romper as "resistências ambientais", na medida em que a natureza é percebida como um obstáculo a ser superado.

Por outro lado, a área em análise situa-se na região circunscrita à bacia do rio Itajaí, que se insere por sua vez no sistema hidrográfico da Vertente Atlântica, no nordeste de Santa Catarina ¹⁸ . Sua ocupação teve início na primeira metade do século

¹⁶ - PIAZZA, Walter F. Santa Catarina sua História. Florianópolis, 1983. p. 74.

¹⁷ - SANTOS, Silvio Coelho. Nova história de Santa Catarina. Florianópolis, 1974. p. 57.

passado, e distingue-se das tentativas anteriores de povoamento pelo fato de contar com uma forte presença de colonos imigrantes ¹⁹. Dois processos básicos condicionaram esse padrão ocupacional. Por um lado, a política de ação do Império ²⁰; por outro, a problemática do vazio demográfico existente entre o litoral e o planalto.

Da perspectiva da análise política, dois aspectos tornam-se relevantes para o entendimento das especificidades dos padrões de interação entre sociedade e meio ambiente: a forma de distribuição das terras associada ao padrão de gestão dos recursos naturais e o processo de urbanização via industrialização.

A ocupação efetiva do Vale do Itajaí tem como marco inicial o estabelecimento da Colônia Blumenau ²¹. Em viagem pelo sul do Brasil, Hermann

¹⁸ - A Bacia do Itajaí apresenta uma extensão de aproximadamente 15.000 Km². Quanto à sua fisiografia, a Bacia do Itajaí é composta geologicamente de duas áreas distintas, onde predominam rochas sedimentares e rochas pré-devonianas. Seu relevo é formado por um planalto erodido ao longo do tempo pelos rios da Vertente Atlântica, prevalecendo a unidade de Serras do Leste, caracterizada pela forma subparalela. Apresenta uma hipsometria que se estende da faixa de 0m a 1200m. Sua composição hidrográfica apresenta um potamografia formada principalmente pelo rio Itajaí-açu. Devido ao seu relevo acidentado, o Vale apresenta um perfil configurado por várias disposições de seu curso. O zoneamento regional, distingue, assim: o Alto, o Médio e o Baixo Vale do Itajaí. Esta posição geográfica, juntamente com a conformação topográfica, bem como a sua proximidade do mar, são fatores que influenciam decisivamente as características climáticas da cidade, onde os índices pluviométricos variam de 1600mm a 1800mm anuais. Predomina o clima mesotérmico quente e úmido, com temperatura anual entre 18 e 20 C. Sua cobertura vegetal é composta principalmente pela floresta ombrófila (mata atlântica) nas partes mais baixas do Vale e por ombrófila mista (mata de araucárias) nas partes mais altas do Vale. SEPLAN. Atlas escolar de Santa Catarina, Rio de Janeiro, 1991. p. 16-35.

¹⁹ - A quarta corrente de povoamento localiza-se entre o Litoral e o Planalto. Caracteriza-se pela colonização estrangeira via empresa privada. A colonização privada envolvia basicamente três etapas: iniciava com base na organização técnica e financeira da empresa; passando pela execução de operações burocráticas junto aos governos para demarcação das terras e execução de benfeitorias; e, finalmente, pelo recrutamento, deslocamento e assentamento dos imigrantes.

²⁰ - A fundação de Blumenau foi precedida por duas tentativas de ocupação do Vale do Itajaí. Em 1835, por Lei Provincial, estabeleceram-se duas colônias junto à foz do rio Itajaí-açu: Tabuleiro e Poucinho. Uma segunda tentativa foi empreendida pela "Societé Belge-Brésilien de Colonization" em 1844 junto às margens do rio Itajaí-açu, hoje município de Ilhota. Entraves burocráticos e conflitos pela posse das terras são argumentos utilizados para explicar o fracasso da tentativa. CABRAL, Osvaldo. História de Santa Catarina. Rio de Janeiro, 1970. p. 214-215.

²¹ - Após a independência, o Brasil procurou ocupar as áreas do interior do país através da colonização mediante o assentamento de imigrantes estrangeiros. Neste momento, a Europa atravessava uma profunda redefinição das

Blumenau toma contato com as condições de funcionamento das colônias alemãs e decide fundar uma nova comunidade. Adquire glebas às margens do rio Itajaí-açu, na confluência dos tributários Velha e Garcia. Assenta ali, em 1850, os primeiros imigrantes na condição de colonos. Dentre os fatores que explicam a localização inadequada da Colônia - aspecto decisivo que deve ser incorporado a explicação da vulnerabilidade da cidade à situações de desastre -, destaca-se, na historiografia da ocupação do Vale do Itajaí, as vantagens representadas pelo aproveitamento do rio para transporte fluvial, ou seja, sua navegabilidade ²². Uma análise mais minuciosa revela, todavia, que a escolha do leito secundário do rio para o estabelecimento da Colônia Blumenau foi condicionada tanto pela ocupação "hidráulica" ²³, quanto pelo modelo urbanístico subjacente ao padrão de distribuição das terras entre os primeiros colonos.

O princípio fundiário que prevaleceu na distribuição dos lotes (glebas) foi do *minimale Ackernahrung* ²⁴, devido a necessidade de maximização de retorno do investimento operados pelas empresas colonizadoras. A disposição prevalecente dos lotes rurais, com área média de 25 ha, assemelha-se àquela vigente na região montanhosa do leste da Alemanha no final da Idade Média. Este padrão de distribuição foi denominado de povoamento *Waldhufen*, constituindo-se de uma frente exígua direcionada para uma linha fluvial, e o fundo alongado em direção às encostas. Os lotes rurais foram

bases produtivas, liberando grande quantidade de mão de obra. Assim decidiu-se, seguindo a política adotada em outros países, estimular a imigração, devido a necessidade de mão de obra nas lavouras de café, que estavam substituindo a mão de obra escrava na produção. Em Santa Catarina, entretanto, este processo é distinto, pois se deve à especificidade de sua conjuntura. Por um lado, foi estimulada pela "lei de Terras", mediante a qual os governos provinciais passaram a fazer concessões de terras a companhias particulares de colonização que se comprometiam a deslocar e assentar os imigrantes europeus, e, por outro, à problemática do "vazio demográfico" entre o litoral e o planalto.

²² - MATTOS, Jacintho Antonio. Colonização do estado de Santa Catarina: dados históricos e estatísticos (1640-1916). Florianópolis, 1917. CABRAL, Oswaldo R. História de Santa Catarina. Rio de Janeiro, 1970. SILVA, José Ferreira da Silva. História de Blumenau. Florianópolis, 1972.

²³ - LAGO, Paulo Fernando. As enchentes: o impacto da incerteza. Florianópolis, 1983. p. 17.

²⁴ - LAGO, Paulo Fernando. Gente da terra catarinense. Florianópolis, 1988. p. 207.

organizados segundo os moldes da *Strassendorf*²⁵. Contrasta com os lotes urbanos, apresentando uma área média de 4 ha de acordo com a disposição urbanística do tipo *Stadtplatz*. A sede da colônia foi concebida com base neste tipo de loteamento, predominando a opção pelo assentamento na confluência de dois rios. Aqui tornam-se exemplares os casos de Blumenau, Gaspar e Timbó. Como salienta Lago, "Blumenau nascida sobre a égide de uma concepção urbanística que combinou a ênfase do *Stadtplatz* com um padrão *Strassendorf* derivou fortemente para este segundo, por força de seu notável crescimento"²⁶. Isso indica, em outros termos, que áreas concebidas para assumirem vocações rurais transformaram-se em áreas urbanas devido a dinâmica econômica que foi colocada em marcha.

O modelo ocupacional considerava, portanto, duas formas de assentamento: uma delas previa o assentamento das residências na sede da colônia, e a outra que fixava as famílias diretamente nos lotes demarcados. A sede da colônia já nasceu com caráter urbano. As sucessivas cheias do rio Itajaí-açu, desde a sua fundação recomendavam uma outra localização. Mesmo assim, o local denominado de *Stadtplatz*, junto à desembocadura do ribeirão Garcia, progrediu e transformou-se no atual centro urbano. Da *Stadtplatz* originaram-se quatro vias: uma ao longo do ribeirão Garcia; outra ao longo do Itoupava; uma terceira seguindo a margem direita do Itajaí-açu em direção a Indaial, e uma quarta na direção de Pomerode. Dessa forma, ao longo do Vale do Itajaí-açu, os ribeirões tributários contribuíram na estruturação da malha urbana²⁷.

²⁵ - SEYFERT, Giralda. A colonização no Vale do Itajaí-Mirin. Porto Alegre, 1974. p. 47.

²⁶ - LAGO, Paulo Fernando. Gente da terra catarinense. Florianópolis, 1988. p. 208.

²⁷ - CPU-IBAM/LIONS CLUB Dr. BLUMENAU. Blumenau 2000. Blumenau, 1987. p. 1-2.

Este padrão de fixação dos colonos condicionou, por sua vez, um tipo específico de gestão dos recursos naturais. A ocupação "hidráulica" tornou-se uma opção face à necessidade de se converter os cursos dos rios em vias de comunicação entre os *Tiefe* e a *Stadtplatz*. Isto explica de certa forma a proximidade da construção das casas e, conseqüentemente, dos sítios urbanos relativamente aos cursos dos rios. Comparando o modelo implantado com aquele existente na Alemanha, SEYFERT argumenta que "a semelhança entre o povoamento desse vale e a *waldhufe* se deve a um fator ecológico: ambos se desenvolveram em regiões montanhosas e ao longo de um vale, sendo, portanto, mais racional a distribuição dos lotes a partir dos cursos dos rios" ²⁸. Contudo, a impressão inicial de racionalidade na adoção de critérios para reprodução mimética dos modelos de distribuição de terras, desfaz-se a partir de um esforço de avaliação criteriosa dos impactos sócio-ambientais que foram gerados. A diversidade de ambientes não foi considerada no esforço coordenado de adaptação àquele contexto, e nunca se tornou realidade por parte dos imigrantes. Como aponta LAGO, mais atento a estes aspectos, as colônias foram implantadas " em áreas onde as precipitações oscilam entre 1400 mm e 2000 mm anuais, muito acima dos índices pluviométricos da Europa Ocidental. Ademais, as declividades das terras são freqüentemente acentuadas, contribuindo para a degradação da qualidade do solo" ²⁹. O desconhecimento das especificidades ambientais locais, num contexto de frente pioneira de ocupação acabou convertendo também a ocupação do Vale do Itajaí numa luta predatória contra a natureza.

As dificuldades iniciais para a criação de uma infra-estrutura mínima capaz de viabilizar a presença de colonos, forjou, ao mesmo tempo, um padrão *sui generis* de gestão dos recursos naturais. Como já foi ressaltado, o desafio central era percebido

²⁸ - SEYFERT, Giralda. op. cit. 1974., p. 51.

²⁹ - LAGO, Paulo Fernando. op. cit. 1988. p. 217.

como a superação das "resistências ambientais". As informações disponíveis sobre as atividades produtivas nas primeiras décadas demonstram um desconhecimento cabal da região onde foram introduzidas. Os colonos encontravam-se totalmente despreparados para explorar áreas virgens cobertas por florestas e isoladas, sem dispor das informações necessárias como o domínio de técnicas agrícolas adequadas e de equipamento necessário ao desmatamento e do plantio.

Considerando a situação dos recursos naturais no Estado, FRASSON argumenta nesse contexto que "as sucessivas levas de imigrante, traziam uma bagagem cultural voltada para: a) o trabalho árduo na agricultura, com práticas agrícolas adaptadas às condições europeias de clima frio. Lá os curtos períodos de insolação, induziram á práticas de forte movimentação do solo, para incorporação da matéria orgânica, a fim de que se transformasse logo em nutrientes para as plantas, numa época em que recém se iniciava o uso de fertilizantes químicos. O revolvimento do solo, também ajudava no seu aquecimento que, por sua vez fornecia condições de rápida germinação das sementes numa região em que é curto o período das safras. Lá os tipos de solos e o próprio tamanho da gota das chuvas diferem das condições aqui reinantes. Com o passar do tempo, estas práticas aplicadas ao nosso meio, mostraram-se inadequadas às nossas condições de solo e clima quente, com chuvas intensas e forte insolação, que exigem o mínimo de movimentação e o máximo de cobertura do solo" ³⁰.

A exploração do Vale caracterizou-se portanto pela utilização de técnicas de coivara, que conduziu ao sobrecultivo ou o "cultivo de rapina", próprio do sistema derrubada/queimada. Neste sentido, o tamanho dos lotes acabou não permitindo o pousio adequado das terras mais férteis ³¹. As práticas agrícolas adotadas fizeram com que as

³⁰ - FRASSON, Artêmio. Situação dos recursos naturais em Santa Catarina. Florianópolis, 1994. p.89.

matas primitivas se exaurissem ao cabo dos primeiros vinte anos de ocupação. Neste período, "cerca de 40% das terras destinavam-se à lavoura, 15 a 20% às pastagens, 10% de terreno baldio ...a parte restante geralmente montanhosa e imprópria ao cultivo continuava coberta de mata virgem" ³². Nesse sentido, pode-se afirmar que o minifundista, para obter um ingresso adequado à sua sobrevivência, trata de obter o máximo de rendimento da terra, realizando cultivos acima do limiar de prudência ecológica.

Deve se considerar também que os imigrantes provinham de famílias já numerosas, que foram gradualmente se expandindo e ocupando novos espaços. Teve início, assim, um processo de subdivisão das propriedades originais, agravando as pressões sobre a base de recursos naturais e implicando num tipo de gestão predatória dos mesmos.

Por outro lado, a luta pela sobrevivência em contexto de isolamento social tendia a reforçar a necessidade de auto-suficiência máxima em cada unidade produtiva. Além da agricultura, já em 1868, existiam na região cerca de 10 serrarias movidas a força hidráulica, além de outras atividades de apoio a este tipo de empreendimento ³³. O comércio da madeira converteu-se rapidamente numa das maiores

³¹ - Não é possível reproduzir em detalhe e extrair dele todas as implicações relativas às proporções fundiárias dos lotes. WEIBEL discute o problema do tamanho dos lotes e considera as proporções de 25/30 ha, face ao sistema produtivo implantado na região, demasiadamente pequeno. O "minimale Ackernabrug" para proporcionar a uma família um padrão econômico regular deveria ter uma extensão de 55 a 65 ha de terra boa e entre 80 a 105 ha de terra montanhosa. O lote de 25 ha, em sua opinião, exigiu do agricultor uma rotação muito curta, o que esgota os recursos dos terrenos rapidamente. WEIBEL, Leo. Capítulos de geografia tropical e do Brasil. Rio de Janeiro, 1985. p. 240. Quanto ao aspecto demográfico dos lotes, todo o colono direcionava sua poupança para aquisição de mais terra para o sustento familiar, e que para revertê-las de forma produtiva necessitava de uma família extensa. No entanto, a dinâmica perversa do pioneirismo colonizador fazia com que, posteriormente com o retalhamento dos lotes, face aos processos de herança, as propriedades se tornassem ainda menores, contribuindo ainda mais na sobre-utilização dos recursos dos lotes. SEYFERT, Giralda. op. cit., 1974. p. 60.

³² - SEYFERT, Giralda. op. cit., 1974, p. 60.

³³ - HERING, Maria Luiza Renaux. op. cit., 1987. p. 35.

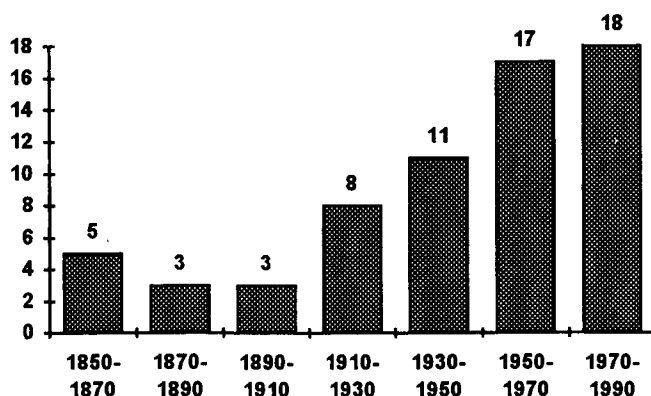
fontes de renda do Vale do Itajaí, continuando a ser até hoje uma atividade bastante significativa para a sócio-economia da região. Como aponta MÜLLER, o desmatamento da região foi significativamente incrementado pela construção da ferrovia ligando Trombudo Central e Ibirama, no Alto Vale, ao porto de Itajaí, no Baixo Vale, facilitando assim o transporte de madeira ³⁴. Segundo WERNER, com efeito "o contínuo desmatamento, juntamente com práticas agrícolas que causam maior erosão, ameaça anular os efeitos das barragens que estão sendo construídas para proteger o Vale das enchentes ³⁵.

A respeito do processo de desmatamento, mais recentemente, BEATE FRANK, em painel apresentado no Seminário de Avaliação do Plano Integrado de Defesa Contra Enchentes - Ecosistema Vale do Itajaí, em 20 de maio de 1994, no auditório da Universidade regional de Blumenau chegou à mesma conclusão. A pesquisadora, relacionando o aumento do número de ocorrência de enchentes nos últimos quarenta anos, observou que esse fenômeno se processou concomitantemente à ocupação da sub-bacia do rio Itajaí do Sul a partir de 1910.

Tabela 2 - Enchentes

³⁴ - MULLER, Sálvio Alexandre. Opressão e deprecação. Blumenau, 1987. p. 31-39.

³⁵ - WERNER, Dennis et al. As enchentes no vale do Itajaí, as barragens e suas conseqüências sociais. Florianópolis, 1987. p. 51.



Fonte: Beate Frank

É neste quadro que a colonização estrangeira, baseada no princípio de *minimale Ackernahrung* e na inadequação das técnicas de gestão dos recursos naturais introduzidas pelos colonos estrangeiros, reforçou ainda mais a vulnerabilidade original da área, pois, alterou a estrutura dos solos, exaurindo a cobertura vegetal, favorecendo alterações no fluxo dos rios devido a processos de intenso assoreamento e, por implicação, predispor a cidade a enchentes periódicas.

2.3 - Formação Sócio-Econômica do Vale do Itajaí

A transformação de enchentes em situações de desastre, junto à área urbana de Blumenau, fortalece a hipótese de que os condicionantes estruturais do problema residem na formação sócio-econômica da região. Além dos aspectos ligados a localização e ocupação da cidade, devem ser agregados os condicionantes climáticos e topográficos, mas principalmente a concentração espacial das atividades produtivas, e dos assentamentos urbanos.

Na análise das características predominantes do processo de desenvolvimento sócio-econômico da região, devem ser consideradas inicialmente as implicações da expansão urbano-industrial. Contrastando com o projeto original de

ocupação introduzido por Hermann Blumenau, o qual desautorizava a instalação de atividades não relacionadas a produção agrícola ³⁶, a intensa industrialização verificada nas últimas décadas constitui um dos fenômenos mais marcantes da sócio-economia da região.

A implantação de atividades industriais em Blumenau tem início nas últimas décadas do século XIX. A evolução demográfica acompanha este processo que pode ser dividido em três etapas, no período que se estendem de 1850 a 1945. A fase inicial (1850-1880) foi marcada pelo desenvolvimento da agricultura comercial de base *import-export*, predominando a pequena propriedade familiar, alternada pelo artesanato agrícola e não agrícola ³⁷. A economia dependia do comércio de produtos agrícolas mediante a relação colonos/vendeiros, fato que induziu a transição para a fase industrial ³⁸. Na fase seguinte (1880-1914) é deflagrado o primeiro surto de industrialização de Santa Catarina. O processo decorre da canalização dos recursos do comércio e da lavoura/extratativismo para outras atividades produtivas, especialmente a têxtil. Finalmente, na terceira fase, expande-se o ramo têxtil no contexto da diversificação industrial e da ampliação do mercado em âmbito nacional ³⁹. Mais recentemente (1947-1986), verificou-se um crescimento da ordem de 40,1% da atividade industrial, resultante de um ininterrupto processo de concentração de capital ⁴⁰.

³⁶ - ARRUDA, Margit Wanderlich De. O nível de socialização dos equipamentos urbanos em relação ao processo produtivo. Florianópolis, 1992. p. 32-42.

³⁷ - MAMIGONIAN, Armen. Estudo geográfico das indústrias de Blumenau. Rio de Janeiro, 1966. p. 69.

³⁸ - SEYFERT, Giralda. op. cit., 1974. p. 99-120.

³⁹ - HERING, Maria Luiza Renaux. op. cit., 1987. p. 79-185.

⁴⁰ - SILVA, Vilmar Vidor; THEIS, Ivo Marcos. op. cit., 1992. p. 100-101.

Tendo como escopo a constituição de um espaço social urbano, uma cidade tende a ser planejada através de um zoneamento e leva em conta a vocação de cada área e as compatibilidades diferenciais de seu uso ⁴¹. Passam a existir, assim, zonas residenciais, zonas industriais, zonas mistas, zonas de preservação ambiental, etc. No caso de Blumenau, a dispersão das atividades industriais praticamente impossibilita o estabelecimento de uma distinção entre zonas produtivas e residenciais. Em grande medida isto se deve ao padrão de distribuição das terras que determinou a evolução das atividades industriais. Como vimos, a estrutura da cidade constitui a resultante de várias zonas de ocupação, localizadas nos vales próximos ao *Stadtplatz*, à margem direita do Itajaí-açu, a partir da qual o rio perdia as condições de navegabilidade. A maior parte das unidades industriais é assentada antes do estabelecimento de uma estrutura urbana claramente definida. Contribuem para tanto o fato dos industriais disporem previamente da posse dos terrenos, bem como a necessidade de aproveitamento do potencial elétrico das *Tiefe* e a disponibilidade de mão de obra sem custos de transporte ⁴². Se a evolução urbano-industrial manteve estas características até a década de cinquenta, posteriormente a intensa migração campo/cidade oriunda de outras sub-regiões do Vale do Itajaí produziu uma tendência de intensa concentração urbana.

A dinâmica demográfica alavancada pelo processo de industrialização expressa uma tendência que pode ser observada em outras regiões do país. A dimensão mais significativa deste processo está refletida nas altas taxas de urbanização ⁴³. Apesar de significativa, a industrialização na década de quarenta contrasta com o predomínio da população rural sobre a população urbana, numa relação de 64,45% para 35,55%

⁴¹ - LENZI, Silvia Ribeiro. "A enchente em área urbanizada". Brasília, 1989. p. 22.

⁴² - AMIGONIAN, Armen. op. cit. 1966. p. 137.

⁴³ - WERNER, Dennis. op. cit. 1987. p. 39.

respectivamente. Durante a década de cinquenta, período de solidificação da produção têxtil na cidade, esta relação passa a ser de 49,20% de população rural, para 50,80% de população urbana. Na década de sessenta, a população urbana supera a população rural, numa proporção de 71,49% para 28,51% respectivamente. Na década de setenta a população rural corresponde a 13,67%, e a urbana a 86,33%. Com a aceleração da produção industrial e expansão do setor de serviços durante a década de oitenta, o último censo indica uma população urbana de 202.640 habitantes, correspondendo a 95,14% do total, contrastando com uma população rural de 10.329, o pessoas que representa 4,86% do total ⁴⁴.

Dados obtidos pelos pesquisadores associados ao Núcleo de Pesquisa em Planejamento Urbano do Instituto de Pesquisas Sociais da FURB, ao longo de oito anos, revela um crescente percentual de moradores que procede de outros lugares. No primeiro ciclo de pesquisa, compreendido entre 1984 e 1989, havia no conjunto da amostra 55,30% de autóctones contra 44,69% de migrantes. No segundo ciclo, entre 1991 e 1992, a população nascida em Blumenau é ligeiramente inferior: 49,63% contra 50,37%. Estes dados registram a tendência assinalada acima.

Evidentemente, as taxas elevadas de urbanização sedimentadas pelo intenso processo de industrialização, têm produzido várias disfunções ocupacionais. Uma das mais preocupantes diz respeito à deterioração da base de sustentação bio-física da comunidade. O intenso fluxo migratório campo-cidade favoreceu a ocupação de áreas que do ponto de vista do zoneamento urbano, apresentam-se altamente vulneráveis aos riscos de inundações. Conviria ressaltar neste sentido, que uma enchente de 12m, tida como "típica", com um "tempo de retorno" de sete anos ⁴⁵, atinge cerca de 30% da área

⁴⁴ - CUNHA, Idaulo. op. cit., 1992.

urbanizada da cidade, impactando frontalmente a performance dos serviços públicos considerados como essenciais. Na enchente de 1983, por exemplo, em que as águas atingiram a cota de 15,37m, 676 ruas foram alagadas, bloqueando todo o sistema viário e isolando bairros inteiros ⁴⁶.

Considerando-se os aspectos acima relacionados, o processo de urbanização pode ser considerado inadequado, pois o núcleo da cidade, exercendo grande influência polarizadora, concentra muitas atividades em áreas de risco. A tendência urbanística predominante, face a recorrência de enchentes, consistiu na ocupação de áreas acima da cota 16m, com um tempo de retorno de cinquenta anos. Em consequência, acelera-se o desmatamento das encostas, ampliando as superfícies impermeáveis e aumentando o escoamento superficial. Isto significa que a água precipitada levará menos tempo para se concentrar nos pontos mais baixos da bacia, pois os mecanismos de retenção oferecidos pela cobertura vegetal passam a não existir ⁴⁷. O problema agrava-se com as freqüentes alterações na "geometria dos canais", pelo estrangulamento da secção decorrente da construção de edificações e de aterros argilosos que dificultam a infiltração das águas e favorecem o assoreamento.

2.4 - Dimensões do Ciclo das Enchentes em Blumenau

Os primeiros registros sobre enchentes em Blumenau remontam ao início da ocupação da região. Por ocasião da enchente de 1852, a primeira de que se tem registro, Fritz Müller faz referência em seu diário a "nova enchente ... como a muitos anos

⁴⁵ - PINHEIRO, Adilson. Mapeamento da área inundável de Blumenau-SC. Blumenau, 1989. p. 20.

⁴⁶ - PINHEIRO, Adilson. op. cit., 1989. p.21.

⁴⁷ - LENZI, Silvia Ribeiro. op. cit., 1989. p. 86.

não acontecia" ⁴⁸, sugerindo assim a possibilidade de terem ocorrido antes mesmo desta data. Com efeito, atendo-se à base documental disponível, verifica-se a ocorrência de 61 casos desde o estabelecimento da Colônia Blumenau, em 1850 ⁴⁹. Isto equivale, num período de 143 anos, a uma frequência superior a uma enchente a cada dois anos, sendo que estudos recentes têm mostrado que esta frequência tem aumentado nas últimas décadas ⁵⁰. Apesar deste longo convívio com o problema, existem poucos dados sobre perdas e sobre os padrões de comportamento da comunidade. Predominam informações dispersas em jornais de época sobre a magnitude do evento.

Atendo-nos às informações disponíveis sobre o processo de formação de enchentes na área, até a década de noventa torna-se possível distinguir três etapas, que correspondem aos diferentes tipos de respostas apresentadas frente à recorrência do problema.

Na primeira etapa, que se estende do processo de ocupação até aproximadamente meados da década de vinte, as propostas no sentido de confrontação do problema apresentavam um perfil eminentemente "recuperativo". Nos primeiros anos de ocupação, pelo que pode ser constatado nas correspondências dos primeiros habitantes da cidade, as medidas partiam sempre de iniciativas individuais, expressando um *ethos* de solidariedade comunitária. Ao que tudo indica, inexistia na época uma regulamentação jurídica e organizativa que conferisse um estatuto público às ações mitigadoras. Com o passar do tempo, e face ao aumento dos prejuízos ocasionados à sócio-economia local, passam a ser criadas pelo governo provincial "unidades de socorro volantes". Tem-se

⁴⁸ - SILVA, José Ferreira da. As enchentes no Vale do Itajaí. Blumenau, 1975. p. 199.

⁴⁹ - FRANK, Beate. Enchentes, planejamento e paisagem. Florianópolis, 1994. p. 100.

⁵⁰ - WERNER, Dennis. op. cit., 1987. p. 39.

registro, nesta etapa, de acordo com a "fala" do presidente da província, do envio de "auxílio em dinheiro e em gêneros alimentícios" ⁵¹. O mesmo relatório dá conta também de fluxos de recursos oriundos de outras regiões, o que reflete a percepção de gravidade do problema. Por exemplo, a comunidade contou com recursos da Casa Imperial e das Províncias do Rio Grande do Sul e do Paraná. Já nesta época têm início projetos de contenção de desmoronamentos, visando reforçar a segurança de algumas áreas residenciais no centro da cidade. Estes avanços são consequência da criação, em 1880, através de lei provincial, do Município de Blumenau. Sua sede é alçada à categoria de Vila, o que confere às iniciativas de recuperação assistenciais - reativas nos períodos trans e pós-impacto. Até aproximadamente meados da década de vinte, começam a ser acionados mecanismos de alerta ⁵², com base na melhoria do fluxo de informações sobre a situação das cabeceiras do rio Itajaí-açu. Isto se dá através de "mensageiros meteorológicos", viajantes que desciam do Alto Vale do Itajaí rumo ao litoral ⁵³, além da utilização do telégrafo para indicação do nível do rio nas cabeceiras. A este respeito, o jornal *Blumenauer Zeitung*, em 1911, faz referência à utilização deste veículo de informação nos seguintes termos: "telegramas do interior do município predizendo-nos terrível enchentes, redobravam desmesuradamente o pavor e consternação profunda da desditosa população, já por demais exausta pelos molestos serviços de salvação, vigílias, e alquebrada pelos desgostos e tormentos" ⁵⁴. Ao mesmo tempo, constata-se o esforço de antecipar a ocorrência das enchentes através da edição de boletins informativos. Estes alertavam a população sobre a possibilidade de ocorrência de enchentes, favorecendo a organização de medidas de controle.

⁵¹ - SILVA, José Ferreira da. op. cit. 1975. p. 224.

⁵² - Id. p. 258.

⁵³ - LAGO, Paulo Fenando. Enchentes em Santa Catarina: quando um fenômeno vira rotina. 1988. p. 56.

⁵⁴ - Blumenauer Zeitung, 1911. p. 01.

A segunda etapa, que se estende da segunda metade da década de vinte até a década de oitenta, caracteriza-se pela emergência de medidas com um perfil defensivo. Num primeiro momento, por ocasião das enchentes de 1925 e 1926, desencadeou-se um grande debate junto à imprensa local sobre a persistência do problema e sobre os critérios de adequação das medidas propostas ⁵⁵. As respostas caracterizam-se pela elaboração de diagnósticos técnicos a respeito do regime fluvial e pluvial da bacia do Itajaí ⁵⁶. No ano de 1930, Victor Konder, então ministro de Viação e Obras Públicas, designou o engenheiro Adolf Odebrecht para realizar estudos e propor medidas de contenção de cheias ⁵⁷. Segundo seu estudo, existiam duas possibilidades de contenção. A primeira referia-se à construção de represas, e a segunda sugeria a possibilidade de um escoamento mais rápido através da diminuição da rugosidade do rio ⁵⁸. Estas duas estratégias foram então consideradas em termos de uma avaliação de custo-benefício, onde predominaram variáveis econômicas relacionadas a estimativas de despesas a serem arcadas pelo Estado. Entretanto, devido a queda da Velha República, o projeto foi abandonado ⁵⁹. As estratégias asignadas nesta etapa, conservam em síntese um perfil estritamente reativo. Na década de cinquenta, por ocasião das enchentes de 1957, eclode uma expressiva mobilização no nível regional, patrocinada pela Associação de Imprensa e Rádio do Vale do Itajaí (AIRVI). Organiza-se uma reunião com a presença de todos os prefeitos do Vale do Itajaí, juntamente com a ACIB, a Associação dos Engenheiros de Vale do Itajaí, técnicos da Empresa Força e Luz de Santa Catarina, técnicos do DNOS e o

⁵⁵ - FILHO, Dr. Breves. O problema das enchentes em Blumenau. *Jornal A Cidade*, Blumenau, 16/17/18, p. 1, 5/6/7 de janeiro de 1925.

⁵⁶ - ODEBRECHT, Adolf. O problema das enchentes. Blumenau, 1930.

⁵⁷ - ACIB. A solução não cai do céu. Blumenau, 1984. p. 6.

⁵⁸ - ODEBRECHT, Adolf. op. cit. 1992. pp. 12-13.

⁵⁹ - ACIB. op. cit., 1984. p. 7.

governo do Estado, com o objetivo de estabelecer um acordo de cooperação que viabilizasse a coordenação dos esforços para a mitigação do problema. Previa-se o desenvolvimento de estudos mais completos, criando-se para tanto a Comissão de Desenvolvimento e Defesa do Vale do Itajaí. Não se tratava, portanto, apenas de realizar obras de defesa, mas sim de promover uma intensificação do padrão de desenvolvimento do Vale do Itajaí. Com base nesse modelo de organização, os diagnósticos técnicos começaram a ser implementados no contexto de uma política "desenvolvimentista". Constata-se mais nitidamente nesta etapa o comprometimento governamental no fomento de grandes projetos de desenvolvimento. Destacam-se neste sentido as três barragens localizadas nos principais formadores do Rio Itajaí-Açu ⁶⁰. Tal tentativa de enfrentar o problema das enchentes mediante a construção de barragens confere a esta etapa uma dimensão defensiva de corte estrutural.

No contexto, em pauta, as enchentes ocorridas nos anos de 1983, 1984, e 1992, destacam-se não somente pelas proporções dos danos causados à população da região ⁶¹, mas pelos padrões de respostas observadas neste período, marcando assim uma terceira etapa. Neste período torna-se possível visualizar estratégias mais inovadoras de organização social ao lado de uma mobilização crescente das comunidades sediadas nos bairros mais atingidos ⁶². Dinamiza-se a ação da Defesa Civil, através de uma rede de apoio - sete ARDEC (áreas de defesa civil) e 28 NUDEC's (núcleos de defesa civil) - que se estendem por toda a cidade ⁶³. Ao mesmo tempo, estrutura-se o Projeto Crise junto à Universidade Regional de Blumenau, buscando diagnosticar as causas e as tendências de

⁶⁰ - MME/DNAEE/DCRH. Bacia do Itajaí. Brasília, 1984. p.283.

⁶¹ - FARFAN, Ivan Patrício Vergas. Blumenau enchente de julho de 1983. Blumenau, 1983. p. 14.

⁶² - ARRUDA, Margit Wanderlich. op. cit. 1992. p. 202.

⁶³ - ASSPLAN. Levantamento de dados (Plano Diretor). Blumenau, 1991. p. 106.

medida (física, temporal e social) ⁶⁶, torna-se possível classificar às enchentes ocorridas em Blumenau relacionando-as às causas e às características dos desastres. Seria conveniente esclarecer, entretanto, que a ênfase colocada nas consequências da ação antrópica, busca evidenciar os aspectos da estrutura social que favorecem que a vulnerabilidade representada pelas enchentes se materialize naquilo que é socialmente conhecido, em termos sociológicos, como desastre.

Atendo-nos à primeira propriedade de classificação das situações de desastre, a saber o "evento" em si (enchente), do ponto de vista físico ele depende, por um lado, de fatores climáticos, dentre os quais se destacam as precipitações concentradas e sua distribuição no tempo e no espaço. Por outro lado, para sua eclosão concorrem concomitantemente, a configuração da bacia do Vale do Itajaí, cuja dimensão é a maior da Vertente Atlântica, a estrutura dos solos e uma extensa potamografia marcada por acentuadas declividades. Quanto a dimensão temporal, observando-se dois níveis atingidos em Blumenau, estima-se que a periodicidade de uma enchente de 12,00m, considerada "típica", implica um tempo de retorno de sete anos; enquanto uma enchente "atípica" que atinja a cota 16,00m pressupõe intervalos de cinquenta anos ⁶⁷. Cabe ressaltar todavia que enchentes de qualquer tipo podem acontecer em quase todos os meses do ano, muito embora sejam mais frequentes em agosto e outubro ⁶⁸. A respeito de sua dimensão social, desde as primeiras ocorrências, as enchentes assumiram proporções de desastre frente ao nível de impacto destrutivo causado à comunidade.

⁶⁶ - KREPS, Gary A. Future directions in disasters research: the role of taxonomy. Delaware, 1989. p. 222.

⁶⁷ - PINHEIRO, Adilson. op. cit. 1989. p. 20.

⁶⁸ - PFAFSTTER, Otto. O controle de inundações no Vale do Itajaí. Rio de Janeiro, 1975. p. 91.

Quanto a segunda propriedade de classificação, relativa ao "impacto", na enchente de 1983, foram cerca de 30% da área urbanizada da cidade. Isto corresponde em subvariáveis, a 41% da indústria, 49% do comércio, 60% dos serviços, 28% do sistema viário, 33% da população urbana e 28% das residências ⁶⁹. O tempo de duração dos impactos varia em função da intensidade da enchente. Em média de dois a quinze dias e portanto possui uma ordem difusa. O grau de alteração provocado na rotina de funcionamento da cidade varia de acordo com a cota de inundação. Tomando-se novamente o evento de 1983, sua dimensão bloqueou o conjunto principal do sistema viário da cidade, isolando bairros e comprometendo a performance dos serviços urbanos essenciais.

Com relação à terceira propriedade a "unidade social" do desastre, a extensão e a localização da enchente possui um escopo regional, atingindo grande parte da Bacia do Itajaí. Na enchente de 1983, por exemplo, 158.000 pessoas foram flageladas em toda a bacia, sendo 50.000 somente em Blumenau. Com relação a sua ocorrência, como vimos, já foram registrados, dentre os três tipos de enchentes estabelecidos pelos Projeto Crise (grande porte, médio porte e pequeno porte), 68 casos de magnitude variada na cidade. Como mostra o levantamento de perdas realizado por FARFAN (1983), uma enchente como a de 1983 atinge todos os setores produtivos e envolve os mais diversos segmentos.

Neste contexto, a última propriedade, as "respostas", envolvem inicialmente modificações no meio ambiente natural e construído. Elas exprimem diferentes modalidades de obras estruturais ⁷⁰. No Vale do Itajaí foram empreendidas, três

⁶⁹ - FARFAN, Ivan Patricio Vegas. op. cit. 1983. p. 14.

⁷⁰ - GTHIDRO. A enchente de Jul/83 e a busca de soluções. Florianópolis, 1984. p. 109.

barragens nos principais formadores do Itajaí-Açu, e dois polders, um no bairro da Itoupava Seca e outro no bairro da Itoupava Norte. Incluem-se também neste conjunto também as dragagens de alguns trechos a jusante de Blumenau. Já as intervenções no meio ambiente construído, classificadas como medidas "não-estruturais" ⁷¹, compreendem medidas de planejamento do uso de sistemas produtivos (florestais e agrícolas); medidas de prevenção, a exemplo de a Defesa Civil e uma política de disciplinamento territorial das zonas urbanas sujeitas a inundações mediante a "carta enchente"; além de serviços de vigilância meteorológica e alerta hidrológico ⁷². Com relação à dimensão temporal, as respostas tem considerado distinguem-se em curto, médio e longo prazo. Por outro lado, podem ser indentificadas as fases de pré, trans e pós-desastre. Em consequência, uma ampla variedade de grupos e instituições (municipal, estadual e federal) está sendo mobilizada e articulada no esforço de planejamento, definição, implementação e avaliação da eficácia de diferentes tipos de: respostas mitigadoras, preparativas e recuperativas.

Síntese

Neste capítulo foram focalizados os principais condicionantes da transformação do fenômeno das enchentes na área urbana de urbana de Blumenau em situações de desastre. Argumentou-se que o problema deve ser analisado em seu contexto histórico e ambiental. Por um lado, constatou-se que o modelo de ocupação "mimético" transposto para a região, juntamente com as opções de gestão dos recursos naturais adotadas ao longo deste século desempenharam um papel decisivo no aumento da

⁷¹ - GTHIDRO. op. cit. 1984. p. 109.

⁷² - FRANK, Beate. O tratamento do problema do problema das enchentes na Bacia do Itajaí. Blumenau, 1992. p. 22-26.

vulnerabilidade da cidade a situações de desastre. Por outro lado, verificou-se que esta situação tem se complexificado ainda mais face às características dos processos mais recentes de industrialização e urbanização. Foi questionado, além disso, o argumento hegemônico que credencia o "modelo catarinense" como equilibrado, da perspectiva da internalização da dimensão sócio-ambiental, tendo em vista a recorrência da crise.

O argumento defendido ao longo do capítulo sugere, finalmente, o emprego do princípio de continuidade, derivado da teoria dos desastres. Este princípio sugere que o contexto existente na fase de pré-desastre repercute no agravamento do problema nas fases trans e pós-desastre. Destaca-se assim o peso dos condicionantes sociais na criação de situações de catástrofe. Independentemente do fato das enchentes ocorrerem em decorrência de processos naturais, a potencialização dos danos está relacionada, portanto, a formas específicas de organização social, seja pela exposição pouco refletida ou deliberada de áreas urbanas ao risco de inundações, seja pela inconsistência das intervenções governamentais.

Deste ponto de vista, os impasses políticos relacionados ao problema das situações de desastre em Blumenau tornam-se analiticamente relevantes através da adoção do enfoque ecológico-político. A ação governamental, estaria assim priorizando a manutenção do atual estilo de desenvolvimento sócio-econômico, fortalecendo ao mesmo tempo a dinâmica de um sistema defensivo apoiado em respostas classificadas de emergenciais. Na esteira dessas práticas de regulação política e econômica, podem ser identificados pontos de estrangulamento que perpassam virtualmente todos os setores sociais e expressam percepções divergentes, muitas delas antagônicas, a respeito dos focos estruturais do problema.

CAPÍTULO III

ASPECTOS POLÍTICO-INSTITUCIONAIS DAS SITUAÇÕES DE DESASTRE

**Larga, profunda e potente, corria
Em longa marcha, a bela massa
De água, geralmente silenciosa ...
Mas, ao lado do quadro da mais profunda
Paz, o da mais profunda destruição.**

Robert Avê-Allemant - (1880).

Introdução

Apesar do esforço de gestão de situações de desastre estar localizado na esfera de atribuições do poder municipal, os níveis estadual e federal acabam sendo mobilizados na definição e implementação das medidas de confrontação destes problemas. Isso decorre freqüentemente da incapacidade do governo local de suportar isoladamente a enorme sobrecarga de reivindicações decorrentes de contextos de crise recorrente.

Como tem ocorrido em outras áreas de formulação de políticas urbanas no Brasil, também neste caso as complexas relações inter e intra setoriais vem sendo coordenadas de forma precária, por parte do que se tornou conhecido como "organizações sintéticas" ¹, em meio a conflitos de interesse envolvendo atores chaves do processo ².

¹ - DRABECK, Thomas E. Methodology of Studying Disasters. 1970. p. 332.

² - LOUREIRO, Maria Rita et al. Atores e conflitos em questões ambientais urbanas. Belém, 1993. p. 49.

agravamento do problema das enchentes no futuro ⁶⁴. A comunidade científica é mobilizada, procurando-se envolver no processo de conscientização das implicações do padrão de desenvolvimento sócio-econômico da região a sociedade civil, o empresariado e o próprio estado ⁶⁵. Verifica-se uma ação mais dinâmica dos meios de comunicação de massa, desencadeando o "princípio rumor" para alertar a comunidade. Processam-se reformulações do Código de Posturas e do Planejamento Urbano, mediante o estabelecimento de um zoneamento das áreas de periculosidade, buscando-se, assim, disciplinar melhor a ocupação e a utilização do espaço urbano da cidade. Constata-se, portanto, uma atitude mais efetiva e coordenada diante do problema, expressando um preocupação e uma mobilização crescente por parte da comunidade organizada, que passou a pressionar politicamente os vários níveis do sistema político - municipal, estadual e federal -, por inversões mais substanciais de recursos em respostas mitigadoras num horizonte de longo prazo.

Ao longo desse processo de convívio com o fenômeno das enchentes, podem ser constatadas três formas diferenciadas de intervenção e assim diferenciar três comportamento distintos. Até à década de vinte destacam-se medidas setoriais de curto prazo, que buscam recuperar e preservar a capacidade de sobrevivência da comunidade frente à ocorrência das enchentes. Após a década de de vinte, observa-se a implantação de medidas de longo prazo com perfil preparativo. E a partir da década de oitenta são apresentadas medidas mais complexas dotadas de um perfil preventivo.

De acordo com as quatro propriedades básicas de classificação dos desastres (evento, impacto, unidade social e respostas) e as três dimensões gerais de

⁶⁴ - FRANK, Beate. Projeto Crise. Brasília, 1989. p. 31-45.

⁶⁵ - FRANK, Beate. Sociedade civil e meio ambiente. Blumenau, 1989. p. 1.

Nesse contexto, a implementação de respostas pressupõe recursos e a conjugação de interesses de um conjunto muito amplo de atores. Na maior parte dos casos, esse processo tende a ultrapassar os limites de competência da própria esfera governamental. Face à concentração de poder decisório, implicando quase sempre a dependência que se encontram submetidos os níveis sub-nacionais de governo, acaba prevalecendo a fragmentação das medidas de intervenção, sem que se chegue a um consenso sobre as prioridades de ação, sobre a natureza dos arranjos institucionais considerados mais adequados, e sobre os critérios básicos que deveriam orientar a dinâmica dos processos de tomada de decisão ³.

No presente capítulo, o foco recai na análise das interdependências constatadas entre demandas sociais emergentes, capacidade institucional de processamento dessas demandas e opções de intervenção do sistema político no período de 1983 a 1994. Como foi acentuado anteriormente, ao longo do processo de desenvolvimento da região foram apresentadas e experimentadas um conjunto bastante significativo de medidas de natureza defensiva. Os danos causados pelas enchentes de 1983, 1984 e 1992, no entanto, configuram um quadro de saturação progressiva da capacidade de processamento político e crise de ação governamental. O equilíbrio, quase sempre instável, entre volume e variedade demandas, suportes políticos e modalidades de ação governamental acabou sendo rompido, evidenciando o esgotamento de um certo padrão de funcionamento.

A estrutura da argumentação destaca, inicialmente, os condicionantes estruturais que tem marcado a ação governamental nos últimos tempos no Brasil (I). Em seguida, será apresentado, relativamente ao caso de Blumenau, um balanço histórico do

³ - RUBIN, Clarie B; BARBEE, Daniel G. Disaster recovery and hazard mitigation: bringing the intergovernmental GAP. Washington, 1985. p. 58.

processo de constituição de demandas, a partir das pressões exercidas pelos atores-chave, destacando-se as relações de compatibilidade e conflito entre as mesmas (II). A terceira secção tematiza a ação dos principais órgãos governamentais envolvidos na dinâmica de processamento de demandas (agências e departamentos situados no interior do sistema político), destacando-se o aspecto da falta de coordenação das ações desenvolvidas pelos diferentes níveis de governo (III). Finalmente, na quarta secção serão considerados os diferentes padrões de resposta que chegaram a ser implementados (IV).

3.1 - Características da Intervenção Governamental

A avaliação das formas de intervenção governamental deve considerar inicialmente as transformações processadas nas últimas décadas no Brasil nos processos de formulação de demandas, e de agregação de interesses heterogêneos.

Um dos aspectos mais significativos a serem destacados refere-se à consolidação do processo de redemocratização da sociedade brasileira. Nesse sentido, a restrição das formas usuais de formulação e combinação de demandas típica da fase autoritária, tem sido gradativamente substituída por processo de abertura a iniciativas da sociedade civil⁴. Para as finalidades desta secção, duas dimensões desse processo devem ser ressaltadas: a gestão da participação popular, e a gestão da distribuição dos recursos.

Do ponto de vista da análise sócio-política, importa aqui caracterizar a natureza da tendência à expansão tanto do intervencionismo governamental, quanto do volume de novas modalidades de reivindicação social. Isso exprime a necessidade de se dotar o país de uma infra-estrutura de serviços de apoio ao desenvolvimento sócio-

⁴ - ALMOND, Gabriel A; POWELL, G. Bingham. Uma teoria de política comprada. Rio de Janeiro, 1972. p. 26.

econômico, controlando ao mesmo tempo os efeitos destrutivos decorrentes dessa dinâmica. Além da garantia de um patamar mínimo de segurança, no caso de problemas imprevistos associados a situações de desastre, tem estimulado também novas formas de adaptação dos serviços e operações administrativas. No entanto, na maior parte dos casos, e principalmente em países em desenvolvimento que se valeram para tanto de políticas econômicas "desenvolvimentistas", este processo resultou na ampliação um tanto ambivalente das funções governamentais clássicas. Essa expansão passou a exigir um padrão de intervenção mais e mais centralizado, direcionado fundamentalmente para a criação de uma base de sustentação segura para o processo de crescimento econômico.

No Brasil esse processo se intensificou (do ponto de vista institucional) nas últimas quatro décadas, atingindo seu limite na época do regime militar. Nesta época pode ser constatada uma ampliação considerável das atribuições governamentais, expressa principalmente através do volume de planos e programas de desenvolvimento sócio-econômico formulados e implementados ⁵. A centralização do planejamento e do poder decisório, combinando estímulos e expectativas orientados pela ideologia "desenvolvimentistas", favoreceu a absorção prioritária de demandas oriundas do setor empresarial. Esta evolução apresentou um perfil contraditório, pois a tendência no sentido da modernização sócio-econômica deveria em princípio ampliar o potencial de geração e encaminhamento demandas, estimulando a participação popular. Contudo, à medida que se amplia a capacidade de processamento de demandas, o sistema restringe drasticamente a participação dos segmentos organizados da sociedade civil.

A crise econômica dos anos oitenta, agravada por distorções administrativas causadas pelo déficit público e pela hipertrofia de atribuições federais,

⁵ - ABRANCHES, Sérgio. O estado. Rio de Janeiro, 1992. p. 131.

contribuiu para o esgotamento desse perfil institucional. Frente aos impasses criados, a capacidade de processamento e de resposta do sistema político torna-se seriamente comprometida. Essa perda de legitimidade, associada a recessão agrava a carência de estratégias alternativas, exacerbando os custos sociais e ambientais do processo de desenvolvimento, mas paradoxalmente abre o espaço para participação democrática de novos atores sociais. Estes passam a interferir, ainda que de forma descontínua, na determinação da agenda de prioridades governamentais e nas formas de mediação e canalização de demandas junto ao sistema político.

No contexto específico do Vale do Itajaí o comportamento do sistema não fica isento dessas contradições. Ele reforça mecanismos institucionais onde são priorizados certos tipos de demanda em detrimento de outro, fazendo uso daquilo que na teoria do sistema político é conhecido como regulação estrutural do volume e da variedade de demandas ⁶. Se a ampliação desta capacidade, observada ao longo da década de sessenta e no início da década de setenta, favoreceu o processamento de demandas ajustadas a uma representação restritiva dos condicionantes estruturais do problema das enchentes, as coações sócio-econômicas e político-institucionais observadas durante a década de oitenta acabaram comprometendo, a legitimidade desse padrão de ação. O processo de democratização contribuiu para expandir o volume e a variedade de demandas encaminhadas ao sistema político, mas do ponto de vista institucional, a análise revela uma certa ambivalência nesse processo. Se já nas enchentes de 1983, por exemplo, podem ser identificados conflitos entre as diferentes esferas de responsabilidade governamental (evidenciando os dilemas relativos ao problema da centralização *versus* descentralização administrativa) essas mesmas relações intra-setoriais, superadas certas dependências (principalmente de ordem orçamentária, pela maior participação tributária

⁶ - EASTON, David. Uma teoria da análise política. Rio de Janeiro, 1968. p. 166.

de estados e municípios pela autonomia conferida pela constituição de 1988 ⁷, mesmo que às expensas do aumento de suas responsabilidades), não favoreceram o surgimento de procedimentos mais autônomos. Permanece assim a impressão, durante a enchente de 1992, da persistência da tradição de dependência das esferas subnacionais de governo. Também com relação ao comportamento intra-setorial, pode-se afirmar que as demandas de curto prazo continuaram sendo prerrogativa do governo local, enquanto que as de longo prazo mantiveram-se voltadas para esfera do governo federal.

Ao mesmo tempo, seria inadequado enfrentar os condicionantes das práticas governamentais sem observar as coações impostas pela estrutura de oportunidades políticas. Como já foi assinalado anteriormente, os reguladores estruturais do volume de demandas, sediados na área em análise, dispõem mecanismos privilegiados de influência e pressão pelo fato de representarem uma base estratégica de suporte político das ações governamentais. Nesse sentido, enquanto o setor empresarial aumentou a capacidade de articulação e agregação de interesses mediante a institucionalização de formas de representação neo-corporativas (associações empresariais), a sociedade civil teve sua capacidade de organização e representação de interesses desestruturada.

3.2 - Necessidades Emergentes e Processos de Formulação de Demandas

A articulação de necessidades constitui prerrogativa da sociedade civil e do setor empresarial. Com destacamos anteriormente, a existência de canais adequados para seu encaminhamento na forma de demandas deve ser entendida como pré-condição

⁷ - JAGUARIBE, Hélio. O sistema público brasileiro. Rio de Janeiro, 1992. p. 207.

de funcionamento do sistema político ⁸. Além disso, a emergência de conflitos envolvendo bloqueios ou incompatibilidades entre demandas exprime uma das dimensões essenciais para o entendimento da dinâmica de ação governamental ⁹. A análise científica deve identificar, nesse caso, os diferentes atores, as formas de expressão de suas necessidades (formalizadas ou não em demandas) e os canais de expressão que se encontram à sua disposição em contextos históricos específicos.

Muito em função da experiência de Blumenau, o Estado de Santa Catarina tem sido reconhecido nas últimas décadas, pela sua impressionante capacidade de recuperação frente aos danos ocasionados por situações de desastre ¹⁰. Esta capacidade parece depender de uma suposta homogeneidade na distribuição espacial da população, da existência de equilíbrio na distribuição da renda e de uma certa "ética do trabalho", que estaria na raiz da eficiência dos esforços de reconstrução. Esta linha de argumentação, excessivamente otimista, tende a desconsiderar a dinâmica dos conflitos intra e inter-setoriais ocasionados pela disputa por recursos públicos.

No caso de Blumenau, os processos de formalização e processamento de demandas têm se defrontado com dois tipos principais de obstáculos. Por um lado, destaca-se a incapacidade do sistema de processar o volume excessivo de demandas formalizadas no período. Além disso, seria importante levar em consideração as limitações de recursos financeiros que tendem a restringir a capacidade operacional do sistema. Em ambos os casos, o sistema tende a privilegiar segmentos sociais específicos em consonância com sua agenda de prioridades.

⁸ - EASTON, David. *A systems analysis of political life*. New York, 1967. p.48.

⁹ - ALMOND, Gabriel A; POWELL, G. Bingham. *op. cit.* 1972.p. 52-68.

¹⁰ - Para uma análise desse dados veja-se: GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Gabinete do Vice-Governador. *Plano Global e Integrado de Defesa Contra Enchentes*. Florianópolis, 1992.

Soma-se a isso a intensificação ocasional do potencial de conflito decorrente de desequilíbrios na estrutura local de oportunidades políticas. Atendo-nos à natureza das expectativas criadas pelos diversos setores atingidos, podem ser estabelecidas aqui duas distinções com relação a natureza das demandas. Em função do espaço e de tempo necessário para seu processamento, elas podem ser de curto ou longo prazo, e segundo seu conteúdo, cabe distinguir aquelas associadas a um padrão de ação distributivo (período pós-enchente), daquelas dotadas de perfil participativo (no período pré-enchente).

O setor empresarial tem organizado e direcionado suas demandas através dos mecanismos tradicionais de representação de interesses. Nesse sentido, destacam-se principalmente aqueles institucionalizados na Associação Comercial e Industrial de Blumenau (ACIB), no Clube de Diretores Lojistas (CDL), na Associação da Pequena e Média Empresa do Vale do Itajaí (ACIMPEVI), no Sindicato das Indústrias Têxteis (SINTEX), e no Sindicato Patronal de Blumenau. Todas essas organizações vem funcionando como reguladores estruturais do volume e variedade de demandas relativas à crise das enchentes.

Entre as demandas de curto prazo, dotadas de perfil recuperativo, predominaram as solicitações de intervenção dos governos estadual e federal no âmbito financeiro e tributário, com ênfase especial colocada na abertura de novas linhas de crédito e na prorrogação dos prazos de pagamento de impostos e dívidas contraídas junto ao sistema financeiro (estadual e federal) ¹¹. Esses tipo de demanda voltada ao governo

¹¹ - Na relação de demandas de curto prazo emitidas pelo setor empresarial destacam-se: 1) utilização dos depósitos compulsórios da rede bancária catarinense em empréstimos diretos à área atingida; 2) prorrogação no Besc dos empréstimos do Programa Pequeno Patrão e agilização da liberação do Programa Pequeno Empresário; 3) prorrogação por 80 dias das operações da Res. 674 do Bacen, EGF e EPM (ins. 1411) para firmas

municipal refere-se, mais especificamente, à recuperação da infra-estrutura necessária ao funcionamento das unidades produtivas, incluindo-se aqui o empréstimo de equipamentos. Em termos de medidas mitigadoras de longo prazo, os empresários têm exigido sobretudo do governo federal (sem excluir o estadual) a implementação de obras hidráulicas de corte estrutural ¹² . Seus instrumentos de pressão incluem técnicas de sensibilização e persuasão já conhecidas no âmbito da mídia. Defendem nesse sentido o argumento de que o município, a partir dos seus índices globais de produção e tributação, faria jus tal tipo de demanda.

O setor empresarial tem acenado também com a perspectiva de demissão de empregados, caso suas exigências venham a ser postergadas ou desconsideradas ¹³ . Dada a insatisfação crescente da população com o tipo de equacionamento proposto pelo setor público num horizonte de longo prazo, as mobilizações grevistas, os pedidos de recolhimento de tributos em juízo e as ações jurídicas contra a União tem se multiplicado nos últimos anos.

exportadoras; 4) autorização de emissão de cartão extra da Res. 674 do Bacen, equivalentes do volume de exportações dos últimos 180 dias; 5) limite extra, sem juros, do BB para operações EPM (1411) e para desconto simples de duplicata; 6)prorrogação por 120 dias dos vencimentos dos empréstimos junto aos estabelecimentos bancários; 7) ampliação da aplicação de recursos do FUNPAR do BNDES no Estado de Santa Catarina; 8)Pamico com prazo de carências e encargos reduzidos; 09) prorrogação por 180 dias dos tributos federais com pagamento parcelado e sem juros; 10)solicitação ao Besc de recursos especiais para pagamento da folha de salário de microempresários; 11) liberação do estorno do crédito do ICM sobre mercadorias perdidas; 12) liberação imediata da parcela do IR - pessoas físicas; 13) suspensão do desconto do IR na fonte por seis meses; 14) isenção por um ano do recolhimento do Finsocial; 15) prorrogação por seis meses do IAPAS, sem encargos; 16) liberação do FGTS, Pis-Pasep para os municípios atingidos; 17) recursos imediatos para área de construção civil; 18) Fundo de Calamidade e Finsocial: de dois meses destinar os valores recolhidos no Brasil para as áreas atingidas; 19) Loterias: destinação da arrecadação de uma loteria esportiva e de uma de número (Loto) para aplicação nas áreas atingidas; 20) Telesc e Celesc: prorrogação de recolhimento dos valores devidos por noventa dias sem encargos; 21) Bifíex: prorrogação das metas de exportação. ACIB. A solução não cai 'do céu. Blumenau, 1984. p. 18.

¹² - Quanto às demandas por medidas mais conseqüentes, dotadas de um perfil de longo prazo , as reivindicações empresarias se concentraram em torno de: 1) conclusão da barragem norte (Ibirama); 2) a construção de novas barragens no rio Trombudo e rio Benedito; 3) a abertura de um canal extravasor a jusante de Blumenau, na altura da cidade de Ilhota, com saída em Piçarras; 4) retificação do leito do rio Itajaí-açu; 5) dragagem do rio Itajaí-açu no trecho Blumenau-Itajaí. ACIB. A solução cai do céu. Blumenau, 1984. p.12.

¹³ - Jornal de Santa Catarina, quarta feira, 27 de julho de 1983. Caderno Especial "Documento".

Com relação ao nível de interesse governamental, as demandas tem emergido junto ao espaço de poder local, na medida em que o governo municipal configura o primeiro nível institucional a ser mobilizado frente a eclosão de situações de desastre. São processadas e encaminhadas de acordo com a configuração institucional, assumindo os contornos de processos de mediação de interesses intra-setoriais e, como tais, de dependência dos níveis subnacionais de atribuição administrativa ¹⁴. As demandas oriundas de lideranças políticas e técnico-governamentais, vêm sofrendo as coações impostas pela dinâmica das negociações político-partidárias. Destacam-se aqui as relações de divergência entre prioridades ideológico-partidárias de facções "oposicionistas" e "situacionistas", nos diversos níveis de governo ¹⁵. Ao que tudo indica, os conflitos assim gerados decorrem mais da falta de integração sistêmica da ação governamental, ainda excessivamente centralizada, do que de possíveis desacordos relacionados à natureza das medidas a serem adotadas.

¹⁴ - Apesar dos avanços alcançados com a promulgação da constituição de 1988, não obstante o reforço fiscal conferido a estados e municípios, quando da ocorrência da enchente de 1992, permaneceram os traços fundamentais das relações estabelecidas nas enchentes de 1983 e 1984, que foram marcados por dependência dos níveis de governo estadual e municipal com relação ao nível de governo federal.

¹⁵ - Durante o período que compreende essa pesquisa (1983-1994), a conjuntura política partidária passou por significativas alterações. Na enchente de 1983 o município de Blumenau era administrado por Dalton dos Reis do PMDB. Já o Estado era administrado por Esperidião Amin, do PDS. No que toca à relação entre esses dois níveis, pode-se se dizer que elas foram marcadas por incompatibilidades entre seus antecessores, Renato de Mello Viana e Jorge Konder Bornhausen, respectivamente. Nesse sentido, a leitura dos documentos e jornais disponíveis, indicam que os conflitos entre esses dois níveis se reportavam ao fato de o governo estadual ter privilegiado prefeituras administradas por prefeitos do PDS em detrimento de Blumenau. Neste sentido destacam-se a atuação dos legislativos municipais e estaduais como fonte de pressão. Na enchente de 1984, este quadro não se alterou significativamente. Contudo, uma variável importante desse processo refere-se à eleição de Tancredo Neves no Colégio Eleitoral, momento em que foi proposta a conversão dos votos da bancada catarinense, em fonte de pressão para liberação de verbas por parte do governo federal para as áreas atingidas. Já na enchente de 1992, a conjuntura político-administrativa alterou-se significativamente. Constituiu-se uma identidade ideológica entre o governo municipal, por parte de Vitor Fernando Sasse, e no governo estadual Wilson P. Kleinubing.; apesar disso, na enchente de 1992 registram-se intensos protestos e conflitos entre os dois níveis.

Nesse caso, as demandas têm se voltado sobretudo para a necessidade de recuperação da infra-estrutura de equipamentos urbanos. No campo assistencial, têm predominado aquelas ligadas à busca de suprimento alimentar, de vestuário e habitacional. Se no nível municipal as medidas de recuperação pós-desastre assumiram este perfil, no nível estadual, elas têm se voltado mais para a área de assistência financeira ¹⁶.

Quanto às demandas de longo prazo e de corte intra-setorial, elas têm sido aglutinadas em torno da expectativa de conclusão e manutenção das obras estruturais iniciadas no decorrer da década de sessenta ¹⁷. Para tanto, a própria comunidade vem sendo mobilizada, estendendo-se o movimento às bancadas estaduais e federais dos partidos políticos.

No que diz respeito à participação de diferentes segmentos da sociedade civil, alguns deles exprimem um certo imobilismo, e em outros pôde ser comprovado um padrão mais pragmático de comportamento. Junto à comunidade organizada, onde se

¹⁶ - Quanto às medidas de curto prazo, voltadas para a reconstrução, destacam-se: 1) Cr\$ 100 bilhões para o atendimento direto a microempresa; 2) liberação dos depósitos de FGTS e PIS-PASEP; 3) financiamento em condições especiais para financiar casas; 4) fundo para recuperar casas através de acordo com o IBDF, que permutaria a madeira com árvores plantadas; 5) doações de material de construção e utensílios domésticos; 6) prorrogação para contratos de créditos em 120 dias; 7) crédito de emergência do Banco Central para a agricultura; 8) criar frentes de trabalho para absorver a mão-de-obra ociosa; 9) facilitar empréstimos externos; 10) devolução de 2/3 do IR pelos atingidos pelas cheias; 11) aplicação direta de recursos das loterias num período de 12 meses; 12) Cr\$ 100 bilhões para o pagamento de mão de obra, estoques e recondicionamento, com um ano de carência e dois para pagar os encargos; 13) importação de peças e sobressalentes, agilização e isenção de impostos; 14) compra de peças e sobressalentes no mercado nacional com isenção de IPI; 15) recursos do MIC para o levantamento das empresas atingidas a cargo da SIC; 16) suspensão temporária da tarifa de remuneração de energia elétrica para as indústrias efetivamente atingidas. Jornal de Santa Catarina. 27 de julho de 1983.

¹⁷ - Trata-se basicamente da conclusão da barragem de Ibirama; obras emergenciais na Barragem Sul, entre elas a recuperação das estruturas dos descarregadores de fundo e superfície; manutenção das barragens oeste, sul e norte sem contrato de manutenção e conservação; melhoramento fluvial do trecho Rio do Sul-Lontras; proteção local da cidade de Blumenau mediante a construção de diques, galerias de expurgo, casa de bombas nos bairros Itoupava Seca e Itoupava Norte; melhoramento fluvial do trecho Blumenau-Gaspar; proteção contra enchente da cidade de Blumenau compreendendo retificação de dragagem dos ribeirões, revestimentos de taludes, substituição e ampliação de pontes; construção de um canal extravasor. GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Gabinete do Vice-Governador. Plano Global e Integrado contra Enchente, 1992.

destacam as associações de moradores, têm prevalecido as reivindicações de recuperação encaminhadas ao poder local e voltadas predominantemente para a garantia de manutenção de um patamar mínimo de subsistência aos atingidos. No domínio das medidas preparativas, incluem-se a construção de polders e de um muro de contenção. Os conflitos decorrentes deste tipo de demanda dizem respeito, freqüentemente, à própria dinâmica do sistema de medidas emergências, ou seja, aos critérios adotados para a distribuição dos benefícios.

As entidades sindicais, destacando-se principalmente o sindicatos dos trabalhadores na indústria têxtil e no comércio, têm se preocupado mais com a manutenção de níveis de emprego vigentes no contexto pré-desastre, além da liberação de recursos necessários à cobertura dos gastos com assistência do trabalhador, principalmente o FGTS. Muitas vezes, sindicatos de trabalhadores e associações empresárias articulam-se para a formação de *lobbies* para pressão dos governos estadual e federal.

Com relação às organizações sócio-ambientalistas, em especial a ACAPRENA predominaram reivindicações de caráter preventivo, a exemplo de programas de reflorestamento - considerado como fator decisivo na amenização crise das enchentes na região - e da adoção de políticas locais mais conseqüentes face à tendência dominante da ocupação do solo urbano. Os meios de comunicação de massa são freqüentemente mobilizados com vistas à sensibilização de entidades vinculadas à gestão do processo de desenvolvimento e que se encontram direta ou indiretamente envolvidas com o agravamento do problema, bem como pelo não cumprimento da legislação ambiental vigente.

Junto a comunidade técnico-científica, principalmente as associações profissionais (especialmente engenheiros e arquitetos) e grupos de pesquisadores universitários, têm prevalecido sobretudo demandas por ações integradas de longo prazo. Incluem-se aqui modalidades inovadoras de desenvolvimento e planejamento regional e urbano. Sob os influxos do Projeto Crise e da expansão do sistema de aperfeiçoamento do pessoal lotado nas universidades e institutos de pesquisa, novos tipos de reivindicações tem emergido nos últimos anos. Nesse sentido destacam-se, principalmente o planejamento urbano e estratégias alternativas de desenvolvimento sócio-econômico ¹⁸.

Para todo esse conjunto de demandas vale a constatação de que a negociação tem se processado geralmente em termos clientelísticos, no nível de interesse individual de cada setor. Essa constatação não desconsidera, entretanto, excessões importantes, como no caso da ACAPRENA, e, mais recentemente, do Projeto Itajaí. Além disso, as demandas tendem a refletir o efeito homogenizador exercido pelas expectativas e preferências do setor empresarial. O processo parece estar condicionado, por um lado, pelo fato deste setor representar no período a maior fonte de legitimidade do sistema político. Por outro, pela eficiência alcançada no processo de encaminhamento das demandas. Estas acabam condicionando exogenamente a explicitação de preferências em todos os níveis da própria da máquina governamental ¹⁹. Neste sentido, ao contrário do que sugere SCHNEIDER ²⁰, a efetividade e o êxito da ação governamental não dependeria somente de uma estreita relação entre "normas emergentes" e "normas

¹⁸ - Partindo da constatação de que os processos desordenados de ocupação territorial, intensificados a partir da década de 50, propõe-se a implementação de um sistema conjugado de obras de contenção de cheias; do uso do planejamento do solo urbano e rural e de alerta da população. Tais ações exigiriam um planejamento regional integrado, mediante a criação de um órgão de pesquisa. *Jornal de Santa Catarina*, 11 de agosto de 1983.

¹⁹ - RUBIN, Clarie B. BARBEE, Daniel. *Disaster recovery and hazard mitigation: bringing the intergovernmental GAP*. Washington, 1985. p. 61.

²⁰ - SCHNEIDER, Sandra K. *Governmental response to disasters: the conflites between bureaucratic procedures and emergent norms*. Washington, 1992. p. 135.

burocráticas", mas também da própria estrutura de oportunidades e da disponibilidade de recursos.

Seria oportuno destacar também, com relação ao contexto gerador de demandas, a restrita capacidade de institucionalização da representação de interesses da sociedade civil frente a crise das enchentes. Ao contrário do que ocorre junto ao setor empresarial, a sociedade civil teve sua capacidade de auto-organização severamente desgastada pelo regime militar, fato que nos permite entender a natureza consensual dos diferentes tipos de demanda. Dessa forma, se no nível das medidas mais imediatas de recuperação as reivindicações parecem as vezes guardar uma incompatibilidade, os antagonismos praticamente desaparecem quando passamos a confrontar as medidas de natureza preventiva. Na maior parte dos casos, com exceção do corpo técnico-científico e do socioambientalismo, existe uma certa homogeneidade na representação das medidas consideradas oportunas.

A análise exploratória dos principais condicionantes desse processo identifica inicialmente o pêso da política oficial do DNOS, baseada concepção de obras estruturais que tem sido apresentadas como solução definitiva para o problema ²¹. Destaca-se além disso os baixos níveis de capacitação técnica dos setores organizados da sociedade civil, fato que bloqueia a possibilidade de uma avaliação crítica das propostas apresentadas pelo sistema político.

3.3 - Características do Processamento de Demandas.

²¹ - PFAFSTETTER, Otto. op. cit. 1975. p. 97.

Como vimos anteriormente, o processo de conversão de *input* em *output* integra as fases de articulação de interesses, de formalização e encaminhamento de demandas e de processamento no interior do sistema político. Ele constitui fundamentalmente um mecanismo de triagem e eliminação, garantindo que somente um número restrito de demandas possa ser submetida ao processo. Mudanças na capacidade de conversão - distributivas ou participativas - estão relacionadas freqüentemente com esforços para acompanhar e monitorar transformações processadas seja no meio ambiente, ou mesmo no próprio aparato governamental.

No período considerado pela pesquisa, o Brasil presenciou sensíveis mudanças na reordenação da dinâmica de atuação do setor público. A adoção de uma política "desenvolvimentista", acompanhada do modelo institucional que lhe deu suporte operacional, acabou respondendo por profundas distorções na estrutura administrativa e nos serviços públicos. A manutenção da capacidade de conversão de demandas em ações políticas passou a depender da persistência dos índices de crescimento econômico alcançados, mas com a recessão que despontou no decorrer da década de oitenta processou-se uma crise no padrão predominante de ação governamental ²². Assim, se por um lado a escassez de recursos durante este período imprimiu um ritmo mais lento à consecução dos objetivos estratégicos do sistema político, acirrando disputas intra e inter-setoriais; por outro, a ampliação da estrutura de oportunidades, através da incorporação de novos atores, ampliou significativamente o leque de demandas. Configurou-se, portanto, um processo evidente de esgotamento do modelo sócio-econômico, e, paralelamente, uma situação evidente de sobrecarga de demandas. Associada à incapacidade institucional de alterar o padrão de gestão dos recursos, esta situação resultou na paralisação das obras de segurança em andamento no Vale do Itajaí.

²² - ABRANCHES, Sérgio. op. cit. 1992. p. 133.

À medida em que praticamente todos os níveis de governo se encontram envolvidos na gestão de situações de desastre, o sistema de processamento e conversão de demandas, pode ser entendido como uma rede multiorganizacional. Apesar dos diferentes níveis de governo assumirem responsabilidades comuns, o desempenho político-institucional e disponibilidade de recursos variam segundo os diferentes níveis. Destacam-se, nesse contexto, a distribuição de funções entre os vários níveis de atribuição administrativa. Tomando-se como referência a localização espacial, por exemplo, torna-se possível distinguir três níveis de processamento: local, regional e nacional. A referência à localização não denota entretanto o seu campo de atuação, mas antes o nível de governo a que se encontra subordinado o processamento. No caso em estudo a rede de órgãos específicos de conversão de demandas distributivas a nível local, destacam-se as Secretarias da Prefeitura Municipal e a Defesa Civil ²³, voltadas principalmente para exigências por ações de recuperação e preparação. No nível estadual, podem ser registrados oito órgãos voltados ao processamento desse tipo de exigência e apenas dois habilitados ao processamento de demandas preventivas e de longo prazo ²⁴. Já a nível nacional esta tendência se inverte, ou seja, prevalecem agências voltadas para o processamento de demandas de longo prazo ²⁵.

²³ - A nível local, vinculada ao Governo Municipal a Defesa Civil é o único organismo especializado voltado para processamento de demandas. Atua de forma organizativa e/ou informativa nas fases pré, trans e pós-desastre. De forma conjuntural verificou-se também a ação de diversas secretarias municipais. Destacam-se nesse processo a Secretaria da Ação Comunitária ;a Secretaira da Industria e Comércio e a Secretaria dos Transportes. Constata-se ainda, a nível municipal, a criação do Projeto Nova Blumenau, que tratava-se de um sistema de consulta e organização comunitária para o encaminhamento de demandas e o estabelecimento de prioridades.

²⁴ - A nível estadual enquanto mecanismos de processamento de demandas preparativas e recuperativas, destacam-se: a Polícia Militar (Corpo de Bombeiros); a Celesc; a Telesc; a Fataesc;o Besc e a Ladesc. Cumpre observar que estes organismos não são agências especializadas, contudo, nos períodos de emergência, voltam suas atividades para a recuperação das áreas atingidas. Como a nível municipal, também à nível estadual destacam-se a atuação das secretarias, com especial ênfase na Secretaria Extraordinária de Reconstrução, criada em 1983 para coordenar as atividades de reconstrução no estado no governo Esperidião Amin. A nível de medidas de longo prazo, destacam-se a FATMA, na área de fiscalização e, mais recentemente, o Gabinete do Vice-Governador junto ao Departamento de Projetos Especiais, bem como, o Departamento de Obras Hidráulicas.

Esta configuração institucional poderia nos levar a concluir que havendo uma concentração de recursos a nível federal, como resulta do modelo institucional adotado durante as décadas anteriores, e na medida em que persistem as medidas de longo prazo de corte preventivo mais onerosas e demoradas, tornar-se-ia compreensível o processo de se canalizar o maior número possível de órgãos orientados por uma visão preventiva no nível federal. No entanto, observou-se que aquelas classificadas como de curto prazo tem sido também direcionadas ao governo federal, mas de forma indireta, ou seja, intra-setorialmente. A inexistência de pessoal qualificado nos níveis subnacionais de governo principalmente no nível local, permite-nos explicar parcialmente a persistência dos impasses. Vale a pena registrar ainda que a institucionalização do Projeto Crise junto a Universidade Regional de Blumenau vem alterando gradualmente esta situação no sentido da busca de soluções alternativas no nível local.

Os mecanismos de processamento adotados pelo sistema político apresentam características adicionais que merecem registro. Existem em princípio dois tipos básicos de processamento, voltados respectivamente para o planejamento das atividades, e para a execução. Como exemplo podem ser citados os casos do Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica (DNAEE) e do Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS). As medidas propostas pelo primeiro, face à pressão exercida pela comunidade no sentido de respostas tendentes a mitigar o problema das enchentes, não encontravam eco face à baixa disponibilidade de recursos para sua execução no segundo órgão. Concebidas na esteira de expansão do papel do estado, ambos vêm sofrendo os efeitos de um processo cumulativo de esvaziamento. No caso do DNOS, por exemplo, ele se torna estinto em consequência da reforma administrativa

²⁵ - A nível federal no que toca a órgãos voltados ao processamento de medidas recuperativas, constam o BNH, a CODESUL, o BNDS, e a Defesa Civil. A nível de demandas de longo prazo, destacam-se a ação do IBDF (IBAMA), o DNOS e o DNAEE.

efetivada na gestão Collor de Mello, dando margem à criação do Departamento de Obras Hidráulicas (DOH) pelo governo estadual.

Cabe ressaltar ainda a dinâmica ambivalente do processo de atendimento das demandas. Com relação as demandas distributivas recuperativas, por exemplo, grande parte tem sido atendidas o que explica de certa forma a capacidade de recuperação da comunidade local. Este atendimento se deve tanto pelos custos financeiros relativamente baixos para o seu processamento pois o período de emergência sempre envolve a liberação de recursos de várias fontes (federais e estaduais) e campanhas de solidariedade que acabam complementando, quanto a imediata visibilidade política que envolve a realização de ações com perfil assistencial. Já a descontinuidade no atendimento de demandas distributivas com perfil defensivo (barragens, dragagens), se deve principalmente pela instabilidade da conjuntura econômica do país nos últimos anos, o que tem fragmentado a implementação desse tipo de medida devido aos seus altos custos financeiros. Por outro lado, o processamento das demandas participativas com perfil preventiva não tem encontrado a ressonância necessária a sua implementação efetiva. Isto se deve principalmente pela falta de capacitação técnica no nível de processamento local, bem como pela força dos interesses em jogo, que tem se oposto a definição de medidas de longo prazo.

3.4 - Respostas Governamentais como Comportamento Sócio-Político

No caso em análise as respostas governamentais são vistas como *outputs*, que objetivam fundamentalmente preparar ou prevenir a comunidade para a confrontação dos danos ocasionados por situações de desastre ²⁶. Essas respostas podem ser

classificadas como reativas, pré-ativas e pró-ativas, refletindo formas diferenciadas de percepção do grau de responsabilidade/culpabilidade atribuídas à organização social no agravamento do problema.

As respostas reativas exprimem um estilo de ação típico do período de emergência, que visa complementar o leque tradicional de atribuições do sistema político em condições rotineiras. Através desse enfoque reativo tornam-se também visíveis os impasses encontrados atualmente na confrontação das causas estruturais do problema, ou seja, na incapacidade do sistema político de oferecer respostas mais efetivas. As respostas reativas se restringem, no período pré-impacto a medidas de preparação, destacando-se as ações de organização comunitária e o aperfeiçoamento dos fluxos de informação. No período pós-enchente, passam a ser contempladas medidas de recuperação dos danos ocasionados.

No conjunto, as medidas reativas corporificam geralmente intervenções de caráter assistencial e de curto prazo, relativas as demandas com perfil distributivo. Elas se orientam principalmente para o atendimento daqueles segmentos sociais mais vulneráveis à crise. O poder municipal torna-se responsável pelas mesmas, na medida em que constitui o primeiro nível de governo a ser mobilizado em casos de emergência. Isto não exclui o reconhecimento de que todos os níveis participam de forma indireta na viabilização dessas ações. Por assumirem um caráter emergencial, as respostas reativas se fazem presentes desde a gênese do problema na região. Seu conteúdo, volume e variedade vêm se modificando ao longo dos últimos anos em função das características específicas de cada período, das relações entre demandas e suporte político e da heterogeneidade dos atores envolvidos.

²⁶ - McLOUGHLIN, David. A framework for integrated emergency management. Wasihgton, 1985. p. 170.

Entre 1983 e 1994, face à intensidade dos danos, as respostas reativas assumiram um perfil organizacional mais complexo. Surge a Defesa Civil, vinculada à Prefeitura Municipal de Blumenau, configurando uma rede de apoio para a coordenação do potencial de intervenção de diferentes grupos e instituições, passando a integrar os esforços de preparação e recuperação municipal ²⁷. Além disso, foi implantado um sistema de alerta contra cheias, que permite antecipar sua ocorrência em Blumenau com oito à dezoito horas de antecedência coordenado pelo Projeto Crise. Foram também desenvolvidos pelo DNAEE, mapeamentos indicando a faixa de risco de inundação nas áreas urbanas da cidade ²⁸. Outros exemplos desse estilo reativo de gestão do problema podem ser identificados também em projetos de reconstrução. No nível local o "Projeto Nova Blumenau" ²⁹, acionado pela Prefeitura Municipal, bem como a *Oktoberfest* que foi criada com o propósito de reativar o comércio local. Já no nível estadual destaca-se o projeto "Ação da Reconstrução", voltado principalmente para reconstrução da economia do estado.

As respostas pré-ativas como já foi ressaltado anteriormente, estão baseadas na hipótese de que a eclosão de situações de desastre está ligada fundamentalmente à presença de fatores de natureza bio-físicas (hidrológicos e meteorológicos). Este tipo de resposta tende a se concentrar em períodos de pré-enchente. Além disso, o enfoque pré-ativo têm variado segundo a conjuntura política, em função da

²⁷ - A Defesa Civil foi reestruturada após a enchente de 1983, buscando superar a ação improvisada que marcou o comportamento governamental frente à emergência, na enchente de 1983.

²⁸ - FRANK, Beate. Enchentes, planejamento e paisagem. Florianópolis, 1994. p. 101.

²⁹ - O Projeto Nova Blumenau foi criado após a enchente, de 1983, como um mecanismo que buscava coordenar os trabalhos de reconstrução a nível municipal. Constituiu-se de 16 sub-comissões: 1) de reconstrução de casas, de terrenos particulares; 2) de Obras Públicas; 3) da Indústria; 4) do Comércio; 05) dos prestadores de serviços; 6) do turismo; 7) da saúde; 8) da educação e da cultura; 9) do esporte; 10) do meio ambiente; 15) da contenção de cheias; 16) de incentivos aos produtos fabricados em Blumenau. Estas comissões dirigiam-se aos diversos setores interessados procurando canalizar as demandas para o poder público municipal. O projeto manteve-se em funcionamento até que as atividades envolvidas em cada comissão se recuperassem.

disponibilidade tecnológica existente. Essas propostas são conhecidas da população de Blumenau desde a década de trinta ³⁰, e vem sendo reatualizada recentemente através do Projeto JICA. Sua característica central é a ausência de um questionamento efetivo do papel representado pelo estilo de desenvolvimento vigente na região. Apesar de refletir a preocupação do governo federal face a magnitude do fenômeno, configura um conjunto de intervenções de índole descontínua e tecnicista, que foram concretizadas em consonância com a política "desenvolvimentista" do período autoritário. Mais recentemente se expressa também através da ação do governo estadual.

Esta fase foi parcialmente encerrada no decorrer da década de noventa. O "ciclo das barragens", como ficou conhecido este período, corresponde à implantação de três barragens a montante, além de obras de retificação e dragagem do curso de rio a jusante de Blumenau. Em termos de um importante programa de obras de engenharia hidráulica, exigiu a inversão de um volume considerável de recursos públicos, tendo sofrido também inúmeras interrupções ao longo do período. Este tipo de resposta também está relacionado à demandas distributivas.

A fase de redemocratização que marca a evolução da cultura política do país durante a década de oitenta, e o êxito relativo (e de certa forma duvidoso) das

³⁰ - Trata-se de medidas que remontam à iniciativa do então Ministro da Viação e Obras Públicas, Victor Konder, do governo Washington Luiz. A este respeito veja-se: ODEBESCHT, Adolfo. O problema das enchentes. Blumenau, 1992. p. 11-17. MASCARENHAS, Abel Diniz. Frequência de inundações do rio Itajaí-assu. Rio de Janeiro, 1939. Projetado na década de trinta, o projeto foi abandonado com a queda da República Velha. Na década de cinquenta o deputado Leoberto Leal obteve do Governo Juscelino Kubistchek a criação de uma comissão subordinada ao presidente da república, com o objetivo de executar as obras estruturais no Vale do Itajaí. Dessa iniciativa, que teve prosseguimento no Governo Jânio Quadros, resulta o planejamento de um elenco de barragens e dragagens no rio Itajaí-açu. Essas obras foram dinamizadas durante o Regime Militar. A execução dessas obras teve um caráter episódico, desordenado e descontínuo, num período que se estende de 1955 a 1993. As principais obras previstas são: dragagem do Itajaí-mirin; canal de retificação do Itajaí-mirin; barragem do Itajaí do Sul (Ituporanga); barragem do Itajaí do Oeste (Taió); barragem do Itajaí do Norte (Ibirama). Bem como pequenas obras de dragagem e alargamento de ribeirões em Blumenau. SANTA CATARINA. Gabinete do Vice-Governador. Plano Global e Integrado de Defesa Contra Enchentes. Florianópolis, 1992.

respostas convencionais, associadas à disseminação da crítica ambientalista aos modelos de desenvolvimento sócio-econômico, fizeram emergir um novo padrão de atuação do sistema político frente ao problema. Neste novo período, emerge uma série de medidas classificadas de pró-ativas onde se destacam o Projeto Itajaí e do Projeto Ecoitjaí. Estas correspondem ao reconhecimento de que as formas dominantes de organização social e gestão das relações sociedade-meio ambiente natural constituem os aspectos decisivos do problema. A população passa a vivenciar ações voltadas para o planejamento de alternativas sustentáveis de desenvolvimento regional e urbano, para além daquilo que caracteriza os enfoques reativo e pré-ativo, ou seja, a busca de redução da frequência e da intensidade das inundações.

Em termos de medidas de longo prazo, as respostas pró-ativas passam a ser acionadas, também nos períodos de pré-enchente, contemplando iniciativas conhecidas como não-estruturais, ou seja, planejamento sócio-econômico e gerenciamento de bacias hidrográficas; o zoneamento urbano e controle do uso do solo. Atuam em dois sentidos básicos: se, por um lado, procuram articular o sistema político à sociedade civil (Projeto Ecoitjaí), mediante a ação governamental, por outro, invertem este processo, movendo-se dos segmentos organizados da sociedade civil ao sistema político (Projeto Itajaí).

Síntese

Os argumentos desenvolvidos neste capítulo sugerem que as respostas governamentais ao problema das enchentes apresentam uma relativa homogeneidade no período considerado. Os condicionantes desse processo encontram-se, por um lado, nas expectativas criadas em torno da expansão da política "desenvolvimentista", e, por outro,

na vigência de um modelo institucional centralizador, que privilegiou o atendimento de demandas oriundas do setor empresarial. Os interesses econômicos afetados pela recorrência do problema, converteram-se, portanto, em reguladores estruturais do volume e da variedade de demandas. Esta hegemonia favorece a criação de instrumentos de ação coerentes com o estilo de desenvolvimento ecologicamente predatório implantado na região.

Este enfoque foi classificado de pré-ativo pelo fato de tematizar em primeira linha os condicionantes "naturais" do problema, exigido para sua execução inversões substanciais de recursos, bem como o reforço de um padrão socialmente excludente de tomada de decisão sobre as alternativas de ação.

As dificuldades de implementação do modelo pré-ativo e a persistência do problema no decorrer da década de oitenta evidenciaram seu esgotamento progressivo. Ao mesmo tempo, a preocupação crescente com a sustentabilidade do processo de desenvolvimento sócio-econômico durante este período fez com que pesquisadores e técnicos mais sensíveis à relação entre desenvolvimento e meio ambiente começassem a tematizar o papel exercido pelas variáveis sócio-econômicas e político-institucionais na transformação das enchentes em situações de desastre. Além disso, o fortalecimento progressivo da capacidade de organização da sociedade civil passa a alterar a forma e o conteúdo das demandas, ampliando o escopo de prioridades do sistema político.

O contraste entre os diversos tipos de ação governamental revelou também a presença de orientações divergentes na visualização dos objetivos a serem alcançados pelo esforço de desenvolvimento regional. Enquanto as respostas pré-ativas tendiam a reforçar as práticas usuais de maldesenvolvimento, favorecendo a tendência de

concentração espacial, êxodo rural, e degradação ambiental, as respostas pró-ativas assinalam a necessidade de se introduzir, como mecanismo essencial de enfrentamento do problema, novas estratégias de desenvolvimento sócio-econômico. Através das mesmas tem início o processo de mudança de percepção do fenômeno junto a alguns setores atingidos, fato que poderá alterar substancialmente a natureza das respostas políticas ao problema nas próximas décadas.

Em sintonia com a busca de entendimento do padrão de atuação dos sistema político frente o problema das enchentes, no próximo capítulo serão melhor explicitadas as modificações graduais das formas de atuação e a reduzida eficácia das opções pró-ativas implementadas no período considerado.

CAPÍTULO IV

RESPOSTAS A ENCHENTES COMO PROPOSTAS DE NOVAS ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

**Nós temos os pés encharcados
das enchentes anuais
e o coração não secou
do medo da última enxurrada
somos peões sem cavalos,
cavalgamos nas águas,
as tristes águas
e afogamos a alma no Itajaí-açu (...)**

José Endoença Martins (1986).

Introdução

A persistência e o agravamento do fenômeno das enchentes em Blumenau têm suscitado nos últimos anos formas alternativas de diagnóstico, que exprimem uma percepção da necessidade de um enfoque sócio-ambiental apoiado na pesquisa científica. Este processo tem sido favorecido pela mobilização crescente de pesquisadores vinculados a diferentes especializações científicas, e pela expansão da consciência ambiental junto à população e lideranças políticas. Emerge assim um novo paradigma de pensamento ¹ e ação ², baseado num esforço de avaliação mais criteriosa dos impactos sócio-ambientais destrutivos dos atuais estilos de desenvolvimento ³.

¹ - VIEIRA, Paulo H. F. A problemática ambiental e as ciências sociais no Brasil. Rio de Janeiro, 1992. p.8-16.

² - VIOLA, Eduardo; VIEIRA, Paulo H. F. Da preservação da natureza e do controle da poluição ao desenvolvimento sustentável: um desafio ideológico e organizacional ao movimento ambientalista no Brasil. Rio de Janeiro, 1992. p. 89-101.

³ - SACHS, Ignacy. Ecodesenvolvimento crescer sem destruir. São Paulo, 1986. pp. 9-27.

Na medida em que o planejamento e a implementação de respostas pró-ativas ao problema passam pela criação de estratégias alternativas de desenvolvimento, cabe questionar também em que contexto político-institucional emergiram e vem se consolidando este tipo de proposta. Nesse sentido, destacam-se aspectos como: quais tem sido os principais atores envolvidos no processo; como foi concebido o próprio conceito de desenvolvimento sustentável, e quais as estratégias que tem sido consideradas as mais adequadas para sua implementação. Com base na caracterização desse quadro, poderemos apreciar melhor as conseqüências desse tipo de respostas, destacando os principais obstáculos institucionais encontrados para sua adequada implementação.

O capítulo parte da caracterização das relações entre problemática ambiental e alternativas de desenvolvimento (I). Tematizando em seguida as características das diferentes políticas de planejamento adotadas no Estado nas últimas décadas (II). Na terceira e quarta seções são apresentadas respectivamente as diretrizes básicas do Projeto Ecoitajaí (III), e do Projeto Itajaí (IV).

4.1 - Alternativas de Desenvolvimento Sustentável

A percepção da necessidade de revisão dos estilos dominantes de desenvolvimento tem dado margem a diferentes propostas de conceituação do fenômeno. A proliferação de neologismos, como ressalta SACHS, exprime a diversidade de esforços de conceitualização no âmbito de comunidades científicas ainda muito marcadas pela compartimentação disciplinar ⁴. Segundo o autor, as diversas teorias do desenvolvimento, postas em circulação após a Segunda Guerra Mundial basearam-se numa visão

⁴ - SACHS, Ignacy. op. cit., 1986. p. 75.

reducionista da dimensão econômica da vida social, onde desenvolvimento equivalia à crescimento econômico avaliado em termos quantitativos ⁵. Segundo este enfoque, os problemas dos países menos desenvolvidos tenderiam a se resolver gradualmente através do crescimento do Produto Interno Bruto e da Renda. Nesse sentido, o crescimento econômico era visto como forma privilegiada de se "queimar etapas" rumo à modernização⁶. A diretriz de aproximação gradual aos níveis de consumo vigentes nos países considerados desenvolvidos, recomendava a adoção de estratégias produtivistas, onde uma interpretação otimista baseada nesses pressupostos acabou contribuindo para o aumento das desigualdades sociais e dos processos de degradação do meio ambiente.

Apesar dos resultados alcançados pelas políticas de modernização em diversas regiões do mundo, desde a época do pós-guerra, o quadro sócio-econômico e ambiental nos países do sul permanece alarmante. Como indica o Relatório Brundtland, por exemplo, "na América Latina, foram obtidas taxas médias de crescimento de 5% nos anos de 60 e 70, mas tais índices caíram na primeira metade da década de oitenta" ⁷. Em consequência da retração do processo de expansão econômica acelerada no período, em muitos desses países vem se intensificando os processos de deterioração ambiental que implicam o esgotamento progressivo da base de recursos naturais, e a redução drástica da capacidade de recuperação dos eco-sistemas.

No caso brasileiro, o processo de desenvolvimento caracterizou-se, no período que se estende de 1950 a 1980, por um ritmo acelerado de crescimento

⁵ - Ibid., p. 30.

⁶ - TAMAMES, Ramón. Ecología y desarrollo: la polémica sobre los límites del crecimiento. Madrid: 1985. p. 39-47.

⁷ - COMISSÃO MUNDAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. O nosso futuro comum. Rio de Janeiro, 1989. pp. 53-54.

econômico, que teve como contrapartida profundas alterações nas estruturas sócio-ambientais. A lógica homogenizadora desse processo, dadas as dimensões de território e população, a extensão e diversidade dos ecossistemas, bem como a complexidade e disparidades na distribuição de renda, acabou aprofundando a crise sócio-ambiental.

Além disso, o planejamento pode ser considerado como um instrumento de ação governamental ainda incipiente no Brasil. Somente a partir da segunda metade da década de cinquenta configura-se como pré-requisito importante para o desenvolvimento nacional. Nesse sentido, ao Plano de Metas (1956-1961), seguem-se o Plano Trienal do Desenvolvimento Econômico (1963-1965), o Plano de Ação Econômica de Governo (1964-1966), o Plano Estratégico de Desenvolvimento (1968-1970) e o Plano Nacional de Desenvolvimento - PND I-II. Tais planos representaram tentativas - até certo ponto bem sucedidas - de se impor em todo o território nacional uma malha de controle técnico e político, buscando consolidar as estratégias destinadas a remover os obstáculos materiais, políticos e ideológicos à expansão capitalista ⁸.

Na esteira da política de substituição de importações dos anos cinquenta, o modelo se consolida a partir de meados da década de sessenta, devido aos estímulos concedidos às exportações. Mesmo a crise energética do início da década de setenta não ocasiona alterações significativas no ritmo de crescimento, que foi mantido através do processo de endividamento externo ⁹. Mediante a planificação centralizada, o processo condiciona a expansão da capacidade de ação governamental, voltada principalmente para a produção de insumos e infraestrutura, possibilitando uma expressiva expansão do PNB ¹⁰. Do ponto de vista da distribuição espacial, o centro de gravidade recai nos grandes

⁸ - BRASIL. op. cit. 1991. p. 25.

⁹ - BRUN, Argemiro. O desenvolvimento econômico brasileiro. Petrópolis, 1991. pp. 94-216.

centros urbanos da região centro-sul, notadamente São Paulo e Rio de Janeiro, que passaram a canalizar a maior parte dos investimentos produtivos. À sua volta consolidou-se uma extensa teia de subcentros regionais (Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, etc.), configurando assim uma hierarquia de funções vinculadas principalmente as atividades de produção, distribuição e gestão dos recursos ¹¹. Ao mesmo tempo, a manutenção da estrutura fundiária existente, associada à introdução em grande escala de dispositivos de produção intensiva, favoreceu o deslocamento de importantes contingentes populacionais para esses centros industrializados. Como indica SILVA, observando este período de crescimento da economia brasileira, "a sustentação social e política vai depender, portanto, da possibilidade de produzir ritmos elevados de crescimento econômico e transformações setoriais associadas a ele. A impossibilidade de crescimento rápido como vem ocorrendo nos países do continente desde o início da última década, coloca em cheque o estilo conservador de desenvolvimento e dá origem a uma profunda crise social e moral" ¹². A análise da experiência precedente revela que a sobreposição de processos, associada às distorções observadas junto à estrutura social ¹³, condicionou a intensificação do processo de degradação ambiental ¹⁴. Isto na medida em que "a lógica homogenizadora da economia de escala se sobrepôs às diversidades natural e cultural tratadas como obstáculo ao progresso" ¹⁵.

¹⁰ - ABRANCHES, Sérgio. O estado. Rio de Janeiro, 1992. p. 131.

¹¹ - BRASIL. op. cit., 1991. p. 27.

¹² - SILVA, Nelson do Valle e. A sociedade. Rio de Janeiro, 1992. p. 68.

¹³ - Apesar do rápido crescimento econômico, o Brasil é tido como um caso típico de fracasso na obtenção de níveis satisfatórios de desenvolvimento humano. Este processo está relacionado, por um lado, com nível extremamente elevado de desigualdade da distribuição de renda, e, por outro, com o mal direcionamento dos recursos públicos investidos nos setores sociais - educação, habitação, saúde, alimentação, etc.

¹⁴ - Esse tipo de desenvolvimento baseou-se na exploração predatória dos recursos naturais e na abundância de mão de obra barata, representando opções de investimentos muito atraentes para as indústrias poluidoras. Na agricultura a concentração da terra, as desigualdades e a ausência de mobilidade social do setor rural são fenômenos que estão na raiz dos problemas sociais e ambientais no Brasil.

¹⁵ - BRASIL. op. cit., 1991. p. 31.

Os impactos ocasionados pela manutenção dessa dinâmica de crescimento possibilitaram, entretanto, o surgimento de propostas alternativas. O Relatório Meadows, por exemplo, contribuiu para desencadear um amplo debate sobre os riscos do modelo dominante de crescimento descontrolado. Com base num diagnóstico que levava em consideração as interdependências entre variáveis demográficas, econômicas e ambientais, extrapolou-se - num horizonte de longo prazo - um cenário de colapso da dinâmica expansiva do sistema mundial ¹⁶. As recomendações propostas no sentido de uma redução drástica da taxa de crescimento encontra, entretanto, inúmeras resistências, principalmente no contexto dos países menos desenvolvidos.

Os impasses decorrentes da difusão das conclusões deste Relatório suscitaram a pesquisa de estratégias alternativas, situadas a meio caminho entre os extremos do economicismo predatório e do conservacionismo intransigente. Tal preocupação tornou mais explícita a necessidade de se estabelecer uma diferenciação entre diversos "estilos" de desenvolvimento, acentuando, portanto, a necessidade de adequação das opções políticas situadas no nível das finalidades e dos instrumentos do processo modernizador ¹⁷. Considerando-se que cada sociedade adota de forma mais ou menos explícita um estilo de desenvolvimento, a consciência de internalização da dimensão dos impactos sócio-ambientais do processo modernizador passa a legitimar propostas tendentes a aliar crescimento econômico, melhoria da qualidade de vida e gestão equilibrada dos recursos naturais.

¹⁶ - TAMAMES, Ramón. op. cit., 1985. pp. 105-134.

¹⁷ - SACHS, Ignacy. op. cit. 1986. p. 29.

Ao mesmo tempo em que se constata os impasses em torno da adoção de políticas "produtivistas" e as resistências frente a disseminação de uma diretriz "conservacionista", torna-se gradualmente mais nítida a falsa disjuntiva entre manter o ritmo de crescimento através da destruição do meio ambiente, ou parar de desenvolver para protegê-lo. A sustentabilidade emerge nesse contexto como o princípio diretivo para o planejamento de estratégias alternativas ¹⁸.

Considerado desta perspectiva, o conceito de ecodesenvolvimento foi articulado no contexto da Conferência de Estocolmo como um novo "estilo de desenvolvimento", através do qual se busca satisfazer as necessidades básicas da geração atual sem comprometer as opções das gerações futuras. Para SACHS, em termos mais concretos, o ecodesenvolvimento seria "um estilo de desenvolvimento que, em cada ecoregião, insiste em soluções específicas para seus problemas específicos, levando em conta os dados ecológicos da mesma forma que os culturais, as necessidades imediatas como aquelas de longo prazo. Opera, portanto, com critérios de progresso relativizados a cada caso, aí desempenhando um papel importante a adaptação ao meio ambiente postulada pelos antropólogos" ¹⁹. Isto indica que o desenvolvimento sócio-econômico e o meio ambiente natural estão interligados e que o "desenvolvimento não se mantém se a base de recursos ambientais se deteriora" ²⁰. Pressupõe assim que os problemas sócio-ambientais relacionados ao desenvolvimento decorram tanto da falta de crescimento econômico, como de enfoques reducionistas, pois problemas econômicos e ambientais estão interligados a variáveis sociais e políticas de cada região, e as estratégias de desenvolvimento deveriam levar em consideração a especificidade de cada contexto.

¹⁸ - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. op. cit., 1989. pp.46-71.

¹⁹ - SACHS, Ignacy. op. cit. 1986. p. 18.

²⁰ - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO. op. cit., 1989. p. 40.

A incorporação das preocupações ambientais no marco do planejamento governamental responde geralmente a interesses muito heterogêneos, e possui implicações diversas, segundo o contexto e o tipo de atividade para a qual se encontra voltada. Mas as dimensões essenciais do processo podem ser ressaltadas através do princípio de sustentabilidade. Ainda da perspectiva de SACHS a "sustentabilidade social" é entendida como princípio de distribuição justa de renda e bens, que reduz as diferenças sociais. A "sustentabilidade econômica" refere-se à alocação e ao gerenciamento mais eficiente dos recursos, através de um fluxo contínuo de investimentos públicos e privados. A "sustentabilidade ecológica" baseia-se na capacidade de manutenção e expansão dos ecossistemas (na limitação do consumo de recursos não renováveis e poluentes); na diminuição do desperdício através da reciclagem dos resíduos; fomento a pesquisa de novas tecnologias, definição de normas e configurações institucionais para sua operacionalização. A "sustentabilidade espacial", implica na obtenção maior equilíbrio na conjugação rural-urbana (reduzir a concentração metropolitana, bloqueio da destruição dos ecossistemas frágeis, estímulos à industrialização descentralizada e baseada na inovação bio-tecnológicas, e criação de reservas naturais que protejam a biodiversidade). E finalmente, a "sustentabilidade cultural", que procura salvaguardar as características endógenas dos processos de modernização, baseando-as em soluções específicas para contextos sociais e ambientais específicos ²¹.

4.2 - Antecedentes das Experiências de Planejamento em Santa Catarina

²¹ - SACHS, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI. São Paulo, 1993. p. 37-38.

No Estado de Santa Catarina, a incorporação da dimensão ambiental nas estratégias de planejamento tem sido descontínua e setorial. Como revela a reconstrução histórica das experiências de planejamento, somente no final da década de setenta ela passa incorporar a agenda de ação governamental. Procurando entender esse processo, a experiência de planejamento no Estado podem ser diferenciada em três etapas. A primeira etapa compreende ao período anterior a 1955, onde o planejamento limitou-se à concepção de projetos isolados. A segunda abrange o período 1955-1970, que caracterizou-se por planos que concentram suas prioridades em ações governamentais de investimento em infra-estrutura. Na terceira que se estende entre 1970 e 1992, pode ser constatado um esforço de criar um estilo mais sistemático de planejamento ²². Considerando-se os objetivos desse trabalho, no que segue serão focalizadas apenas as experiências realizadas até o final dos anos oitenta.

Na década de cinquenta cabe ressaltar a experiência pioneira do Plano de Obras e Equipamento - (POE) (1955-1960). Concebido durante o governo Irineu Bornhausen, sua execução representou a primeira tentativa de vinculação de recursos governamentais a um plano plurianual de construção de obras e equipamentos. Segundo ABREU e FERREIRA FILHO, o POE baseou-se no Plano Federal de Obras e Equipamentos, instituído em 1943 e vigente até 1946, e também no Salte (Saúde, Alimentação, Transporte e Energia), executado durante o período de 1949 a 1954. Para sua implementação foi criada uma comissão executiva, que se constitui no primeiro órgão de planejamento em Santa Catarina ²³. Suas características mais marcantes foram a centralização administrativa e a ausência de uma equipe técnica especializada.

²² - ABREU, A. F; FERREIRA FILHO, R. A experiência catarinense de planejamento. [198?], p. 9.

²³ - Ibid. p. 2.

O POE foi absorvido pelo Plano de Metas do Governo (PLAMEG-I), acionado no período de 1961 a 1966, pelo governador Celso Ramos. O PLAMEG-I passa a dispor de uma equipe técnica mais qualificada, mas seus responsáveis não chegam a articular um modelo consistente de planejamento. Para MARTIGNAGO, essa experiência representou um "processo capilar de informações" ²⁴, buscando colocar Santa Catarina em melhor sintonia com a dinâmica de desenvolvimento nacional. As diretrizes de ação foram estruturadas com base num diagnóstico de problemas prioritários constatados nos principais municípios do Estado. A ênfase recai na execução, aperfeiçoamento e atualização dos serviços de obras, bem como na promoção coordenada de estratégias de desenvolvimento regional. A programação financeira, entretanto, era pouco realista face à capacidade efetiva de implementação.

Durante o período de 1966 a 1970, vem a luz o Plano de Metas de Governo - II (PLAMEG-II), que corresponde à gestão de Ivo Silveira. A equipe técnica responsável, buscando manter uma linha de continuidade com as diretrizes do PLAMEG-I, tenta aperfeiçoar os instrumentos de ação através de uma melhor adequação da ação pública à sistemática da administração programada. Como ressaltam ABREU e FERREIRA FILHO, o esforço de planejamento nesse período sofreu a influência de uma nova ordem político-institucional insitituida pelo regime militar ²⁵.

A influência da tecnocracia emergente na fase anterior é mantida durante o processo de implementação do Projeto Catarinense de Desenvolvimento, associado a gestão do governo Colombo Machado Salles, no período 1970-1975. O plano estimula a modernização da administração e uma melhor integração das diversas microregiões do

²⁴ - MARTIGNAGO, Décio. Análise institucional das experiências de planejamento governamental em Santa Catarina, 1981. p. 67.

²⁵ - ABREU, Alcides; FERREIRA FILHO, R. op. cit. [198?]. p. 4.

Estado sobretudo através de consultas a líderes de associações municipais. Como destaca MARTIGNAGO, "o aspecto principal do plano é sua tentativa de aumentar a capacidade do sistema de planejamento ... todavia, ao se criar um funil através da instalação de lideranças representativas de micro-regiões, ele represou ... o poder político das comunidades e suas lideranças distritais" ²⁶.

Entre 1975 e 1979, a equipe associada à gestão de Antônio Carlos Konder Reis, aposta na "necessidade de se criar um clima de participação do povo na elaboração e na execução do projeto administrativo", sob o lema "governar é encurtar distâncias". As prioridades recaem na melhoria da infraestrutura de transportes, e comunicações e também de qualidade de vida nas áreas rurais. Fortemente baseado no II PND isso, segundo MARTIGNAGO "norteava-se no conteúdo programático do Governo Federal e princípios políticos partidários" ²⁷, através de uma permeabilização ao corpo técnico nacional.

Finalmente no Plano de Ação desenvolvido durante a gestão de Jorge Konder Bornhausen, entre 1979 e 1983, passa a ser considerada a questão do meio ambiente. Mantendo todavia a linha de pressupostos normativos do governo anterior, defendidos por segmentos representativos do empresariado estadual e coerentes com as diretrizes do bloco econômico sediadas no Ministério do Planejamento ²⁸, a dimensão ambiental é vista como um aspecto parcial dentro das estratégias mais gerais de planejamento que buscavam adequar o desenvolvimento do Estado ao contexto nacional.

²⁶ - Id., pp. 76-77.

²⁷ - Id., p. 79.

²⁸ - MARTIGNAGO, Décio. op. cit., 1981. p. 81.

As tentativas de criação de um sistema de planejamento do desenvolvimento regional em Santa Catarina, nesse período, podem ser agrupadas em três categorias. Na primeira encontramos a preocupação pela melhoria da infra-estrutura de equipamentos e obras. Na segunda, a prioridade recai na geração de uma base de conhecimento técnico considerado como pré-requisito para a promoção do desenvolvimento integrado no Estado. E na terceira incluímos as iniciativas de politização crescente do processo de planejamento. Do ponto de vista metodológico, apesar dos apelos retóricos à necessidade de se promover a participação da sociedade civil organizada no processo, o sistema tem permanecido fortemente centralizado. Do ponto de vista político, destaca-se uma continuidade da base de sustentação ideológico-partidária desses programas, geralmente, sintonizados com as diretrizes programáticas da conjuntura nacional. Finalmente, a incorporação da dimensão ambiental começa a ser considerada apenas no final dos anos setenta e mesmo assim em coerência com uma visão basicamente preservacionista e setorializante da questão.

4.3 - O Projeto Ecoitajaí no Contexto de Implementação do PLADE

Nesse contexto, o Projeto Ecoitajaí emerge e se consolida como parte das iniciativas de retomada do Plano Global e Integrado de Defesa Contra Enchentes (PLADE), no âmbito de implementação do "Plano Sim" proposto pelo governo Vilson P. Kleinübing. O PLADE foi instituído pela resolução N. 30/85 de 15 de janeiro de 1985, emitida pelo Conselho Extraordinário da Reconstrução (CER), que funcionou durante o período 1983-1987.

O CER surgiu como um órgão especial, de caráter transitório, tendo sido criado basicamente com o propósito de - face às enchentes de 1983 ²⁹ -, assessorar e apoiar o governo na definição de políticas e fixação de prioridades, visando à reconstrução da vida social e da economia catarinense ³⁰. Foi presidido pelo governador do Estado, Esperidião Amin, e integrou diversos segmentos da sociedade organizada ³¹.

Procurando-se articular inter-institucionalmente os esforços de reconstrução, foi acoplada ao CER a Secretária Extraordinária para a Reconstrução (SER), que ficou a cargo do então ex-governador Antônio Carlos Konder Reis. O secretário constituiu-se em um "agente político, que buscou manter as suas ações, pautadas nos postulados e diretrizes alinhadas na Carta dos Catarinenses", sob a denominação "compromisso de governo" ³².

²⁹ - A enchente de julho de 1983 atingiu 138 dos 199 municípios existentes na época, abrangendo uma área de 76.400 quilômetros quadrados, de um total de 95.500. Impactando 2.500.000 milhões de pessoas, deixando 250.000 desabrigados. Jornal de Santa Catarina, 27 de julho de 1983. p. 11.

³⁰ - SANTA CATARINA. Conselho Extraordinário da Reconstrução. Gabinete do Secretário Extraordinário da reconstrução. Ação da Reconstrução. 1985.

³¹ - Compunham o Conselho Extraordinário da Reconstrução: os ex-governadores do estado; o Vice-Governador do estado; o Presidente da Assembléia Legislativa; o Presidente do Tribunal de Justiça; dois parlamentares federais, indicadas pelas respectivas bancadas no Congresso Nacional; dois parlamentares estaduais, indicados pelas respectivas bancadas na Assembléia Legislativa; quatro prefeitos municipais, escolhidos paritariamente, pelos respectivos partidos políticos; os presidentes dos Diretórios Regionais dos Partidos Políticos; os Presidentes das Federações da Indústria, do Comércio e da Agricultura, e o Presidente das Cooperativas do estado; os Presidentes das Federações dos Trabalhadores na Indústria, no Comércio, na Agricultura, e na Indústria da Construção Civil; o reitor da Universidade Federal de Santa Catarina; o Presidente da Associação Catarinense de Fundações Educacionais; um representante de cada uma das confissões religiosas; os presidentes da Seção Estadual da ordem dos Advogados do Brasil, do conselho Regional de Medicina, do Conselho Estadual de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, do Conselho Regional de Economia e do Conselho Regional de Assistentes Sociais; um representante do Governo Federal; o Secretário de estado extraordinário de que trata a lei; o Presidente do Tribunal de Contas do estado; outros representantes da sociedade Civil, mediante convocação do Conselho. SANTA CATARINA. Conselho Extraordinário da Reconstrução Legislação. Lei N 6256, de 26 de julho de 1983.

³² - SANTA CATARINA. Conselho Extraordinário da Reconstrução. Gabinete do Secretário Extraordinário da reconstrução. Ação da Reconstrução. 1985.

O PLADE figura como um dos itens prioritários da agenda política da SER. Baseou-se numa avaliação realizada pelo engenheiro Édison Flávio Macedo, relator do CER e presidente do CREA/SC, que preconizava a "elaboração de um PLANO GLOBAL E INTEGRADO PARA A BACIA DO ITAJAÍ, mediante o estabelecimento de consórcio envolvendo os Governos da União, do Estado e dos Municípios, as classes produtoras e trabalhadoras, a sociedade civil e a comunidade científica, para, conjugando idéias e esforços, traçar metas capazes, definir prioridades legítimas e colher os frutos da descentralização do poder" ³³. Viabilizado através da ampliação do convênio N. 132, de 21 de maio de 1984, firmado entre o GAPLAN e o DNAEE, com vistas ao estabelecimento de um intercâmbio de experiências no campo dos estudos hidrográficos no Estado de Santa Catarina, e o planejamento e uso múltiplo dos recursos hídricos existentes. Suas diretrizes estratégicas, incorporavam as seguintes iniciativas: "recompor o sistema ecológico do Vale, seus recursos hídricos, sua flora e sua fauna; disciplinar o uso do solo urbano e rural do Vale; promover o reassentamento da atividade econômica; reurbanizar as cidades; estimular a retomada do processo produtivo; reestudar e replanejar o Vale; definir as prioridades" ³⁴. Do convênio GAPLAN-DNAEE resultou a implantação do serviço telemétrico nas cidades de Taió, Ituporanga, Ibirama, Ascurra e Blumenau (centralização), mantendo-se a sede em Florianópolis. Além disso, criou-se uma rede de instituições para a gestão de um programa de desenvolvimento integrado de bacias hidrográficas, incluindo-se nela órgãos federais como o DNOS, o IBDF, a SEMA, a SUDESUL, o INPE, a ELETROSUL, a PORTOBRAS, e a FUNAI, bem como prefeituras municipais, o CREA, a comunidade universitária (UFSC, UDESC e FURB) e representantes de trabalhadores e empregadores.

³³ - SANTA CATARINA. op. cit., 1985. p. 18.

³⁴ - Ibid., p. 18.

A implementação dos chamados "comitês de bacias" (tanto na vertente do interior, como na do atlântico) passa a ser coordenada pelo GAPLAN. Para a formação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Itajaí, tomou-se como ponto de referência a Associação para o Desenvolvimento do Vale do Itajaí (ASSOVALE), surgida junto à FURB no ano de 1984, como consequência do esforço de mobilização da comunidade acadêmica para a confrontação de problemas estruturais do Vale do Itajaí resultante da mobilização acadêmica. No contexto de realização do Primeiro Seminário de Avaliação e Projeção da Reconstrução de Santa Catarina, em setembro de 1984, foi lançada a proposta de um consórcio intergovernamental e comunitário do Vale. A ASSOVALE foi estruturada através de um conselho diretor formado por onze membros, dos quais três deles vinculados a entidades do setor público. Buscava basicamente consolidar um fluxo permanente de recursos financeiros para a realização de estudos, pesquisas e para a montagem de um sistema de informações capaz de orientar as estratégias e o monitoramento das ações voltadas ao desenvolvimento da região.

A Resolução 30/85 estabelecia também a necessidade de criação de um Conselho Estadual de Recursos Hídricos e Meio Ambiente, observando as diretrizes do referido parecer e integrando-as às diretrizes constantes da "Carta dos Catarinenses". Segundo o parecer, um dos problemas centrais relacionados ao planejamento e à gestão de recursos hídricos no Estado referia-se à dispersão de iniciativas oriundas de diversos órgãos públicos. A solução do problema deveria passar pela criação de um efetivo "sistema institucional", entendido como "um conjunto de órgãos integrados, com o fim de alcançar objetivos institucionais comuns, coordenados por um órgão central, sem que haja necessariamente ligações hierárquicas entre os órgãos citados, órgão central e órgãos integrados"³⁵.

³⁵ - SANTA CATARINA. op. cit., 1985. p. 25.

Em síntese, o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SRH) objetivava "proporcionar, através de mecanismos eficientes de ordenação e integração, o planejamento e a execução eficazes das atividades relativas à utilização dos recursos hídricos e à preservação do meio ambiente nas bacias hidrográficas de Santa Catarina" ³⁶.

Do ponto de vista da SRH, os "comitês de bacias hidrográficas", deveriam absorver as recomendações do DNAEE no sentido da criação de Plano de Ação para a Prevenção e Controle das Cheias ³⁷. Mais especificamente, a indicação relacionava-se à busca de subsídios para a formulação de uma política regional de recursos hídricos e de preservação do meio ambiente incluindo por exemplo: programas regionais de utilização de recursos hídricos, coerentes com o plano estadual; programas regionais específicos para a confrontação do problema das cheias; normas para a regulamentação do uso, preservação e recuperação dos recursos hídricos a nível regional; formulação de políticas e estratégias de reconstrução e recuperação sócio-econômica regional face aos danos ocasionados pelas enchentes.

Quanto às medidas estruturais e não-estruturais consideradas como mais adequadas à proteção contra as enchentes, o SRH partiu de subsídios extraídos de duas fontes principais: por um lado, do estudo realizado pelo DNOS, intitulado "Estudos da Praticabilidade do Projeto de Controle de Cheias na Bacia Inferior do Rio Itajaí-açu", e, por outro, da pesquisa desenvolvida pela *Japan International Cooperation Agency* (JICA). Esta equipe recomendou basicamente a execução obras de melhoramento fluvial para facilitar o escoamento das águas, destacando-se o alargamento, corte de meandros a

³⁶ - Ibid., p. 30.

³⁷ - Id., p. 32.

montante e a jusante da cidade, bem como a construção de um canal extravasor. Tais medidas pressupõem um cronograma de execução escalonado em três fases: ações emergenciais, para as enchentes que possuem um tempo de retorno de dez anos; ações de médio prazo para aquelas com um tempo de retorno de 25 anos; e ações de longo prazo para as possuam um tempo de cinquenta anos de retorno. As recomendações indicam que essas obras necessitam de medidas complementares de natureza não-estrutural, dentre as quais destacam-se: a criação de um sistema de previsão; o melhoramento nas construções; a proibição de novas construções em áreas de risco; o melhoramento do sistema de reflorestamento, etc. O referido projeto destacou também a necessidade de investimento na busca de capacitação técnica da máquina governamental nos níveis local e estadual.

Cabe ressaltar, por outro lado, que o processo de retomada do PLADE incorpora o esforço de integração de dois programas que vinham sendo desenvolvidos pelo governo do estado: o Programa de Recuperação Ambiental desenvolvido pela FATMA ³⁸, e o Programa de Micro-bacias desenvolvido pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento, associado à execução do Programa de Controle de Cheias e Proteção de

³⁸ - O Programa de Recuperação Ambiental constitui-se um programa que visa resgatar a qualidade e quantidade das águas da Bacia do Itajaí para recompor o seu ecossistema e garantir o abastecimento e a saúde da população. Os objetivos específicos do referido programa voltam-se para o abastecimento doméstico, irrigação, recreação de contato primário, preservação da fauna e da flora, de animais; harmonia paisagística. Para o atendimento adequado destes usos múltiplos das águas do rio Itajaí-açu, as ações propostas seriam: a redução de 80% da carga poluidora de origem orgânica; redução de lançamento de metais pesados e cianetos; determinação de locais adequados para a implantação de fontes poluidoras; estabelecimento de diretrizes para a preservação e recuperação das matas ciliares e encostas; estabelecimento de diretrizes para o uso e manejo adequado dos solos, e utilização de agrotóxicos. Inicialmente o programa abrange o setor industrial; posteriormente, a cada avaliação, outros setores devem ser abrangidos, tais como setor público municipal, setor de saúde, etc. O programa inscreve-se institucional com a intervenção e coordenação: Gabinete do Vice-Governador; Secretaria de estado da Tecnologia, Energia e Meio Ambiente, Fundação do Meio Ambiente - FATMA; Secretaria de Estado do Planejamento e Fazenda; Secretaria de Estado da Habitação, Saneamento e Desenvolvimento Comunitário, Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN; Secretaria de estado da Saúde; Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. Para um visão mais detalhada ver: SANTA CATARINA. Gabinete do Vice-Governador. Plano Global e Integrado de Deefsa Contra Enchentes. Florianópolis, 1992.

Vales e Cidades, que corresponde basicamente à proposta de melhoramento fluvial apresentada pela JICA ³⁹, mais a implantação do Projeto Ecoitajaí. Do ponto de vista institucional, o PLADE compreende a ação integrada da Secretaria de Estado da Tecnologia, Energia e Meio Ambiente; Fundação do Meio Ambiente; Secretaria de Habitação, Saneamento e Desenvolvimento Comunitário; Companhia Catarinense de Água e Saneamento; Secretaria dos Transportes e Obras; Secretaria da Agricultura e do Abastecimento, cabendo a coordenação ao Gabinete do Vice-Governador. O referido programa envolve recursos da ordem de U\$ 494 milhões, recomendando três tipos de ações. A conclusão do projeto de recuperação da bacia hidrográfica, a criação e implementação de sistema de gerenciamento de bacias hidrográficas, e a execução do Programa Estadual de Microbacias. No entanto, nesse nova iniciativa o PLADE não faz referência a retomada de procedimentos para definição de mecanismos de gestão dos recursos hídricos no estado.

Baseando-se na experiência do *Tennessee Valley Authority*, o governo estadual apresentou em abril de 1991 o Plano Integrado de Defesa Contra Enchentes e Para o Ecodesenvolvimento da Bacia do Rio Itajaí (Projeto Ecoitajaí). Esse programa consiste na tentativa organização de um consórcio estado-municipal, buscando estabelecer um convênio de cooperação entre a Secretaria do Desenvolvimento Regional e o estado de Santa Catarina, para a implantação da base física do programa de ecodesenvolvimento na cidade de Blumenau, visando o descongestionamento das dotações destinadas ao desenvolvimento do Vale do Itajaí.

³⁹ - O Projeto JICA constitui um estudo para redução dos impactos das enchentes no Vale do Itajaí, realizado pela Japan International Cooperation Agency. Basicamente, trata-se de um projeto de melhoramento fluvial através de medidas estruturais (mediante a construção de um canal extravasor, endicamento, dragagens, aterro de áreas alagáveis, polders, estações bombeamento, recuperação de taludes e obras de contenção de margens, etc), e medidas de controle não-estruturais (capacitação técnica do poder público, disciplinamento do uso do solo urbano e rural, medidas de previsão).

Do ponto de vista institucional o Projeto Ecoitajaí constitui-se, portanto, uma linha de especialidade do PLADE. Sua execução teve início com a implantação do Escritório para o Desenvolvimento Integrado do Eco-sistema da Bacia do Itajaí-Ecoitajaí, administrado por um consultor especial (Roberto Zimmermann). Visando a promoção de um sistema efetivo de controle das enchentes, o projeto contemplava a ação integrada dos centros universitários para diagnósticos de seus aspectos bio-sociais, ecológicos, econômicos, culturais e políticos, bem como a adoção do enfoque eco-sistêmico no planejamento do desenvolvimento regional. Ênfase especial voltou-se para à articulação de micro-regiões e dos municípios entre si e com o Estado e a União, além da intensificação da captação de recursos adicionais para a formação de recursos humanos.

Em matéria publicada no Diário Catarinense em 23/06/91 sob o título "Ecoitajaí: Fim de um Ciclo, Começo de um Novo Tempo", as estratégias de desenvolvimento consideradas adequadas para a região são definidas com base no critério de sustentabilidade: "desenvolvimento sustentável é o que satisfaz as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazer suas próprias necessidades" ⁴⁰. Essa estratégia contrasta, entretanto, com as limitações de recursos materiais e humanos para sua efetiva implementação. Em nota governamental N. 42/91 datada de 21/04/91, o vice-governador define as atribuições do Consultor do Ecoitajaí. Nesse sentido, verifica-se que cabe ao Projeto Ecoitajaí o processo de acompanhamento da limpeza e convênios de manutenção com o Governo do Estado das barragens sul e leste, bem como dar prosseguimento às obras da barragem norte. Mobilizar e aplicar recursos, mediante convênio com a FURB, para a recuperação, através do Projeto Crise, de três estações telemétricas. A solução do problema de invasão do canteiro de obras pelos índios da Reserva de José Boiteux. Estabelecer um convênio

⁴⁰ - Diário Catarinense. Ecoitajaí: fim de um ciclo. Começo de um novo tempo. 23 de junho de 1991. p. 11.

FURB, junto ao Projeto Crise para que se efetivasse a remessa de dados da Estação Radar de Lebon Régis. Promoção de entendimento e estabelecimento de convênios para utilização de equipamentos do extinto DNOS/SUDESUL pelo governo do estado.

Em síntese, o Projeto Ecoitajaí constitui uma resposta do tipo pró-ativa que, para fins analíticos podemos classificar de "estatista" ⁴¹, já que seus traços marcantes caracterizam-se por um perfil distributivo. Nesse sentido, a qualidade ambiental é caracterizada por seus proponentes como um bem público, mas as estratégias de ação correspondentes permanecem restritas à esfera de competência do poder público ⁴². Enquanto a proposta apresenta objetivos muito abrangentes, pressupondo autonomia para definição de políticas e a capacidade efetiva de ação, por outro lado, o processo de regulamentação acaba estabelecendo limitações operacionais e legais, que transformam o Projeto Ecoitajaí num simples apêndice complementar do PLADE. A incorporação da dimensão ambiental não é adequadamente internalizada, gerando uma desarticulação que evidencia um conflito de interesses envolvendo duas frentes de ação política no âmbito da esfera governamental: o PLADE sob a coordenação do gabinete do vice-governador tem como base de sustentação política atores situados no nível regional, ao passo que o Projeto Itajaí ligado ao próprio governador tenta corresponder à compromissos políticos firmados com atores no nível local.

4.4 - Projeto Itajaí: Planejamento Ambiental da Bacia do Itajaí

⁴¹ - VIOLA, Eduardo; LEIS, Hector R. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bisetorialismo preservacionista para o multisetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. Campinas, 1992. p. 79.

⁴² - SANTA CATARINA. Plano global e integrado de defesa contra enchentes, 1992.

O Projeto Itajaí emerge entre o período de formulação do PLADE e o desenrolar de sua reativação, durante a gestão do governo Pedro Ivo Campos (1988-1991). Ele se apresenta como uma proposta de transformação estrutural do estilo de desenvolvimento da região do Vale do Itajaí ⁴³. Incorpora, portanto, uma representação mais clara do problema em termos de um desafio de natureza sócio-ambiental. Esse novo enfoque decorre inicialmente da repercussão dos impactos causados pelas enchentes de 1983 e 1984. Os danos ocasionados, somados à consciência das limitações apresentadas pelo sistema defensivo, baseado predominantemente em respostas pré-ativas, tornaram mais evidente a necessidade de geração de modalidades alternativas análise, planejamento e ação.

A visão pró-ativa começa a ser difundida mais explicitamente após a realização do seminário internacional "Diretrizes Para Um Projeto de Proteção Ambiental do Vale do Itajaí" realizado na Universidade Regional de Blumenau no ano de 1987. Ao mesmo tempo, a participação de pesquisadores sediados em diversas universidades do país e do exterior, juntamente com técnicos governamentais, contribui decisivamente para a maior visibilidade social desta modalidade de enfrentamento do problema, consolidando assim os princípios de ação do Projeto Itajaí ⁴⁴.

Na busca de compreensão das implicações políticas relacionadas às mudanças nas opções estratégicas de solução do problema das enchentes em Blumenau, dois aspectos devem ressaltados. Por um lado, a disseminação e absorção, por parte da opinião pública, da crítica ecológica ao estilo de desenvolvimento vigente, tornando mais nítido o papel das variáveis sócio-econômicas e políticas no agravamento desse tipo de

⁴³ - CAUBET, Christian G; FRANK, Beate. Manejo ambiental em bacia hidrográfica: o caso do rio Benedito. Florianópolis, 1993. p. 6.

⁴⁴ - CAUBET, Christian G; FRANK, Beate. op. cit. 1993. p. 8.

problema. Por outro, intensificaram-se as iniciativas de integração inter-institucional no campo de planejamento, na medida em que os diversos mecanismos de intervenção não-estruturais desenvolvidos pelo Projeto Crise, pelo Sistema de Alerta introduzido pelo DNAEE, pelo processo de dinamização da Defesa Civil, e pelo Programa Micro-Bacias (proposto pelo Governo do Estado de Santa Catarina), apresentavam um vize setorializante diante da multidimensionalidade do problema. Frente a esses impasses, a definição e implementação de estratégias passaram a contemplar o papel do planejamento no desenvolvimento regional.

Na opinião de FRANK, o Projeto Itajaí buscava principalmente criar sinergia em torno da idéia de um plano de manejo integrado da bacia hidrográfica, "a concepção geral do Projeto é a pesquisa de um novo modelo de desenvolvimento sócio-econômico, que associe a qualidade de vida à preservação da natureza" ⁴⁵. Na sua implementação estão envolvidos programas de gerenciamento ambiental, desenvolvimento ambiental, bem como educação ambiental e participação comunitária. Todos eles pressupõem a ação integrada entre a sociedade civil, do setor público e do setor empresarial.

Na busca de complementariedade entre a incorporação do conhecimento técnico-científico e do conhecimento tradicional das populações, para fins de planejamento foram consideradas duas vertente: "institucional" e a "comunitária". A primeira seria conduzida por uma equipe inter-institucional e interdisciplinar, e a segunda por várias comissões municipais, consolidando-se à medida em que ganhasse mais peso o processo de educação ambiental não-formal. Para FRANK, o elemento integrador das duas vertentes seria a própria metodologia de planejamento participativo ⁴⁶. O

⁴⁵ - FRANK, Beate. O tratamento do problema das enchentes na Bacia do Itajaí. Blumenau, 1992. p. 24.

planejamento ambiental orientou-se a partir dos seguintes passos, considerados válidos para ambas vertentes: 1) a promoção; 2) a identificação; 3) a proposta; 4) a formulação; 5) a execução; 6) a avaliação; 7) a sustentação ⁴⁷.

Na esfera institucional, as prioridades de ação do Projeto Itajaí recaíram na tentativa de integração de recursos e esforços para a elaboração e execução do plano integrado de manejo ambiental. Inicialmente buscou-se implementar um amplo diagnóstico dos recursos disponíveis e dos fatores de degradação ambiental na área de influência do projeto. Nas fases seguintes as iniciativas convergiram no sentido da compatibilização crescente do plano de manejo com a realidade administrativa e organizacional da bacia hidrográfica. Nesse sentido, tornou-se necessário alcançar um diagnóstico integral da bacia, tomando-o como base para o estabelecimento de prioridades e para a busca de alternativas num horizonte de integração máxima das duas vertentes. Para etapas finais, priorizou-se a definição de uma estratégia baseada nas disponibilidades de financiamento, bem como o desenvolvimento de mecanismos para autogestão ⁴⁸.

Quanto à vertente comunitária, baseou-se na valorização do conhecimento tradicional das populações, e também na formação das lideranças locais. As etapas da vertente comunitária se caracterizaram, por um lado, pela tentativa de criação de mecanismos para a participação comunitária, e, por outro, pelo papel desempenhado pela educação. Nesse sentido cabe destacar a importância atribuída aos antecedentes históricos e culturais das comunidades, bem como seus valores e aspirações sociais, econômicas e

⁴⁶ - FRANK, Beate. op. cit., 1992. p. 25.

⁴⁷ - CAUBET, Christian G. FRANK, Beate. op. cit., 1993. p. 36.

⁴⁸ - CAUBET, Christian G. FRANK, Beate. op. cit., 1993. p. 37-41.

ambientais, com o propósito de identificar os problemas prioritários que a comunidade experiencia ⁴⁹.

O processo de integração das atividades ligadas às duas vertentes efetuou-se através de proposta oficializada em 1989, e aprovada posteriormente pelo Governo do estado de Santa Catarina. O convênio firmado estabeleceu as diretrizes de articulação, determinando também a divisão de funções de cada entidade diante dos programas e projeto desenvolvidos na região, envolvendo um conjunto inter-institucional ⁵⁰.

O referido convênio pretendia fortalecer o apoio governamental, e em função dele foi instituído um comitê de coordenação composto por representantes de todas as entidades conveniadas. No entanto, o que era visto inicialmente como um passo decisivo para a busca de soluções, acabou se revelando como um ponto de estrangulamento suplementar. Como indicam CAUBET e FRANK, a distribuição de funções e competências entre as diversas esferas governamentais sofreu diretamente os constrangimentos decorrentes do processo de compartimentação do conhecimento e dos entraves político-administrativos ⁵¹, como também a carência de poder decisório do comitê de coordenação contribuiu para perda de seu dinamismo ⁵².

⁴⁹ - CAUBET, Christian G. FRANK, Beate. op. cit., 1993. pp. 37-41.

⁵⁰ - A Secretaria da Ciência, Tecnologia, Minas e Energia (SCTEM); a Secretaria da Agricultura, Abastecimento e Irrigação (SAAI); a Secretaria do Planejamento (SEPLAN); a Secretaria de Desenvolvimento urbano e Meio Ambiente (SEDUMA); a Secretaria da Educação (SE); a Secretaria do Trabalho e desenvolvimento Comunitário (SETDEC); destacam-se ainda a participação da Fundação de Amparo e Tratamento do Meio Ambiente (FATMA); as Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC); a Companhia de Águas e Saneamento de Santa Catarina (CASAN); o Departamento de Estradas de Rodagem (DER) e a ACARESC. Por outro lado, ligados à sociedade civil, encontram-se a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a Universidade Regional de Blumenau (FURB), e a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI).

⁵¹ - CAUBET, Christian G; FRANK, Beate. Manejo ambiental em bacia hidrográfica: o caso do rio Banedito. Florianópolis, 1993. p. 19.

Do ponto de vista organizacional, a paralisia operacional decorrente condiciona a modificação dos planos de gestão traçados inicialmente. A criação da Fundação Água Viva (FAVi), cataliza a redefinição do escopo de abrangência da proposta, concentrando-se na sub-bacia do Rio Benedito. Ao mesmo tempo, esse novo padrão de organização imprime um padrão de ação mais autônomo.

A redefinição do Projeto Itajaí, foi sugerida por ocasião do primeiro Seminário Participativo do Plano de Manejo da Sub-bacia do Rio Benedito. Estimulou-se um novo plano de ação, envolvendo a participação de segmentos representativos da comunidade regional - prefeitos, vereadores, madeireiros, agricultores, professores de 1 e 2 graus e pesquisadores universitários. O diagnóstico participativo de problemas que culminou na definição de um conjunto de ações complementares a serem implementadas de forma articulada ⁵³.

Como pôde ser observado, através das entrevistas e da análise documental com o Projeto Itajaí, o enfrentamento do problema das enchentes é projetado num patamar superior de complexidade. Apresenta-se não somente como um suporte normativo no qual se apóia a crítica às respostas reativas e setorializadas, mas define também as diretrizes

⁵² - Para uma visão adequada dos desdobramentos do Programa Microbacias, veja-se: SIMON, Alvaro Afonso. Análise histórica-crítica dos trabalhos em microbacias hidrográficas em Santa Catarina - 1984-1990. Florianópolis, 1993. Tese de dissertação submetida ao Curso de Mestrado em Geografia, área de concentração: utilização e conservação de recursos naturais. Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina.

⁵³ - Essas ações consistiram em: 1) mapeamento temático através da SEPLAN; 2) diagnóstico energético - FURB/CELESC; 3) diagnóstico de recursos não renováveis - SETEMA; 4) diagnóstico de poluição ambiental - FURB; 5) diagnóstico de transporte - DER; 6) estudos de capoeirões - FURB; 7) diagnóstico sócio-econômico - FURB/ACARESC/STDC; 8) vertente comunitária - STDC/SE/UFSC/FURB; 9) programa de comunicação social - FURB; 10) diagnóstico de sistemas produtivos - FAVi; 11) diagnósticos dos usos da água - CASAN; 12) diagnóstico físico-conservacionista - FAVi/UFSC; 13) apoio jurídico - FAVi/UFSC; 14) sistema cartográfico - FURB/UFSC/SEPLAN; 15) diagnóstico da vegetação - FURB; 16) gerenciamento - FURB/UFSC/SEPLAN/SAAI.

de planejamento através das quais são apresentadas novas estratégias de ação frente ao problema. O planejamento incorpora, portanto, um conceito mais consistente da questão ambiental que se exprime através da proposta de manejo integrado da paisagem. Nesse sentido, a absorção da problemática ambiental condiciona uma nova concepção para o tratamento dos desafios ligados ao desenvolvimento de bacias hidrográficas, que antes se restringiam basicamente à gestão dos recursos hídricos para projetos de aproveitamento energético, de controle de enchentes, e irrigação. Com a paralisação do Projeto Itajaí, suas diretrizes e a experiência acumulada são apropriados pelos gestores do Projeto Ecoitjaí.

Síntese

Até meados dos anos 80 o governo federal representou o papel de interlocutor privilegiado na dinâmica de confrontação do problema das enchentes. A estruturação dos Projetos Itajaí e Ecoitajaí deslocou, entretanto, o centro de gravidade do debate para o âmbito estadual, marcando além disso a incorporação de um enfoque sócio-ambiental mais consistente frente ao referido problema. Neste sentido, argumentou-se que o Projeto Itajaí surge por iniciativa de segmentos organizados da sociedade civil e se dirige ao poder público, constituindo-se como alternativa de ação governamental. Na medida em que os canais de implementação foram bloqueados, assume - numa segunda etapa - uma diretriz de ação mais comunitária e autonôma. Por outro lado, a gênese do Projeto Ecoitajaí está ligada a iniciativas de lideranças políticas e técnicos governamentais, deslocando-se do poder público para a sociedade civil, apesar de não ter receptividade dado às suas características tecnocráticas.

Segundo o modelo analítico adotado, a fragilidade e baixa efetividade prática desse tipo de intervenção, decorre principalmente da adoção de mecanismos de processamento ainda pouco ajustados à demanda de maior participação da sociedade civil nos processos decisórios. Apesar da problemática ambiental aparecer contemplada nos programas de governo já no final da década de setenta, ela não incidiu sobre a política de planejamento, pois era vista como um aspecto do esforço desenvolvimentista. Do ponto de vista ideológico-partidário, verifica-se nas últimas décadas a manutenção dos mesmos princípios administrativos. Essa estrutura de processamento tem restringido sistematicamente a participação da sociedade civil nos processos de planejamento, decisão e implementação - como expressa o caso da retomada do PLADE -, o que tem se mostrado um aspecto decisivo da efetividade de respostas com características pró-ativas.

Vistas de uma perspectiva programática, as propostas apresentam diferenças quanto a incorporação da dimensão ambiental do tratamento do problema. No caso Projeto Itajaí, a variável ambiental parece estar sendo considerada em sua dimensão integral, como expressão da consciência da necessidade de um novo estilo de desenvolvimento para a região. Por outro lado, o Projeto Ecoitajaí, sugere a impressão de que a incorporação da variável ambiental serve apenas para conferir ao PLADE uma imagem "ecológica" de integração e globalidade.

Ao que tudo indica, a busca de implementação efetiva de políticas alternativas da crise das enchentes em Blumenau deverá pressupor, por um lado a revisão da tendência centralizadora que tem marcado as ações de planejamento e desenvolvimento em Santa Catarina nos últimos tempo. Por outro, deverá considerar de forma analiticamente competente a congruência entre as estratégias de desenvolvimento propostas e a realidade social e política existente. Ambos os desafios envolvem, em outras palavras, o fortalecimento da participação da sociedade civil nos processo decisório a

nível estadual, e pesquisa interdisciplinar de modalidades ecologicamente prudentes de desenvolvimento regional e urbano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises precedentes tendem a reforçar a hipótese de que o agravamento progressivo das situações de desastre em Blumenau, está relacionado a persistência de dois impasses: por um lado, a incapacidade do sistema político de identificar adequadamente os condicionantes sociais do fenômeno; e, por outro, a ausência de uma política explícita de intervenção capaz de conjugar os critérios de sustentabilidade e participação democrática no planejamento do desenvolvimento regional.

Como pôde ser constatado ao longo da contextualização histórica, apresentada no segundo capítulo, o processo de transformação de enchentes em situações de desastre parece resultar do padrão de interação estabelecido entre o sistema social e o sistema natural (eco-sistemas ou meio ambiente bio-físico) até o presente. Os aspectos essenciais desse processo envolvem, por um lado, o modelo ocupacional introduzido na região pela colonização estrangeira, que legitimou o estabelecimento do sítio urbano no leito secundário do rio, contribuindo assim para que fossem institucionalizadas formas inadequadas de gestão dos recursos naturais. Por outro, deve ser destacado o papel exercido pela organização sócio-econômica da região que tem favorecido a concentração dos sistemas produtivos e dos assentamentos humanos em áreas de risco. O desenvolvimento das atividades produtivas desde essa época orienta-se no sentido da exploração predatória da base de recursos naturais, e os efeitos gerados (desmatamento, erosão, assoreamento) tem amplificado o problema das enchentes, comprometendo além disso as próprias perspectivas de desenvolvimento da região no futuro.

A combinação, em diversas intensidades, desses dois aspectos, fez com que o fenômeno das enchentes tivesse assumindo características de um problema sócio-ambiental. Aqui, a utilização da noção de estilo de desenvolvimento permitiu uma leitura

mais criteriosa desse processo. Nesse sentido, sugeriu-se que o estilo de desenvolvimento de adotado favoreceu o surgimento de formas de interação predatória com o meio ambiente bio-físico. Além disso, o processo de concentração urbana, desencadeado pelo crescimento da economia regional representa um complicador adicional, na medida em que aumentou gradualmente o número de atingidos.

Com base no modelo da dinâmica do sistema político desenvolvido por DAVID EASTON, a pesquisa permitiu constatar - num segundo momento -, que a ação do setor público não tem se mostrado à altura da complexidade da crise. As medidas que tem sido implementadas nas últimas décadas geralmente veiculadas como soluções "definitivas" para crise, visam apenas recuperar as áreas atingidas (respostas reativas), e proteger as comunidades através de medidas estruturais defensivas - melhoramento fluvial e retenções - (respostas pré-ativas). Ambos os tipos de intervenção tendem a favorecer a persistência dos traços predominantes do estilo de desenvolvimento implantado na região. Além disso, constituem modalidades de intervenção extremamente onerosas do ponto de vista econômico e social, fato que acaba induzindo um processo de implementação fragmentado e descontínuo, sempre ao sabor das oscilações da conjuntura das várias gestões governamentais.

Ainda em decorrência da utilização seletiva desse modelo de análise, buscou-se identificar os fatores condicionantes desse padrão de atuação do poder público. Os resultados alcançados indicam que o processo está relacionado com a natureza da dinâmica de formalização de necessidades expressas pelos diferentes atores sociais, face à admissão de um tipo específico de regulador estrutural de demandas. A atenção concedida ao atendimento de demandas com perfil recuperativo e defensivo (distributivas) reforça um tipo de percepção que não consegue associar a crise das enchentes ao esgotamento do estilo de desenvolvimento predominante e mantém sintonia basicamente

com as exigências dos grupos econômicos cujos interesses encontram-se comprometidos pela intensificação de contextos de desastre. Esses últimos assumiram a função de reguladores estruturais das demandas políticas relacionadas às situações de desastre. As intervenções do sistema político, vem, portanto, procurando atender prioritariamente os interesses sócio-econômicos que se encontram comprometidos face a recorrência com que as enchentes tem se transformado em situações de desastre. Mais especificamente, a argumentação desenvolvida destaca o papel dos mecanismos de canalização de demandas que vem sendo utilizados, além das predisposições do setor econômico, forjadas pelas estruturas de representação política implantadas desde o pós-guerra. Por outro lado, ficou evidenciada também a importância dos agentes econômicos enquanto fornecedores de suporte no contexto de formação da sócio-economia de Santa Catarina enquanto fornecedores de suporte.

Os impactos destrutivos ocasionados pelas enchentes de 1983, 1984 e 1992 tornaram ainda mais nítidos os limites desse tipo de gestão política do problema. Ao mesmo tempo, eles evidenciaram a necessidade da introdução de medidas mais conseqüentes, envolvendo os primeiros esforços no sentido de estabelecer um padrão preventivo de reorganização social. Essas medidas compreenderam, por um lado, tentativas de previsão do fenômeno, e, por outro, tentativas de preparação da comunidade. Destacam-se, nesse sentido, as ações efetuadas pelo Projeto Crise e pela Defesa Civil, que passaram a ser administradas de forma sinérgica.

Num contexto marcado tanto pelo processo de redemocratização quanto pela disseminação da problemática ambiental, alguns setores organizados da sociedade civil passam a defender a hipótese de que a mitigação dos impactos negativos gerados pelas enchentes deveria pressupor a adoção de ações integradas, cujo o centro de gravidade estaria colocado na articulação de um planejamento do sistema de desenvolvimento

regional. Aqui os princípios de sustentabilidade passam a ganhar mais espaço no debate sobre a abrangência das respostas políticas, e acabam condicionando também o surgimento de diversos programas e projetos alternativos de tratamento do problema, destacando-se principalmente o Projeto Itajaí e o Projeto Ecoitajaí. Esse padrão de resposta, caracteriza-se por um perfil preventivo (pró-ativo), pois objetiva antecipar a ocorrência de situações de desastre, visando harmonizar o estilo de desenvolvimento regional às especificidades ambientais do contexto do Vale do Itajaí.

Quanto a última questão norteadora do trabalho relacionada ao entendimento das causas da reduzida efetividade das propostas pró-ativas, os resultados mais interessantes colocam em destaque o peso dos impasses que continuam marcando a renovação da cultura política no nível regional. Tentando-se avaliar a força de inércia da tendência de valorização de medidas pré-ativas - a exemplo aquelas definidas pelo diagnóstico JICA - foi constatado pela pesquisa que esse tipo de resposta está relacionado a um novo padrão de demanda, classificada teoricamente como participativa, nos processos de decisão do desenvolvimento regional. Em contraste com as respostas convencionais - reativas/recuperativas e pré-ativas/defensivas - , a viabilidade do novo padrão de resposta pró-ativa está orientada pelo enfoque de desenvolvimento sustentável. A viabilidade deste padrão emergente de atuação do setor público parece depender da participação de todos os setores envolvidos, principalmente daqueles subsumidos no rótulo de "sociedade civil". Caberia a sociedade civil organizada - com ênfase para o socioambientalismo e os segmentos "ecologizados" da comunidade científica - assegurar a continuidade e a credibilidade dos novos projetos junto a opinião pública, independentemente das transformações da base político-ideológica das sucessivas gestões governamentais. As várias tentativas de implementação desse tipo de resposta parecem indicar, entretanto, que o sistema político continua limitando a participação da sociedade

civil no esforço de redefinição do atual estilo de desenvolvimento sócio-econômico na região.

Apesar disso, a magnitude dos impactos destrutivos e a experiência acumulada pela comunidade nos últimos anos tendem a reforçar a hipótese de que a potencialidade do enfoque de desenvolvimento sustentável já começa a ser percebida por uma parcela crescente da população. Nesse sentido, o aprofundamento dessa problemática no âmbito dos processos de tomada de decisão parece apontar para a necessidade de incremento da participação da sociedade civil, no esforço de redefinição do atual estilo de desenvolvimento sócio-econômico na região. Em consequência, parece plausível admitir também que um enfoque mais democrático do problema das enchentes, possa vir aumentar gradualmente as chances de requalificação do corpo técnico-administrativo e de conscientização das elites políticas, fatores esses considerados indispensáveis para à vigência de um efetivo sistema de planejamento participativo do desenvolvimento na região.

A incipiência desse processo no caso de Blumenau confirma uma vez mais a complexidade geralmente embutida na gestão democrática dos problemas sócio-ambientais. Por um lado, cabe reconhecer a presença de atores sociais múltiplos, expressando interesses conflitantes, num cenário de transição que ainda conserva resíduos do centralismo tecnocrático solidificado pelos governos militares. Por outro lado, o entendimento correto dos atuais pontos de estrangulamento deve levar em conta também o conhecimento limitado a respeito da dinâmica de evolução do problema e dos desafios sócio-institucionais e políticos levantados pela confrontação estrutural do mesmo. As lacunas de conhecimento científico somadas as condições de ação política numa fase de consolidação democrática tendem a gerar um conjunto de propostas que, apesar de bem

direcionadas, não conseguem se implantar de forma consistente na agenda política da comunidade.

BIBLIOGRAFIA

- ABRANCHES, Sérgio. O estado. In: JAGUARIBE, Hélio (organ). **Sociedade, estado e partidos na atualidade política brasileira**. Rio de Janeiro: ed. Paz e Terra, 1992. pp. 117-156.
- ABREU, A. F; FERREIRA FILHO, r. **A experiência catarinense de planejamento**. Florianópolis: [s.n.], [198?].
- AB'SABER, Aziz. As cheias no sul. **Ciência Hoje**. Rio de Janeiro, V.2, N.8, p. 94-96, out/set, 1983.
- ALIER-MARTÍNEZ, J. Ecological history: examples from the Andes and other regions. In. ARAGÓN, Luiz E. (organ). **A desordem ecológica na Amazônia**. Belém: UNAMAZ:UFPA, 1991.
- ALMOND, Gabriel A. Sistemas políticos comparados. IN: AMORIM, Maria Stella de. **Sociologia política, II**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970. pp. 43-57.
- ALOMOND, Gabriel A.; POWELL, G. Bingham. **Uma teoria de política comparada**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1972.
- ANDREOLI, Cleverson V; SOUZA, Luiz de P. Gestão ambiental por bacias hidrográficas. In: MAIMON, Dália (coord). **Ecologia e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: APED, 1992. pp. 99-118.
- ANTANGELO, G. Sérgio. El caso del Plano 3000 de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. um proyecto de reasentamiento humano em condiciones de emergencia. In: CAPUTO, Maria Graciela et al. (organ). **Desastres naturales y sociedad en América Latina**. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985.pp. 107-118.
- APTER, David E. Gobierno. In: SILLS, David (coord). **Enciclopédia internacional de las Ciencias Sociales**. Madrid: ed. Aguilar, 1977.pp. 173-186.
- ARRUDA, Margit Wanderlich De. **O nível de socialização dos equipamentos urbanos em relação ao processo produtivo**. Florianópolis, 1992. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Setor de Planejamento Urbano, Universidade Federal de Santa Catarina.
- ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DE BLUMENAU. **A Solução não cai do céu**. Blumenau: [s.n.], 1984.

- ASSPLAN. **Levantamento de dados (Plano Diretor)**. Blumenau: [s.n.], 1991.
- AUMOND, Juarez et al. **Projeto integrado do Vale do Itajaí**. [s.l.]: [s.n.], [198?].
- BAILEY, Kenneth D. Taxonomy and disaster: prospects and problems. **International Journal of Mass Emergencies and Disaster**. Delaware, V.7, N.3, p. 419-431, Nov, 1989.
- BENBLIDIA, Mohamed; MASURE, Philippe. Prevenir as catástrofes naturais. In: BARRÉRE, Martine (coord). **Terra patrimônio comum**. São Paulo: ed. Nobel, 1992. pp.83-194.
- BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1973.
- BERTRAN, Paulo. Desastres ambientais na Capitania de Goiás. **Ciência Hoje**. Rio de Janeiro, V. 12, N. 70, p. 40-48, Jan/Fev, 1991.
- BOSSLE, Ondina Pereira. **História da industrialização catarinense**. Florianópolis: CN:FIESC, 1988.
- BRASIL. Ministério de Interior. **DNOS em Santa Catarina**. [s.l.]: [s.n.], 1970.
- BRASIL. Presidência da República. Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. Brasília: Cima, 1991.
- BRAILOVSKI, Antonio Elio; FOGUELMANN, Dina. **Memoria verde: historia de la Argentina**. 2ed. Buenos Aires: Editorial Sudamerica, 1992.
- BRUM, Argemiro. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. Petrópolis: Vozes, 1991.
- BUCKLEY, Walter. **A Sociologia e a Moderna Teoria dos Sistemas**. São Paulo: Cultrix, [198?].
- BUNGE, Mario. **La investigación científica**. Barcelona: ed. Ariel, 1989.
- BUTTEL, Frederick H. A sociologia e o meio ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana. **Perspectiva**. São Paulo, N.15, p. 69-94, 1992.
- CABRAL, Oswaldo R. **História de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Ed.Laudes, 1970.

- CAPUTO, Maria Graciela et al. Inundación en el Gran Resistência: evaluación de las respuestas frente a la emergência. IN: Grupo de Trabajo de La Comisión de Desarrollo Urbano y Regional de Resistencia (organ). **Inundaciones y sociedade en el Gran Resistencia, Chaco, 1983.** Resistência:[s.n.], [1984?].pp. 13-36.
- La inundación en el Gran Resistencia, Provincia de Chaco, Argentina. In:----- (organ). **Desastres naturales y sociedade en América Latina.** Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. pp. 129-155.
- CAUBET, Christian G.; FRANK, Beate. **Manejo ambiental em bacia hidrográfica: o caso do rio Benedito.** Florianópolis: Fundação Água Viva, 1993.
- CÉPEDES, Luiz Roberto; RIOS, Luiz Silvio. Analisis del impacto de las inundaciones en el Paraguay. In: CAPUTO, Maria Graciela et al.**Desastres naturales y sociedade en America Latina.** Buenos Aires: Grupo Editor Latinoameicano, 1985. p. 235-258.
- COMFORT, Louise K. Integrating organizational action in emergency management; strategies for change. **Public Administration Review.** Washington, V.45, N.1, p. 155-164, Jan, 1985.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum.** Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988.
- CONSELHO EXTRAORDINÁRIO DE RECONSTRUÇÃO. **Santa Catarina ação de reconstrução.** Florianópolis: [s.n.], 1985.
- CORDERO, Ademar. Controle de enchentes. **Dynamis.** Blumenau, V.1, N.1, p. 5-9, set/out, 1992.
- As enchentes no Vale do Itajaí tem solução? **Dynamis.** Blumenau, V.1, N.1, p. 29-35, Set/Out, 1992.
- CUNHA, Idaulo José. **O salto da indústria catarinense.** Florianópolis: Paralelo 27, 1992.
- DEUTSCH, Karl W. Capacidade de aprendizagem e criatividade política: a busca de coesão e de valores. In: ----- **Os nervos do governo.** Rio de Janeiro: Bloch Editor, 1971. p. 213-233.
- DIAS, José Roberto de Souza; TEIXEIRA, Vera Item; SANCHES, Denise Paraná. **Santa Catarina: industria e imigrantes.** São Paulo: Editora Rio, 1987.

- DI GIUSEPPE, José Ricardo; VARGAS, Ramón. Hacia um modelo de ordenamiento hidráulico urbano. In: Grupo de Trabajo de la Comisión de Desarrollo Urbano y Regional (organ). **Inundaciones y sociedade en el Gran Resistencia, Chaco 1982/83**. Resistencia:[s.n.], [1984?]. pp. 75-104.
- DRABECK, Thomas E. Methodology of studying disasters: past patters and future possibilities. In: **American Behavioral Scientist**. [s.l.], N. 13, pp. 331-343, 1970.
- . Disasters as nonroutine social problems. **International Journal of Mass Emergencies and Disasters**. Delaware, V.7, N.3, pp. 253-264, Nov, 1989.
- DYNES, Russel R.; QUARANTELLI, E. L. Group behavior under stress: a required convergence of organizational and collective behavior perspectives. **Sociology and Social Research**. New York, V. 52, N.2, pp.416-429, 1968.
- EASTON, David. **A systems analysis of political life**. New York: John Wiley e Sons, 1967.
- . **Uma teoria da análise política**. Rio de Janeiro: ed. Zahar, 1968.
- . Uma tentativa de análise dos sistemas políticos. In: AMORIM, Maria Stella de (organ). **Sociologia Política, II**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970. p.22-43.
- . Ciencia politica. In: SILLS, David.(coord). **Enciclopedia internacional de las Ciencias Sociales**. Madrid: ed. Aguilar, 1977. p. 355-369.
- EGAS, A. Raul. Ecuador: inundaciones 1982-1983 en la cuenca baja del Guyas: procesos de organizacion de los campesinos para hacer frente al disastre. In: CAPUTO, Maria Graciela et al. (organ). **Dasastres naturales y sociedad en America Latina**. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. p. 203-216.
- FARFAN, Ivan Patricio Vegas. **Blumenau na enchente de julho de 1983**. Blumenau: [s.n.], [1983?].
- FERNANDES, Aglair M. Bernardo. Ensaio de uma análise das enchentes em Blumenau. In: **Revista de Divulgação Cultural da FURB**. Blumenau, V. 13, N.44, p. 70-82, jul/ago, 1990.
- FILHO, Ady Vieira. **As raízes da industrialização**. Florianópolis: Ed. do Autor, 1986.
- FRANCO, Eduardo. El desastre natural en Piura. In: CAPUTO, Maria Graciela; et al. (organ). **Desastres naturales y sociedad en América Latina**. Buenos Aires: Grupo Editor Latino Americano, 1985. p. 179-202.

FRANK, Beate. **Sociedade civil e meio ambiente**. Blumenau: [s.n.], 1989.

----- **Caracterização da Bacia do Itajaí, Santa Catarina**. Blumenau: [s.n.], 1989.

----- "Projeto Crise". In: **MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO , URBANISMO E MEIO AMBIENTE. Seminário internacional: estratégias e ações frente a desastres naturais**. Brasília: PNUD, 1989. p.31-45.

FRANK, Beate; et al. **A relação homem-natureza**. Blumenau: [s.n.], 1989.

FRANK, Beate. O tratamento do problema das enchentes na Bacia do Itajaí. **Dynamis**. Blumenau, V.1, N.1, pp.19-27, out/set, 1992.

FRANK, Beate; LACERDA, Ana Lucia L. Contribuição analítica a gestão do projeto Itajaí I. **Revista de Divulgação Cultural da Furb**. Blumenau, V. 15, N.49, pp. 45-51, Mai/Ago, 1992.

FRANK, Beate. Enchentes, planejamento e paisagem. In: CAUBET, Christian Guy (organ). **Manejo alternativo de recursos hídricos**. Florianópolis: Imprensa Universitária da UFSC, 1994. pp. 99-107.

FRASSON, Artêmio. Situação dos recursos naturais em Santa Catarina. In: CAUBET, Christian Guy. **Manejo alternativo de recursos hídricos**. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1994. pp. 87-98.

FREUDENBRUG, Willian R. e GRAMLING, Robert. The emergence of enviromental sociology: contributions of Riley E. Dunlap and William R. Catton Jr. **Sociological Inquiry**. Dallas, V. 59, N. 4, p. 439-452, nov. 1989.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU. Instituto de Pesquisas Sociais. Núcleo de Pesquisa em Planejamento Urbano. **Diagnóstico de Blumenau**. Blumenau: [s.n.], 1992.

GABINETE DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO. **Subsídios a uma política de planejamento e gestão de recursos hídricos do Estado de Santa Catarina, com referência especial ao problema de previsão e controle de enchentes**. Florianópolis: [s.n.], 1984.

GARCIA, Jorge. Los desastres naturales afectan mas a los pobres. In: CAPUTO, Maria Graciela; et al. (organ). **Desastres naturales y sociedad en America Latina**. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. p. 217-223.

- GASTAL, Alfredo. Efeitos sociais e econômicos dos recentes grandes desastres naturais na América Latina e a necessidade de preveni-los. In: **MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO URBANISMO E MEIO AMBIENTE. Seminário internacional: estratégias e ações frente a desastres naturais.** Brasília: PNUD, 1989.pp. 13-15.
- GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Gabinete do Vice-Governador. **Plano global e integrado de defesa contra enchentes.** Florianópolis: [s.n.], 1992.
- GTHIDRO. **As enchentes de Jul/83 e a busca de soluções.** Florianópolis: [s.n.], 1984.
- GUILLAUD, Yann.O pensamento do Pr. Ygnacy Sachs: da economia política ao ecodesenvolvimento. Belém, [s.n.], 1993.
- GUIMARÃES, Roberto P. Ecologia e política na formação social brasileira. **Dados Revista de Ciências Sociais.** Rio de Janeiro, V.31, N. 2, p. 141-270, 1988.
- HAAS, J. Eugene; DRABECK, Thomas E. **Complex organizations: a sociological perspective.** New York: McMillam Publishing, 1973.
- HERING, Maria Luíza Renaux. **Colonização e industria no Vale do Itajaí.** Blumenau: ed. da FURB, 1987.
- HERZER, Hilda Maria. Reflexões sobre o tratamento das inundações e sua incorporação às políticas de desenvolvimento regional. In: **MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO , URBANISMO E MEIO AMBIENTE. Seminário internacional: estratégias e ações frente desastres naturais.** Brasília: PNUD, 1989.pp. 49-63.
- IBA-SC. **Subsidios para elaboracion de un manual para a redução de danos causados por inudaciones.** Florianópolis: [s.n.], 1984.
- INCE jr, Charles R. et al. **Design guidelines for flood damager reduction.** Washington: [s.n.], 1981.
- JAGUARIBE, Hélio. O sistema público brasileiro. In: ----- (organ). **Sociedade, estado e partidos na atualidade brasileira.** Rio de Janeiro: ed. Paz e Terra, 1992. pp. 199-240.
- KLEIN, Roberto Miguel. Preservação do meio ambiente e sua importância sobre a minimização das enchentes periódicas. IN: ESEMANN, Karin (coord). **AEMA - uma experiência local de proteção ao meio ambiente.** Blumenau: Casa Dr. Blumenau, 1981. pp. 84-101.

- KREPS, G. A. Sociological inquiry and disaster research. In: **Anual Review Sociological**. Washington, N.10, pp. 309-220, 1984.
- The boundaries of disasters research: taxonomy and comparative study. In: **International Journal of Mass Emergencies and Disasters**. Delaware, V.7, N.3, pp. 213-214, Nov, 1989.
- Future directions in disasters research: the role of taxonomy. In: **International Journal of mass Emergencies and Disasters**. Delaware, V.7, N.3, pp. 215-241, Nov, 1989.
- Description, taxonomy, and explanation in disaster research. **International Journal of Mass Emergencies and Disasters**. Delaware, V.7, N.3, pp. 277-280, Nov., 1989.
- KREPS, Gary A.; BOSWORTH, Susan L. Disasters, organizing, and role conectment a strutural approach. In: **American Journal Sociology**. Chicago, V.99, N.2, pp. 428-463, Set., 1993.
- LAGO, Paulo Fernando. **Santa Catarina: a terra, o homem, a econômia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1968.
- **Santa Catarina: dimensões e perspectivas**. Florianópolis: ed. da UFSC, 1978.
- **Calamidade: a enchente do rio Tubarão-1974**. Florianópolis: ed. da UFSC, 1983a.
- **As enchentes: o impacto da incerteza**. Florianópolis: ed. da UFSC, 1983b.
- **Gente da terra catarinense**. Florianópolis: ed. da UFSC: FCC edições: ed Lunardelli: UDESC, 1988a.
- Enchentes em Santa Catarina: quando um fenômeno vira rotina. **Ciência Hoje**. Rio de Janeiro, V. 8, N.43, pp. 52-58, Jun., 1988b.
- Enchentes-erosão-vegetação. In: 2 encontro nacional de estudos sobre meio ambiente, V.3, 1989, Florianópolis. **Anais ... Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 1989**. pp. 259-267.
- LANGDON, Esther Jean; ROJAS, Blanca Guilhermina. Saude: um fator ignorado numa situação de mudança rápida - a situação da area indígena de Ibirama (SC). **Boletim de Ciências Sociais**. Florianópolis, N.51/52, pp. 56-85, Jan/Jun, 1989.
- LEEDEN, Frits Van Der et al. **The water encyclopedie**. Chielsea: Lewis Publishers, 1990. pp. 204-223.

- LENZI, Silvia Ribeiro. "A enclente em áreas urbanizadas". In: **MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO, URBANISMO E MEIO AMBIENTE. Seminário internacional: estratégias e ações frente a desastres naturais.** Brasília: PNUD, 1989. pp. 77-88.
- LIMA JUNIOR, Olavo Brasil; SANTOS, Wanderley Guilherme dos. Esquema geral para a análise de políticas públicas: uma proposta preliminar. **Revista de Administração Pública.** Rio de Janeiro, V.10, N.2, pp. 241-256, Abr/Jul, 1976.
- LOUREIRO, Maria Rita et al. **Atores e conflitos: a formação do campo ambiental no Brasil (1972-1992).** Caxambu: GT Ecologia, Política e Sociedade, [s.n.], 1992.
- . Desafios à gestão ambiental no Brasil: atores e conflitos e novos limites entre esfera pública e privada. In: MAIMON, Dália (coord). **Ecologia e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: APED, 1992. pp. 119-136.
- . Atores e conflitos em questões ambientais urbanas. In: VIEIRA, Paulo Freire; MAIMON, Dália (organ). **As Ciências Sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade.** Belém: APED:UFPa, 1993. pp. 251-262.
- MAIMON, Dália. Política ambiental no Brasil. In:----- (coord). **Ecologia e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: APED, 1992. pp. 59-76.
- . A economia e a problemática ambiental. In: VIERA, Paulo Freire; MAIMON, Dália (organ). **As Ciências Sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade.** Belén: APED:UFPa, 1993. p. 45-77.
- MAMIGONIAN, Armen. Estudo geográfico das indústrias de Blumenau. In: **Separata da Revista Brasileira de Geografia.** Rio de Janeiro, V.27, N.3, pp. 63-155, Jul/Set, 1966.
- MARGULIS, Sérgio. B. A economia e o desenvolvimento sustentado. In: TAUKE, Sâmia M. et al. (organ). **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar.** São Paulo: ed. UNESP:FAPESP:SRT:FUNDUNESP, 1991. pp. 78-82.
- MARTIGNAGO, Décio. **Análise institucional das experiências de planejamento governamental em Santa Catarina.** Florianópolis, 1981. Dissertação (mestrado em Administração). Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina.
- MASKREY, Andrew C. Huaicos e inundaciones en el Valle Del Rimac, departamento de Lima, Perú. In: CAPUTO, Maria Graciela et al. (organ). **Desastres y sociedad en America Latina.** Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. pp. 168-177.

- MATTOS, Jacintho Antonio. **Colonização do estado de Santa Catarina: dados históricos e estatísticos (1640-1916)**. Florianópolis: Gab. Typ. D'O Dia, 1917.
- MAY, Peter J. FEMA'S Role in emergency mangement: examining recent experience. **Public Administration Review**. Washington, V. 45, N.1, pp. 40-48, Jan, 1985.
- McLOUGHLIN, David. A Framerwork for integrated emergency management. **Public Administration Review**. Washington, V. 45, N.1, pp. 165-172, 1985.
- MEDEIROS, Antônio Carlos de; BRANDIÃO, Hugo Junior. Em busca de novos paradigmas para a análise de políticas públicas. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, V.24, N.3, pp. 4-53, Mai/Jul, 1990.
- MELLO, Diogo Lordello de. O papel dos governos municipais processo de desenvolvimento nacional. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, V. 22, N.3, pp. 27-47, Jul/Set., 1988.
- MITCHELL, Willian C. III sistenas políticos. In: SILLS, David. **Enciclopedia internacional de las Ciencias Sociales**. Madrid: Aguilar, 1977. pp. 722-726.
- MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA.. Departamento Nacional de Aguas e Energia Elétrica. Divisão de Controle de Recursos Hidricos. **Bacia do Rio Itajaí**. Brasilia: DNAEE, 1984.
- **Plano nacional de recursos hidricos**. Brasilia: DNAEE, 1985.
- MULLER, Sálvio Alexandre. **Opressão e depredação**. Blumenau: ed. da FURB, 1987.
- MUSHKATEL, Alvin H; WESCHLER, Louis F. Emergency management and the intergovernamental system. In: **Public Administration Review**. Washington, V. 45, N.1, pp. 49-56, Jan/ 1985.
- NEDER, Ricardo Toledo. Limites político institucionais ao desenvolvimento sustentável no Brasil. In: HOGAN, Daniel J. VIEIRA, Paulo F.(organ). **Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável**. Campinas: ed. UNICAMP, 1992. pp. 37-71.
- ODEBRECHT, Adolf. O problemas das enchentes. **Dynamis**. Blumenau, V.1, N.1, pp. 11-17, Set/Out, 1992.
- PADUA, J. A.. Natureza e projeto nacional: as origens da ecologia política no Brasil. In: PADUA, José A. (organ). **Ecologia política no Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo/IUPERJ, 1987. pp. 11-62.

- PARSONS, Talcott. Poder, partido e sistema. In: AMORIN, Maria Stella de. **Sociologia política, II**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970. pp. 09-21.
- PELANDA, Carlo. Disastro e vulnerabilità socio-sistemica. In: **Ressegna Italiana di Sociologia**. Roma, N. 22, pp. 507-532, 1982.
- PERELDA, Juan Carlos. Proyecto de defensas definitivas del Gran Resistencia contra inundaciones. In: Grupo de Trabajo de la Comisión de Desarrollo Urbano y Regional (organ). **Inundaciones y sociedad en el Gran Resistencia, Chaco 1982/83**. Resistência: [s.n.], [1984?]. pp. 49-75.
- PFAFSTETTER, Otto. O controle das inundações no Vale do Itajaí. **Revista Técnica e Informativa do DNOS**. Rio de Janeiro, V.49, N. 3-4, pp. 88-99, Jul/Dez, 1975.
- Comentários sobre o trabalho: as enchentes de jul/83 e a busca de soluções**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1984.
- PIAZZA, Walter F. **Atlas histórico do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: ed. Sec. da Educ. e Cult., 1970.
- Santa Catarina: sua história**. Florianópolis: ed. da UFSC:ed. Lunardelli, 1983.
- PINHEIRO, Adilson. Mapeamento da área inundável de Blumenau-SC. In: MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO, URBANISMO E MEIO AMBIENTE. **Seminário internacional: estratégias e ações frente a desastres naturais**. Brasília: PUND, 1989. pp. 19-27.
- Enchente, erosão e vegetação em contexto integral**. **Revista de Divulgação Cultural da Furb**. Blumenau, V. 13, N. 44, pp. 109-112, Jul/Ago, 1990.
- ESCRITÓRIO TÉCNICO PARA O ANTROPODESENVOLVIMENTO DO ECOSISTEMA DA BACIA DO ITAJAÍ. **Plano global e integrado de defesa contra enchentes**. [s.l]: [s.n.], [198?].
- POPOLIZIO, Eliseo. Basis y criterios para la concepción de obras de infraestructura vinculada con las inundaciones. In: Grupo de Trabajo de la Comisión de desarrollo urbano y Regional de Resistencia (organ). **Inundaciones y sociedad en el Gran Resistencia, Chaco 1982/83**. Resistência: [s.n.],[1984?]. pp. 37-48.
- QUARANTELLI, E. L; DYNES, Russel R. Response to social crisis and disaster. In: **Annual Review Sociological**. Washington, N.3, pp. 23-49, 1977.

- QUARANTELLI, E. L; **A 100 item annotated bibliography on disaster and disaster planning.** [S.L.]: Disaster Center Research, 1980.
- **Sociology and social psychology of disasters.** [S.L.]: Disaster Center Research, 1981.
- **Human resources and organizational behaviors in community disasters and their relationship to planning.** [S.L.]: Disaster Center Research, 1982.
- RAUD, Cecile H. J. **Industrialização catarinense: exemplo bem sucedido de industrialização descentralizada.** Florianópolis: [s.n.], 1994.
- REY, Walter. Las inundaciones y la vulnerabilidad del Gran Resistência. In: Grupo de trabajo de La Comisión de Desarrollo Urbano y Regional de Resistência.(organ). **Inundaciones y sociedad en el Gran Resistência, Chaco, 1982/83.** Resistência: [s.n.], [1984?]. pp. 119-126.
- ROMERO, Gilberto. Los desastres en el Perú: una visión general. In: CAPUTO, Maria Graciela et al. (organ). **Desastres naturales y sociedad en America Latina.** Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985.pp. 157-165.
- RUBIN, Clarie B; BARBEE, Daniel G. Disaster recovery and hazard mitigation: bringing the intergovernmental GAP. In: **Public Administration Review.** Washington, V. 45, N.1, pp. 57-63, Jan, 1985.
- SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** São Paulo: ed. Vertice, 1986a.
- **Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento.** São Paulo: ed. Vertice, 1986b.
- **Qual desenvolvimento para o século XXI?** In: BARRÉRE, Martine(coord). **Terra patrimonio común.** São Paulo: ed. Nobel, 1992. pp. 117-130.
- **Estratégias de transição para o século XXI.** In: BURSZTYN, Marcel. **Para pensar o desenvolvimento sustentável.** São Paulo: ed. Brasiliense, 1993. pp. 29-56.
- SÁNCHEZ, Sinaí Barilla. desastres por inundaciones y sus daños potenciales em Guanacaste, Costa Rica. **Revista Geográfica.** [S.L.], N. 112, pp. 5-39, Jul/Dez, 1990.
- SANTOS, Silvio Coelho dos. **Nova história de Santa Catarina.** Florianópolis: Edição do Autor, 1974.
- **Apresentação. Boletim de Ciências Sociais.** Florianópolis, N. 51/52, pp. 1-9, Jan/Jun, 1989.

- SAPIR, Bebarati G; MISSON, Claudine. The development of a database on Disasters. **Disasters**. London, V.16, N.1, pp.74-80, [198?].
- Disasters and database: experiences of the CRED EM-DAT Projet. **UNDRO-News**. Geneva, pp. 13-22, sept/oct, 1991.
- SCHNEIDER, Sandra K. Governamental response to disasters: the conflites between bureaucratic procedures and emergent norms. **Public Administration Review**. Washington, V. 52, N. 2, pp. 135-145, Marc/Apr, 1992.
- SEARPI. Las inundaciones en Santa Cruz De La Sierra, Bolivia. In: CAPUTO, Maria Graciela; et al. (organ). **Desastres naturales y sociedad en América Latina**. Buenos Aires: Grupo editor Latinoamericano, 1985. pp. 119-128.
- SECRETARIA DE ESTADO DE COORDENAÇÃO GERAL E PLANEJAMENTO; SUBSECRETARIA DE ESTUDOS GEOGRÁFICOS E ESTATÍSTICOS. **Atlas escolar de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Aerofto cruzeiro, 1991.
- SECGP/SEICT/CAPMESC. **Programa integrado de desenvolvimento sócio-econômico : diagnóstico de Blumenau**. Florianópolis: [s.n], 1990.
- SEYFERT, Giralda. **A colonização no Vale do Itajaí-Mirin**. Porto Alegre: ed. Movimento, 1974.
- SENGHAAS, Dieter. Conceito de sistema e análise de sistemas: problemas analíticos e utilizações na ciência política. In: BAYER, Gustavo F. (organ). **Análise de sistemas, tecnocracia e democracia**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1974. pp.19-40.
- SILVA, José Ferreira da. **História de Blumenau**. Florianópolis: ed. EDEME, 1972.
- As enchentes no Vale do Itajaí. **Blumenau em Cadernos**. Blumenau, 1974/1975.
- SILVA, Nelson do Valle e. A sociedade. In: JAGUARIBE, Hélio (organ). **Sociedade, estado e partidos na atualidade brasileira**. Rio de Janeiro: ed. Paz e Terra, 1992. pp. 65-116.
- SILVA, Vilmar Vidor da; THEIS, Ivo Marcos . Industrialização e degradação do meio ambiente. **Revista de Divulgação Cultural da FURB**. Blumenau, V.14, N.45, pp.99-102, Jan/Mar, 1991.
- SIMON, Alvaro Afonso. **Análise histórico-crítica dos trabalhos em microbacias hidrográficas em Santa Catarina - 1984/1990**. Florianópolis, 1993. Dissertação

(Mestrado em geografia) - Setor de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina.

- SMOLKA, Martin O. Meio ambiente e estrutura intra-urbana. In: MARTINI, George (organ). **População, meio ambiente e desenvolvimento**. CAMPINAS: ed. UNICAMP, 1993. pp.133-143.
- SOUZA, Amaury de. O sistema político-partidário. In: JAGUARIBE, Hélio (organ). **Sociedade, estado e partidos na atualidade brasileira**. Rio de Janeiro: ed. Paz e Terra, 1992. pp. 157-198.
- STALLINGS, Robert A; QUARANTELLI, E. L. Emergent citizen groups and emergency management. **Public Administration Review**. Washington, V.45, N.1, pp. 93-100, Jan, 1985.
- TAMAMES, Ramón. **Ecología y desarrollo: la polémica sobre los limites do crecimiento**. Madrid: Alianza editorial, 1985.
- TURNER, Barry A. The organizational and interorganizational development of disaster. In: **Administrative Science Quarterly**. V.21, pp.378-397, set, 1976.
- TURNER, Ralph H. Taxonomy as an approach to theory development? **International Journal of Mass Emergency and disasters**. Delaware, V.7, N.3, pp. 265-275, Nov., 1989.
- VIEIRA, Paulo Freire. Impactos da pesquisa biológica na ciência política contemporanea. **Ciências Sociais hoje (1991)**. São Paulo: Vertice:Revista dos Tribunais, 1991. pp.182-207.
- A problemática ambiental e as ciências sociais no Brasil. **Boletim informativo bibliografico**. Rio de Janeiro, N.33, pp. 3-32, 1 sem, 1992.
- Ciências sociais do ambiente no Brasil: subsídios para uma política de fomento. In: VIEIRA, Paulo Freire; MAIMON, Dália. **As Ciências Sociais e a questão ambiental: rumo a interdisciplinaridade**. Belém: APED:UFPA, 1993. pp. 17-43.
- VIOLA, Eduardo J; LEIS, Hector R. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bisetorialismo preservacionista para o multisetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In: HOGAN, Daniel J, VIEIRA, Paulo Freire (organ). **Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável**. Campinas: ed. UNICAMP, 1992. pp. 73-102.

- VIOLA, Eduardo J. **A expansão do ambientalismo multisetorial e a globalização da ordem mundial 1985-1992**. Caxambu: GT Ecologia, Política e Sociedade, [s.n.], 1992.
- VIOLA, Eduardo J; VIEIRA, Paulo Freire. Da preservação da natureza e do controle da poluição ao desenvolvimento sustentável: um desafio ideológico e organizacional ao movimento ambientalista do Brasil. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, V. 26, N. 4, pp. 81-104, Out/Dez, 1992.
- WAJSFELD, Mirian B. C. de; BENOLOL, Jorge Sérgio. Impacto econômico de las inundaciones en el sector primario. In: Grupo de Trabajo de la Comisión de Desarrollo Urbano y Regional de Resistência (organ). **Inundaciones y sociedad en el Gran Resistência, Chaco 1982/83**. Resistência: [s.n.], [1984?]. pp. 105-118.
- WATSON, Douglas j; MONTJOY, Roberts. Research on local government. **Public Administration Review**. Washington, V.51, N.2, pp. 166-170, Mar?Apr, 1991.
- WERNER, Dennis. Psycho-social stress and the construction of a flood-control dam in Santa Catarina, Brasil. **Human Organization**. New York, V. 44, N.2, pp. 161-167, sum, 1985.
- WERNER, Dennis; et al. . As enchentes no Vale do Itajaí, as barraagens e suas consequências sociais. **Cadernos de Ciências Sociais**. Florianópolis, V.7, N.1, 1987.
- WERNER, Dennis. **Controle de cheias no Vale do Itajaí: interrelação entre problemas ecológicos e sociais**. Aguas de São Pedro: [s.n.], 1988.
- YOUNG, Oran R. **Introdução à análise de sistemas políticos**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.