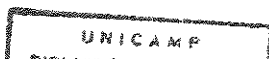


UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DOUTORADO EM CIÊNCIAS SOCIAIS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: AMBIENTE, TECNOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO

Marcos Antônio Mattedi

AS ENCHENTES COMO TRAGÉDIAS ANUNCIADAS:
IMPACTOS DA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL NAS
SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SANTA CATARINA

Março de 1999



456066
990995

Marcos Antônio Mattedi

AS ENCHENTES COMO TRAGÉDIAS ANUNCIADAS: IMPACTOS DA
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL NAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM
SANTA CATARINA

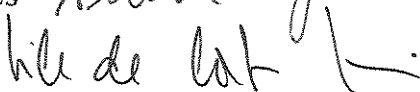
Tese de Doutorado apresentada ao
departamento de sociologia do
Instituto de Filosofia e Ciências
Humanas da Universidade Estadual
de Campinas, sob a orientação da
Profa. Dra. Arlete Moysés
Rodrigues.

Este exemplar corresponde à
versão final da tese defendida
e aprovada pela Comissão
Julgadora em:

Profa. Dra. Arlete Moysés Rodrigues



Profa. Dra. Leila da Costa Ferreira



Prof. Dr. Laymert Garcia dos Santos



Prof. Dr. Paulo Henrique Freire Vieira



Prof. Dr. Eduardo José Viola



Profa. Dra Lúcia da Costa Ferreira (Suplente)

Prof. Dr. Ivo Marcos Theis (Suplente)

Prof. Dr. Arquimedes Peres Filho (Suplente)

Março de 1999

UNIDADE	BC
N.º CHAMADA:	
V.	Ex.
TOMBO BC/	37563
PROC.	229199
C	☐
D	☒
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	30/04/98
N.º CPD	

CM-00122964-6

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO IFCH - UNICAMP

M 429 e Mattedi, Marcos Antônio
As enchentes como tragédias anunciadas: impactos da
problemática ambiental nas situações de emergência em Santa
Catarina / Marcos Antônio Mattedi. - - Campinas, SP : [s. n.],
1998.

Orientador: Arlete Moysés Rodrigues.
Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas,
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. Meio ambiente. 2. Risco. 3. Políticas públicas.
4. Inundações. I. Rodrigues, Arlete Moysés. II. Universidade
Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.
III. Título.

Para meus pais Antônio e Maria;

Para minha esposa Cécile.

Isto acontece num estágio histórico de fusão entre natureza e sociedade, no qual inclusive catástrofes naturais condicionadas em aparência desde o exterior, como inundações, deslizamentos de terra, etc., se manifestam como condicionadas pelo ser humano.

Ulrich Beck, 1993.

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	v
Resumo	vii
Abstract	viii
INTRODUÇÃO GERAL	1
CAPÍTULO I - Pressupostos teórico-metodológicos do debate das ações governamentais face as situações de emergência em Santa Catarina	
Introdução	18
1.1 - Fundamentos sócio-econômicos do processo de formação de situações de emergência	24
1.2 - Vulnerabilidade às situações de emergência e a construção social do risco	37
1.3 - O conceito de situação de emergência socioambiental	51
1.4 - O conceito de ação governamental	61
Síntese	70
CAPÍTULO II - Condicionantes socioambientais do processo de formação de situações de emergência em Santa Catarina	
Introdução	75
2.1 - Características da dimensão natural das situações de emergência	78
2.1.1 - Propriedades regionais do agente	82
2.1.2 - Propriedades regionais do evento	90
2.2 - Características da dimensão social das situações de emergência	93
2.2.1 - Ocupação e frentes de povoamento do espaço geográfico	94
2.2.2 - Transformações do padrão de manejo dos recursos naturais e urbanização	108
Síntese	128
CAPÍTULO III - A dinâmica política de institucionalização do risco: atores e ações governamentais na confrontação de situações de emergência	
Introdução	132
3.1 - Dimensão externa: a representação de interesses face as situações de emergências	136
3.2 - Dimensão interna: padrões de atendimento governamental	163
Síntese	187
CAPÍTULO IV - As metamorfoses políticas do PLADE: conflitos entre as vertentes institucional e comunitária no tratamento da questão ambiental	
Introdução	193
4.1 - Ações governamentais pós-83 e a formulação do PLADE	197
4.2 - Estratégias de gestão comunitária	230
Síntese	245
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	
Constatações	249
Recomendações para pensar as práticas de gestão	252
Novas indagações	255
6 - BIBLIOGRAFIA	258

ÍNDICE DE CARTAS

I	Bacia hidrográfica do rio Itajaí	83
II	Relevo da bacia do Itajaí	85
III	Sub-bacias da bacia do Itajaí	86
IV	Isoetas anuais médias da bacia do Itajaí	87
V	Distribuição das chuvas mensais médias na bacia do Itajaí	88
VI	Vazões características e isoetas anuais da bacia do Itajaí	89

ÍNDICES DE CROQUIS

I	Perfil longitudinal do rio Itajaí-açu	84
II	Povoamento Vientista	96
III	Povoamento português litorâneo	97
IV	Caminho das tropas	98
V	Povoamento açoreano	99
VI	Modelo colonizador estrangeiro	104
VII	Colônia Blumenau 1864	106

ÍNDICE DE GRÁFICO

I	Frequência de impactos e variações do coeficiente da área explorada na bacia do Itajaí	131
---	--	-----

ÍNDICE DE ESQUEMAS

I	Relações entre variáveis dos conceitos de situação de emergência e ação governamental	73
II	Fatores agravantes das situações de emergência	94
III	Fluxo de processamento de demandas pela Defesa Civil	185
IV	Processo de institucionalização do risco de situações de emergência	191
V	Relações entre as vertentes institucional e comunitária	247

ÍNDICE DE MAPAS

I	Topologia das enchentes em Santa Catarina	1
II	Hidrografia do estado de Santa Catarina	80
III	Fatores meteorológicos de Santa Catarina	81
IV	Vegetação de Santa Catarina	81
V	Correntes de povoamento em Santa Catarina	95
VI	Origem do povoamento de Santa Catarina	102

ÍNDICE DE QUADROS

I	Picos de cheias registradas na cidade de Blumenau 1850 - 1996	2
II	Relações teóricas entre fatores naturais e sociais	59
III	Estrutura do conceito de situação de emergência socioambiental	60
IV	Estrutura do conceito de ação governamental	66
V	Distribuição das situações de emergência por meses 1852/1992	87
VI	Características climáticas da bacia do Itajaí	88
VII	Tempo de retorno	91
VIII	Cotas inundáveis e máximas registradas	92
IX	Evolução da territorialidade administrativa da bacia do Itajaí 1660-1997	122
X	Relações entre as dimensões internas e externas	133
XI	Diferenciação dos tipos de situação de emergência	137

XII	Situações de emergência ocorridas no Império 1850 - 1889	140
XIII	Principais demandas surgidas no período do Império (1850 - 1889)	141
XIV	Situações de emergência ocorridas na Primeira República 1889 - 1930	147
XV	Principais demandas surgidas no período da Primeira República (1889 - 1930)	148
XVI	Participação de empresários têxteis no poder municipal	150
XVII	Situações de emergências ocorridas durante no Período Vargas 1930 - 1945	152
XVIII	Principais demandas surgidas no Período Vargas (1930 - 1945)	154
XIX	Situações de emergência ocorridas no Período Populista 1945 - 1964	155
XX	Evolução da população urbano - rural no período 1940 - 1960	156
XXI	Principais demandas surgidas durante o Período Populista (1945 - 1964)	157
XXII	Barragens projetadas para o controle de enchentes na bacia do Itajaí	160
XXIII	Situações de emergência ocorridas durante o Regime Militar 1964 -1982	160
XXIV	Principais demandas surgidas durante o Regime Militar (1964 - (1982).	161
XXV	Medidas executadas no período pré-impacto	165
XXVI	Medidas executadas no período pós-impacto	165
XXVII	Principais ações governamentais do primeiro período	165
XXVIII	Principais ações governamentais do segundo período	169
XXIX	Principais ações governamentais do terceiro período	176
XXX	Principais ações governamentais do quarto período	180
XXXI	Principais ações governamentais do quinto período	183
XXXII	Síntese do impacto de 1983	199
XXXIII	Períodos de dias de inundação em Santa Catarina Jul/83	201
XXXIV	Modelo proposto para o sistema estadual de recursos hídricos	215
XXXV	Modelo de gestão de recursos hídricos para Santa Catarina	215
XXXVI	Avaliação das medidas estruturais e não estruturais do PLADE	216
XXXVII	Síntese das medidas propostas pelo Plano Diretor do Projeto JICA	219
XXXVIII	Obras selecionadas pelo PLADE do Projeto JICA	220
XXXIX	Organização institucional do PLADE	225
XL	Estrutura do Projeto Crise	232
XLI	Estrutura do Instituto de Pesquisas Ambientais FURB	234
XLII	Sub-programas do Projeto Itajaí	236
XLIII	Síntese das etapas metodológicas do Projeto IPA	237
XLIV	Medidas de detenção propostas pelo Projeto IPA	242
XLV	Relação do Projeto de detenção	243
XLVI	Estimativa de custos do sistema de alerta	243

ÍNDICES DE TABELAS

I	Cobertura vegetal de Santa Catarina	82
II	Estrutura fundiária do Vale do Itajaí -1985	108
III	Áreas desflorestadas 1861 - 1880 (ha)	113
IV	Evolução do setor madeireiro por número destabelecimentos	114
V	Evolução do desmatamento segundo a variação do uso da terra por município 1940	115
VI	Evolução do desmatamento segundo a variação do uso da terra por município 1950	115
VII	Evolução do desmatamento segundo a variação do uso da terra por município 1960	116
VIII	Evolução do desmatamento segundo a variação do uso da terra por município 1970	117
IX	Evolução do desmatamento segundo a variação do uso da terra por município 1980	118
X	Estabelecimentos artesanais na Colônia Blumenau 1860-1880	119
XI	Crescimento da emigração e da população na Colônia Blumenau 1850 - 1860	119
XII	Evolução da população da bacia do Itajaí 1940	123
XIII	Evolução da população da bacia do Itajaí 1950	123
XIV	Evolução da população da bacia do Itajaí 1960	124
XV	Evolução da população da bacia do Itajaí 1970	125
XVI	Evolução da população da bacia do Itajaí 1980	126

XVII	Evolução da população da bacia do Itajaí 1994	127
XVIII	Impactos gerais das situações de emergência de 1983	199
XIX	Impacto econômico das situações de emergência de 1983	200
XX	Distribuição de mortes e flagelados	202
XXI	Impactos na cidade de Blumenau Julho de 1983	202
XXII	Prejuízos por municípios 1984 (Valor em cruzeiros)	203
XXIII	Restauração das condições de vida	211
XXIV	Investimentos em áreas de riscos	211
XXV	Restauração das condições de vida da população	211
XXVI	Ações de reconstrução setoriais	211
XXVII	Fontes de recursos segundo a proposta de PLADE	221
XXVIII	Custo do Programa de Recuperação Ambiental	224
XXIX	Custo estimado do projeto	228

AGRADECIMENTOS

A elaboração desta tese contou com o apoio e a participação de um conjunto amplo de pessoas e instituições. Neste contexto, desejo expressar minha gratidão:

À professora *Arlete Moysés Rodrigues*, que através de sua disponibilidade, paciência e, principalmente, conhecimento, soube guiar-me através de domínios tão diversos como os fatores naturais e sociais que constituem o objeto abordado nesta tese. Pelo estímulo intelectual destes momentos que guardo com carinho, devoto minha gratidão e admiração;

Aos professores *Leila da Costa Ferreira*, *Leymert Garcia dos Santos* e *Daniel J. Hogan*, da área de Ambiente, Tecnologia e Desenvolvimento do Doutorado em Ciências Sociais-UNICAMP, pela atenção com que receberam minha idéias, e com quem tive o privilégio de conviver neste processo;

Ao professor *Paulo Henrique Freire Vieira*, coordenador do Núcleo de Pesquisa em Meio Ambiente e Desenvolvimento-UFSC, pelo exemplo de busca de rigor e de dedicação científica;

Ao professor *Eduardo José Viola* da Universidade Nacional de Brasília pela disponibilidade em participar da comissão julgadora desta tese;

Às professoras *Lúcia da Costa Ferreira* e *Sonia Regina da Cal S. G. Barbosa* do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais-UNICAMP, pela oportunidade de expor minhas idéias sobre a questão ambiental;

Aos professores *Beate Frank*, *Ivo Marcos Theis*, *Ivani Cristina Butzke* e *Marcel Siebert*, do Instituto de Pesquisas Ambientais-FURB, pela disponibilidade com que me receberam e repassaram o conhecimento especializado sobre o problema das enchentes, tornando a formulação desta problemática mais evidente;

Gostaria de agradecer de forma especial também à *Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP*, que contribuiu decisivamente para elaboração desta tese, não somente através da bolsa de doutoramento, mas também pela adequação dos pareceres ao longo do desenvolvimento da pesquisa;

Agradeço ao apoio recebido de *Maria de Lourdes Serra*, *Marli de Fátima Rodrigues* e *Maria Aparecida Ferreira* da Secretaria de Pós-graduação do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas-UNICAMP;

À professora *Julia Silvia Guivant*, coordenadora do Mestrado de Sociologia Política-UFSC, pelo repasse da bibliografia sobre a problemática dos riscos e dos *hazards*;

Ao professor Valmor Schioquet pelas idéias que trocamos sobre o processo de atendimento governamental;

À professora *Sueli Petry*, diretora do Arquivo Histórico José Ferreira da Silva de Blumenau, que me possibilitou o acesso ao material histórico indispensável para exposição de meus argumentos;

Ao professor *Antônio Pinheiro*, da Universidade do Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina-UDESC, pelas considerações e o material sobre o atendimento do poder público através da Defesa Civil;

Ao Zeca, Fabrício e Dione, Walter, Cristiano, João, companheiros que emprestaram a generosidade nos momentos mais difíceis, e que certamente estão presentes em muitas passagens desta tese.

RESUMO

A tese aborda o tema dos aspectos políticos relacionados a gestão do problema das enchentes no estado de Santa Catarina. O agravamento desse problema vem se constituindo numa das questões mais desafiadoras da sustentabilidade da região. Ao mesmo tempo, observa-se o desenvolvimento e a aplicação de um elenco bastante significativo de propostas, programas e formas de intervenção voltadas à confrontação do problema. Considerando esse processo, a tese objetiva explicar a relação contraditória estabelecida entre o aumento de recursos do poder público aplicados em medidas de tratamento e, por outro lado, a intensificação dos impactos causados pelas enchentes. Mais precisamente, busca-se explicar por que a gestão do problema acabou intensificando os impactos das enchentes. Com base na elaboração de um modelo de análise que conjuga a introdução do conceito de *situação de emergência* e de *ação governamental*, argumenta-se que o agravamento do problema das enchentes está relacionado à inconsistência do padrão de resposta governamental. Partindo da aplicação do conceito de situação de emergência, procuramos mostrar que as enchentes não são um fenômeno produzido pela natureza, mas um problema construído de forma sócio-ambiental através da dinâmica de desenvolvimento socioeconômico da região que sobrecarrega a capacidade de suporte do ambiente natural. Em seguida, através da aplicação do conceito de ação governamental, mostramos que as medidas intervêm somente nos fatores naturais, desconsiderando os fatores sociais do problema, na medida em que as respostas visam defender o desenvolvimento econômico da região. Este padrão de tratamento gera uma processo de institucionalização política do risco: perdas provocadas por situações de emergência são atendidas por ações governamentais segmentadas que geram uma falsa imagem de segurança, que por sua vez agravam o problema por que estimulam a ocupação de áreas de risco. Este modelo de tratamento do problema reproduziu-se historicamente através de um padrão de atendimento governamental, que reconhecia como válidas somente as demandas compatíveis com o processo de desenvolvimento da região encaminhadas pela elite política e econômica da região. A disseminação da questão ambiental, durante as décadas de 80 e 90, deslocou o eixo do debate sobre a adequação das formas de tratamento do problema na região, que se limitava à implantação de medidas de retenção e melhoramento fluvial, para o desenvolvimento de gerenciamento ambiental, gerando conflitos entre as populações impactadas e o poder público.

ABSTRACT

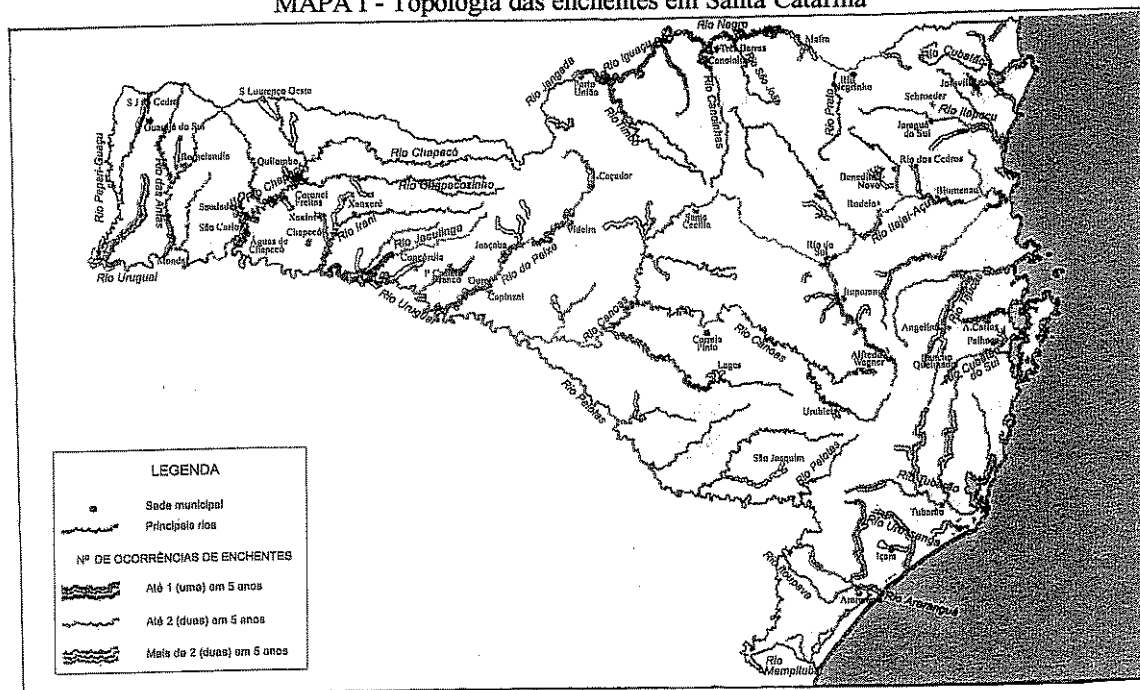
This thesis deals with the political aspects related to the flood problem management in the state of Santa Catarina. The worsening of this problem has become one of the most challenging issues for the region sustainability. At the same time, can be observed the development and application of a significant set of proposals, programs and intervention forms directed to confront the problem. Considering this process, the thesis intends to explain the contradictory relations existing between the increase in public resources applied in treatment measures and the intensification of flood impacts. More precisely, we try to explain why the problem management has finally intensified the flood impacts. Based on the elaboration of a theoretical framework which articulates the concepts of emergency situation and governmental action, the argument is that the flood problem worsening is related to the inconsistency of the government response pattern. Initially applying the emergency situation concept, we try to show that floods are not a produced-by-nature phenomenon but a problem that is socio-environmentally constructed through the socio-economic development of the region which overcarries the environment support capacity. Forthwith, through the application of the governmental action concept, we show that measures only interfere in the natural aspects, without considering the social aspects of the problem, as the responses intend to defend the economic development of the region. This management pattern produces a process of risk political institutionalisation: losses provoked by emergency situations are attended by segmented governmental actions which generate a false image of security, which in turn worsen the problem by stimulating settlements in risk areas. This model of problem treatment has reproduced itself historically through a governmental response pattern which used to consider as valid only the demands compatibles with the regional development process and displayed by the regional political and economic elite. The environmental issue, during the 80's and 90's, has shifted the axle of the debate on the adequation of the problem treatment forms in the region - which only established measures of fluvial retention and improvement - to the development of environmental management, creating conflicts between the impacted populations and the public sector.

INTRODUÇÃO GERAL

A tese aborda os impasses políticos relacionados à gestão dos impactos provocados pelas enchentes no estado de Santa Catarina. As dificuldades de prevenção e manejo satisfatório das enchentes converteram os seus impactos num dos problemas mais intensos e socialmente disruptivos que se abatem na região.

O problema das enchentes urbanas em Santa Catarina acompanha o processo de desenvolvimento socioeconômico da região. A intensificação deste processo, refletida, principalmente, nas formas de ocupação do solo e na utilização dos recursos naturais, induziu profundas modificações em muitas bacias hidrográficas. Os efeitos cumulativos deste processo generalizaram os impactos das enchentes a quase todas as regiões do estado e podem ser visualizados pelo Mapa I.

MAPA I - Topologia das enchentes em Santa Catarina



Fonte: Santa Catarina, 1998.

Entre as regiões mais impactadas encontra-se a bacia do Itajaí e, mais precisamente, a cidade de Blumenau. Os primeiros registros de impactos de enchentes nessa região remontam a meados do século passado, quando ocorreram os assentamentos através da colonização estrangeira. Ao longo desse processo de ocupação, as populações urbanas foram atingidas por sessenta e nove impactos, como indica o Quadro I.

QUADRO I - Picos de cheias registradas na cidade de Blumenau 1850-1996¹

ANO	DATA	COTA	ANO	DATA	COTA	ANO	DATA	COTA
1852	29-10	16,30	1932	25-05	9,85	1966	13-02	9,82
1855	20-11	13,30	1933	04-10	11,16	1969	06-04	9,89
1862	11	9,00	1935	24-09	11,40	1971	09-06	10,10
1864	17-09	10,00	1936	06-08	10,15	1972	02-08	10,80
1868	27-11	13,30	1939	27-11	11,20	1972	29-08	11,07
1870	11-10	10,00	1943	03-08	10,25	1973	25-06	11,05
1880	23-09	17,10	1946	02-02	9,20	1973	28-07	9,10
1888	-	12,80	1948	17-05	11,60	1973	29-08	12,24
1891	18-06	13,80	1950	17-10	9,20	1975	04-10	12,40
1898	01-05	12,80	1953	01-11	9,40	1977	18-08	9,00
1900	6	12,80	1954	08-05	9,30	1978	26-12	11,15
1911	29-10	9,86	1954	22-11	12,28	1979	10-05	9,75
1911	02-10	16,90	1955	20-05	10,36	1979	09-10	10,20
1823	20-06	9,00	1957	22-07	9,10	1980	22-12	13,02
1925	14-05	10,30	1957	02-08	10,10	1983	04-03	10,35
1926	14-01	9,50	1957	18-08	12,86	1983	20-05	12,46
1927	09-10	12,30	1957	16-09	9,24	1983	09-07	15,34
1928	18-06	11,76	1961	12-09	10,10	1983	24-09	11,50
1928	15-08	10,82	1961	30-09	9,40	1984	07-08	15,46
1931	02-05	10,70	1961	01-11	12,18	1990	21-07	8,82
1931	14-09	10,90	1962	21-09	9,04	1992	29-05	12,80
1931	18-09	11,28	1963	29-09	9,42	1992	01-07	10,62

Fonte: Frank, Beate. 1995.

Como podemos notar, o problema das enchentes engendra duas questões interligadas: por um lado, a existência de uma longa experiência de convívio com o problema, pois os primeiros registros remontam a meados do século passado; e, por outro, uma tendência de agravamento do problema, com o aumento de frequência nas últimas décadas.

Por ser uma das regiões mais desenvolvidas do estado, a bacia do Itajaí reflete também os impasses políticos relativos à tendência de agravamento da intensidade dos impactos provocados pelas enchentes. A dinâmica de industrialização e a concentração da população nas áreas urbanas fez com que enchentes de menor intensidade desencadeassem grandes perdas econômicas e disrupção social. Ao mesmo tempo, em relação ao contexto brasileiro e latino-americano, a bacia do Itajaí apresenta um elenco bastante amplo e variado de programas e atividades de confrontação desenvolvidas pelo poder público. Entre estas experiências cabe destacar, por exemplo, a implantação de medidas conhecidas como estruturais, que dizem respeito à construção de barragens e melhoramento fluvial. Além destas medidas de corte hidráulico, foi implantado, também, um sistema de alerta e aperfeiçoada a Defesa Civil. Neste sentido, cabe perguntar por que, apesar da longa convivência com o problema e do amplo repertório

¹ - Tabela extraída de FRANK, Beate. *Uma abordagem para o gerenciamento ambiental da bacia hidrográfica do Rio Itajaí, com ênfase no problema das enchentes*. Florianópolis: (Tese doutorado submetida para a obtenção do título de doutor em engenharia - UFSC), 1995. p. 33. Como assinala a autora, esta tabela foi elaborada pelo Eng. Ademar Cordeiro do Instituto de Pesquisas Ambientais da Universidade de Blumenau. As cotas são referenciadas pela régua instalada junto à ponte Adolfo Konder, cujo nível zero corresponde à cota zero do IBGE. Os picos registrados no período 1852-1928 foram acrescidos 0,30m; os picos lidas na régua da Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC, no período 1931-1983, foram acrescido 0,40m. A partir de 1984, o nível do rio Itajaí em Blumenau passou a ser registrado pelo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE.

de medidas implementadas, os impactos das situações de emergência vêm intensificando-se nas últimas décadas?

A abordagem, neste trabalho, não visa determinar se há adequação técnica das medidas implantadas pelo poder público,² mas explicar por que, apesar de inadequadas, muitas destas formas de tratamento continuam sendo formuladas e implementadas na região. Para analisar este processo necessitamos considerar as forças sociopolíticas que definem a implantação destas medidas pelo poder público. Assim, um exame mais detalhado das relações estabelecidas entre a tendência de agravamento do problema e o tratamento dispensado pelo poder público requer explicação quanto à escolha e direcionamento das medidas. Nestas condições, o problema de análise compreende o esforço de determinar quais são as bases sociais e políticas que sustentam a escolha de uma determinada medida: Que interesses sociais a sua adoção visa defender ou promover? Que alianças são necessárias para que sua escolha seja estabelecida? Que tipo de compromisso são firmados para que sua execução se efetue?

Percorrendo-se a história do problema das enchentes em busca de uma resposta para estas questões, a impressão que subsiste parece ser mesmo a de que a recorrência dos impactos encobre as incompatibilidades existentes entre os propósitos e os procedimentos empregados no tratamento do problema.

No início do século XX, os jornais *Blumenauer Zeitung* e *Der Urwaldsbote*³ protagonizaram um debate expressivo sobre a efetiva adequação dos procedimentos de confrontação do problema das enchentes. A comunidade regional deparou-se com um dilema: qual seria a melhor estratégia de confrontação do problema?

O referido debate foi desencadeado por uma inusitada proposta de gestão do problema das enchentes, formulada e apresentada por Otto Rohkohl,⁴ segundo o qual os

² - Acreditamos que este problema possua um conjunto de respostas bastante consistentes. Para uma visão mais detalhada destes aspectos veja-se: FRANK, Beate. *Op. cit.*, 1995. E as revistas: *DYNAMIS*, Blumenau, V. 1, N. 1, set./out., 1992; *DYNAMIS*, Blumenau, V.2, N.8, jun./set. 1994; *DYNAMIS*, V.4, N. 17, out./dez. 1996.

³ - O jornal *Blumenauer Zeitung* – Gazeta Blumenauense – era um semanário de quatro a seis páginas que circulou no Estado de Santa Catarina durante o período de 1880-1938. Escrito em alemão e com algumas partes em português, possuía um perfil republicano e procurava debater os problemas da Colônia Blumenau. O *Der Urwaldsbote* – O Mensageiro da Floresta – também era escrito em alemão; foi fundado em 1893 e foi extinto em 1941. Para um aprofundamento sobre a imprensa na região do Vale do Itajaí: SILVA, José Ferreira da. *A imprensa em Blumenau*. Florianópolis: IOESC, 1977. p. 7-35.

⁴ - Otto Rohkohl nasceu na Alemanha e veio para o Brasil em 1907 para dirigir a implantação da Estrada de Ferro Santa Catarina, que ligava o Alto Vale do Itajaí ao Porto de Itajaí. Foi cônsul alemão em Blumenau de 1913 a 1938, diretor da Empresa de força e Luz de 1924 a 1938, e diretor da Caixa Agrícola de Blumenau. FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995, p. 41.

impactos das enchentes se ampliariam com o crescimento das cidades de Santa Catarina em geral, e do Vale do Itajaí em particular. Em seu ponto de vista, o problema das enchentes comprometeria o padrão de crescimento socioeconômico da região, pois o aumento da riqueza material seria acompanhado do aumento das perdas provocadas pelos impactos. Sua proposta de tratamento consistia na implantação de medidas de retenção junto aos afluentes no Alto Vale do Itajaí, de forma a diminuir a cheia. No entanto, o ponto mais original de sua proposta residia na concepção do modelo político-institucional de implantação. Argumentando que o padrão de desenvolvimento da região não poderia depender das descontinuidades de inversão de recursos do poder público, sugeriu a implantação da *S.A. Contra Enchentes*. Fundamentava sua proposta nos princípios de auto-ajuda que caracterizaram o início do processo de industrialização da região, no final do século passado.⁵

A proposta repercutiu muito e recebeu reações diversas, mas acabou sendo rejeitada. Além das injunções de ordem políticas – parte das áreas consideradas na implantação das medidas pertenciam à elite político-econômica da região e eram previstas como frentes de colonização –, os argumentos contrapostos podem ser sistematizados em dois conjuntos de considerações: um socioeconômico, segundo o qual a proposta acabaria inviabilizando grandes extensões de terras e, portanto, a atividade agrícola, base da economia regional na época; o outro, do ponto de vista técnico, em que foram destacados os riscos relativos à possibilidade de ruptura do sistema de retenção e também a ineficiência das medidas em casos de enchentes sucessivas, num curto espaço de tempo.

Como alternativa, o governo encaminhou à região o engenheiro Adolf Odebrecht.⁶ Suas propostas opunham-se às de O. Rohkhol, pois recomendavam a implantação de medidas de melhoramento fluvial, que objetivavam acelerar o escoamento da cheia, através da retificação de meandros do rio Itajaí. No seu ponto de vista, a única solução viável para o problema seria promover o escoamento rápido através da implantação de quatro canais de escoamento, que no total mediriam sete quilômetros e setecentos metros a jusante da cidade de Blumenau. Para sustentar sua

⁵ - FRANK, Beate. *Ibidem.* p. 41-47.

⁶ - Adolfo Odebrecht nasceu em Blumenau em 1884 e faleceu em Niterói em 1946. Formou-se em engenharia civil pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Foi designado por Victor Konder, então Ministro da Viação

proposta; desenvolveu uma análise baseada num cálculo de custo-benefício, que recomendava a implantação dessas medidas por serem menos onerosas aos cofres públicos.⁷

Como podemos observar, o problema não se restringia somente à adequação técnica das medidas de confrontação. Afinal, posteriormente, tanto as medidas de retenção quanto as medidas de melhoramento fluvial foram implantadas a montante e a jusante da cidade de Blumenau, o que evidencia que não existia excludência técnica entre as propostas. O que de fato diferenciava as duas propostas consistia, fundamentalmente, no modelo de gestão político-institucional do problema. Enquanto a primeira fundamentava-se num modelo de gestão local, e era baseada numa lógica de organização comunitária através da ajuda mútua, a segunda fundamentava-se na lógica clientelista que marcou a intervenção governamental no final da Primeira República. Constatamos que o segundo modelo de gestão política do problema acabou prevalecendo como estratégia política de confrontação das enchentes no estado de Santa Catarina.

Contudo, após as enchentes de 1983 e 1984, que acabaram comprovando a hipótese intuída por O. Rohkohl sobre a relação entre crescimento socioeconômico e intensidade dos impactos, o estado de Santa Catarina deparou-se novamente com um grande debate sobre a adequação dos procedimentos técnicos e políticos de confrontação do problema. Como em todo período pós-impacto, a comoção com a destruição foi profunda, a mobilização para a reconstrução foi intensa e a indignação com a inconsistência das ações governamentais generalizada, a todos os setores sociais. Ao longo deste processo, a região deparou-se novamente com o dilema de escolher o tipo de estratégia de confrontação.

Desde o início do processo de reconstrução, o comprometimento da comunidade foi integral. Com o passar do tempo, as soluções setoriais emergidas junto à comunidade organizada no período de reconstrução foram dando forma ao que mais tarde se constituiu no *Projeto Itajaí*. Trata-se de uma proposta de manejo da bacia do rio Itajaí e exprime, de forma mais acabada, o esforço da sociedade civil organizada de estabelecer mecanismos políticos autônomos para a implantação de ações permanentes

do governo Washington Luiz. ODEBRECHT, Adolfo. O problema das enchentes. *Dynamis*, Blumenau, V. 1, N. 1, set./out., 1992. p. 11.

de tratamento do problema das enchentes. Esse modelo de gestão criticava o padrão de desenvolvimento regional e buscava um modelo alternativo de gestão do problema, baseado na integração de medidas defensivas – melhoramento fluvial e retenção – e preventivas – previsão meteorológica e prevenção através da Defesa Civil –, relacionando-as aos aspectos sociais, econômicos, políticos e ambientais do problema. O modelo de gestão política novamente baseou-se na lógica de ação comunitária, criticando o modelo de desenvolvimento regional.⁸

Por sua vez, o governo do estado de Santa Catarina, frente a um conjunto histórico de intervenções descontínuas e desarticuladas, formula o que posteriormente ficou conhecido como *Plano Global e Integrado de Defesa Contra Enchentes* – PLADE. Ao longo de mais de dez anos de existência esse programa sofreu várias reformulações. Mas, de modo geral, o PLADE fundamentou sua estratégia de ação na introdução de um complexo projeto de medidas propostas pela *Japan International Cooperation Agency* – JICA que recomenda a implantação de medidas estruturais, principalmente, medidas de melhoramento fluvial. Esta estratégia pressupõe a contratação de empréstimos da ordem de US\$ 190 milhões, cabendo a mesma quantia como contrapartida do governo do estado.⁹

Como nas propostas anteriores, o que diferencia os dois programas não se restringe às medidas a serem implantadas, mas, principalmente, à forma política de gestão do problema. Enquanto o Projeto Itajaí emergiu junto à sociedade civil organizada durante o período de abertura política, o PLADE constitui um caso típico de política pública centralizada. No entanto, o que diferencia estas duas propostas de gestão política é a incorporação da dimensão ambiental e o questionamento do padrão de desenvolvimento regional. Desta forma, reedita-se o dilema, mas suas bases sociopolíticas são totalmente distintas. Afinal, como vimos, se é que a história se repetiu, ela voltou como tragédia: primeiro porque, apesar da intensificação dos impactos, a comunidade nunca foi chamada a decidir sobre seus interesses; e, segundo, porque certas decisões tomadas no passado, com relação ao ambiente natural,

⁷ - ODEBRECHT, Adolfo. *Op. cit.* 1992. p. 11-17.

⁸ - CAUBET, Christian G; FRANK, Beate. *Manejo ambiental em bacia hidrográfica: o caso do Rio Benedito - Projeto Itajaí I*. Florianópolis: Fundação Água Viva, 1993. p. 6-11.

⁹ - SANTA CATARINA. *Plano global e integrado de defesa contra enchente: ecossistema Bacia Hidrográfica do rio Itajaí*. Florianópolis: (s.n.), 1992.

acabaram constringendo as condições de intervenções presentes, já que nem sempre podem ser facilmente revertidas.¹⁰

Como podemos observar, as enchentes em Santa Catarina constituem um problema social bastante conhecido, mas ainda pouco estudado nas Ciências Sociais, e na Sociologia em particular. No entanto, um conjunto de características específicas fazem da abordagem do problema das enchentes em Santa Catarina um *locus* privilegiado de atenção das Ciências Sociais. As questões mais relevantes de sua abordagem dizem respeito tanto aos aspectos político-institucionais relativos à adoção de medidas de confrontação de problemas sócioambientais, quanto às questões metodológicas e epistemológicas relativas à análise de objetos de análise multidimensionais. Considerando esses aspectos, esta tese fundamenta-se em duas ordens de considerações complementares.

Um primeiro conjunto de considerações que justifica a sua abordagem pode ser detectado nos fatores práticos da pesquisa do fenômeno das enchentes. A abordagem do tema das enchentes permanece, curiosamente, um objeto de análise pouco explorado no conjunto de temas que compõem as linhas de pesquisa do campo de estudo dos problemas ambientais no Brasil. Conseqüentemente, o acesso a informações atualizadas e teoricamente consistentes sobre aspectos como as formas de organização social durante os impactos, a percepção do risco das populações atingidas, a capacidade de auto-organização e de aprendizado dos atores sociais atingidos, a adequação das políticas públicas implementadas, os conflitos de interesses emergentes em períodos de crise, a viabilidade dos padrões tecnológicos de manejo, os efeitos sobre a dinâmica de desenvolvimento econômico, enfim, todo um conjunto de dados fundamentais para o desenvolvimento de programas e estratégias de confrontação não se encontram à disposição nos processos de planejamento e tomada de decisão. Assim, acreditamos que a tematização dos aspectos políticos do problema das enchentes em Santa Catarina possa reforçar este quadro de informações ainda incipiente e chamar a atenção para a atualidade desta temática por parte das Ciências Sociais no Brasil.

¹⁰ - SMOLKA chama atenção para as dificuldades de reversão de certas decisões com relação aos problemas ambientais urbanos. SMOLKA, M. Meio ambiente e estrutura intraurbana. In: MARTINE, G. (org.). *População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições*. Campinas: Editora da Unicamp, 1993. p.136.

Além desses aspectos práticos, a importância da abordagem deste tema justifica-se também através da consideração das consequências epistemológicas e metodológicas. Como todos os problemas ambientais, também o problema das enchentes se estabelece nos pontos de intercessão entre sociedade-natureza, e sua análise envolve a consideração de fatores naturais e sociais.¹¹ A abordagem de objetos de análise multidimensionais permanece sendo um grande desafio ao conhecimento científico, na medida em que requer a integração de categorias de pensamento e de conhecimento distintas. Por um lado, não se pode recorrer à tradição sociológica clássica e suas versões modificadas do século XX, porque elas fornecem poucos subsídios, e, por outro lado, a crescente fragmentação e especialização do campo das Ciências Naturais também inibem o desenvolvimento de uma avaliação sistemática dos problemas ambientais. Em nosso ponto de vista, o que efetivamente se estabelece na abordagem de problemas ambientais nas Ciências Sociais é o reconhecimento da complexidade, entendida aqui como aumento das possibilidades de relações, combinações, e conexões entre os elementos a serem analisados, problematizando, assim, as correspondências unívocas e lineares da construção do objeto nas Ciências Sociais.

Considerando esses aspectos, abordaremos as questões relativas aos condicionantes políticos da tendência de agravamento do fenômeno das enchentes verificada ao longo do processo de formação socioeconômica em Santa Catarina. Temos como objetivo básico formular uma explicação para a relação contraditória estabelecida entre o incremento de recursos governamentais aplicados em medidas de tratamento do problema e, ao mesmo tempo, a intensificação da frequência dos impactos nas últimas décadas na região. Mais precisamente, procuramos explicar por que, apesar do aumento do investimento governamental em obras de proteção, verifica-se um aumento da frequência e da intensidade dos impactos na região.

Para entender melhor a especificidade destes procedimentos, convém considerar, inicialmente, alguns pressupostos teóricos e epistemológicos relacionados à questão ambiental. A abordagem nas Ciências Sociais do problema das intervenções

¹¹ - JOLLIVET, Marcel. Un chapitre de l'histoire récente d'une vieille et grande question: les rapports homme-nature. In: JOLLIVET, Marcel. *Sciences de la nature science de la société. Les passeurs de frontières*. Paris: CNRS Éditions, 1992. p. 25-39.

governamentais frente às enchentes envolve a consideração de duas questões gerais: Como abordar a problemática ambiental nas Ciências Sociais? Quais as modificações provocadas pela problemática ambiental nas relações entre sociedade-estado? As duas questões encontram-se interligadas, mas, enquanto a resposta à primeira reporta-se a fatores epistemológicos, relativos à abordagem do problema das enchentes pelas Ciências Sociais, a segunda questão requer tratamento referente às especificidades das relações políticas que se estabelecem nas respostas governamentais as enchentes. Antes de nos concentrarmos mais sistematicamente sobre a análise do problema, apresentaremos algumas indicações sobre a especificidade do objeto. Começaremos observando os aspectos teórico-metodológicos para, em seguida, atermo-nos aos fatores políticos da questão ambiental.

A abordagem da questão ambiental nas Ciências Sociais envolve a necessidade de considerar tanto as influências exercidas pela sociedade sobre a natureza quanto aquelas pela natureza sobre a sociedade. Neste sentido, os desafios estabelecidos pela problemática das respostas governamentais às enchentes em Santa Catarina consistem em tentar integrar analiticamente os fatores naturais e sociais que caracterizam os problemas ambientais, considerando a sobrecarga assimilativa e regenerativa exercidas pelos padrões de desenvolvimento socioeconômico sobre o ambiente natural e, ao mesmo tempo, os impactos negativos provocados pelo agravamento dos problemas ambientais que ameaçam a organização da sociedade. Os impasses analíticos gerados pela abordagem desta relação consistem, portanto, em tentar estabelecer um sistema de coordenadas conceituais que correlacione duas ordens de conhecimento distintas.

A necessidade de contemplar estas duas dimensões numa mesma configuração do problema vem redefinindo as estratégias de construção do objeto nas Ciências Sociais em geral, e na Sociologia em particular. As *estratégias unidimensionais* de construção do objeto, que se fundamentam ou nas influências exercidas pela sociedade sobre a natureza ou nos impactos causados pela natureza sobre a sociedade, vêm sendo substituídas pela aplicação de *estratégias multidimensionais* de construção do objeto, que se baseiam na consideração da dinâmica de interações recíprocas estabelecidas entre sociedade-natureza. Procura-se mostrar que a dimensão social se reproduz somente devido à existência da dimensão natural, enquanto as características da

dimensão natural são delimitadas através da dimensão social, não devendo ser representadas por contraste ou oposição mecânica, mas por um processo de interação múltipla e complementar.¹² Desta forma, o que efetivamente coloca-se em jogo na “guinada ambiental” nas Ciências Sociais é a superação das estratégias unidimensionais de construção do objeto.

Para que possamos situar as dificuldades surgidas na abordagem da problemática ambiental na sociologia, conseqüentemente, na abordagem das respostas governamentais as enchentes em Santa Catarina, necessitamos considerar, sucintamente, a dinâmica de formação do campo disciplinar de estudos sociológicos. O processo de formação do campo de conhecimento sociológico, entendido como a constituição de uma disciplina dotada de um objeto e um método específico, foi profundamente influenciada pelas experiências que marcaram o século passado. Enquanto uma experiência moderna, a sociologia exprime, implicitamente, o propósito de reafirmar a liberdade do homem com relação as imagens religiosas de mundo, e sustentar sua superioridade em relação a natureza, pois como sinaliza RODRIGUES, as relações sociedade-natureza sempre foram orientadas pela idéia de que a natureza devia ser dominada para servir o homem.¹³ Nestas circunstâncias dois processos tornam-se relevantes para entender as dificuldades da sociologia em abordar objetos de análises multidimensionais como a questão ambiental.

O primeiro processo esta relacionado à obsessão da sociologia pela autonomia disciplinar,¹⁴ que se caracteriza pela constante busca de objeto e método distinto de outras Ciências Sociais através da adoção de uma postura anti-reducionista. Analisando a formação do campo sociológico do ponto de vista institucional, percebemos que suas fronteiras disciplinares foram delimitadas procurando desvencilhar-se dos fatores naturais relacionados à constituição da sociedade como, por exemplo, o uso de variáveis físicas e biológicas na explanação dos fenômenos sociais. Assim, por um lado, o processo de autonomização disciplinar volta-se contra o “determinismo espacial”, que caracterizava as representações da sociedade extraídas do ambiente físico e, por outro, volta-se contra o “determinismo biológico”, que

¹² - Para uma visão mais aprofundada deste processo veja-se: RODRIGUES, Arlete Moysés. *Produção e consumo do e no espaço. Problemática ambiental urbana*. São Paulo: Editora Hucitec, 1998. p. 13-86.

¹³ - *Ibidem*. p. 18.

representa a sociedade a partir de fatores hereditários dos indivíduos.¹⁵ Esta postura anti-reducionista provocou a ocultação das variáveis naturais nos estudos dos fenômenos sociais, pois a sociedade era concebida de forma autônoma com relação à natureza, que representava apenas o suporte físico no qual se processava a reprodução social.

O segundo processo que dificulta a abordagem da questão ambiental na Sociologia relaciona-se aos dispositivos conceituais empregados na caracterização dos fenômenos sociais. Para estabelecer uma caracterização independente dos fenômenos sociais, a Sociologia procurou romper com as representações elaboradas por outras disciplinas. Esta ruptura processou-se através do estabelecimento de uma diferenciação entre o *domínio humano* (social) e o *domínio não-humano* (natural e transcendental). Assim, na tentativa de explicação das condições de existência da sociedade, os fenômenos sociais passaram a ser representados somente através da aplicação de dispositivos conceituais derivados do domínio humano.¹⁶ Como estes instrumentos conceituais foram desenvolvidos para explicação da dinâmica interna da sociedade industrial, a aplicação de conceitos baseados nesta lógica diferencial de construção do objeto não permite descrever a reciprocidade de relações existentes entre a organização social e o ambiente natural.

Contudo, a emergência da questão ambiental demonstrou que a natureza integra a estrutura da sociedade, pois as formas sociais de apropriação dos recursos naturais e de produção do espaço induziram um processo contraditório de “desnaturalização e socialização da natureza”.¹⁷ Esta internalização foi provocada por três processos que vêm se intensificando nas sociedades modernas: o abandono da imagem de natureza entendida como um sistema intocado e independente da interferência humana; o abandono das representações de natureza como uma entidade produzida por processos extra-sociais; uma transformação das relações sociedade-natureza relativa à crescente capacidade de subjugação e “aperfeiçoamento” tecnológico dos processos naturais.¹⁸

¹⁴ - BILLAUD, Jean-Paul. La sociologie, entre critique et ingénierie sociales. In: JOLLIVET, Marcel. *Sciences de la nature sciences de la société. Les passeurs de frontières*. Paris: CNRS Editions, 1992. p. 168-171.

¹⁵ - CATTON Jr, William R; DUNLAP, Riley E. A new ecological paradigm for post-exuberant sociology. *American Behavioral Scientist*, V. 24, N. 1, Set./Oct. 1980. p. 18-22.

¹⁶ - FINOCCHIARO, Emma. Scienze sociale e questione ambientale. *Sociologia. Rivista di Scienze Sociali dell'Istituto Luigi Sturzo*. 1993. p. 304-312.

¹⁷ - RODRIGUES, Arlete Moysés. *Op. cit.* 1998. p. 33.

¹⁸ - BECK, Ulrich. *Risk society: towards a new modernity*. London: SAGE, 1996. p. 80-84.

Isto indica que as transformações processadas entre sociedade-natureza impossibilitam configurar o problema das enchentes através de uma relação de oposição dualística, como conceitos ou entidades que se opõem mutuamente, pois a sociedade não pode ser entendida fora da natureza e a natureza não poder ser entendida como fenômeno externo à sociedade.

Do ponto de vista político, à medida que se evidenciam os efeitos negativos provocados pelo fim da “natureza natural” e pelo surgimento da “natureza socializada”, o ambiente natural transforma-se num problema social.¹⁹ A crescente preocupação com as consequências negativas da relação sociedade-natureza favoreceu o surgimento de novos atores e novas reivindicações sociais, despertando o interesse institucional para o problema e gerando a elaboração de políticas específicas.²⁰ No entanto, como os riscos e as ameaças geradas pelos problemas ambientais não podem ser tratados através do acionamento dos dispositivos convencionais de processamento institucional, estas políticas envolvem o estabelecimento de um processo permanente de negociação entre o Estado e a organização social. Este processo de negociação supõe tanto o fortalecimento das organizações sociais quanto a flexibilização do processo decisório estatal, convertendo-se em assunto de debates públicos e centro de conflitos políticos.²¹

Desta forma, a formulação de políticas de tratamento da questão ambiental não corresponde somente à definição de soluções para problemas preconcebidos, mas envolve também mecanismos sociais de regulação de conflitos latentes. As relações de oposição que caracterizaram o debate entre o movimento ambientalista e o Estado durante a década de setenta e início da década de oitenta, com a disseminação da

¹⁹ - Como assinala Hajer, a percepção da problemática ecológica não é nova. Tornam-se emblemáticos os discursos sobre o desflorestamento em meados do século passado e a conservação dos parques selvagens nos Estados Unidos, a proteção das áreas rurais na Inglaterra na virada do século, o debate sobre a erosão do solo na década de trinta, a fumaça urbana na década de cinquenta, a contaminação dos solos por produtos químicos da década de sessenta, a depleção dos recursos na década de setenta, a chuva ácida e o poder atômico no final da década de setenta, e finalmente os assuntos ecológicos globais. HAJER, Maarten. *Ecological modernization as cultural politics*. In: LASH, Scott; SZERSZYNSKI, Bronislaw; WYNNE, Brian. *Risk, environment and modernity. Towards a new ecology*. London: SAGE, 1996. p. 246.

²⁰ - McCORMICK, John. *Rumo ao paraíso. A história do movimento ambientalista*. Rio de Janeiro: Reume & Dumará, 1992. p. 63-80.

²¹ - EDER, Klaus. *The institutionalisation of environmentalism: ecological discourse and the second transformation of public sphere*. In: LASH, Scott; BRONISLAW, Szerszynski; WYNNE, Brian. *Risk, environment and modernity. Towards a new ecology*. London: SAGE, 1996. p. 205. FERREIRA, Leila da Costa; FERREIRA, Lúcia da Costa. *Limites ecossistêmicos: novos dilemas e desafios para o estado e para a sociedade*. HOAGAN, Daniel Joseph; VIEIRA, Paulo Freire. *Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1992. p. 14-17.

questão ambiental e o surgimento de novos atores, vêm sendo progressivamente substituídos por uma postura baseada na complementaridade.²² Ao mesmo tempo, o Estado que atuava somente de forma reativa pós-impacto (poluição, degradação do solo, águas e ar) passou a formular estratégias antecipatórias de tratamento dos problemas ambientais.²³ Estas transformações foram acompanhadas pelo estabelecimento de novas práticas de participação, abrindo, assim, as estratégias convencionais de elaboração de políticas de tratamento da questão ambiental.²⁴

Considerando estes aspectos, o desenvolvimento do esquema de análise para abordagem dos aspectos políticos do problema das enchentes em Santa Catarina baseia-se em dois procedimentos metodológicos. O primeiro compreende a tentativa de estabelecer um tratamento alternativo do processo de formação do problema das enchentes em Santa Catarina. Partindo das análises que abordam a questão ambiental, objetiva demonstrar que este problema não é um fenômeno natural – produzido pela natureza –, mas constitui o ponto mais evidente de uma longa cadeia de interações recíprocas estabelecida entre a sociedade e a natureza, que vem sobrecarregando a capacidade regenerativa e assimilativa do ambiente natural da região. O segundo envolve a crítica aos modelos de gestão política destes processos sociais de construção do risco da interação sociedade-natureza. Procura demonstrar como os padrões de intervenções governamentais que se consolidaram ao longo do tempo, partindo de uma configuração segmentada e parcial do problema, acabaram por agravá-lo, pela difusão de uma falsa imagem de segurança.

Para operacionalização do esquema de análise introduzimos os conceitos de *situação de emergência* e de *ação governamental*. O conceito de situação de emergência procura oferecer uma caracterização alternativa do problema das enchentes, relacionando os fatores naturais aos sociais. O conceito de ação governamental procura reter as especificidades das políticas públicas de confrontação de situações de emergência com base na questão ambiental. Para compreender melhor

²² - 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. HOGAN, Daniel J; VIERA, Paulo F. *Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1992. p. 74-81.

²³ - HAJER, Maarten A. *The politics of environmental discourse. Ecological modernization and the policy process*. Oxford: Clarenddon Press, 1995. p. 34.

²⁴ - FERREIRA, Leila da Costa. *A questão ambiental. Sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo: Boitempo Editorial, 1998. p. 101-109.

o propósito desse procedimento metodológico é necessário considerar a proposta de tese em conjunto. Visando à melhor configuração possível das diferentes questões e evidências que envolvem a abordagem desta problemática, a tese foi estruturada em quatro capítulos.

O primeiro capítulo constitui a exposição dos pressupostos teóricos e metodológicos que envolvem a abordagem do problema das situações de emergência. Nele são examinados detalhadamente os procedimentos analíticos relacionados ao tratamento do problema da construção do risco na sociedade contemporânea, necessários para compreensão do tratamento dado ao objeto em nossa tese. Além da caracterização da abordagem teórica conferida ao objeto de análise, este capítulo apresenta também os procedimentos metodológicos empregados para o tratamento da questão, com introdução dos conceitos de situação de emergência e de ação governamental.

No segundo capítulo analisamos o processo de construção do problema na região, através da aplicação do conceito de situação de emergência formulado no capítulo anterior. Por um lado, descrevemos os fatores naturais que concorrem para a formação das situações de emergência, dentre os quais se destacam os meteorológicos e as características físicas da bacia hidrográfica. Por outro lado, descrevemos os fatores sociais que têm contribuído para o agravamento do problema e convertido um fenômeno natural num problema social. Neste conjunto de fatores cabe destacarmos o processo de ocupação da região e as formas predominantes de utilização dos recursos. Nosso objetivo neste capítulo foi demonstrar que o agravamento do risco das situações de emergência vem sendo construído socialmente através das formas de apropriação dos recursos naturais e de produção do espaço.

No terceiro capítulo analisamos o processo político de institucionalização do risco. Através da aplicação do conceito de ação governamental descrevemos como se estrutura o processo de representação de interesses das comunidades impactadas e quais os procedimentos de atendimento empregados pelo Estado. Através da análise entre as demandas da população impactada e as repostas governamentais, verificamos que a institucionalização do problema do risco estabeleceu um modelo de gestão política do problema, que se fundamenta na ação do setor empresarial de Blumenau e

num padrão de atendimento governamental centralizado no governo federal. Neste modelo de gestão, as situações de emergência são instrumentalizadas para a expressão de interesses que não encontra veículos adequados para externalização.

Com base no processo de formação de situações de emergência e na contextualização histórica das ações governamentais, no último capítulo centramos a análise no processo de formulação e implementação de uma política específica: o *Plano Global e Integrado de Defesa Contra Enchentes no Vale do Itajaí - PLADE*. No processo de formulação e implementação do PLADE, identificamos duas lógicas de atuação: de um lado, a vertente institucional representada pelas agências do Estado e, de outro, a vertente comunitária formada pela sociedade organizada. A atenção concentra-se nos conflitos surgidos durante esse processo e na redefinição induzida ao tratamento da questão pela emergência da problemática ambiental.

Os procedimentos de pesquisa empregados para o desenvolvimento da análise das ações governamentais em face ao problema das situações de emergência basearam-se no enfoque qualitativo. Neste sentido, o processo de coleta de dados foi estruturado em duas etapas:

1) A primeira refere-se à revisão da bibliografia, visando estabelecer o esquema de análise através da introdução dos conceitos de situação de emergência e de ação governamental. A elaboração desta primeira etapa de investigação foi dividida em quatro partes:

1.1 - Revisão da bibliografia sobre os impactos ambientais provocados pelo processo de desenvolvimento socioeconômico, procurando explicar por que os países menos desenvolvidos apresentam uma maior vulnerabilidade ao problema das situações de emergência.

1.2 - Análise das teorias sobre o problema da construção social do risco através da análise dos estudos de Niklas Luhmann, Anthony Giddens e Ulrich Beck, onde se verificou que a característica do risco é a debilidade do processo de auto-confrontação gerados pela sociedade moderna.

1.3 - Análise da bibliografia específica sobre problema das situações de emergência, mediante a revisão dos estudos nas áreas de *hazards* e *disasters*, mostrando como a partir da emergência da questão ambiental e da questão do risco estabeleceu-se uma

confluência nestas duas tradições de análises.

1.4 - Análise da bibliografia específica sobre o processo de tratamento governamental dos problemas ambientais e o processo de formulação de políticas públicas.

2) A segunda etapa do processo de coleta de dados compreende a pesquisa de campo, dividida em três partes:

2.1 - Levantamento de informações para caracterizar o problema das situações de emergência de um ponto de vista multidimensional, através da coleta de dados relativos às dimensões natural e social. No que toca à dimensão natural, dois tipos de indicadores foram priorizados: i) informações relativas à meteorologia, e para isto foi necessário pesquisar a bibliografia disponível sobre o micro-clima da região, principalmente a distribuição das precipitações pluviométricas; ii) informações sobre as características físicas da bacia hidrográfica, em que se destacam as formas do relevo, a hidrografia e a vegetação. No que se refere à dimensão social, pesquisamos a reprodução das formas de ocupação do espaço trazido pelo processo de colonização estrangeira e as formas de utilização dos recursos através das práticas. Num segundo momento coletamos informações sobre o processo de industrialização e urbanização da região.

2.2 - Procuramos, ao mesmo tempo, caracterizar o padrão histórico de intervenção governamental. Utilizando o conceito de ação governamental, procuramos identificar a dinâmica interna relativa ao processo de atendimento empregado pelo Estado ao longo do processo de convívio com o problema e também a dimensão externa relativa às estratégias de representação de interesses pelas populações impactadas. Para a caracterização da dimensão externa foi analisado o material jornalístico e documental disponível, e foram entrevistadas pessoas chaves relacionadas ao problema. Na caracterização da dimensão interna foram pesquisados os dispositivos institucionais das respostas governamentais. Foram coletados dados sobre a forma de enquadramento legal do problema através dos dispositivos constitucionais e a evolução da divisão do trabalho entre os níveis de governos, utilizando-se material jornalístico, relatórios governamentais, registro legislativos, etc.

2.3 - Pesquisamos também os conflitos gerados pelo processo de formulação e implantação do PLADE. Para análise deste processo foram entrevistadas pessoas

chaves, analisado material documental, material jornalístico e bibliográfico, procurando identificar o contexto, os atores sociais e as estratégias empregadas no processo. Neste sentido, inicialmente investigamos quais foram os procedimentos empregados pelo poder público para formulação e implementação das políticas públicas. Num segundo momento procuramos identificar quais foram as estratégias empregadas pela comunidade organizada para enfrentar a debilidade do padrão de intervenção governamental.

FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DO DEBATE SOBRE AS AÇÕES GOVERNAMENTAIS FACE AS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SANTA CATARINA

INTRODUÇÃO

As relações sociedade-natureza assumiram diversas configurações ao longo do tempo, mas raramente estiveram isentas de ambivalências. O problema das enchentes constitui um caso típico de ambivalências, pois emerge nos pontos de interseção sociedade-natureza. Nos diversos processos que impulsionaram o estágio de desenvolvimento contemporâneo, o acesso aos recursos hídricos sempre constituiu um dos fatores decisivos para a implantação de atividades como, por exemplo, geração de energia, transporte, irrigação, sanitização, etc. Isto explica porque as diversas formações sociais que se sucederam historicamente mantiveram uma relação funcional bastante estreita com os ambientes fluviais.¹ Mesmo com o aparecimento das sociedades modernas e o progressivo afastamento das cidades dos rios, ainda hoje grande parte da população urbana e das atividades socioeconômicas permanecem situadas nas margens dos rios.² No entanto, com a dinâmica de apropriação dos recursos e de produção do espaço predominante, esta relação funcional passou a representar riscos, na medida em que expõe estas atividades aos impactos negativos ocasionados por enchentes.

Mesmo com a crescente aplicação de recursos e o aperfeiçoamento dos meios tecnológicos de confrontação, o problema das enchentes vem-se constituindo num dos fenômenos mais freqüentes que atingem a sociedade moderna. As enchentes compreendem cerca de 40% dos desastres que se abatem no mundo, envolvendo, até 1976, 16 bilhões de dólares em prejuízos e custos de prevenção.³ Segundo dados fornecidos pela Organização Mundial de Saúde, desconsiderando a experiência dos Estados Unidos, estima-se que entre 1900 e 1988 cerca de 339 milhões de pessoas tenham sido diretamente atingidas por enchentes. Entre 1970 e 1981, o problema das enchentes foi o desastre mais freqüente, representando mais de um terço de todos os

¹ - PALON, A. R; PAGÉS, D. R; TORT, M. P. Planeamiento urbanístico y zonación de espacios inundables: una aplicación a la ciudad de Girona. *Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales*, Madrid, V. 3, N. 103, Inv., 1995. p. 841-842.

² - SUGUIO, K; BIGARELLA, J. L. *Ambientes fluviais*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1990. p. 1.

³ - Dados apresentados pelo *Departament des Affairs Humanitaires des Nations Unides*. Organização Mundial da Saude. Los desastres naturales, *DHA-News*, Edición Especial: Catástrofes em el mundo em 1992: Vision Global. Geneva, ene./fev., 1993. p. 27.

desastres ocorridos.⁴ Segundo o Relatório da Comissão Brundtland, nos anos setenta o número de pessoas mortas por desastres foi seis vezes maior que nos anos sessenta, sendo que mais do dobro destas pessoas foram atingidas por enchentes, passando de 5,2 milhões pessoas em 1960, para 15,4 milhões pessoas em 1970.⁵

Apesar da análise da experiência internacional sugerir uma tendência de generalização dos impactos negativos provocados por enchentes, é necessário destacar que a maior parte concentra-se em países menos desenvolvidos. A predominância de padrões de desenvolvimento baseados, e muitas vezes sustentados, pela sobreutilização dos recursos naturais, bem como pela concentração espacial da população e das atividades produtivas parece desempenhar um papel decisivo no grau de exposição a impactos negativos destas populações. As alterações verificadas, tanto nos cursos dos rios pelo assoreamento quanto na cobertura dos solos por práticas agrícolas e extrativas inadequadas, associadas, principalmente, à incapacidade de entendimento e ação integrada do homem frente ao problema, têm favorecido a ampliação dos impactos. A constatação destes aspectos nas últimas décadas⁶ vem reforçando a hipótese de que na base dos condicionantes estruturais do agravamento do problema encontram-se modalidades predatórias de desenvolvimento socioeconômico. Contudo, por muito tempo este processo não foi considerado como um problema, mas um custo inevitável da própria dinâmica de modernização dessas regiões.

Porém, se hoje poucos ainda duvidam das conseqüências negativas do agravamento do problema, isto não significa que se tenha alcançado um consenso sobre a melhor forma de analisá-lo e resolvê-lo. O problema das enchentes constitui um objeto de análise multidimensional, resultando de um processo natural relacionado às características do ciclo hidrológico e do espaço geográfico, mas também de um processo social relacionado à produção socioespacial. A relação entre estes dois processos é complexa e o seu entendimento pressupõe a consideração de vários fatores, pois as respostas ao problema não têm sido satisfatórias.

⁴ - CAPUTO, M. G; HARDOY, J. E; HERZER, H. M. La inundación em el Gran Resistência: evaluación de las respuestas frente a la emergencia. Grupo de Trabajo de la Comisión de Desarrollo Urbano y Sociedad em el Gran Resistência. *Inundación y Sociedad em el Gran Resistência, Chaco 1982-83*. Resistência: (s.n.), 1984. p. 15-19.

⁵ - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988. p. 32-33.

O primeiro aspecto a ser considerado diz respeito aos mecanismos de mediação sociedade-natureza. Apesar do conhecimento geral de que nas sociedades modernas esta mediação é estabelecida através das estratégias de desenvolvimento socioeconômico, nem sempre é possível relacionar seus mecanismos aos impactos das enchentes, dada a multiplicidade de interações que se estabelecem nesse processo.⁷ As mudanças induzidas pelo desenvolvimento socioeconômico nos ambientes naturais compreendem uma complexa relação de efeitos recíprocos, cujas consequências negativas acabam impactando a própria sociedade. A magnitude dos impactos causados à sociedade está relacionada à intensidade e à abrangência das alterações provocadas pelos mecanismos de mediação,⁸ que são determinadas pelo acervo tecnológico e pela densidade demográfica.⁹ A combinação desses dois processos estabelece um gradiente de manipulação do ambiente natural, que determina tanto as formas de ocupação do espaço geográfico como as estratégias de utilização dos recursos. Portanto, um exame detalhado do problema das enchentes requer, inicialmente, a análise dos macrofundamentos socioeconômicos da questão ambiental.

No entanto, como a sociedade não constitui um receptor passivo de impactos negativos, devemos considerar também as formas organizadas de enfrentar o problema das enchentes, pois possuem implicações políticas que derivam tanto da forma de conceber o problema quanto dos interesses que se pretende defender.¹⁰ As medidas de controle mais antigas de que se tem conhecimento referem-se a um dique para a proteção da cidade de Memphis, datado do ano 3.000 a.C. Enquanto no Rio Nilo as enchentes eram “controláveis” por este tipo de medida, tendo em vista a sua regularidade, na Mesopotâmia este tipo de intervenção foi pouco eficaz devido às características geográficas da região. Desta forma, as medidas de proteção consistiam

⁶ - BRASIL. Presidência da República. Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. *O desafio do desenvolvimento sustentável*. Brasília: CIMA, 1991. p. 54-65.

⁷ - VIEIRA, P. H. F.; WEBER, J. *Gestão de recursos naturais e desenvolvimento: novos desafios para pesquisa ambiental*. São Paulo: Editora Cortez, 1997. p. 17-18.

⁸ - DEPARTMENT DES AFFAIRES HUMANITAIRES. What's natural about a disaster? *DHA-News*, Geneve, N. 17, Nov./Dec., 1995. p. 3.

⁹ - KOVACS, G.; ZUIDEMA, F.; MARSALEK, J. Human interventions in the terrestrial water cycle. In: FAKENMARK, M.; CHAPMAN, T. *Comparative hidrology: an ecological approach to land and water resources*. Paris: United Nations Educational, 1989. p. 105-130.

¹⁰ - BOSERUP, E. *Population and technology*. Oxford: Basil Blackwell Publisher, 1981. p. 3-14.

em códigos de utilização dos recursos hídricos e de ocupação do espaço.¹¹ A avaliação dos princípios que orientam o conjunto de técnicas de tratamento aplicadas ao problema nas últimas décadas, notadamente obras “estruturais” (detenção, retenção, endicamento, melhoramento fluvial, etc.) e medidas “não-estruturais” (previsão, prevenção, etc.), revelam que estas medidas eram amplamente conhecidas e utilizadas nas sociedades pré-modernas. O que efetivamente vem mudando são as proporções das ações, sua generalização e os interesses políticos postos em jogo na formulação e implantação dessas medidas.

Neste sentido é preciso destacar que, enquanto na antigüidade essas medidas tecnológicas faziam parte de um sistema normativo mais amplo que abrangia as relações sociedade-natureza, nas sociedades modernas a pressão dos setores sociais afetados fez com que esse tipo medidas fosse aplicado isoladamente. Como cada enchente é constitutivamente diferente e inibe a aplicação de modelos estereotipados, os efeitos práticos da aplicação dessas medidas têm sido apenas conjuntural, já que não chegam a modificar as formas de comportamento predatório frente ao ambiente natural.

O debate sobre o problema das enchentes no estado de Santa Catarina encobre as contradições existentes entre o incremento de medidas governamentais de confrontação e o aumento do número de impactos provocados por enchentes nas últimas décadas. Mais precisamente, busca-se explicar por que, apesar do crescente investimento de recursos públicos em obras de proteção, verifica-se uma intensificação dos impactos.

Ao longo do processo de desenvolvimento de Santa Catarina configura-se a intensificação de três processos que se interligam ao problema do agravamento das situações de emergência. O primeiro refere-se à consolidação e à expansão dos padrões predatórios de ocupação do espaço geográfico e de utilização dos recursos naturais, introduzidos pelo processo de colonização da região. O segundo diz respeito à ampliação dos prejuízos causados pelas enchentes, em função do aumento da vulnerabilidade das áreas urbanas provocada pela intensificação da industrialização e

¹¹ - STEWART, Robert. Floods and flood control. In: SELIGMAN, Edwin R. A; JOHNSON, Alvin. *Encyclopaedia of the social sciences*. V. 5. New York: Macmillan Company, 1958. p. 282-285. FRANK, B. Enchentes, planejamento e paisagem. In: CAUBET, C. G. *Manejo alternativo de recursos hídricos*. Florianópolis: Imprensa Universitária da UFSC, 1994. p. 102-104.

da urbanização. O terceiro refere-se ao incremento de recursos públicos aplicados em obras de confrontação e recuperação efetuadas pelo sistema político. Considerando-se a relação entre esses processos, busca-se determinar como se estabelece a coexistência ambivalente entre o aumento do número de ações governamentais e, paralelamente, o aumento da frequência e dos impactos provocados por novas enchentes. Uma das hipóteses para esta contradição sugere que o sistema político concentra mais investimentos de recursos no tratamento das variáveis naturais em detrimento das variáveis sociais do problema das situações de emergência. O caso de Santa Catarina demonstra que a forma de conceber o problema induz também a sua forma de confrontação, e que uma percepção parcializada das relações sociedade-natureza favorece a implantação de ações segmentadas.

Portanto, o entendimento do caso de Santa Catarina requer a problematização das inter-relações estabelecidas entre o *ambiente natural*, o *desenvolvimento socioeconômico* e as *implicações políticas da intervenção tecnológica*. A consideração destas inter-relações passa pela análise crítica de como a sociedade produz o risco e quais são os dispositivos utilizados para sua confrontação. É precisamente no ponto de interação sociedade-natureza que se pode observar mais explicitamente os dispositivos “reflexivos”¹² de confrontação empregados pela sociedade para o tratamento do problema. Neste sentido, a compreensão do problema das enchentes envolve um tratamento mais detalhado de alguns elementos metodológicos. Afinal, se as formas de caracterização do problema mostram-se pouco adequadas, isto não significa que o fenômeno seja pouco freqüente, mas que cada evento possui características próprias.

O primeiro passo para tentar transpor estes impasses consiste na introdução de um conceito que supere a visão dicotômica do problema. A utilização da noção de enchente para abordagem em Ciências Sociais revela-se insatisfatória, já que enfatiza demasiadamente os fatores naturais relacionados ao problema, em detrimento de fatores sociais que também compõem o problema. Por outro lado, sua aplicação ao problema induz uma certa ambigüidade, já que nem todas as enchentes são

¹² - Reflexivo é entendido, aqui, no sentido proposto por Ulrich Beck, ou seja, de criação de dispositivos de tratamento de problemas pela sociedade moderna gerados por ela própria. BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. *Reflexive modernization. Politics tradition and aesthetics in the modern social order*. Stanford: Stanford University Press, 1994.

destrutivas.¹³ Devido às características de nosso objeto, introduziremos o conceito de *situação de emergência*, procurando capturar sua multidimensionalidade. Uma situação de emergência indica a ocorrência de um impacto negativo decorrente do processo de interação sociedade-natureza, e é composta por uma *dimensão social* e uma *dimensão natural*. O emprego da categoria *situação* denota a singularidade da relação que se estabelece entre as dimensões natural e social em cada evento, e a categoria *emergência* assinala os efeitos negativos que essa relação provoca. A introdução do conceito de situação de emergência subentende a explicitação de alguns pressupostos epistemológicos relativos à abordagem de problemas socioambientais nas Ciências Sociais em geral e na Sociologia em particular.

O segundo passo metodológico previsto para a abordagem da problemática das situações de emergência requer a análise das implicações políticas da questão ambiental. Do ponto de vista das políticas públicas, o problema das situações de emergência constitui um assunto considerado não-rotineiro.¹⁴ No entanto, o longo convívio com este problema acabou instituindo uma dinâmica própria de tratamento do problema que se caracteriza pela abertura e fechamento do Estado à influência dos setores sociais impactados. Por exemplo, quando ocorre uma situação de emergência, diminui a confiança da população na eficácia das medidas implementadas pelo poder público. Isto provoca uma maior abertura do poder público às reivindicações dos setores atingidos pelos impactos. No entanto, com a finalização da fase de recuperação, o tratamento do problema retoma a lógica de tratamento incremental, fechado à interferência da comunidade. Procurando capturar esta dinâmica ambivalente, introduzimos o conceito de *ação governamental*, que é composto por duas dimensões. A *dimensão interna* refere-se à lógica (estrutural) de seletividade própria do Estado brasileiro, e a *dimensão externa* diz respeito à capacidade (conjuntural) de agregação de interesses dos setores sociais atingidos pelos impactos das situações de emergência. Em outras palavras, procura-se determinar a lógica de

¹³ - Na linguagem Bangali, por exemplo, o termo *Barsha* denota as enchentes benéficas porque são regulares. Já o termo *Bonna* denota uma enchente anormal pelo seu caráter destrutivo. CUSTERS, P. Banking on the flood-free future? Flood, mis, amagement in Bangladesh. *The Ecologist*, Bristol, V. 22, N. 5, sep/oct. 1992. p. 241.

¹⁴ - DRABECK, T. Disasters as nonroutine social problems. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*. V. 7, N. 3, Nov. 1989. p. 259-262.

articulação entre os procedimentos de atendimento empregados pelo Estado e as estratégias de representação de interesses dos setores sociais impactados.

Como todos os problemas constituídos de uma matriz socioambiental, o problema das ações governamentais frente às situações de emergência no estado de Santa Catarina pressupõe uma abordagem multidisciplinar. Considerando estes aspectos, na primeira parte deste capítulo enfocaremos como o problema das situações de emergência inscrevem-se no campo dos problemas socioambientais, através do tratamento da problemática do desenvolvimento socioeconômico. Na segunda parte, abordaremos o problema das relações entre sociedade e risco, destacando os fatores que incidem em sua construção nas sociedades modernas, as injunções políticas relacionadas à sua confrontação, procurando mostrar as transformações sociais que marcaram as últimas décadas. Na terceira, serão introduzidos os pressupostos teóricos e epistemológicos que fundamentam o conceito de situação de emergência e, na quarta, os pressupostos teóricos do conceito de ação governamental e sua relação com a análise de políticas públicas. Como um exercício de síntese, apresentaremos a hipótese de trabalho que orientará o nosso estudo sobre as ações governamentais frente ao problema das situações de emergência.

1.1 - FUNDAMENTOS SOCIOECONÔMICOS DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Após as situações de emergência ocorridas em 1983 e 1984, que acabaram atingindo mais de oitenta por cento dos municípios do estado de Santa Catarina,¹⁵ o governo do Estado formulou e implementou o programa "Ação de Reconstrução",¹⁶ que visava à recuperação das áreas atingidas. A ideologia que guiou este programa prescrevia que as ações governamentais não deveriam se restringir somente à recuperação das áreas atingidas, mas deveriam também preservar o "modelo catarinense de desenvolvimento".¹⁷

¹⁵ - As situações de emergência ocorridas em 1983 levaram ao colapso as atividades básicas de 162 municípios do estado de Santa Catarina, atingindo cerca de 84.000km² de um total de 95.000km² de extensão do estado. SILVA, D; Di LASCIO, V. *As enchentes de jul/83 e a busca de soluções*. Florianópolis: IOESC, 1984. p. 23-29.

¹⁶ - SANTA CATARINA. Secretaria Extraordinária da Reconstrução. *Ação de reconstrução*. Florianópolis: (s.n.), 1985.

¹⁷ - Esta postura frente ao problema foi disseminada pelo então governador do estado de Santa Catarina Esperidião Amin. *JORNAL DE SANTA CATARINA*. O modelo catarinense pode estar ameaçado, Blumenau, 27 de julho de 1983. p. 1.

Para explicar a tendência de agravamento do problema das enchentes em Santa Catarina, devemos entender por que o estilo de desenvolvimento socioeconômico gera riscos sociais e tecnológicos. As atividades socioeconômicas transformam o ambiente natural, que alterado acaba constringendo o próprio desenvolvimento socioeconômico,¹⁸ e enfrentado com respostas segmentadas acaba ampliando seus impactos. A questão que surge consiste em determinar quais podem ser efetivamente as relações que se estabelecem entre desenvolvimento socioeconômico e situações de emergência. Como pode ser depreendido do “princípio de continuidade”,¹⁹ o padrão de desenvolvimento socioeconômico pré-impacto constitui o principal indicador para o entendimento das condições de destruição pós-impacto.

O desenvolvimento socioeconômico tem sido objeto de um conjunto bastante diversificado de análises, cada qual enfatizando pontos de referência teóricos e políticos distintos.²⁰ Mas somente nos últimos anos é que a relação entre modalidades de desenvolvimento socioeconômico e as formas de utilização dos recursos naturais foram relacionadas aos impactos ambientais. Para esta redefinição da abordagem do desenvolvimento concorreram vários fatores, dentre os quais a intensificação da crise ecológica, vista como o esgotamento progressivo da base de recursos necessários à manutenção do padrão de desenvolvimento vigente, mas também a crise ambiental relativa à redução drástica da capacidade de recuperação dos ecossistemas naturais como recipientes de externalidades.²¹ Por outro lado, relaciona-se a crescente incorporação da questão ambiental no processo de decisões governamentais

¹⁸ - ALVATER, E. *O preço da riqueza*. São Paulo: Editora da Unesp, 1995. p. 26.

¹⁹ - QUARANTELLI, E. L.; DYNES, R. Response to social crisis and disaster. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, N. 3, 1977. p. 34.

²⁰ - Grande parte da teoria sociopolítica elaborada nas últimas décadas tem-se confrontado com a problemática do desenvolvimento. No que diz respeito ao caso brasileiro, é possível afirmar que o próprio processo de consolidação do campo das ciências sociais no país se estabeleceu com base na confrontação desta problemática.

²¹ - Ainda que a diferenciação entre crise ecológica e crise ambiental seja de uma sutileza semântica, ela parece ser útil para estabelecer uma separação entre estratégias de utilização dos recursos e formas de ocupação do espaço geográfico, fatores decisivos para a caracterização das formas de mediação entre sociedade e natureza frente a situações de emergência. A diferenciação entre crise ecológica e crise ambiental foi extraída de: GUIMARÃES, R. P. Ecologia e política na formação social do Brasil, *Dados*, Rio de Janeiro, V. 31, N. 2, 1988. p. 147. Mas pode ser encontrada também em: BRASIL. Presidência da República. Comissão Interministerial para a Preparação da Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. *O desafio do desenvolvimento sustentável*. Brasília: CIMA, 1991. p. 14. Além disso, costuma-se caracterizar estas duas dimensões da crise como capacidade regenerativa – crise ecológica – a capacidade assimilativa – crise ambiental. GOODLAND, R. The end that the word has reached limited. In: GOODLAND, R.; HERMANN, E.; SARAFY, S. S. *Population, technology and life style*. Washington: Island

impulsionada pela disseminação da “problemática ambiental”, ou seja, a percepção por parte dos atores políticos dos riscos relativos à crise ecológica e à crise ambiental.²² As relações entre modalidades de desenvolvimento e impactos ambientais devem ser vistas como processos que possuem diversas formas, que se estabelecem sempre nos pontos de interação sociedade-natureza e não como eventos isolados.²³ Cabe lembrar, neste sentido, que os impactos ambientais não são uma consequência necessária ou inevitável dos processos de mediação sociedade-natureza, mas são o resultado de um processo específico. Como indica RODRIGUES, os impactos ambientais não residem na mediação, mas, principalmente, na intensidade e na magnitude com que os processos de apropriação dos recursos naturais e produção do espaço acabam afetando os sistemas naturais na sociedade capitalista, através do processo de “produção destrutiva”.²⁴

Nos últimos anos consolidou-se a hipótese de que na base das tendências de agravamento das situações de emergência encontram-se padrões de desenvolvimento socioeconômico. Um conjunto muito extenso de estudos aponta neste sentido, onde destacam-se, por exemplo, o Relatório da Comissão Brundtland, *Nosso Futuro Comum*, ao problematizar os condicionantes dos problemas ambientais assinala que:

Os problemas ambientais que enfrentamos hoje derivam tanto da falta de desenvolvimento quanto das consequências inesperadas de certas formas de crescimento econômico [...] A destruição das florestas pode acarretar erosão, inundações e alterações climáticas localizadas.²⁵

No relatório preparado pela Comissão de Desenvolvimento e Meio Ambiente da América Latina e do Caribe, denominado *Nossa Própria Agenda*, enfatiza-se a relação entre recursos naturais, meio ambiente e desenvolvimento:

Press, 1992. p. 6. Todas estas noções serão empregadas no texto para caracterizar as formas de ocupação do espaço geográfico e de utilização dos recursos naturais.

²² - A tematização da incorporação da problemática ambiental na agenda de decisões políticas vem sendo um dos temas mais abordados sobre a questão ambiental no Brasil. Um trabalho pioneiro foi apresentado por: VIOLA, E. J. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, V. 1, N. 3, 1987. p. 5-26. Para um tratamento mais recente deste problema do ponto de vista das políticas públicas: FERREIRA, L. C. A política ambiental no Brasil. In: MARTINE, G. *População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições*. Campinas: Editora da Unicamp, 1993. p. 171-182. Já para uma visão geral das ciências sociais: VIEIRA, P. H. F. A problemática ambiental e as ciências sociais no Brasil. In: HOGAN, D. J.; VIEIRA, P. H. F. *Dilemas sócio-ambientais e o desenvolvimento sustentável*. Campinas: Editora da Unicamp, 1992. p. 113-120.

²³ - ALVATER, E. *Op. cit.* 1995. p. 31.

²⁴ - RODRIGUES, Arlete Moysés. *Op. cit.* 1998. p. 13.

²⁵ - NAÇÕES UNIDAS. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Op. cit.* 1988. p. 31-36.

Em nível de comunidade o número de bairros construídos sobre terrenos ocupados ilegalmente que violam as normas de segurança e qualidade de vida [...] são freqüentemente destruídos por deslizamentos de terras precipitados por chuvas torrenciais, por inundações, por rios que transbordam [...] os problemas às vezes considerados de natureza rural, como o desmatamento e a erosão dos solos e seus impactos sobre os fluxos dos rios, ajudam a produzir inundações que podem ter efeitos muito adversos para a cidade.²⁶

Também no relatório apresentado pela Comissão Interministerial para a Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, *O Desafio do Desenvolvimento Sustentável*, identifica-se a mesma lógica de relação entre desenvolvimento socioeconômico e problemas ambientais pois conclui que:

Outro aspecto da crise ambiental é o aumento da frequência e intensidade das catástrofes naturais, em virtude da intensificação dos processos erosivos devido à destruição das áreas verdes, inadequada ocupação das áreas urbanas e rurais e deficiências nas áreas de drenagem das cidades.²⁷

No capítulo consagrado ao desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos da *Agenda 21* encontram-se referências às características sistêmicas dos impactos ambientais:

Os desastres naturais causam perdas de vidas, perturbação das atividades econômicas e da população urbana. Especialmente para os grupos de baixa renda, altamente suscetíveis, e dano ambiental, como perda da terra fértil de cultivo e contaminação dos recursos hídricos [...] Ao longo das últimas três décadas estima-se que os desastres naturais causaram cerca de três milhões de mortes e afetaram oitocentos milhões de pessoas.²⁸

Seria um equívoco analítico supor que a formação de situações de emergência manifesta-se da mesma maneira em todas as regiões, e atinja a todos os setores sociais da mesma forma. Afinal, não deixa de ser curioso o fato de que mais de 95% das vítimas, e 75% das perdas econômicas provocadas pelas situações de emergência concentrem-se em países menos desenvolvidos.²⁹ Além destes fatores, segundo THEIS, a explicação para a maior vulnerabilidade dos países menos desenvolvidos está relacionada ao desenvolvimento e à distribuição desigual da seguridade. Não deixa de

²⁶ - COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE DA AMÉRICA LATINA E DO CARIBE. *Nossa própria agenda*. (s.l.): PNUD/BID, 1991. p. 60-63.

²⁷ - BRASIL. Presidência da República. *Op. cit.* 1991. p. 63-64.

²⁸ - NAÇÕES UNIDAS. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Agenda 21*. Brasília: Senado federal-Secretaria de edições Técnicas, 1996. p. 102-107.

²⁹ - THOURET, J-C; DERCOLE, R. Vulnerabilité aux risques naturel em milieu urbain: effects, facteurs et reponses sociales. *Chaiers des Sciences Humaines*, Paris, V. 32, N. 2, 1996. p. 409.

ser estranho que a sensível redução do número de vítimas de catástrofes naturais desde o final da Segunda Guerra no conjunto de países mais desenvolvidos tenha sido acompanhada pela concentração de impactos nos países menos desenvolvidos. Para o autor, a razão para este processo encontra-se nas diferenças extraordinárias entre os níveis de segurança destes dois conjuntos de países.³⁰

Considerando esta especificidade cabe identificar quais são os fatores que condicionam essa predisposição dos países menos desenvolvidos aos impactos das situações de emergência, e destacar em que medida eles derivam de processos de desenvolvimento socioeconômicos. Em outras palavras, por que e como são gerados riscos de situações de emergência? Assim, para entender o agravamento do problema de Santa Catarina necessitamos, considerar quatro fatores relacionados ao processo de desenvolvimento socioeconômico.

O primeiro fator a ser considerado diz respeito ao padrão de manejo dos recursos naturais. Ainda que o manejo inadequado dos recursos e a sobrecarga regenerativa não constituam um fenômeno recente,³¹ é inegável que a intensidade e a abrangência das alterações tecnológicas processadas após a Segunda Guerra Mundial conferiram aos problemas de manejo dos recursos características bastante específicas.³² Os efeitos destes processos manifestam-se, hoje, de forma mais intensa nos países “menos desenvolvidos”. Nestas regiões prevalece uma associação perversa entre a incorporação mimética de novas tecnologias e expectativas de crescimento econômico que induziram profundas transformações nas relações sociedade-natureza.³³ No entanto, para a maior parte dos países, estas transformações não representam um

³⁰ - THEYS, J. La société vulnérable. In: FABIANI, J-L; THEIS, J. *La société vulnérable: évaluer et maîtriser les risques*. Paris: Prezes de L'École Normale Supérieure, 1987. p. 13-20.

³¹ - A pressão sobre os recursos não é uma exclusividade de períodos históricos recentes, ou melhor, das sociedades modernas. Nas sociedades pré-industriais encontramos vários exemplos. O que varia entre um período e outro é, principalmente, a extensão dessas transformações. Nos estudos de Antropologia Ecológica podem-se encontrar vários exemplos desses processos. Para uma visão concisa veja-se: BENNETT, J. W. The impact of human activities on the physical and social environments: new directions in atropological ecology. *Annual Review of Antropology*, Palo Alto, V. 2, 1973. p. 27-28.

³² - Para uma visão das implicações políticas relacionadas ao problema do manejo dos recursos em escala global: HURREL, A. A crise of ecological viability? global environmental change and the nation state. *Political Studies*, Norwich, V. 42, special issues, 1994. p. 146-165.

³³ - Ignacy Sachs consagrou quase toda a sua obra ao estudo destes impasses. O próprio conceito de ecodesenvolvimento forjado por Maurice Strong e sistematizado por Sachs define-se em contaste com esse processo. Para uma visão detalhada dessa crítica: SACHS, I. A lógica do desenvolvimento. In: SACHS, I. *Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento*. São Paulo: Vértice, 1986. p. 31. SACHS, I. Desenvolvimento ou maldesenvolvimento? In: SACHS, I. *Espaços, tempo e estratégias do desenvolvimento*. São Paulo: Vertice, 1986. p. 98-103.

problema em si mesmo, mas custos inevitáveis da própria dinâmica de industrialização. Não foi por acaso que a maior parte das atividades produtivas concentraram-se na produção de bens que se caracterizam por serem mais poluentes e intensivos em recursos naturais.³⁴ Neste contexto de apropriação dos recursos e produção destrutiva destacamos, principalmente, o papel desempenhado pelo desmatamento no agravamento das situações de emergência.

Associada a estas transformações destaca-se a distribuição espacial da população. A relação entre população e recursos não é linear, constituindo apenas um dos componentes dos processos de interação sociedade-natureza, e não pode ser analisada isoladamente.³⁵ A localização da população exerce um papel determinante no agravamento do problema das situações de emergência, e tem sido induzida pela associação descrita anteriormente: incorporação mimética de novas tecnologias e expectativas imediatistas de crescimento econômico. Entre as conseqüências deste processo, destaca-se a rápida inversão da estrutura demográfica,³⁶ que se manifesta de forma mais evidente no espaço urbano. O ritmo acelerado, a extensão e profundidade destas transformações tiveram várias conseqüências, entre as quais: a concentração da população nas cidades e um acentuado processo de concentração de renda e conseqüente pauperização da maior parte da população. A relação entre estes dois processos força os setores sociais carentes a ocuparem as áreas mais expostas às situações de emergência.³⁷ Assim, em função da densidade demográfica e dos materiais empregados para construção das moradias ampliou-se o potencial destrutivo do fenômeno. Este processo social de produção do espaço urbano se reflete, pois, no

³⁴ - Torres identificou este fenômeno com relação ao Brasil. Segundo o autor, o predomínio das atividades industriais brasileiras nos últimos anos teria-se concentrado em bens intermediários. TORRES, H. G. *Indústrias sujas e recursos naturais*. In: MARTINE, G. *População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições*. Campinas: Editora da Unicamp, 1993. p. 58-59.

³⁵ - D. Hogan tem insistido freqüentemente nesta linha de raciocínio, recomendando prudência e perspicácia no tratamento do problema entre população e recursos naturais, sendo que o nexo deve ser nos componentes de crescimento demográfico e não somente na relação população-recursos. Para uma visão detalhada deste argumento: HOGAN, D. J. *Migração, ambiente e saúde nas cidades brasileiras*. In: HOGAN, D. J.; VIEIRA, P. H. F. *Dilemas sócio-ambientais e desenvolvimento sustentável*. Campinas: Editora da Unicamp, 1992. p. 149-170. HOGAN, D. J. *Demografia e ambiente*. In: VIEIRA, P. H. F.; MAIMON, D. *As ciencias sociais e a questão ambiental: rumo a interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro: APED/NAEA, 1993. p. 132-136.

³⁶ - MARTINE, G. *Op. cit.* 1993. p. 35-37.

³⁷ - Um estudo de caso que ilustra bem esta relação entre pobreza e exposição a problemas ambientais com relação ao pólo industrial de Cubatão-SP pode ser encontrado em: HOGAN, D. J. *População, pobreza e poluição em Cubatão*, São Paulo. In: MARTINE, G. *População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições*. Campinas: Editora da Unicamp, 1993. p. 101-130.

nível de risco, e é nesse sentido que em Santa Catarina verifica-se que quanto mais pobres são os setores sociais mais expostos encontram-se ao problema das situações de emergência.³⁸

Um terceiro aspecto está associado às práticas de uso do solo. Se, por um lado, pode-se afirmar que as características do modelo de desenvolvimento forçaram um crescente processo de concentração espacial das atividades produtivas e da população nas cidades, por outro lado, estes países presenciaram um ininterrupto uso inadequado do solo, estimulado pela abertura de fronteiras agrícolas – em que pese o declínio desse movimento nos últimos anos – e pela dinâmica fundiária e agrária que se consolidou nestes países, refletindo a reorientação técnica processada na agricultura.³⁹ Em quase todos os países onde essa dinâmica prevaleceu, observou-se uma crescente diminuição das pequenas propriedades agrícolas e uma tendência à concentração da terra. Associados a este processo, disseminam-se práticas de uso do solo baseadas e, na maior parte dos países menos desenvolvidos, sustentadas por um sistema de produção extensivo. Este sistema de produção desencadeou a drástica transformação dos ecossistemas naturais e a aplicação de pesticidas e herbicidas que comprometeram a qualidade dos produtos.⁴⁰ Entre os principais problemas gerados por este padrão de modernização da agricultura para o agravamento das situações de emergência nos países menos desenvolvidos destacamos o desmatamento, a erosão, a perda de fertilidade do solo, o assoreamento e a compactação do solo.

O quarto fator refere-se à confiança, quase que irrestrita, na aplicação de medidas de confrontação baseadas na implantação de obras hidráulicas. A confiança na intervenção tecnológica, engendrada por certa concepção determinista do progresso, como forma de confrontação de problemas ambientais, não é um fenômeno restrito à questão das situações de emergência, e tem sido objeto de um número crescente de

³⁸ - Essa não é uma questão restrita ao problema das situações de emergência. Como assinala Rodrigues com relação ao problema do lixo na cidade de São Paulo, na maior parte dos casos os extratos mais pobres são excluídos das benesses mas incluídos nos problemas da dinâmica de desenvolvimento. RODRIGUES, A. M. *Reflexões sobre a produção e consumo do e no espaço: (re)leituras do território*. Campinas: (s.n.), 1986. p. 180.

³⁹ - COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE DA AMÉRICA LATINA E DO CARIBE. *Op. cit.* 1991. p. 48-57.

⁴⁰ - ROMEIRO, A. R. Agriculture et progrès technique: étude de la dynamique des innovation. *Chaiers du Brésil Contemporain*, Paris, N. 4, 1988. p. 3-26.

abordagens.⁴¹ Entretanto, sua aplicação ao problema das situações de emergência guarda especificidades que necessitam ser consideradas detalhadamente, para que se possa visualizar como agravam os impactos das situações de emergência nos países menos desenvolvidos, pois se tem restringido à implantação de medidas conhecidas como “estruturais” (obras hidráulicas de retenção e melhoramento fluvial). A introdução isolada deste tipo de medidas procura sustentar os interesses socioeconômicos ameaçados pela possibilidade de formação de uma nova situação de emergência. Quando são aplicadas medidas “não-estruturais” (previsão e prevenção), a dimensão social costuma ser tratada de uma forma estática, já que é concebida tecnocraticamente. A inconsistência desses procedimentos de tratamento acaba ampliando os impactos, pois difundem uma falsa imagem de segurança, que favorece a ocupação de áreas expostas aos impactos e também a intensificação da utilização dos recursos, potencializando os fatores destrutivos do problema.⁴²

É evidente que todos estes fatores interligam-se no sistema de interações recíprocas estabelecido entre o processo de desenvolvimento socioeconômico predominante e o ambiente natural, e somente foram considerados separadamente como recurso expositivo. Este sistema de interações recíprocas estabelecido entre o padrão de manejo dos recursos, as práticas de uso do solo, a concentração espacial e o déficit de medidas de proteção, entre outros fatores que explicam a maior predisponibilidade destes países aos impactos das situações de emergência pode ser caracterizado como vulnerabilidade social.⁴³

O conceito de vulnerabilidade social constitui um importante instrumento analítico para a caracterização das relações de reciprocidade estabelecidas entre modalidades de desenvolvimento socioeconômico e predisponibilidade a situações de emergência, pois reflete as relações existentes entre as condições de exposição pré-impacto e as condições de destruição pós-impacto. O conceito de vulnerabilidade tem sido empregado para caracterizar os fatores que influenciam a capacidade de resposta a

⁴¹ - TARR, J. A; JACOBSON, C. Environmental risk in historical perspective. In: JOHSON, B. B; COVELLO, V. T. *The social and cultural construction of risk: essays on risk selection and perception*. Dordrecht: D. reidel Publishing Company, 1987. p. 317-344. FREUDENBURG, W. R. Perceived risk, real risk: social science and the art of probabilistic risk assessment. *Science*, Washington, V. 242, N. 4875, Oct., 1988. p. 44-49.

⁴² - Um exemplo desse processo pode ser extraído da análise do processo de ocupação de áreas inundáveis da cidade de Blumenau. BUTZKE, I. C. *Ocupação de áreas inundáveis em Blumenau (SC)*. Rio Claro: (Dissertação de mestrado em Geografia- Área de Concentração Organização do Espaço), 1995.

uma situação de crise, considerando os efeitos provocados nos elementos expostos.⁴⁴ Argumenta-se ainda que é difícil estabelecer uma separação entre o grau de risco e o contexto social que produz o impacto, o que sugere que a vulnerabilidade exprime o nível de risco.⁴⁵ Considerando estes aspectos, a vulnerabilidade social dos países menos desenvolvidos pode ser definida através da caracterização da capacidade destes países de se ajustar e absorver os efeitos negativos das situações de emergência. Isto indica que quanto maior a sobrecarga assimilativa e regenerativa provocada pelas formas de apropriação dos recursos e produção do espaço, menor a capacidade de absorção e ajustamento apresentado pelo modelo de desenvolvimento. No entanto, esta explicação não esclarece os condicionantes que incidem na produção destas condições sociais.

No Brasil, uma das matrizes explicativas mais empregadas para descrever o nexo existente entre modalidades de desenvolvimento socioeconômico e vulnerabilidade social reporta-se à teoria da dependência. O argumento central desta interpretação sugere que os problemas ambientais seriam resultado do estilo de desenvolvimento predominante no país, que se caracterizaria por um processo que supostamente teria invertido o curso da industrialização, em função das ligações estabelecidas entre os setores econômicos locais e internacionais. A estratégia adotada para superar esta situação procurava estabelecer uma transformação de toda a sociedade. Visando consolidar estas transformações, o Estado promoveu os setores econômicos de base – infra-estruturas energéticas, comunicação, transportes, etc. Posteriormente, num contexto de redefinição da divisão internacional do trabalho, associado aos estímulos internos e à tentativa de consolidação de mercado, este processo teria privilegiando a produção de bens de consumo. Este modelo de industrialização não teria somente estabelecido vínculos entre a economia local e as empresas internacionais, mas também determinado o estilo de desenvolvimento: inversão de recursos concentrados, dependência tecnológica, necessidade de importações e exportações crescentes gerando vínculos internos – classes sociais – e externos – capitalismo internacional. As consequências negativas do processo ou

⁴³ - THOURET, J-C; D'ERCOLE, R. *Op. cit.* 1996. p. 407-422.

⁴⁴ - UNITED NATIONS DISASTERS RELIEF ORDINATOR. *Mitigating natural disasters: phenomena, effects and options*. New York: United Nations Publications, 1991. p. 91.

foram deixadas à margem do processo – a exemplo da questão agrária – ou lançadas para a frente – como a distribuição de renda e a questão ambiental – para então serem resolvidas.⁴⁶ Segundo esta interpretação, o estilo de desenvolvimento que se consolidou no país não teria somente estabelecido vínculos internos e externos, mas consolidado também as formas predatórias de como o sistema econômico passou a funcionar e a interagir com o ambiente natural.⁴⁷

Uma forma de abordagem teórica dos vínculos estabelecidos entre o estilo de desenvolvimento e a vulnerabilidade social a impactos ambientais pode ser esboçada através da interpretação patrimonialista do processo brasileiro de formação social. Esta linha de explicação sustenta que o processo de formação de países de modernização tardia, como o Brasil, caracterizariam-se por um padrão de formação patrimonialista ou neo-patrimonialista. Neste tipo de formação, as relações entre a organização social e dominação política não se estabeleceram segundo divisões precisas entre as esferas de atividade privada e pública.⁴⁸ Segundo esta linha de raciocínio, o traço mais marcante do caso brasileiro residiria no fato que a constituição do Estado teria precedido a formação da sociedade e, portanto, ao nos indagarmos sobre quais foram as condicionantes de agravamento dos problemas ambientais, a análise patrimonialista enfatiza o papel exercido pelo Estado. O Estado teria imposto limites à formação da sociedade, que em geral se encontraria desarticulada e sem capacidade de negociação.⁴⁹ Portanto, a vulnerabilidade social apareceria como o

⁴⁵ - PELANDA, C. Desastre e vulnerabilidade sócio-sistêmica. *Ressegna Italiana di Sociologia*, Roma, N. 22, 1982. p. 512.

⁴⁶ - A posição assumida pelo governo brasileiro na Conferência de Estocolmo exprime esta dinâmica de tratamento dos problemas ambientais. O tratamento das questões ambientais era visto como problema que impedia o desenvolvimento; assim, o país postou-se contrário à adoção de medidas de controle ambiental.

⁴⁷ - Para uma visão mais completa desta linha de interpretação dos problemas ambientais, veja-se: CARDOSO, F. H. Perspectivas de desarrollo y medio ambiente: el caso del Brasil. In: SUNKEL, O; GLIGO, N. *Estilos de desarrollo y medio ambiente em la America Latina*. Ciudad del Mexico: Fundo de Cultura Econômica, 1981. p. 313-339.

⁴⁸ - Para uma análise entre formação sociopolítica e patrimonialismo, veja-se: SCHWARTZMANN, S. Um enfoque teórico do regionalismo político. In: BALAN, J. *Centro e periferia no desenvolvimento brasileiro*. São Paulo: Difel, 1974. p. 79-107. Para uma análise teórica do conceito de patrimonialismo e suas implicações para a ciência política: SCHWARTZMAN, S. Neo-patrimonialismo e a questão do Estado. SCHWARTZMAN, S. *As bases do autoritarismo brasileiro*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1988. p. 53-68. Uma análise de como o patrimonialismo opera no setor privado e no campo econômico pode ser encontrada em: LAUTIER, B. L'entreprise brésilienne: une dépolitisation impossible? In: CABANES, R; LAUTIER, B. *Profils d'entreprises au sud*. Paris: Karthala, 1996. p. 282-286.

⁴⁹ - Para uma aplicação do modelo de interpretação patrimonialista aos problemas ambientais, veja-se: PADUA, J. A. Natureza e projeto nacional: as origens da ecologia política no Brasil. In: PADUA, J. A. *Ecologia e política no Brasil*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo: IUPERJ, 1987. GUIMARÃES, R. P. *Op. cit.* 1988. p. 250-263.

substrato das características político-culturais da sociedade brasileira, e o seu agravamento decorreria de sua forma de configuração política, na qual os problemas ambientais não possuem valor em si mesmos, mas somente quando se tornam funcionais ou afetam os interesses dominantes que integram o aparato estatal.

Em nosso ponto de vista, tanto a interpretação “dependentista” quanto a interpretação “patrimonialista” constituem variações da mesma linha de análise. Estas análises caracterizam-se pela tentativa de aplicação de modelos teóricos unilineares para abordagens das questões ambientais, não considerando adequadamente o processo de socialização contraditória da natureza. A especificidade das relações sociedade-natureza não pode ser satisfatoriamente explicada como uma simples sobredeterminação do social ao natural; afinal, seria um equívoco teórico pressupor que a inversão do ritmo de industrialização ou da redução do Estado fosse suficiente para enfrentar a vulnerabilidade social gerada pelo desenvolvimento socioeconômico. Este tipo de análise não consegue detectar a cadeia de efeitos que os problemas ambientais causam a estas sociedades, pois não relacionam os processos históricos aos efeitos induzidos nos processos naturais de forma integrada, como um sistema de interações recíprocas. Do ponto de vista metodológico, essas análises são incapazes de responder à necessidade que impõe a abordagem da problemática ambiental de relacionar tipos de conhecimentos distintos.

Apesar do crescente questionamento da validade destas análises unilineares, o debate sobre o desenvolvimento do estado de Santa Catarina reproduz a aplicação dessas abordagens. Diante do cenário nacional marcado por um processo de modernização homogeneizadora, baseada e por vezes sustentada pela promoção de políticas de crescimento econômico do Estado, e que se sobrepuseram às especificidades culturais e ambientais de cada região, argumenta-se que o processo de desenvolvimento catarinense constituiria uma experiência singular. Os aspectos prevaletentes deste diagnóstico reportam-se tanto ao modelo ocupacional, marcado pela colonização estrangeira, que introduziu uma estrutura fundiária na qual predominou a pequena propriedade e a policultura, quanto, por outro lado, pela capacidade de desenvolvimento sustentado pela pequena e média indústria local. Estas pré-condições responderiam, assim, pelo relativo equilíbrio da distribuição espacial da população e das atividades econômicas, apoiadas numa extensa rede de pequenas e

médias cidades, bem como na distribuição menos desigual da renda. Segundo este diagnóstico, estes seriam os fundamentos do que oficialmente se convencionou caracterizar como “modelo catarinense de desenvolvimento”, e que, supostamente, estaria sendo ameaçado pelo recorrente processo de formação de situações de emergência.

O primeiro modelo de análise baseia-se na formulação cepalina do problema do desenvolvimento, e destaca os fatores territoriais e setoriais do processo. Segundo este modelo – que denominamos “externalista”, por se concentrar nos fatores macro –, as supostas especificidades encontradas no processo de desenvolvimento de Santa Catarina resultam das pressões exógenas exercidas pelas relações centro-periferia. Considerando o nível de funcionamento do capitalismo mundial e a posição ocupada pelo Brasil na divisão internacional do trabalho, esta análise sustenta que as especificidades decorreriam da capacidade local de inserção econômica nas condições de dependência e seus reflexos internos, estruturando, simultaneamente, as relações centro-periferia. Nesta análise, o estado ocupa uma posição periférica com relação ao centro mais dinâmico da economia nacional, localizado principalmente no eixo São Paulo-Rio de Janeiro. Assim, tanto o desenvolvimento da policultura em pequenas propriedades, quanto da indústria tradicional, principalmente têxtil, alimentar e madeireira, fundamentaram-se na origem mercantil do desenvolvimento, e voltam-se para os grandes centros em que as atividades produtoras possuíam uma maior colocação na economia mundial.⁵⁰

Por sua vez, a abordagem micro, que se baseia em fatores “internalistas”, efetua sua análise na aplicação do modelo schumpeteriano, destacando o papel desempenhado pelo indivíduo-empendedor. Para esta abordagem, as especificidades não seriam o resultado de fatores exógenos, mas de fatores endógenos, na medida em que o processo de desenvolvimento do estado possuiria uma dinâmica própria, que se caracteriza pelo crescimento gradativo da indústria, a partir de recursos autogerados no mercado interno local, tendo como base o isolamento regional.⁵¹ O isolamento inicial do processo de formação socioeconômica teria determinado as características da

⁵⁰ - CENTRO DE ASSISTÊNCIA GERENCIAL DE SANTA CATARINA-CEAG/SC. *A evolução histórico-econômica de Santa Catarina: estudo das alterações estruturais (Século XVII-1960)*. Florianópolis: CEAG/SC, 1980.

industrialização e da distribuição espacial da população. Portanto, o padrão histórico de formação teria influenciado consideravelmente a dinâmica de crescimento e desenvolvimento da região.

Após a disrupção das atividades socioeconômicas do estado provocada pelas situações de emergência de 1983 e 1984, muitos dos que se ocupavam com a problemática do desenvolvimento em Santa Catarina expressaram o temor de que as supostas “especificidades” do “modelo catarinense” estivessem “ameaçadas”. Lembrando as palavras do então governador do estado Esperidião Amin “o importante não era apenas voltar a produzir” mas, principalmente, “preservar o modelo catarinense”.⁵² Muito embora os impactos das situações de emergência constituíssem um problema recorrente no estado, poucos perguntaram por que um desenvolvimento, que em suas análises possuía tantas especificidades, apresentava tanta vulnerabilidade social. Estas análises não conseguiram detectar a relação existente entre desenvolvimento socioeconômico e situações de emergência porque se restringem à variáveis econômicas e sociais, tratadas separadamente, desconsiderando os fatores ambientais.

Considerando os custos ambientais do processo de apropriação dos recursos e produção do espaço, verificamos que não existe nenhuma especificidade na experiência catarinense de desenvolvimento. Neste contexto, dois aspectos tornam-se relevantes para o entendimento das relações que se estabeleceram entre desenvolvimento socioeconômico e vulnerabilidade a situações de emergência no estado: a intensa redução da capacidade assimilativa do ambiente natural devida à poluição gerada por emissões provocadas pelas atividades industriais, agropecuárias, e práticas de ocupação do solo urbano, e, por outro lado, a redução da capacidade regenerativa do ambiente natural, devida à utilização exaustiva dos recursos naturais, em que se destaca o desmatamento visando a obtenção de matéria-prima e recurso energético. Além disso, nas últimas décadas, verifica-se uma dupla concentração espacial, que se estabelece nas maiores cidades e às margens dos rios. Somente nos últimos anos é que estes fatores passaram a ser considerados nas análises sobre o

⁵¹ - HERING, M. L. R. *Colonização e indústria no Vale do Itajaí: o modelo catarinense de desenvolvimento*. Blumenau: Editora da FURB, 1988.

⁵² - JORNAL DE SANTA CATARINA. *Santa Catarina pede socorro*. Blumenau, 27 de julho de 1983. p. 1-23.

desenvolvimento em Santa Catarina.⁵³ Com isso verificou-se que as relações existentes entre situações de emergência e desenvolvimento socioeconômico não são resultado de fenômenos geofísicos isolados, e sim processos sociais relativos à estrutura de relações sociedade-natureza.

O reconhecimento das relações existentes entre desenvolvimento socioeconômico e vulnerabilidade social sugere que existe uma extensão das condições sociais que se caracterizam por uma sobrecarga regenerativa e assimilativa do ambiente natural pré-impacto, para as condições de agravamento dos impactos das situações de emergência no período pós-impacto. Pode-se, inclusive, argumentar que as situações de emergência não geram novos processos sociais, mas simplesmente acentuam pré-condições existentes, ou seja, situações de emergência são produzidas no período pré-impacto pelos processos de interação sociedade-natureza. A intensidade das chuvas somente impulsiona o potencial destrutivo que se encontra incubado nos processos de desenvolvimento socioeconômico. Torna-se necessário estabelecer como estas formas de vulnerabilidade operam socialmente no período pré-impacto, e em que medida os dispositivos sociais que incidem sobre a construção do risco se manifestam nos problemas das situações de emergência pós-impacto. Após esta contextualização dos pontos de convergência detectados entre formas de vulnerabilidade social e a incidência de situações de emergência, na próxima parte do texto aplicaremos algumas considerações teóricas a essa relação, visando formular mais precisamente a problemática das ações governamentais frente às situações de emergência em Santa Catarina.

1.2 - A VULNERABILIDADE ÀS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E A CONSTRUÇÃO SOCIAL DO RISCO

A crescente vulnerabilidade social às situações de emergência não deve ser vista somente como um obstáculo, mas, principalmente, como um resultado do processo de desenvolvimento socioeconômico.⁵⁴

⁵³ - RAUD, C. *L'industrialisation décentralisée: l'expérience brésilienne et le modèle italien*. Paris: (Thèse de doctorat em socio-economie du développement - Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales), 1996.

⁵⁴ - Para uma visão geral dos problemas ambientais veja-se: BARNIER, M. *Atlas des risques majeurs: ecologie, environnement, nature*. Paris: Plon, 1992. As situações de emergência causadas por inundações constituem cerca de 40% dos desastres naturais que ocorrem anualmente. ROCHE, P-A. Les inondations: l'exemple de Nîmes. *La Recherche Environnement*, Paris, N. 212, Jul., 1989. p. 8. Além disso, para uma visão dos problemas urbanos no Brasil: FARIA, V. E. Cinquenta anos de urbanização no Brasil: tendências e perspectivas. *Novos Estudos Cebrap*, São Paulo, N. 29, mar. 1991. p. 98-119.

Em função da tendência de agravamento dos impactos, a *Assembléia Geral das Nações Unidas*, durante a quadragésima quarta sessão, realizada em 22 de dezembro de 1989, adotou a resolução que proclamou a década de noventa como a *International Decade for Natural Disasters Reduction - IDNDR*, objetivando, assim, reduzir os impactos provocados pelo agravamento desses problemas. Esta nova postura exprime a combinação de vários fatores entre os quais se destacam, por um lado, o aumento dos impactos provocados por desastres em termos de intensidade e abrangência; mas também, por outro, a ineficácia das estratégias de confrontação conhecidas.⁵⁵ Em que pese estes esforços, cabe perguntar como são construídos socialmente os impactos das situações de emergência nas sociedades modernas. Mais especificamente, por que as formas de gestão política acabam ampliando o potencial destrutivo das situações de emergência.

Grande parte das tentativas de responder a estas questões vem sendo formulada através da problematização do risco.⁵⁶ O fato de que nas formações sociais modernas o problema do risco tenha-se convertido numa das questões mais inquietantes e intrincadas ilustra de forma inequívoca as características ambivalentes desta sociedade. Quase todas as sociedades pré-modernas desenvolveram dispositivos sociais para confrontação de problemas análogos, mas somente no início da idade moderna é que se começa a fazer menção explícita ao problema do risco.⁵⁷ A aparição tardia de situações consideradas de risco está relacionada com uma formação social na qual a avaliação dos riscos e a disposição de aceitá-los passa a constituir o resultado de decisões construídas socialmente,⁵⁸ pois, ao empregar-se a palavra risco, procura-se indicar que se trata de conseqüências relativas ao futuro produzidas pelas próprias decisões.⁵⁹ Se historicamente o problema do risco se mostra polimorfo, do ponto de vista conceitual

⁵⁵ - CASTELLS, P. B. International decade for natural disaster reduction. *Undro-News*, Geneve, Jul./Aou., 1991. p. 19-20.

⁵⁶ - É interessante observar a respeito do problema do risco que até mesmo revistas dedicadas à vulgarização do conhecimento científico tenham destinado números especiais para a tematização do problema do risco. *SCIENCE*. Risk assessment. V. 236, Apr., 1987. p. 267-295. *LA RECHERCHE ENVIRONNEMENT*. Risques: naturales et technoliques. Paris, N. 212, Jul./Auo. 1989.

⁵⁷ - COVELLO, Vicent T; MUMPOWER, Jeryl. Risk analysis and risk management: a historical perspective. In: COVELLO, Vicent T; MENKES, Joshua; MUMPOWER, Jeryl. *Risk evaluation and management*. New York: Plenum Press, 1986. p. 534-537.

⁵⁸ - LUHMANN, N. *Sociologia del riesgo*. Guadalajara: Universidad Ibero Americana: Universidad de Guadalajara, 1992. p. 43-50.

⁵⁹ - COVELLO, V. T; MUMPOWER, J. *Op. cit.* 1986. p. 519-540.

está carregado de significados contrastantes, o que subentende uma decomposição para sua delimitação.

Como detecta GUIVANT, no debate sobre o risco é possível diferenciar o emprego de duas estratégias de análise distintas. A primeira, surgida durante a década de sessenta, baseia-se em análises quantitativas, realizadas a partir de disciplinas como, por exemplo, a toxicologia, a epidemiologia, a psicologia e as engenharias. Nestas análises, o risco constitui um atributo físico que pode ser medido por meio de vários procedimentos metodológicos (predições estatísticas, estimações probabilísticas, análise de custo/benefício, avaliações psicométricas). A preocupação concentra-se na possibilidade de estabelecer estimativas, administrar e comunicar do risco. As estratégias analíticas que caracterizam o segundo conjunto surgem no início da década de 80 e foram extraídas de pesquisas realizadas nas Ciências Sociais, enfocando as dimensões sociais e culturais do risco.⁶⁰ Este segundo tipo de análises visa determinar quais são os dispositivos sociais que operam nos processos de seleção e aceitação dos riscos.

O problema do risco assumiu significados contrastantes devido à grande diversidade de questões às quais tem sido aplicado. Na maior parte tem sido empregado para caracterizar processos sociais que envolvem escolhas, decisões ou mesmo deliberações relacionadas com o futuro. Nesta acepção convencional, derivada da investigação econômica, o problema do risco foi formulado em contraste com o problema da incerteza. Enquanto a incerteza pode exprimir a possibilidade de ocorrência de um resultado favorável, o risco caracteriza um desvio desfavorável das expectativas existentes, isto é, reflete a ocorrência de uma contingência negativa.⁶¹ As ocorrências desfavoráveis são representadas em termos de perdas que podem ou não implicar uma redução do valor considerado.⁶² É por isso que se afirma que não existe risco sem a valorização de algo que se possa perder⁶³ e, neste sentido, o risco significa

⁶⁰ - GUIVANT, Julia S. *A trajetória das análises de risco: da periferia ao centro da teoria social*. Florianópolis: (s.n.), 1998. p. 1-4.

⁶¹ - KNIGHT, F. *Risco, incerteza e lucro*. Rio de Janeiro: Editora Expressão e Cultura, 1972. p. 249-150.

⁶² - ATHEARN, J. L. *Risk and insurance*. Englewood: Prentice Hall, 1969. p. 3-5.

⁶³ - BRÜSEKE, F. J. *Risco social, risco ambiental, risco individual*. Paper do NAEA, Belém, N. 64, ago., 1996. p. 8.

um parâmetro da ocorrência de efeitos adversos e de sua severidade,⁶⁴ que podem ser expressos através da relação entre frequência e consequência.⁶⁵ Segundo esta formulação, na medida em que o risco e a incerteza envolvem estimativas, diferenciam-se também com relação à mensurabilidade.⁶⁶ Tanto o risco como a incerteza exprimem uma forma particular de desconhecimento com relação às escolhas e decisões a serem tomadas, mas enquanto o risco pode ser mensurado, a incerteza revela-se imensurável.⁶⁷ Em outras palavras, o problema do risco implica ações de agentes socialmente conscientes em termos de possibilidades de erros ou efeitos negativos.

Esta formulação convencional do problema do risco não considera adequadamente as possibilidades de imposição sociocultural dos riscos, transcendendo a esfera de decisões individuais. Muitos estudos têm destacado a importância de processos sociais como percepções na aceitação e rejeição dos riscos, mostrando que o problema do risco não se restringe aos cálculos econômicos,⁶⁸ mas envolve também as representações culturais. Estes estudos indicam que o cálculo, percepção e avaliação do risco são determinados por processos sociais de seleção e construção do risco. Desta forma a tematização do problema do risco não pode se restringir à determinação das perdas que aconteceriam caso certas decisões fossem tomadas, mas necessita determinar por que uma sociedade se ocupa com alguns riscos e acaba ignorando outros. Os diferentes princípios normativos que orientam o comportamento social afetam o julgamento sobre quais riscos devem ser temidos e quais devem ser aceitos. Assim, cada sociedade estabelece um elenco de riscos que passam a ser temidos, institucionalizando dispositivos normativos para “controlar” alguns riscos e “marginalizar” outros. Deste ponto de vista, os riscos não existem somente de forma objetiva mas também como uma construção simbólica, pois constituem o resultado de

⁶⁴ - REGENS, J. L.; DIETZ, T. M.; RYCROFT, R. W. Risk assessment in the policy-making process: environmental health and safety protection. *Public Administration Review*, V. 43, N. 2, Apr./Mar., 1983. p. 137.

⁶⁵ - OKRENT, P. Alternative risk management policies for state and local government. In: COVELLO, V. T.; MENKES, J. MOMPOWER, J. *Risk evaluation and management*. New York: Plenum Press, 1986. p. 360.

⁶⁶ - WILSON, R.; COUCH, E. A. Risk assessment and comparisons: an introduction. *Science*, Washington V. 236, Apr., 1987. p. 267.

⁶⁷ - ELSTER, J. Risk, uncertainty and nuclear power. *Social Science Information*, V. 18, N. 3, 1979. p. 372-373.

⁶⁸ - Para uma visão deste tipo de abordagem veja-se a análise do problema do risco realizada por ELSTER, J. *Op. cit.* 1979.

um processo de representação social.⁶⁹ Inspirados sobretudo na abordagem de questões tecnológicas e ambientais, estes estudos fornecem novos subsídios analíticos para a compreensão do problema das ações governamentais frente às situações de emergência.

Restringindo a formulação do problema das situações de emergência somente aos aspectos culturais do risco, não encontraremos uma resposta satisfatória a estas questões. Se, por um lado, uma interpretação do problema das situações de emergência baseada na teoria cultural do risco revela que o problema das situações de emergência transcende a questão da medição, por outro, a insistência no argumento da variabilidade cultural dos processos de seleção e construção acaba encobrindo as diferenças entre riscos “expectados” (potenciais) e riscos “observados” (reais),⁷⁰ como fica caracterizado o problema das situações de emergência pela sua recorrência destrutiva.

Como sustenta LUHMANN, do ponto de vista sociológico o problema do risco não se contrapõe apenas ao problema da incerteza, mas também ao de perigo. Como na relação entre a aceitação voluntária ou involuntária, também a distinção entre risco e perigo indica insegurança com relação ao futuro. Contudo, enquanto o risco pode ser considerado o resultado de uma decisão, o perigo relaciona-se somente aos efeitos provocados por fatores que estariam fora do controle. Com esta distinção o autor estabelece uma demarcação histórica, na qual o perigo representa as inseguranças relativas às sociedades mais antigas, enquanto o risco corresponde às inseguranças relativas à sociedade moderna. Nas sociedades modernas não seria mais possível

⁶⁹ - Essa abordagem do problema do risco foi introduzida com a publicação do livro de: DOUGLAS, M; WILDAVSKI, A. *Risk and culture: an essay on the selection of technological and environmental dangers*. Berkeley: University of California Press, 1982. Uma boa aplicação desses argumentos a casos empíricos pode ser encontrada em: JOHNSON, B. B; COVELLO, V. T. *The social and cultural construction of risk: essays on risk selection and perception*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1987. CLARKE, L. SHORT, J. F. Social organization and risk: some current controversies. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, N. 19, 1993. p. 375-279. Para uma crítica desses argumentos: KAPROW, M. L. manufacturing danger: fear and pollution in industrial. *American Anthropologist*, V. 87, N. 87, jun., 1985. p. 342-356. WARTOFSKY, M. W. Risk, relativism, and rationality. In: COVELLO, V. T; MENKES, J; MUMPOWER, J. *Risk evaluation and management*. New York: Plenum Publishing, 1986. p. 131- 153.

⁷⁰ - Não deixa de ser ao mesmo tempo curioso e irônico o fato de os empresários das grandes corporações poluidoras e intensivas em recursos naturais terem reinvidicado a relatividade dos processos de risco. A admissão do relativismo pode suprimir ou amenizar a exposição de suas atividades produtivas a ações legais e indenizatórias impetradas pelos cidadãos e comunidades impactadas. Afinal, segundo esse ponto de vista, pode-se argumentar que: *chacun ses risques!* RAYNER, S. Risk and relativism in science for policy. In: JOHNSON, B; COVELLO, V. T. *The social and cultural construction of risk: essays on risk selection and perception*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1987. p. 5-6.

atribuir a ocorrência de efeitos negativos, como os problemas ambientais e as situações de emergência, à fatores exteriores à própria sociedade. Porém, alerta o autor, somente podemos atribuir riscos a decisões quando for possível elencar as alternativas, e quando essa eleição for algo factível. Assim, os riscos são inevitáveis quando se tomam decisões, e no mundo moderno até mesmo a não-decisão constitui uma decisão: no mundo moderno não existe nenhuma conduta social isenta de risco.⁷¹ Quais foram as decisões que favoreceram a formação do problema das situações de emergência?

Para LUHMANN, grande parte das controvérsias geradas pela emergência da problemática do risco decorrem, fundamentalmente, da compreensão parcial da especificidade da dinâmica de inovação tecnológica nas sociedades modernas. Neste período o risco teria alcançado seu estágio de acumulação mais intenso e inquietante, porque se converte em objeto de procedimentos técnicos. Segundo o autor, quando se procura confrontar os riscos gerados pela tecnologia com a própria tecnologia, a própria técnica se converte em risco. Neste processo, faz-se necessário a aplicação de tecnologias adicionais devido às perturbações que podem gerar o não funcionamento da própria tecnologia. Esta tecnologia da segurança representa um risco porque somente poderá ser testada quando outras tecnologias falharem. Em outras palavras, a aplicação da tecnologia aos riscos gerados pela tecnologia desencadeia efeitos imprevistos de dimensões causais não controladas e de conseqüências desconhecidas da ação planejada. É por isso que LUHMANN insiste no argumento de que se deve abandonar a esperança de que com mais investigação e conhecimento disponível se poderia passar do risco à segurança.⁷²

No que diz respeito a estes aspectos, o problema das situações de emergência se estabelece quando a sociedade provoca o seu agravamento (fragilização de ambientes sensíveis por meio do desflorestamento que intensifica a formação do problema), e as suas conseqüências (ocupação de áreas sensíveis a impactos), à medida em que se consolida o processo de produção destrutiva, através dos processos de apropriação dos recursos e produção do espaço. Além disso, os dispositivos tecnológicos empregados para confrontação não eliminam o risco, apenas mudam o seu agente desencadeador (do risco representado pela concentração de chuva na região, para o risco de falha no

⁷¹ - LUHMANN, N. *Op. cit.* 1992. p. 43-76.

⁷² - *Ibidem.* p. 127-146.

manejo das barragens). Desta forma, se as situações de emergência formam-se somente quando se pode imputar uma responsabilidade individual ou coletiva,⁷³ que responsabilidades sociais seriam estas? Para aprofundar esta questão é preciso considerar qual o sentido das transformações que se processaram nas últimas décadas.

As evidências acumuladas ao longo das últimas décadas sobre a abrangência das conseqüências negativas relacionadas ao agravamento dos problemas ambientais confirmam que eles diferem dos problemas gerados em outras épocas. Os problemas ambientais disseminam a impressão de que nos defrontamos com um mundo sempre mais ameaçador e inóspito, construído por nós mesmos, e, nesse sentido, acabam-se constituindo num tipo especial de risco. Enquanto os problemas surgidos nos períodos anteriores possuíam efeitos bastante precisos espacial e socialmente, os problemas ambientais atuais são processos generalizados de risco que permeiam todas as esferas sociais.⁷⁴ O que mais angustia neste agravamento não são somente os seus impactos diretos – a depleção da camada de ozônio, o ritmo da mudança climática, a perda de biodiversidade e superutilização da biomassa, a contaminação química e radioativa das cadeias alimentares, a disseminação de epidemias induzidas pela explosão demográfica, o desmatamento e a erosão que impacta o ciclo hidrológico – mas, principalmente, os efeitos das interconexões entre estes fenômenos. O agravamento dos problemas ambientais parece ser o resultado paradoxal da própria dinâmica de desenvolvimento. Ao mesmo tempo que se aperfeiçoam os dispositivos de mediação e autonomia potencializam-se também os impactos negativos decorrentes deste mesmo processo. Como aponta RODRIGUES, a sociedade moderna caracteriza-se por um processo contraditório de desnaturalização e socialização da natureza através da própria produção social.⁷⁵

Para entender por que o agravamento dos riscos ambientais constitui um problema diferente dos que surgiram em outros períodos históricos é necessário

⁷³ - JOLLIVET, M; PAVÉ, A. O meio ambiente: questões e perspectivas para pesquisa. In: VIEIRA, P. F; WEBER, J. *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez, 1997. p. 68.

⁷⁴ - A maior parte destes riscos constitui um tributo do padrão de industrialização. Para uma visão da histórica dos tipos de risco veja-se: THEIS, Jacques. La société vulnérable. In: FABIANI, Jean-Louis; THEYS, Jacques. *La société vulnérable. Évaluer et maîtriser le risques*. Paris: Press de l'École Normale Supérieure, 1987. p. 3-36.

⁷⁵ - RODRIGUES, A. R. *Reflexões sobre a produção e consumo do e no espaço: (re)leituras do território*. Campinas: (s.n.), 1996. p. 10-18.

examinar mais detalhadamente quais foram as transformações operadas na relação entre sociedade e risco nas últimas décadas. Nas sociedades pré-modernas, por exemplo, a sucessão de ameaças e incertezas sociais costumava ser configurada como a manifestação de forças supranaturais exteriores à sociedade.⁷⁶ As modernas, por sua vez, apresentam ameaças e incertezas que constituem o resultado indesejado do seu próprio dinamismo.⁷⁷ Cada sociedade institui mecanismos diferenciados de concepção e seleção do risco; assim para o entendimento das ações governamentais frente às situações de emergência é preciso conhecer os mecanismos sociais operam neste processo.

As sociedades modernas caracterizam-se pela diferenciação funcional provocada pela autonomização dos subsistemas político e econômico de outras esferas sociais. Esta autonomização, iniciada com a constituição do Estado-Nação e do Direito Racional, provocou várias conseqüências, entre as quais destacam-se a centralização administrativa na esfera federal, a secularização jurídica, a burocratização legal, etc. A autonomização estende-se também para a esfera econômica, matizada pelo predomínio do mercado, produzindo transformações nas condições de trabalho, nas formas de propriedade, no surgimento da cidade e da expansão urbano-industrial, na dinamização da inovação tecnológica, na difusão do sistema fabril, entre outras transformações.⁷⁸ Desencadeou-se, assim, a dissolução dos padrões tradicionais de interação social, bem como ampliou-se a capacidade de intervenção social na natureza. Durante este período, os efeitos negativos permaneceram encobertos pelo predomínio da modernização simples no qual a ciência, a tecnologia e o planejamento eram apresentados como instrumentos promissores e seguros para o controle da sociedade e da natureza.⁷⁹ Mas, após a Segunda Guerra Mundial, institucionaliza-se um “estágio” de modernização que vários autores classificam como *modernização reflexiva*, no qual o próprio processo de modernização torna-se um problema para a dinâmica de desenvolvimento das sociedades modernas, devido às ameaças e incertezas.

⁷⁶ - DOUGLAS, M; WILDAVSKI, A. *Risk and culture: an essay on the selection of technological and environmental dangers*. Los Angeles: University of California Press, 1986. p. 29-48.

⁷⁷ - BLANCO, J. M. Riesgos y peligros del trabajo. *Revista de ocidente*, Madrid, N. 150, nov., 1993. p. 91-93.

⁷⁸ - NISBET, R. *The sociological tradition*. London: Heinmann, 1967. p. 21-44.

⁷⁹ - HABERMAS, J. A nova intransparência: a crise do estado de bem-estar e o esgotamento das energias utópicas. *Novos Estudos Cebrap*, São Paulo, N. 18, set., 1987. p. 105-109.

Na interpretação de GIDDENS a noção de modernização reflexiva corresponde a um estágio de desenvolvimento das instituições modernas no qual prevalece a incerteza artificial, relativa aos riscos gerados pelo próprio desenvolvimento da sociedade moderna. Ao contrário do estágio de modernização simples, no de modernização reflexiva os riscos não podem ser “encaixados” em parâmetros exteriores, ou seja, atribuídos a fatores exteriores à sociedade.⁸⁰ No processo de modernização reflexiva, os riscos constituem o resultado contraintuitivo da aplicação do conhecimento socialmente organizado, através do processo de industrialização sobre o ambiente natural. A identificação dos riscos pela lógica de reflexividade, não implica somente o reconhecimento de que o processo de modernização é intrinsecamente ambivalente – esgotamento das energias utópicas do Iluminismo⁸¹ –, mas também que a possibilidade de equívoco não pode ser eliminada (socialmente) do processo de desenvolvimento das sociedades modernas. As situações de incertezas artificiais estabelecidas no processo de modernização reflexiva são preocupantes porque o passado fornece pouca orientação e, ao mesmo tempo, não se pode continuar a aprender errando, pois os resultados podem revelar-se irreversivelmente desastrosos para toda a humanidade.

GIDDENS relaciona o processo de modernização reflexiva ao estabelecimento de três processos. O primeiro refere-se aos impactos da globalização, que em seu ponto de vista compreende a intensificação das relações sociais em escala mundial, que ligam localidades distantes de tal maneira que os acontecimentos locais são modelados por eventos que ocorrem também em outras regiões.⁸² Os impactos da globalização na constituição do estágio de modernização reflexiva estão relacionados com as transformações operadas nas relações entre espaço e tempo.⁸³ Se durante o estágio precedente de modernização simples o risco poderia ser delimitado através do emprego de parâmetros espaciais e temporais precisos, com a emergência do processo de globalização, opera-se um desacoplamento dessas escalas, ou melhor, opera-se uma

⁸⁰ - GIDDENS, A. *Modernidad e identidad del yo. El yo y la sociedad en la época contemporánea*. Barcelona: Ediciones Península, 1995. p. 141-183.

⁸¹ - GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. São Paulo: editora da UNESP, 1991. p. 102-113.

⁸² - *Ibidem*. p. 69.

⁸³ - Para uma visão da aplicação das transformações processadas nas escalas de espaço e tempo, e suas relações com a problemática ambiental, veja-se: RODRIGUES, A. M. A questão ambiental e a (re)descoberta do espaço: uma nova relação sociedade/natureza? *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, N. 73, 1996. p. 37-71.

separação das escalas de tempo e espaço.⁸⁴ A separação entre tempo e espaço constitui o principal fator do processo de desencaixe, que o autor caracteriza como deslocamento das relações sociais de contextos sociais locais de interação pela incorporação em extensões indefinidas de tempo e espaço, onde passam a predominar ações à distância. Entre os principais mecanismos de desencaixe das relações sociais dos processos de tempo e espaço convencionais, o autor aponta as fichas simbólicas (dinheiro) e os sistemas peritos (ciência e tecnologia), porque estes mecanismos removem as relações sociais das imediações de contexto através do distanciamento entre tempo e espaço.⁸⁵

Associado aos impactos da globalização, o autor identifica um segundo processo que conferiu reflexibilidade ao processo de modernização nas últimas décadas, relacionado às mudanças na vida quotidiana. Para o autor o processo de esvaziamento dos contextos locais de interação gerados pelos impactos da globalização acabou afetando também a constituição das identidades pessoais. O *Self* e o corpo teriam-se convertido em um projeto reflexivo, pois os indivíduos não se satisfazem mais com uma identidade que é simplesmente legada pelo passado, herdada ou constituída por parâmetros tradicionais. Na interpretação do autor, a identidade passou a ser descoberta, construída, sustentada ativamente, bem como o corpo não é mais aceito como bagagem física da identidade. Para GIDDENS, nas últimas décadas, os indivíduos passaram a decidir reflexivamente sobre o que são, como agem e como se apresentam para o mundo exterior.⁸⁶ O caráter experimental com o qual a vida quotidiana passa a ser enfrentada constitui um indicador da própria dimensão experimental da modernização reflexiva, de onde não se pode mais extrair nenhum tipo de certeza. Neste caso, a reflexividade refere-se ao uso de informações sobre as condições de atividade para regular, reordenar e redefinir o que constitui essa atividade. Fica evidente, nestas condições, que a experimentalidade da existência constitui um dos processos difusos das situações de risco.

⁸⁴ - Existem inúmeras referências a este processo nos últimos textos de GIDDENS. Para uma visão sintética da abordagem desse processo: GIDDENS, A. *Para além da esquerda e da direita*. São Paulo: Editora da UNESP, 1996. p. 29-37.

⁸⁵ - Sobre a noção de desencaixe e sua operação com relação às fichas simbólicas e sistemas peritos: GIDDENS, A. *Op. cit.* 1991. p. 29-37.

⁸⁶ - GIDDENS, A. *Op. cit.* 1996. p. 97.

O terceiro processo que confere reflexividade à modernização é vinculado por GIDDENS à dissolução dos padrões de interação tradicional e ao surgimento das sociedades pós-tradicionais. Segundo o autor, a ordem social moderna consolidou-se mediante as rupturas estabelecidas com o passado, que acabaram desestabilizando as tradições vigentes. Como assinalamos no início desta seção, as transformações sociais que marcaram o século XIX, induzidas pela autonomização dos subsistemas político e econômico, exerceram uma grande tensão destradicionalizadora. Mesmo assim, as influências da tradição teriam-se recomposto através de um contínuo processo de remodelação voltada para a legitimação do poder, fazendo com que as instituições modernas se impusessem. GIDDENS verifica que, como ocorreu no processo de modernização simples, também no estágio de modernização reflexiva a tradição não desaparece, mas, ao contrário do estágio anterior, a tradição tem que expor os seus fundamentos constitutivos a um contínuo questionamento, necessitando justificar seus fundamentos em um universo pluralista de valores.⁸⁷

Uma segunda interpretação para a problemática das consequências intrinsecamente ambivalentes relacionadas ao desenvolvimento das instituições modernas pode ser extraída das análises empreendidas por BECK sobre o processo de modernização. Semelhante à interpretação formulada por GIDDENS, para BECK a noção de modernização reflexiva torna-se coextensiva ao processo de modernização simples⁸⁸ e é empregada para caracterizar as inseguranças provocadas pelas mudanças processadas na formação social moderna nas últimas décadas. Entretanto, BECK não emprega os postulados fenomenológicos que fundamentam a abordagem introduzida por GIDDENS, o que gera algumas discrepâncias sobre as referências do conceito que

⁸⁷ - GIDDENS, A. Living in a post-traditional society. In: BECK, U; GIDDENS, A; LASH, S. *Reflexive modernization: politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. Stanford: Stanford University Press, 1994. p. 100-104.

⁸⁸ - A noção de modernização reflexiva foi introduzida por BECK com a publicação de *Risikogellschaft: audem wegeine andere moderne* em 1986, e só posteriormente incorporada por GIDDENS. Acharnos importante apresentar as duas interpretações (enquanto BECK enfatiza os fatores institucionais, GIDDENS destaca os fatores fenomenológicos do processo de modernização reflexiva), para, através do contraste entre as duas concepções, identificarmos as especificidades que o problema do risco vem assumindo nas últimas décadas. Considerando essas observações podemos relacionar o problema das situações de emergência a um processo mais amplo que atinge todas as sociedades modernas. Para um aprofundamento nesses aspectos: MIRANDA, J. N. Riesgo o sociedad. *Revista de Occidente*, Madrid, N. 150, Nov. 1993. p. 112. MOL, A. P. J; SPAARGAREN, G. Environment, modernity and the risk-society: the apocalyptic horizon of environmental reform. *International Sociology*, Bielefeld, V. 8, N. 4, Dec., 1993. p. 429-456. CARRA, E. Rischio: analisi di un concetto sociologico. *Studi di Sociologia*, Roma, V. 30, N. 1, gen./mar., 1992. p.47-59. Para uma crítica da abordagem conferida por BECK ao problema do risco, veja-se: BRÜSEKE, F. J. *Risco social, risco ambiental, risco individual*. Paper do MAEA, Belém, N. 64, ago., 1996.

abordaremos sucintamente. Para BECK, a noção de modernização reflexiva não se restringe somente ao processo de reflexão entendido no sentido fenomenológico de aplicação circular de conhecimento às condições de reprodução social, mas se estende também aos aspectos institucionais como processo de autoconfrontação.⁸⁹ Sustenta que se a modernização simples significou inicialmente o desencaixe das formas sociais tradicionais e depois o reencaixe das formas sociais industriais, então a modernização reflexiva corresponde ao desencaixe das formas sociais industriais e o reencaixe de novas formas sociais. É neste contexto que, para BECK, a obsolescência da sociedade industrial possibilita a emergência da sociedade do risco.⁹⁰

A distinção histórica evocada pela noção de modernização reflexiva reflete, na concepção proposta por BECK, os antagonismos de duas lógicas de formações sociais distintas. Enquanto a sociedade industrial, que marcou o processo de modernização simples, organizava-se através de uma lógica positiva fundamentada na possibilidade de distribuição da riqueza, a *sociedade do risco*, que caracteriza o processo de modernização reflexiva, organiza-se com base numa lógica negativa de distribuição do risco,⁹¹ pois, segundo o autor, no estágio de modernização reflexiva a produção social da riqueza é indissociável da produção social do risco.⁹² Além disso, a lógica positiva contrasta com a lógica negativa porque a riqueza tende a ser concentrada no topo da sociedade através da apropriação política por poucos grupos sociais, e, ao contrário, o risco é dispersado na base por toda a sociedade: estabelece-se uma afinidade estrutural entre pobreza extrema e risco extremo.⁹³ Assim, apesar de na aparência os problemas ambientais diluírem os limites de classes e os do Estado-nação, acabam instaurando uma posição social de risco, pois alguns grupos sociais e algumas regiões geográficas encontram-se mais expostas a consequências negativas que outras, devido ao próprio processo de produção de crescimento dos riscos.⁹⁴

⁸⁹ - BECK, U. The reinvention of politics: towards a theory of reflexive modernization. In: BECK, U; GIDDENS, A; LASH, S. *Reflexive modernization: politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. Stanford: Stanford University Press, 1994. p. 5-8.

⁹⁰ - *Ibid.* p. 5.

⁹¹ - Os adjetivos positivo e negativo não expressam um julgamento histórico, no sentido que o período anterior seja melhor que o posterior, e vice-versa. Positivo e negativo sinalizam uma postura afirmativa ou proibitiva perante os potenciais das instituições de cada época.

⁹² - BECK, U. *Risk society: towards a new modernity*. Trowbridge: SAGE, 1992. p. 19-50.

⁹³ - Como exemplo deste processo o autor cita os casos da Villa Parisi no Brasil e Bhopal na Índia. *Ibid.* p. 43-44.

⁹⁴ - *ibidem.* p. 23.

BECK aponta dois processos através dos quais seria possível identificar as diferenciações entre a sociedade industrial e a sociedade do risco, na qual se processa uma redefinição dos relacionamentos existentes entre práticas científicas e esfera pública. Na fase de modernização simples, a ciência e a tecnologia eram apresentadas como as instituições mais adequadas para a promoção da prosperidade material, e extraíam sua legitimação social da possibilidade de mitigar as necessidades materiais. No processo de modernização reflexiva, a aplicação dos dispositivos científico-tecnológicos revelam-se instituições inadequadas, pois sua aplicação a novos problemas permanece condicionada pelos imperativos de produção material, ou seja, orientada por valores tradicionais de acumulação. Esta inadequação decorre do fato de que nesta fase a ciência não se defronta somente com os problemas existente na natureza ou na sociedade, mas também com os problemas gerados pela própria aplicação da ciência e da tecnologia. No processo de modernização reflexiva, os dispositivos científicos e tecnológicos convertem-se em um problema para si mesmos. Neste sentido, o avanço cumulativo do conhecimento científico aumenta a possibilidade de compreensão do mundo natural e do mundo social, o que acaba aumentando também as decalagens existentes entre o que se conhece e o que se deseja conhecer. Segundo BECK, a ciência no processo de modernização reflexiva torna-se mais e mais necessária, mas também, ao mesmo tempo, menos e menos suficiente, o que torna as questões relativas às escolhas e decisões sempre mais problemáticas e arriscadas, na medida em que a produção de novos conhecimentos pode transformar a normalidade em perigo.⁹⁵ Trata-se do paradoxo no qual a informação excessiva (quantidade) torna a informação insuficiente (qualidade), já que amplia as decalagens entre o que se sabe e o que se deseja saber.

Na interpretação proposta por BECK, é importante destacar também que a dinâmica do processo de modernização reflexiva força uma redefinição das relações entre sociedade e natureza. Na sociedade do risco, a dimensão social dos problemas ambientais inviabiliza a aplicação de esquemas analíticos que reforçam a oposição linear entre sociedade e natureza, consideradas como duas categorias, ou duas entidades separadas, autônomas e opostas. BECK argumenta que na sociedade do risco opera-se o “fim da natureza externa”, entendida como no século passado: um

⁹⁵ - BECK, U. *Op. cit.* 1992, p. 156.

fenômeno externo e independente da dinâmica de reprodução social, e, neste sentido, sugere que a natureza tem sido internalizada pelo processo de modernização reflexiva. Para BECK, o fim da natureza externa refere-se especificamente às mudanças processadas entre sociedade e natureza nas condições de modernização reflexiva, o que, em seu ponto de vista, acaba gerando três grupos de transformações. O primeiro refere-se ao fim da natureza entendida como um sistema natural intocado e independente da influência humana, e, neste sentido, o conceito de natureza socializada aponta para a exaustão e o esgotamento das fronteiras entre o que era tido como social e como natural. O segundo grupo de transformações nas relações entre a sociedade e a natureza está relacionado ao fim da natureza como um processo natural, pois muitos aspectos dela têm sido submetidos à intervenção e ao controle humano através da aplicação de dispositivos científicos e tecnológicos. E a terceira transformação ocorrida nas últimas décadas refere-se à capacidade de “melhoramento” da natureza, através de técnicas biotecnológicas de subjugação e aperfeiçoamento da mesma. Todas estas transformações nas relações sociedade-natureza promovidas pelo processo de modernização reflexiva acabaram provocando um novo tipo de risco associado às consequências negativas dos problemas ambientais.⁹⁶

Em ambas as interpretações, o problema dos riscos ambientais desponta como um substrato inalienável das relações sociedade-natureza. Durante as últimas décadas verificamos que quanto mais estas relações se complexificam através da modernização reflexiva, mais instáveis e expostos se tornam os pontos de contato sociedade-natureza ao problema do risco. Com o processo de aperfeiçoamento tecnológico, processa-se um aumento significativo das consequências negativas relacionadas às relações sociedade-natureza. Paralelamente a essa nova forma de construção social do risco instituído pelos dispositivos tecnológicos, verifica-se uma mudança nos padrões de seleção do risco, que deixa de enfatizar somente os lados positivos do processo de modernização e passa a destacar os efeitos negativos.⁹⁷

A análise das relações estabelecidas entre estratégias de desenvolvimento socioeconômico e agravamento das situações de emergência sugerem a hipótese de que

⁹⁶ - *ibidem*. p. 80-84.

⁹⁷ - COVELLO, V. T; MOMPPOWER, J. Risk analysis and risk management: a historical perspective. In: COVELLO, V. T; MENKES, J; MUMPOWER, J. *Risk, evaluation, and management*. New York: Plenum Press, 1986. p. 534-537.

existe um processo social que se estende das condições de vulnerabilidade pré-impacto para as situações de destruição trans e pós-impacto. A análise dos processos sociais de construção do risco revelam a existência de um *effect boomerang*,⁹⁸ ou seja, a hipótese da circularidade do processo de construção social do risco. Quanto mais o sistema político insiste na dinamização dos padrões de desenvolvimento, mais intensos tornam-se os impactos das situações de emergência, pois esta forma de intervenção difunde uma falsa imagem de segurança. O que sugere o caso de Santa Catarina é a crescente diminuição da curva do *effect boomerang*, que se explicita pelo aumento da frequência e da intensidade dos impactos causados por situações de emergência. Em outras palavras, a problematização do risco sugere a hipótese de que quanto mais se expande a produção destrutiva na região, mais intensos tornam-se os impactos de situações de emergência de pequeno e médio porte. Deste modo o desenvolvimento da região mostra que ocorre um aumento da vulnerabilidade da população a impactos negativos. A seguir tentaremos delimitar conceitualmente a formação do problema e os aspectos políticos.

1.3 - CRITÉRIOS ANALÍTICOS PARA APLICAÇÃO DO CONCEITO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

As considerações desenvolvidas até o presente revelam que a recorrência trágica com que as situações de emergência se abatem sobre o estado de Santa Catarina, constitui uma manifestação inequívoca de como as modalidades de desenvolvimento socioeconômico se convertem em dispositivos sociais difusores de risco, sobretudo, em função da sobrecarga exercida sobre o ambiente natural pelas formas de apropriação dos recursos e produção do espaço.

A problematização das formas sociais de construção do risco revelou que a formação de situação de emergência dissolve aquele estado de latência que a caracterização "neutra" do conceito de risco evoca, pois se manifesta sempre no sentido negativo. As situações de emergência provocam a materialização das ameaças e perigos introduzidos e, na maior parte dos casos, induzidos pelos padrões de interação sociedade-natureza característicos da dinâmica de modernização reflexiva. Para que o conceito de situação de emergência integre as dimensões social e natural é

⁹⁸- BECK, U. *Op. cit.* 1992. p. 37.

necessário considerá-lo como um objeto de análise “híbrido”⁹⁹, ou seja, é necessário determinar mais precisamente o que efetivamente decorre do ambiente natural e o que existe de social na formação de uma situação de emergência.

Antes do exame desses fatores convém examinar também a maneira convencional de enfocar a questão. A maior parte das caracterizações do problema são pesquisas desenvolvidas no campo da hidrologia, onde uma enchente constitui o extravasamento lateral da água de um rio, isto é, constitui uma descarga de água anormal provocada por precipitações intensas que desencadeiam o transbordamento do canal de escoamento. Nestes estudos encontra-se a diferenciação entre cheias, que se relacionam exclusivamente à dinâmica hídrica, e as inundações, que indicam que a descarga anormal do rio atingiu uma determinada população. Poderíamos avançar nesta caracterização empregando vários critérios relacionados à dinâmica do fluxo dos rios, como: as cotas atingidas pelas águas, a extensão dos transbordamentos, as diferenças dos níveis de enchente, etc.¹⁰⁰ Porém estas representações consideram apenas os fatores naturais, que são, certamente, importantes, mas insuficientes para sua utilização nas Ciências Sociais.

Como sugerem as considerações sobre o risco, em função da “socialização da natureza” operada na modernização reflexiva, a natureza não pode ser plenamente compreendida como uma entidade autônoma, que se define em oposição à sociedade, ou como uma dimensão externa à sociedade. Na aplicação de conceitos como o de enchente ou de seus correlatos, a sociedade aparece como um receptor passivo de impactos, até mesmo quando processos sociais são considerados como intervenientes na sua produção. A noção de enchente sugere tão-somente a ocorrência de um evento material, geofísico, que provoca destruição, danos, perdas, etc. Isto decorre da tendência de representar os fenômenos da natureza como conceitos ou entidades dissociados e contrapostos ao de sociedade. Como vimos, os problemas que emergem da convergência de fatores sociais e fatores naturais não são processos que envolvem

⁹⁹ - Para a consideração de objetos de análise híbridos veja-se: LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994. p. 35-38.

¹⁰⁰ - WISLER, C. O; BRATER, E. F. *Hydrology*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1967. 319-353. JARVIS, C. S. Floods. In: MEIN, O. E. *Hydrology*. New York: Dower Editions, 1949. 531-560. DALRYMPLE, T. Flood characteristics and flow determination. In: CHOW, V. T. *Handbook of applied hydrology: a compendium of water-resources technology*. New York: McGraw-Hill Book Company, 1964. 25-1/25-32. SÃO PAULO. Câmara Municipal de São Paulo. *Comissão Especial sobre Enchentes. Relatório final*. São

extensas cadeias de influências recíprocas, embora nem sempre muito evidentes. Além disso, no processo de modernização reflexiva, a natureza não é um processo que se reproduz de forma autônoma; ela constitui o resultado da intervenção social.¹⁰¹ O conceito de situações de emergência assinala a manifestação de relações mais complexas que o conceito de enchentes. A referência ao conceito de enchentes remete à ocorrência de um problema restrito a uma disposição setorial bastante territorializado, não abrangendo a complexidade crescente que assumem as relações sociedade-natureza nas sociedades modernas.

Da análise do processo de desenvolvimento, verificamos que as situações de emergência compreendem um tipo particular de risco, pois ampliam-se à medida que se intensifica a sobrecarga regenerativa e assimilativa do ambiente natural estabelecidas pela lógica destrutiva do processo de apropriação dos recursos e produção do espaço. Considerando que a tentativa de entendimento do caso de Santa Catarina através de uma perspectiva unidimensional é insatisfatória, a substituição do conceito de enchente pelo de situação de emergência será precedida pela apresentação de como estas questões vêm sendo tratadas nas Ciências Sociais.

Os impasses relativos à definição das situações de emergência caracterizaram-se pela dificuldade em identificar em que medida o problema é resultado de fatores sociais ou de fatores naturais.¹⁰² A crescente capacidade social de manipulação e artificialização das condições de existência tornam estas dificuldades mais complexas, e a extensão do conceito de risco a todas as esferas da vida reflete este desafio. Estas dificuldades resultam do desinteresse pelo problema das consequências das relações sociedade-natureza durante o processo de formação do campo disciplinar no final do

Paulo: (s.n), 1995. p. 1-6. LAGO, P. F. *Gente da terra catarinense: desenvolvimento e educação ambiental*. Florianópolis: Editora da UFSC: FCC Edições: Editora Lunardelli: UDESC, 1988. p. 322-323.

¹⁰¹ - A natureza não se reproduz mais autonomamente se pensarmos qual a função social de parques ecológicos, reservas naturais, legislação ambiental e todo o aparato jurídico de preservação. Quanto tempo o ambiente natural resistiria sem estes dispositivos sociais? Além disso as últimas pesquisas desenvolvidas em Biotecnologia e Engenharia Genética sugerem uma assombrosa capacidade de manipulação da vida, e que de um ponto de vista antropocêntrico se convencionou chamar de natureza. Para um aprofundamento dessa linha de raciocínio: BECK, U. *Op. cit.* 1992. p. 80-84.

¹⁰² - Até mesmo a revista DHA-News que se ocupa com a divulgação das atividades do Departamento de Assuntos Humanitários das Nações Unidas levantou esse problema em matéria de capa com a "venerável" pergunta: *Disasters acts of nature acts of man?* NATIONS UNIES. Departement des Affaires Humanitaires. *DHA-News*, Geneve, N. 17, Nov./Dec., 1995. Em 1986, a Associação de Sociologia Internacional criou o Comitê de Pesquisa em Desastres. Com o objetivo de delimitação do campo de pesquisa formulou a questão: o que é um desastre? KREPS, G. A. The boundaries of disaster research: taxonomy and comparative study. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*. V. 7, N. 3, Nov., 1989. p. 213-214.

século passado e início deste século.¹⁰³ Verifica-se que as teorias sociais do século XIX e também suas versões modificadas do século XX entendem a natureza como uma entidade dada, sujeita à subjugação, e que se contrapõe à sociedade. Estas teorias fornecem poucos subsídios teóricos para a análise de relações complexas.¹⁰⁴

Existem autores que defendem a necessidade de novos pressupostos epistemológicos para abordagem dos problemas ambientais, já que não é possível caracterizá-los adequadamente por meio da tradição clássica.¹⁰⁵ Por outro lado, argumente-se que na tradição americana, iniciada pelos trabalhos desenvolvidos pela Escola de Chicago, as relações sociedade-natureza ocuparam um espaço nos trabalhos de ecologia humana. Cabe lembrar que estes estudos não consideraram a interação entre ambiente, tecnologia e desenvolvimento como produtores destes problemas. Mesmo nos debates sobre a adaptabilidade humana ao seu ambiente, problemas como situações de emergência eram representados como resultado do ambiente em termos de eventos extremos de ordem geofísica, e não como produtos do próprio sistema social.¹⁰⁶ Contudo, quando situações de emergência são compreendidas como produtos das relações sociedade-natureza, elas podem constituir-se num importante indicador da sustentabilidade de modalidades de desenvolvimento socioeconômico ao ambiente natural, convertendo-se em *crise revelatrice*, pois expressam como a sociedade interage com a natureza.

As ambigüidades sobre a forma mais adequada de determinar como processos naturais e processos sociais interagem na formação de uma situação de emergência acabaram favorecendo a formulação de diversos tipos de caracterizações.¹⁰⁷ Quando

¹⁰³ - GIDDENS, A. *Op. cit.* 1991. p. 17.

¹⁰⁴ - BECK, U. *Op. cit.* 1992. p. 80.

¹⁰⁵ - Para uma visão deste debate: DUNLAP, R. E. Paradigmatic change in social science. *American Behavioral Scientist*, V. 24, N. 1, Set./Oct., 1980. p. 5-14. CATTON, W. R.; DUNLAP, R. E. A new ecological paradigm for post-exuberant sociology. *American Behavioral Scientist*, V. 24, N. 1, Set./Oct., 1980. p. 15-47. DUNLAP, R. E.; CATTON, W. R. Environmental sociology. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, N. 5, 1979. p. 243-273. BUTTEL, F. H. New directions in environmental sociology. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, N. 13, 1987. p. 465-488. BUTTEL, F. H. Environmentalization: origins, process, and implications for rural social change. *Rural Sociology*, V. 57, N. 1, 1992. p. 1-27. BUTTEL, F. H. Environmental and resource sociology: theoretical issues and opportunities for synthesis. *Rural Sociology*, V. 61, N. 1, 1996. p. 56-76.

¹⁰⁶ - Para uma visão destes aspectos: OLIVER-SMITH, Anthony. Anthropological research on hazards and disasters. *Annual Review of Anthropology*, Palo Alto, V.25, 1996. p. 304-305.

¹⁰⁷ - NATIONS UNIES. Departement des Affaires Humanitaires. Whats natural about a disaster? *DHA-News*, Geneve, N. 17, Nov./Dec., 1995. p. 2-5.

se consideram as diversas formas como os impactos das enchentes têm sido tratados nas Ciências Sociais estes fatores se evidenciam.¹⁰⁸

Do ponto de vista de seus condicionantes pré-impacto, uma enchente pode ser tratada como um *Hazards*, ou seja, representada como um fenômeno que ocorre de forma independente da estrutura social. Neste sentido, a preocupação recai sobre as características do agente físico desencadeador do evento no período pré-impacto. Nesta perspectiva, a atenção concentra-se sobre fatores como, por exemplo, o tipo de agente físico, as conseqüências físicas do agente, o sentido em que o agente físico tem sido avaliado, e também a disrupção provocada pelo agente físico.¹⁰⁹ Assim, quando se caracteriza a ocorrência de um impacto através da noção de enchente, assinala-se que o agente desencadeador decorre de uma “anomalia climática”; quando se pensa numa explosão provocada por combustível, considera-se o desastre como um “acidente”. Partindo do agente desencadeador, várias classificações têm considerado a ocorrência de enchentes como desastres naturais, enquanto os acidentes constituiriam desastres tecnológicos por terem sido produzidos pelo homem. Este tipo de classificação diferencia os impactos naturais dos impactos produzidos pelo homem destacando as características do agente desencadeador do evento.

Com base nas características físicas dos agentes costuma-se diferenciar os impactos em dois grupos: segundo a escala temporal, em impactos instantâneos ou progressivos, e segundo a escala espacial, em impactos localizados ou difusos. Nesta linha de argumentação, os impactos naturais diferenciam-se de impactos tecnológicos por apresentarem um conjunto de estágios sequenciais distintos. Nos impactos naturais pode-se observar uma passagem mais explícita da “ordem” para o “caos” e para a reconstrução da “ordem”, entendida como ponto de equilíbrio social existente no estágio pré-impacto. Ao contrário, a seqüência nos impactos tecnológicos é tida como menos linear, o que lhes conferiria propriedades particulares e, portanto, as respostas se tornariam menos evidentes.

¹⁰⁸ - A maior parte dos estudos especializados sobre impactos de enchentes nas Ciências Sociais concentra-se nos Estados Unidos, junto ao Disaster Research Center da University of Delaware, que prioriza a abordagem dos aspectos sociológicos através da aplicação do conceito de Disaster, e do ponto de vista da Geografia Humana pelo conceito de Hazards, junto ao Natural Hazards Center da University of Colorado at Boulder. Ao nos referirmos aos estudos sobre os impactos da enchentes nas Ciências Sociais abrangemos estas duas grandes tradições de pesquisa.

¹⁰⁹ - QUARANTELLI, E. L.; DYNES, R. R. Response to social crisis and disaster. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, N. 3, 1977. p. 24.

Se as respostas aos impactos naturais fossem mais simples, certamente a intensidade das situações de emergência não estaria aumentando. Como mostra a experiência internacional, a intensificação indica que existem impactos diferenciados segundo a população atingida, o que demonstra que a adoção de uma conceituação dicotômica não dá conta da realidade. O equívoco desta formulação parece originar-se na insistência em considerar o agente do evento isoladamente, como único princípio explicativo válido. Embora possamos determinar com precisão que o agente desencadeador do desastre é a chuva, nós não podemos explicar a disrupção considerando o agente isoladamente. Agindo desta forma, seríamos levados a supor que quanto maior a magnitude do agente maior for o índice pluviométrico concentrado maior seria o número de vítimas atingidas pelo evento. Em outras palavras, para compreender por que uma população é atingida torna-se necessário considerar não somente as conseqüências, mas também os fatores que antecedem o problema, já que sempre existe uma continuidade entre os períodos pré e pós-impacto através dos fatores geradores de vulnerabilidade.¹¹⁰

Além desses fatores é necessário considerar também os fatores relativos ao impacto no conceito de situação de emergência. Muitos estudos vêm tentando explicar as situações de emergência de forma independente do agente desencadeador, enfatizando, destacando somente os impactos sociais, como indicam os estudos sobre os *Disasters*. O exemplo mais citados constitui o estudo realizado por S. H. PRINCE sobre respostas sociais frente à explosão massiva provocada pela colisão entre os navios Imo e o Mont Blanc, na cidade de Halifax, em 1915, que não se perguntou por que estes navios estavam trafegando junto ao porto sem nenhuma segurança, pois a sua abordagem considerou a ocorrência como acidente imprevisível.¹¹¹ Os estudos desenvolvidos neste período consideravam os desastres como exemplos de patologia social, e sua ocorrência oferecia a oportunidade de estudar uma parcela da estrutura social em condições “anormais” ou “distorcidas”. Esta postura reflete a preocupação com a magnitude do impacto, o escopo do impacto e a duração do impacto na sociedade.

¹¹⁰- CLARKE, L; SHORT, J. F. Social organization and risk: some current controversies. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, N. 19, 1993. p. 376-379. GARCIA, J. Los desastres naturales afectan más a los pobres. In: CAPUTO, M. G; HARDOY, J. E; HERZER, H. M. Desastres naturales y sociedad en América Latina. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. p. 217-234.

A preocupação exclusiva com fatores sociais (salvamento, assistência, recuperação, etc.) reflete uma orientação teórica que também pode distorcer a caracterização do problema. Deste ponto de vista, quando uma determinada região, que tem sido impactada por situações de emergência, passa a ser monitorada por um sistema de alerta ou defesa, este padrão de resposta induz à rotinização do relacionamento com o problema. A dimensão que prevalece na conceitualização do desastre refere-se, basicamente, ao grau de excepcionalidade verificado na dinâmica de respostas. Entretanto, evidências acumuladas em regiões como na *Provincia Del Chaco*, na Argentina,¹¹² no *Vale do Rimac*, no Peru,¹¹³ ou no *Vale do Itajaí*¹¹⁴ demonstram que, apesar do longo convívio com situações de emergência, não foram geradas formas adequadas e eficazes de mitigação dos impactos destrutivos. Isto confirma que os fatores sociais não constituem isoladamente um aspecto suficiente para caracterizar um evento como uma situação de emergência, na medida em que não chega a transcender o nível de preocupação com as condições que possibilitam as respostas ao problema. A experiência acumulada nestas regiões parece confirmar que pior situação de emergência sempre está por vir.

PELANDA argumenta que o aspecto mais significativo para a caracterização deste tipo de problema consiste na análise das condições de “normalidade” que precedem o desastre. Sua análise concentra-se no diagnóstico das características da organização social pré-impacto. Processa-se, portanto, um deslocamento da análise da fase pós-desastre para a análise pré-desastre, mas a ênfase permanece restrita aos fatores sociais. Segundo este autor, o tipo de organização social pré-impacto exerce uma influência decisiva no grau de vulnerabilidade das populações a eventos disruptivos de tipos e intensidades variados. Afirma que as situações encontradas no contexto pós-desastre podem ser entendidas como a extensão das condições sociais vigentes na fase pré-desastre. O argumento apresentado pelo autor incorpora a hipótese

¹¹¹ - TURNER, B. A. *Man-made disaster*. New York: Wykheam Publications, 1978. p. 34-35.

¹¹² - CAPUTO, M. G; HARDOY, J. H; HERZER, H. M. La inundación en el Gran Resistencia: evaluación de las repuestas frente a la emergencia. In: GRUPO DE TRABAJO DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL DE RESISTENCIA. In: *Inundación y sociedad: en el gran resistencia, Chaco 1982-83*. Resistencia: (s.n), 1984. p. 13-36.

¹¹³ - MASKREY, A. C. Huaicos e inundaciones en el Valle del Rimac, Departamento de Lima, Peru. In: CAPUTO, M. G; HARDOY, J. H; HERZER, M. H. *Desastres naturales y sociedad en América Latina*. Buenos aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. p. 167-178.

¹¹⁴ - FRANK, B. Tratamento do problema das enchentes na Bacia do Itajaí - Santa Catarina. *Dynamis*, Blumenau, V. 1, N. 1, 1992. p. 21-22.

de “responsabilidade total” da organização social na geração das pré-condições que se estendem de vulnerabilidade a desastres, mesmo quando o agente deflagrador pode ser associado a fatores naturais, como nas situações de emergência. Neste caso, o problema resultaria da incapacidade em prevenir e amenizar os seus impactos adequadamente. Segundo o autor, portanto, um desastre exprime, invariavelmente, a “materialização da vulnerabilidade social” em desastres.¹¹⁵

Embora muito material empírico venha sendo sistematizado através da aplicação destas duas abordagens predominantes,¹¹⁶ torna-se evidente a ausência de uma compreensão integrada dos problemas das situações de emergência, em especial as implicações políticas relativas às estratégias de confrontação. Há forte tendência em separar os *agentes* dos *impactos*, apesar de serem consideradas as condições pré e pós-impacto. Esta postura procede da tendência em privilegiar ora a dimensão natural, ora a dimensão social relacionada ao problema, na medida em que sociedade e natureza são concebidas tanto como conceitos quanto como entidades independentes. O agravamento dos problemas ambientais verificado nas últimas décadas, indica que o aumento da frequência e severidade das situações de emergência não pode ser entendido de forma unidimensional, separando os fatores antecedentes dos fatores conseqüentes. Nos últimos anos novos modelos de análise têm sido formulados na tentativa de integração do agente aos impactos das situações de emergência. Além disso, a distinção entre desastres naturais e desastres tecnológicos torna-se ainda mais obscura, pela crescente capacidade de modificação do ambiente natural. Eventos que tradicionalmente vinham sendo considerados como naturais tornam-se eventos tecnológicos.¹¹⁷

A riqueza de detalhes e registros empíricos que fornecem estas abordagens unidimensionais dos desastres resultam num esforço analítico que não podem ser transpostos, satisfatoriamente, ao caso de Santa Catarina, segundo a forma como

¹¹⁵- PELANDA, C. *Op. cit.* 1982. p. 510.

¹¹⁶- QUARANTELLI, E. L; DYNES, R. R. Response to social crisis and disaster. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, N. 3, 1977. p. 23-49. QUARANTELLI, E. L. *Disasters: theory and research*. Beverly Hills: SAGE, 1978. TURNER, B. A. *Man-made disasters*. New York: Wykeham Publications, 1978. PELANDA, Carlo. Disastro e vulnerabilità sociosistemica. *Ressegna italiana di sociologia*, Roma, N. 22, 1982. p. 507-532. KREPS, G. A. Sociological inquiry and disaster research. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, N. 10, 1984. p. 309-330. DRABECK, T. E. *Human system responses to disaster: na inventory of sociological findings*. New York: Springer-Verlag, 1986. OLIVER-SMITH, A. Anthropological research on hazards and disasters. *Annual Review of Anthropological*, Palo Alto, N. 25, 1996. p. 303-328.

¹¹⁷- TURNER, B. A. *Op. cit.* 1978. p. 14.

concebemos o problema das situações de emergência. Se, para a caracterização das situações de emergência levássemos em consideração somente os fatores naturais relativos ao agente, acabaríamos supondo que quanto mais intensas fossem as chuvas na região mais abrangentes se mostrariam os impactos.¹¹⁸ Se, ao contrário, enfatizássemos somente os fatores sociais relativos aos impactos, seríamos levados a considerar as reações típicas das “vítimas individuais”, e os padrões de respostas das organizações de assistência.¹¹⁹ Mostra-se mais adequado supor que não existem situações de emergência sem um agente deflagrador do evento, mas que evento não pode ser plenamente entendido sem a consideração dos impactos causados a uma determinada população. Afinal, se uma comunidade é duramente desestabilizada por um evento, como assinala LAGADEC, essas condições existiam previamente para dotar o evento de poder de desestabilização.¹²⁰

Procurando sintetizar a articulação do que existe de natural com o que existe de social na formação de uma situação de emergência, podemos representar o conceito de situação de emergência através da seguinte relação:

QUADRO II - Relações teóricas entre os fatores naturais e sociais

DIMENSÕES	
1-NATURAL	2-SOCIAL
A-AGENTE	B-IMPACTO
PROCESSOS	

Enquanto os processos relativos ao agente se relacionam com a dimensão natural, os processos relativos aos impactos se relacionam com a dimensão social. A interação entre estes dois processos permite a caracterização de um determinado evento como uma situação de emergência.

Considerando estes critérios analíticos definimos uma situação de emergência como *a materialização dos riscos produzidos pela interação entre fatores naturais*

¹¹⁸ - Um exemplo prático desta postura pode ser encontrada na imprensa local. Em 3 de agosto de 1997 o jornal Diário Catarinense publicou um caderno especial alertando sobre os possíveis efeitos que poderiam causar a formação do fenômeno *El Niño* no estado de Santa Catarina nos meses de setembro, outubro e novembro. Esse tipo de raciocínio leva a crer que os efeitos estejam relacionados a fenômenos externos à sociedade. No entanto os impactos não estão relacionados somente ao agente, mas principalmente à vulnerabilidade da população. *DIÁRIO CATARINENSE*. O duelo contra *El Niño*. Florianópolis, Caderno Especial 11 p., 3 de agosto de 1997.

¹¹⁹ - QUARANTELLI, E. L. *Human resources and organizational behaviors in community disasters and their relationship to planning*. Preliminary Paper, Disaster Research Center, 1982. p. 1.

¹²⁰ - LAGADEC, P. *Etats d'urgence: défaillances technologiques et déstabilization sociale*. Paris: Seuil, 1988. p. 15.

(características geográficas da região) e fatores sociais (sobrecarga assimilativa e regenerativa) ao longo do processo de desenvolvimento socioeconômico, que incidem simultaneamente tanto nas condições pré-impacto relativas às causas do evento, quanto nas condições pós-impacto relativas aos efeitos do evento. Esta propriedade multidimensional do conceito de situação de emergência decorre da integração dinâmica que se estabelece entre agente e impacto. Através da problematização das características do agente podemos obter aspectos relativos ao ambiente geofísico como, por exemplo, indicadores sobre o solo, clima, relevo e vegetação. Com a problematização das características dos impactos podemos identificar como uma determinada população amortece ou potencializa os efeitos da ocorrência de um determinado evento através das formas de representar e interferir nos agentes do evento. Cabe lembrar, ainda, que em função da interação dinâmica dessas propriedades, uma situação de emergência diferencia-se também de outros problemas ambientais por ser um problema não-rotineiro. As características mais salientes dessa especificidade referem-se, por um lado, à dinâmica de interação entre fatores naturais e fatores sociais no período de incubação do problema, relativo às condições pré-impacto; e, por outro, ao tipo de disrupção provocada pelos impactos de uma situação de emergência, ou seja, constitui um problema socioambiental.

Como vimos, apesar de uma situação de emergência ser composta de fatores naturais e sociais, isto não significa que eles incidam da mesma forma. Procuramos representar o conceito de situação de emergência através da seguinte estrutura conceitual.

QUADRO III - Estrutura do conceito de situação de emergência socioambiental

CONCEITO	DIMENSÕES	COMPONENTES	INDICADORES
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA SOCIOAMBIENTAL	1-NATURAL	1.1 - Características do agente	1.1.1 - Solo 1.1.2 - Vegetação 1.1.3 - Meteorologia 1.1.4 - Hidrologia
		1.2 - Características do evento	1.2.1 - Frequência 1.2.2 - Magnitude 1.2.3 - Tipos de eventos 1.2.4 - Estágios
	2-SOCIAL	2.1 - Fatores sociais	2.1.1 - Ocupação espacial 2.1.1 - Padrão de urbanização
		2.2 - Fatores econômicos	2.2.1 - Manejo dos recursos 2.2.2 - Atividades produtivas
		2.3 - Fatores políticos	2.3.1 - Tipos de respostas 2.3.2 - Atores mobilizados

Assim, o conceito de situação de emergência socioambiental é composto por duas dimensões, uma natural e outra social. A dimensão natural possui dois

componentes básicos, relativos às características do agente e às do evento. Entre os indicadores das características do agente encontram-se aspectos como solo, vegetação, meteorologia, hidrologia, pluviometria, etc. Entre os indicadores do evento destacam-se frequência, magnitude, tipos de eventos e seus estágios. Na dimensão social encontramos três componentes intervenientes principais que incidem sobre os impactos. O primeiro deles refere-se aos fatores sociais e compreende a identificação de indicadores relativos a padrões históricos de ocupação espacial e também da dinâmica à urbanização. O segundo compreende fatores econômicos que envolvem a descrição do padrão de manejo dos recursos e das principais atividades produtivas. O terceiro refere-se aos fatores políticos, como, por exemplo, os tipos de respostas e atores mobilizados nestes processos. Estes componentes sociais acabam potencializando os impactos gerados pelos componentes naturais relativos ao agente do evento. Portanto, é possível distinguir analiticamente duas dimensões na formação de uma situação de emergência, mas jamais dissociá-las na sua explicação. Não existe a formação de uma situação de emergência sem a interação dos componentes relativos às dimensões natural e social.

1.4 - CRITÉRIOS ANALÍTICOS PARA APLICAÇÃO DO CONCEITO DE AÇÃO GOVERNAMENTAL

A experiência acumulada nas últimas décadas mostra que cada situação de emergência possui características próprias, pois é determinada pelas formas de tratamento político em cada período. Para entender como estas formas de tratamento incidem sobre a frequência, a magnitude e a intensidade dos impactos, torna-se necessário considerar os objetivos políticos subjacentes aos dispositivos de gestão do risco. Mais precisamente, torna-se necessário considerar a questão de quais foram os dispositivos políticos que condicionaram as ações governamentais frente ao problema.

Em nosso ponto de vista, as formas de gestão do risco em Santa Catarina subordinam-se às condições de vulnerabilidade social estabelecidas pelo padrão de desenvolvimento regional, que se caracterizam por uma tendência de transferência entre os diversos agentes de risco (por exemplo, do risco representado pela concentração de chuva na região, para o risco de falha tecnológica no manejo da barragem), o que acaba reforçando a vulnerabilidade da região, já que instaura novas fontes de risco. Esta relação sugere a hipótese segundo a qual o processo de

agravamento das situações de emergência está relacionado ao padrão segmentado de intervenção governamental, que prioriza a dimensão natural do problema.

A compreensão deste processo político pressupõe a análise das especificidades da crise social provocada pelas situações de emergência. Envolve a explicação de por que os impactos causam mais disrupção em determinada comunidade do que em outras. Num primeiro plano de análise é necessário considerar por que o problema das situações de emergência vem sendo concebido como um fenômeno natural (tanto como um problema produzido pela natureza, quanto como natural com relação às conseqüências que provoca). A compreensão dos fatores políticos envolve também a análise dos tipos de respostas governamentais, ou seja, como as estruturas sociais confrontam a disrupção social. Assim, num segundo plano de considerações, a análise compreende também a identificação da dinâmica de representação de interesses das populações impactadas e a lógica de atendimento governamental.

Os problemas sociais provocados pelas situações de emergência representam um tipo particular de crise social. Devido à intensidade e ao escopo de disrupção, os períodos de crise tendem a ser mais concentrados que outros problemas sociais. Provocam a alteração da rotina das atividades, como: a desarticulação do processo de produção-distribuição-consumo da população, o suporte físico e emocional mútuo, os espaços de participação política, as formas convencionais de controle social, a dinâmica de socialização, etc. Ao contrário de outros problemas sociais como desemprego, violência, saneamento básico, etc., as causas das situações de emergência costumam ser atribuídas a um fenômeno natural – produzido pela natureza. A exteriorização do problema favorece a integração social, pois não amplifica as clivagens sociais existentes na população impactada.¹²¹ Por outro lado, a desarticulação das atividades rotineiras possibilita o surgimento de novos conjuntos de demandas e valores sociais, o que pode favorecer formas alternativas de organização e mobilização social.¹²²

¹²¹ - WENGER, D. E. Community response to disaster: functional and structural alterations. In: QUARANTELLI, E. L. *Disasters: theory and research*. Beverly Hills: SAGE, 1978. p. 25-29.

¹²² - HAAS, J. E; DRABECK, T. E. Organizational strain and stress. In: HAAS, J. E; DRABECK, T. E. *Complex organizations: a sociological perspective*. New York: Macmillan Publishing, 1972. p. 237-263. STALLINGS, R. A; QUARANTELLI, E. L. Emergent citizen groups and emergency management. *Public Administration Review*, Washington, N. 1, 1985. p. 93-100.

Além disso, as formas de confrontação das situações de emergência variam segundo a experiência acumulada pela comunidade, permitindo a diferenciação de quatro tipos principais de comportamento. O primeiro tipo de reação compreende a absorção passiva dos impactos, que reflete a inexistência de consciência do risco, dificultando a preparação da população e aumentando a vulnerabilidade. O segundo tipo de comportamento corresponde à aceitação dos impactos por meio de um ajustamento temporário e parcial, em função da possibilidade de repartição dos custos e prejuízos através da solidariedade comunitária, e também reflete a aceitação dos riscos pela população. O terceiro comportamento diz respeito aos esforços de redução dos impactos através de estratégias de atenuação individual ou coletiva antes, durante e após os impactos, exprimindo a capacidade de estimativa dos custos de proteção em face aos prejuízos provocados pelo problema. A quarta postura frente ao problema refere-se à modificação radical do comportamento social em caso de crise, através da redefinição do modo de ocupação do solo em áreas inundáveis ou da realocação da população ameaçada, indicando uma disposição política preventiva de longo prazo.¹²³

Nas sociedades modernas podem-se detectar dois conjuntos de fatores que e possibilitam a explicação desses processos. O primeiro compreende a crescente capacidade de organização da sociedade civil, ampliando dispositivos políticos de formalização e encaminhamento de demandas sociais através do surgimento de grupos sociais organizados. O segundo relaciona-se à complexificação e à expansão da estrutura, funções e meios da intervenção do Estado, que provocou uma maior diferenciação funcional e um aumento das relações entre Estado e sociedade, tanto no que se refere aos conteúdos das decisões, quanto nas modalidades de execução. Para esquematizar as relações que se estabelecem entre demandas e respostas, introduziremos o conceito de *ação governamental*.

Um dos propósitos básicos na análise da dinâmica de expansão e complexificação das relações entre sociedade e Estado consiste em determinar quando e por que as ações governamentais mudam em relação ao conteúdo da decisão e suas modalidades de execução. Considerado estes aspectos, um dos principais desafios relacionados à análise das ações governamentais frente a situações de emergência

¹²³ - THOURET, J-C; D'ERCOLE, R. Vulnérabilité aux risques naturels em mileu urbain: effets, facteurs et réponses sociales. *Cahiers des Sciences Humaines*, Paris, V. 32, N. 2, 1996. p. 416-417.

refere-se a como analisar uma política específica em face à complexidade das relações entre sociedade e Estado nas sociedades modernas. Por um lado, podemos estudar a formação de uma ação governamental a partir de suas conseqüências. O problema de análise consiste em como mensurar ou avaliar os impactos de uma determinada política no campo social e econômico para uma parcela da população. Por outro lado, podemos investigar a formação de uma ação governamental como uma variável dependente e, desta perspectiva, a abordagem concentra-se sobre a origem da ação governamental, procurando explicar através de quais processos sociais, políticos ou administrativos são estabelecidas as decisões, ou seja, como um problema social converte-se num problema político que exige a formulação de ação governamental.¹²⁴ Estas duas posturas metodológicas revelam, sobretudo, maneiras teóricas distintas de construir o objeto das políticas públicas. No primeiro caso, o centro de gravidade encontra-se do lado da Ciência Administrativa e da Economia; já no segundo caso, o eixo desloca-se à Ciência Política e à Sociologia.¹²⁵

No que diz respeito a políticas de confrontação de problemas ambientais e, especialmente, de situações de emergência, necessitamos considerar previamente os fatores que condicionaram sua formação, adotando a segunda postura metodológica mencionada. Com relação às formas de análises conhecidas, é possível diferenciar, esquematicamente, dois grupos de abordagens. Existem modelos de análise que assumem uma postura explicativa externalista. Segundo este tipo de abordagem, os condicionantes do processo de formação de ações governamentais podem ser encontrados nas relações de forças que estruturam a sociedade. Os processos decisivos para aplicação destes enfoques envolvem a caracterização dos mecanismos políticos através dos quais se estabelecem tanto os consensos quanto os conflitos com relação às medidas a serem implementadas. Costumam ser apontados como alternativas teórico-metodológicas desse tipo de abordagem, os estudos baseados na teoria da circulação das elites, na teoria dos grupos de interesses e a abordagem de recursos. Por outro lado, existem estudos que privilegiam as características internas do próprio aparato governamental, enfatizando os aspectos institucionais e organizacionais. Nesta

¹²⁴ - DYE, T. R. *Understanding public policy*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992. p. 6.

¹²⁵ - MULLER, P. *Les politiques publiques*. Paris: Presses Universitaires de France, 1990. p. 88-96.

abordagem, a compreensão do processo de formação de ações governamentais envolve tanto as especificidades dos mecanismos de processamento administrativo quanto a localização e organização dos processos decisórios da estrutura burocrática estatal. Nesta perspectiva encontram-se incluídas abordagens como, por exemplo, as análises incremental e organizacional.¹²⁶

Para o entendimento do processo de formação de uma ação governamental frente à ocorrência de uma situação de emergência é necessária a integração dessas duas abordagens. A formação de uma ação governamental não é um resultado direto ou mecânico produzido pela ocorrência de uma situação de emergência, muito menos da simples existência de mecanismos de confrontação especializados na estrutura governamental. Na verdade, a formação de uma ação governamental envolve a interação de um conjunto amplo de fatores que se estendem da capacidade de articulação de interesses dos setores sociais atingidos pelos impactos à disponibilidade de conversão das demandas encaminhadas ao Estado. As explicações de quais são os mecanismos que condicionam a reprodução do padrão segmentado de ação governamental em Santa Catarina devem ser buscadas no processo através do qual as demandas apresentadas pelos indivíduos ou grupos sociais frente às situações de emergência transformam-se em respostas governamentais. Em nosso ponto de vista, para o entendimento desta dinâmica, necessitamos integrar os fatores relativos às características da população impactada com os dispositivos de atendimento empregados pelo Estado. A operação deste mecanismo de gestão do risco evidencia-se pela especificidade de problemas que a ocorrência de uma situação de emergência engendra no funcionamento do sistema político.

Como indica o princípio de continuidade, em fenômenos como o de situações de emergência potencializam-se os problemas sociais existentes no período pré-impacto, o que acaba desencadeando o aparecimento de um conjunto amplo de reivindicações. Os problemas gerados pela ocorrência de uma situação de emergência fundem-se aos problemas sociais existentes, gerando crises generalizadas, podendo, muitas vezes, instituir uma nova relação entre o Estado e a sociedade. Diante deste conjunto de reivindicações, o sistema político costuma estabelecer mecanismos de regulação do

¹²⁶ - LIMA Jr, O. B; SANTOS, W. G. Esquema geral para análise de políticas públicas: uma proposta preliminar. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, V. 10, N. 2, abr./jun., 1976. p. 241-256.

volume e da variedade de demandas. Este processo objetiva reduzir o fluxo de demandas através de procedimentos como agrupamento e combinação das necessidades ou, mesmo, excluindo e obstruindo novos processos de formalização e encaminhamento de demandas.

Considerando estes aspectos podemos definir o conceito de *ação governamental* como um padrão político de manejo do risco estabelecido através das relações entre a capacidade conjuntural de articulação de interesses dos setores sociais atingidos pelas situações de emergência (dimensão externa) e a lógica estrutural de seletividade das alternativas de atendimento governamental (dimensão interna). O conceito de ação governamental pode ser representado esquematicamente através do Quadro IV:

QUADRO IV - Estrutura do conceito de ação governamental

CONCEITO	DIMENSÕES	COMPONENTES	INDICADORES
AÇÃO GOVERNAMENTAL	1 - Interna	1.1 - Definições dos objetivos	1.1.1 - Mitigação
			1.1.2 - Preparação
			1.1.3 - Assistência
			1.1.4 - Recuperação
	2 - Externa	1.2 - Composição da divisão de funções	1.2.1 - Municipal
			1.2.2 - Estadual
			1.2.3 - Federal
			2.1.1 - Empresariais
		2.1 - Atores-chave	2.1.1 - Comunitários
			2.2.1 - Curto Prazo
			2.2.2 - Longo Prazo

Uma ação governamental compreende, analiticamente, a execução de uma tarefa ou de um conjunto de atividades voltadas para a confrontação de uma situação de emergência, através da alocação de recursos em medidas de proteção ou de recuperação, que se estabelecem através da conjunção das demandas sociais surgidas pelo impacto e dos critérios burocráticos de atendimento. Neste sentido, quanto maiores forem as decalagens entre estes dois processos maiores serão as possibilidades de conflitos.¹²⁷ Com relação à capacidade de articulação de interesses dos setores sociais afetados (dimensão externa) à disponibilidade de processamento das demandas (dimensão interna), existem vários modelos explicativos amplamente explorados empiricamente,¹²⁸ os quais, todavia, nem sempre permitem a análise do processo através do qual se estabelecem as funções de mediação entre sociedade e governo.

¹²⁷ - SCHNEIDER, S. K. Governmental response to diasters: the conflict between bureaucratic procedures and emergent norms. *Public Administration Review*, Washington, V. 52, N. 2, mar./apr., 1992. p. 135-145.

¹²⁸ - Dye apresenta dez modelos através dos quais se pode analisar uma política pública, derivados da ciência política: modelo institucional, modelo sequencial de processo, teoria dos grupos de interesse, teoria das elites, teoria da escolha racional, modelo incremental, teoria dos jogos, teoria da escolha pública, modelo sistêmico. Cada um desses modelos oferece uma relação separada para relação entre causas e consequências das ações governamentais, oferecendo também dimensões distintas do processo político de formação de

Para responder de forma satisfatória à indagação sobre quais são os condicionantes da tendência de agravamento do problema das situações de emergência em Santa Catarina, devemos identificar quais são os mecanismos políticos que determinaram o padrão unidimensional (segmentado) de ações governamentais, e por que intervêm somente na dimensão natural do problema, mostrando a contradição entre o incremento de ações governamentais e a intensificação dos impactos. A tendência de agravamento decorre da incompatibilidade existente entre a manutenção do padrão de desenvolvimento socioeconômico da região e a confrontação do problema das situações de emergência estabelecida através da implantação de ações governamentais unidimensionais. Assim, é importante a identificação de quais são os padrões de ação governamental e, por outro, a quais interesses este tipo de intervenção responde.

Com relação aos mecanismos políticos que constituem a *dimensão interna*, relativa à lógica de seletividade do Estado, consideramos dois conjuntos de componentes que operam simultaneamente. Num primeiro plano, o atendimento governamental estrutura-se em função de um conjunto de objetivos e atividades que determinam a dinâmica de ação governamental frente ao problema das situações de emergência. Para entender como se estrutura este processo é necessário retomar a especificidade do problema das situações de emergência. Toda situação de emergência apresenta uma seqüência diacrônica composta de três processos: antecedentes, desenvolvimento e conseqüências.¹²⁹ Assim, temos que identificar três estágios: pré, trans e pós-impacto, pois os comportamentos sociais diferenciam-se em cada estágio. De acordo com estes comportamentos, costuma-se diferenciar a ocorrência de uma situação de emergência em Tempo-1 (pré-impacto) e Tempo-2 (trans e pós-impacto). Desta forma, as ações governamentais engendram um processo político que pode ser subdividido segundo o estágio de intervenção. No Tempo-1, freqüentemente, prevalecem programas de *mitigação*, que se caracterizam por atividades que objetivam reduzir o grau de risco a longo prazo, e, também, programas de *preparação*, que desenvolvem a capacidade operacional da população enfrentar o período de emergência. No Tempo-2, predominam atividades conhecidas como *restauração*, que

uma ação governamental. Na maior parte dos casos, as análises refletem uma combinação entre estes modelos. DYE, T. R. *Op. cit.* 1992. p. 20.

¹²⁹ - DORY, D. Catastrophes et gestion de l'environnement dans le Tiers-monde. *Recherches Internationales*, Paris, N. 24, 1987. p. 42.

são realizadas imediatamente antes, durante ou diretamente depois da ocorrência de uma emergência, objetivando salvar vidas ou minimizar os prejuízos e danos; e, ainda no Tempo-2, atividades de *recuperação* de curto prazo, que visam restabelecer o sistema de suporte público existente antes do impacto.¹³⁰

Num segundo plano, a seletividade do sistema estatal estrutura-se em função da divisão de responsabilidades e das atividades entre os diversos níveis de governo. Esta divisão de funções corresponde a uma espécie de divisão do trabalho entre os níveis de governo, o que confere papéis e responsabilidades específicas para cada nível do governo municipal, estadual e federal, segundo cada estágio da emergência. O governo municipal é tido como o primeiro ponto institucional de mobilização frente à ocorrência de uma situação de emergência, pois inicia as atividades de reação e recuperação, organizando as ligações entre os cidadãos ou grupos e a assistência governamental. O governo estadual ocupa-se com a criação do suporte da assistência, atuando como um intermediário entre o governo municipal e o federal. A função do governo federal é providenciar suporte técnico e financeiro para a assistência aos níveis de governo estaduais e municipais, intervindo na implementação de medidas de mitigação.¹³¹ Esta divisão do trabalho intergovernamental varia segundo o período histórico, em função dos diferentes graus de centralização da configuração institucional.

No que diz respeito aos mecanismos políticos relacionados à dimensão externa, é possível identificar dois componentes que operam no processo de articulação de interesses. O primeiro conjunto de componentes compreende os atores sociais envolvidos e, o segundo os tipos de demandas sociais. Apesar de constituírem fatores políticos que se encontram empiricamente interligados, é necessário separá-los analiticamente. Para entender qual o tipo de relação que se estabelecem entre os atores sociais nos estágios pré, trans e pós-impacto, é necessário analisar mais atentamente a especificidade dos problemas sociais que a ocorrência de situações de emergência engendra, porque tais problemas estimulam uma maior integração social da população. As demandas costumam ser apresentadas como atividades e medidas que supostamente

¹³⁰ - McLOUGHLIN, D. A framework for integrated emergency management. *Public Administration Review*, Washington, V. 45, N. 1, 1985. p. 165-172.

¹³¹ - MUSHKATEL, A. H; WESCHLER, L. F. Emergency management and the intergovernmental system. *Public Administration Review*, Washington, N. 1, 1985. p. 52.

beneficiam toda a população impactada. No período de emergência, os interesses setoriais seriam marginalizadas, pois considera-se que os impactos atinjam a todos indiscriminadamente, diminuindo assim as “distinções sociais”. Na realidade, como mostra o caso de Santa Catarina, a recorrência do problema acaba ampliando as clivagens sociais existentes, potencializando conflitos, já que as diferenças sociais se traduzem também na exposição direta ao nível de risco. Um exemplo deste processo compreende a construção do sistema de barragens no Vale do Itajaí, que foi apresentado como uma política que beneficiaria toda a população da região, mas que na verdade atendia a setores sociais específicos.

Neste sentido, quando analisamos os conflitos surgidos a respeito da adequação das ações governamentais em Santa Catarina, verificamos que na medida em que as situações de emergência convertem-se num problema recorrente e os impactos não puderam ser confrontados através da absorção passiva dos prejuízos – que se caracteriza pela dispersão dos custos de forma comunitária –, processa-se o surgimento de uma postura mais ativa de defesa de interesses setoriais. Os conflitos assinalados no início deste trabalho, entre as propostas do Sr. Rohkohl e do Sr. Odebrecht, bem como as incompatibilidades entre o PLADE e o Projeto Itajaí, exprimem estes impasses. Neste processo pode-se observar duas lógicas de articulação de interesses, que podem ser caracterizadas como *integradas* quando se estabelece a subordinação dos conjuntos de interesses comunitários aos interesses de um determinado grupo setorial, e como *fragmentadas* quando se verifica um processo de disputa entre diversos grupos setoriais. Na defesa de interesses frente às situações de emergência é possível identificar duas lógicas de ação segundo as características dos grupos. Uma formada pelos empresários que possuem uma organização formal, e outra relativa aos setores comunitários que possuem um padrão de organização latente que se formaliza somente em períodos de crise. Em função destas características, estes grupos diferem quanto à capacidade de participação e influência no processo decisório.

Estes aspectos explicitam-se no conjunto de componentes da dimensão externa das ações governamentais, relativos aos tipos de demandas encaminhadas ao Estado. No processo de formação de demandas, a estratégia mais freqüente empregada pelas comunidades impactadas caracteriza-se pelo processo conhecido como “externalização

dos danos".¹³² No que concerne aos tipos de demandas, o aspecto mais evidente relaciona-se à dimensão temporal embutida nas reivindicações sociais. Enfocando as demandas do ponto de vista temporal as reivindicações sociais diferenciam-se segundo o esforço que requerem para serem atendidas. Neste sentido, é possível identificar dois tipos básicos de demandas frente a situações de emergência, e que, do ponto de vista político, podem ser caracterizadas como *demandas de curto prazo* ou *demandas de longo prazo*. As de curto prazo compreendem reivindicações que priorizam medidas governamentais reativas, voltadas para a recuperação das condições de subsistência pré-impacto, e as de longo prazo correspondem às reivindicações voltadas para medidas governamentais pré-ativas, que buscam neutralizar ocorrências futuras.

Como vimos, as relações que se estabelecem entre as dimensões interna e externa dependem, por um lado, das (in)compatibilidades normativas entre os atores, e, por outro, das (in)disponibilidades de recursos do sistema estatal. Considerando as características político-institucionais, a lógica de seletividade do Estado pode ser caracterizada através de períodos *mais centralizados* e outros *menos centralizados*. Os mais centralizados correspondem aos períodos em que a lógica de seletividade se concentra na esfera federal de governo, e os períodos menos centralizados ocorrem quando os níveis de governo municipal e estadual interferem no processo decisório do Estado. O padrão de articulação de interesses pode ser diferenciado em *integrado*, quando o setor empresarial exerce a função de intermediação de interesses, agregando em torno de suas demandas os interesses da população atingida, e *fragmentado*, quando o setor empresarial perde esta capacidade de mobilização e passa a competir com outros atores sociais.

SÍNTESE

As considerações teóricas e metodológicas, desenvolvidas para tentar explicar quais são os condicionantes políticos dos impactos causados pelas situações de emergência ao longo do processo de formação sócio-econômica do estado de Santa Catarina, indicam que a rotina de convívio com o problema encobriu as contradições existentes entre os meios e os fins dos padrões de intervenção governamental. As contradições exprimem-se pela incompatibilidade entre o crescente incremento de

¹³²- CARRASCO, F. P. Estrategias de desarrollo social em situaciones de desastre. *Revista Mexicana de Sociologia*, Ciudad de Mexico, V. 54, N. 4, oct./dic., 1992. p. 11-24

ações governamentais de confrontação e, ao mesmo tempo, a intensificação dos impactos provocados por situações de emergência. Para muitos daqueles que se defrontam com a recorrência do problema das situações de emergência, prevalece a idéia de que o pior impacto sempre está por vir, pois encaram as situações de emergência como um problema incontrollável. Esta postura encobre a responsabilidade das autoridades públicas e também a da população impactada, legitimando os mecanismos políticos de externalização dos danos. Além disso, se já no início do século essa vulnerabilidade foi considerada um risco para a dinâmica de reprodução do desenvolvimento do estado, o interesse da análise das implicações políticas dessa rotina contraditória consiste em determinar por que somente nos últimos anos a recorrência do problema foi relacionada às próprias características do padrão de desenvolvimento predominante na região.

Para tentar explicar este processo desenvolvemos um modelo de análise que relacionasse o problema das situações à dinâmica de desenvolvimento socioeconômico, visando detectar quais são as relações que se estabelecem entre os períodos pré e pós-impacto. Verificamos que as condições sociais pré-impacto se estendem para a situações pós-impacto, o que indica que quanto mais vulnerável se apresentar a sociedade no período pré-impacto, mais intensos serão os impactos no período pós-impacto. A problematização das relações estabelecidas entre situações de emergência e modalidade de desenvolvimento socioeconômico revela que a intensificação dos impactos está relacionada à sobrecarga assimilativa e regenerativa provocada pelos padrões de interação sociedade-natureza. Assim, quanto mais se expandem os padrões de mediação sociedade-natureza estabelecidos pelas modalidades de desenvolvimento socioeconômico predominante, mais freqüentes e intensos se tornam os problemas das situações de emergência no estado de Santa Catarina.

Em seguida, procuramos analisar esta relação entre o período pré-impacto e o período pós-impacto através da problematização dos processos predominantes de construção do risco na sociedade moderna. Esta análise revelou que a crescente vulnerabilidade das populações a situações de emergência não constitui um fenômeno isolado, mas faz parte das formas específicas de interação sociedade-natureza que caracterizam o processo de modernização reflexiva, no qual se promove um crescente

processo de sobreposição do social ao natural que dissolve os limites convencionais entre natureza e sociedade. As consequências deste processo expressam-se na hipótese de *effect boomerang*, que indica a circularidade dos processos de construção social do risco: quanto mais se expande o processo de produção destrutiva do desenvolvimento socioeconômico predominante, maior é o nível de exposição ao risco. Neste sentido, o agravamento do problema das situações de emergência em Santa Catarina nas últimas décadas indica uma diminuição da curva de retorno do *effect boomerang*.

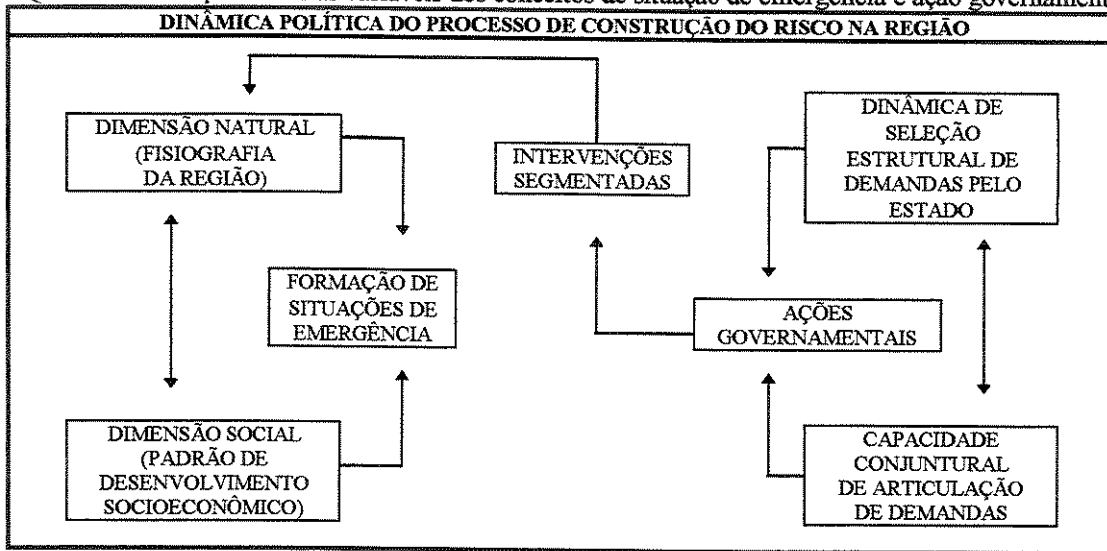
Introduzimos o conceito de *situação de emergência*, procurando estabelecer o padrão específico de interação entre a dimensão natural e a dimensão social no processo de modernização reflexiva. Uma situação de emergência compreende a materialização dos riscos gerados pela sobrecarga assimilativa e generativa que caracteriza os padrões de desenvolvimento socioeconômico predominantes. Argumentamos que não existe formação de situações de emergência sem a interação entre a *dimensão natural* e a *dimensão social*, que transcende a ocorrência do evento e envolve uma longa cadeia de interações recíprocas entre as duas dimensões, em que os impactos constituem apenas o ponto mais evidente. Desta forma, podemos afirmar que as situações de emergência não são um fenômeno natural, mas um problema construído socioambientalmente.

Introduzimos o conceito de *ação governamental* para caracterizar os padrões de alocação de recursos públicos em medidas de confrontação de situações de emergência. O conceito de *ação governamental* é estruturado por uma *dimensão externa* relativa aos padrões de articulação de interesses predominantes na população impactada, que pode ser diferenciado em *integrado* e *fragmentado*; e por uma *dimensão interna* relativa à estrutura de seletividade do Estado que pode ser diferenciada como *mais centralizada* ou *menos centralizada*. Assim, o predomínio histórico exercido pelo padrão de articulação de interesses *integrado*, no qual as demandas se concentram na recuperação e sustentação das atividades socioeconômicas da região, associado ao processo de atendimento governamental mais centralizado favoreceu a institucionalização de um padrão de intervenção governamental descontínuo, que se concentra, principalmente, na implantação de obras hidráulicas que incidem somente sobre a dimensão natural do problema.

Com base nas considerações teóricas e metodológicas formulamos a seguinte hipótese para tentar explicar a contradição assinalada anteriormente: *a persistência destrutiva (agente – dimensão natural) e o agravamento tendencial (impacto – dimensão social) da ocorrência de situações de emergência ao longo do processo de formação sócioeconômica do estado de Santa Catarina vem sendo determinada pela inadequação (dimensão externa) e pela inconsistência (dimensão interna) das ações governamentais voltadas para a confrontação do problema. Estas ações governamentais têm-se caracterizado pela implantação de medidas unidimensional (segmentadas) que interêm somente na dimensão natural do problema – medidas estruturais de corte intensivo como barragens e melhoramento fluvial – em detrimento da dimensão social. Desta forma, as situações de emergência não são tratadas como um problema em si mesmo, mas acabam subordinando-se à lógica de reprodução sócioeconômica da região. Este processo de tratamento agrava os impactos, pois difunde uma falsa imagem de segurança que favorece a ocupação de áreas de risco, e estimula a sobrecarga assimilativa e regenerativa do ambiente natural, dado que a dimensão social das situações de emergência constitui um não-problema para o sistema político.*

A relação entre o conceito de *situação de emergência* e o conceito de *ação governamental* mostra um processo de institucionalização do risco. Esta relação pode ser visualizada no esquema apresentado a seguir.

ESQUEMA I - Relações entre as variáveis dos conceitos de situação de emergência e ação governamental



A tendência de separação entre as dimensões natural e social constitui um dos fatores centrais para o entendimento das contradições geradas pelo padrão de intervenção

governamental em Santa Catarina. Na medida em que situações de emergência passam a ser tratadas como produzidas pela natureza, ou mesmo como algo surgido “naturalmente” das circunstâncias do caso, o problema converte-se num fenômeno incontrolável que se reproduz de forma independente a partir de relações exteriores à sociedade. Este processo disjuntivo de configuração do problema institucionaliza as condições necessárias para formulação e implementação de ações governamentais parciais e segmentadas. A intervenção governamental manifesta-se em dois sentidos mais evidentes: por um lado, como uma ação descontínua, já que as políticas de confrontação se submetem às disponibilidades técnicas e financeiras de cada período e, por outro, como um padrão seletivo que intervém elegendo os interesses que devem ser defendidos e preservados.

Este processo de agravamento corresponde às relações propostas pela hipótese do *effect boomerang*, segundo a qual existe uma diminuição da curva de retorno do problema das situações de emergência no estado de Santa Catarina. Isto explica por que quanto maior o nível de expansão do padrão de desenvolvimento regional, mais intensos se tornam os impactos das situações de emergência de pequeno e médio alcance de destruição. À medida que aumenta o nível de exposição ao risco, favorecido por ações governamentais segmentadas, diminui a intensidade necessária para geração de novos impactos. Por isso acreditamos que quando a enchente se torna rotina, a história se repete como uma tragédia anunciada, porém, repetidamente negada através da imagem falsa da adequação das ações governamentais.

CONDICIONANTES SOCIOAMBIENTAIS DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SANTA CATARINA

INTRODUÇÃO

O conceito de situação de emergência contrapõe-se aos enfoques unidimensionais que consideram os fatores naturais separadamente dos fatores sociais. Em termos analíticos, os enfoques unidimensionais podem ser classificados em dois grupos distintos. No primeiro predominam análises parciais direcionadas politicamente por órgãos de representação setoriais, e distinguem-se por um perfil de análise eminentemente conjuntural. Trata-se de diagnósticos destinados a contabilizar os prejuízos, expressos somente em termos de fluxo monetário-financeiro, e reportam-se, invariavelmente, às perdas provocadas na infra-estrutura pública e privada.¹ Um segundo grupo refere-se aos estudos técnicos de viabilização socioeconômica da região, com base em seus potenciais fisiográficos, e buscam reforçar a capacidade de reprodução do padrão de desenvolvimento.² Esses dois grupos de estudos consideram somente os aspectos naturais determinantes da formação de situações de emergência na região, convertendo a população numa receptora passiva de impactos negativos provocados por um fenômeno natural.

Nos últimos anos, ao contrário das abordagens unidimensionais, novos estudos vêm considerando a dimensão social para a explicação do agravamento da intensidade

¹ - Uma exemplo desse tipo de estudo pode ser encontrado em ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DE BLUMENAU. *A solução não cai do céu*. Blumenau: (s.n.), 1984. CPU-IMBAM; LIONS CLUB DE BLUMENAU. *Blumenau 2000*. Blumenau: (s.n.), 1987. INSTITUTO DOS ARQUITETOS DO BRASIL-SANTA CATARINA. *Subsídios para elaboração de un manual para reducción de daños causados por inundaciones: diseño territorial, urbano y de la edificación*. Florianópolis: (s.n.), 1984.

² - O problema das situações de emergência e do aproveitamento dos recursos hídricos vem sendo estudado de longa data na região. Desde os estudos pioneiros desenvolvidos pelo engenheiro A. Odebrecht no final da década de vinte, um conjunto bastante extenso de trabalhos tratam do problema na região. Nesse sentido destacam-se os estudos da Firma Machado Costa, desenvolvidos para o DNOS entre 1958 e 1962, intitulados "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 do rio Itajaí e do 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 desenvolvidos 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. Os estudos realizados pela MAGNA Ltda, visando à proteção contra as enchentes em Blumenau. Também se inserem nesse conjunto os estudos realizados pela JICA-Japan International Cooperation Agency para 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. 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: *caracterização dos usos e das disponibilidades hídricas*. Brasília: DNAE, 1984. p. D-01/D-17.

dos impactos. O enfoque recai sobre a capacidade da sociedade em lidar de forma criativa com o problema, criticando a adequação das medidas tradicionais implementadas pelo poder público, e sobre o potencial de aprendizado social, mediante ações desenvolvidas junto à comunidade. Esta abordagem destaca também os limites das estratégias de confrontação baseadas em medidas estruturais, enfatizando o potencial das medidas conhecidas como não-estruturais.³ Com a expansão das áreas de pesquisa universitária nas décadas de oitenta e noventa, esse tipo de abordagem vem identificando, no próprio modelo de desenvolvimento regional, os condicionantes do agravamento do problema,⁴ exprimindo a crescente incorporação da problemática ambiental na análise do problema das situações de emergência.

Partindo desta perspectiva, o conceito de situação de emergência possui uma dupla conotação: a dinâmica multidimensional de formação e as consequências negativas que provoca. Sua análise é complexa porque enquanto a identificação dos fatores naturais são bastante evidentes por concentrarem-se, principalmente, durante o período de crise (trans e pós-impacto), os fatores sociais relativos aos impactos são mais difusos e vão sendo encadeados lentamente, o que dificulta a sua identificação. Para a problematização dos fatores naturais concentramos a análise em aspectos como o clima, o relevo, a hidrografia, a vegetação, etc., e dos fatores sociais, na análise do processo de produção do espaço através da urbanização, e das formas de apropriação dos recursos mediante as práticas agrícolas e extrativas.

³ - Nesse conjunto de trabalhos podem ser incluídos: WERNER, Dennis. *Psycho-social stress and construction of a flood-control dam in Santa Catarina Brasil*. *Human Organizations*, New York, V. 44, N. 2, sum., 1985. p. 161-167. WERNER, Dennis; et al. *As enchentes no Vale do Itajaí, as barragens e suas consequências sociais*. *Cadernos de Ciências Sociais*. Florianópolis, V. 7, N. 1, 1987. MULLER, Sálvio Alexandre. *Opressão e depredação*. Blumenau: Editora da FURB, 1987. FERNANDES, Agalir M. B. *Ensaio de uma análise das enchentes em Blumenau*. *Revista de Divulgação Cultural da FURB*, Blumenau, V. 13, N. 44, jul./ago., 1990. p. 70-82.

⁴ - Para uma visão desse conjunto de trabalhos veja-se: POMPILIO, Maria José. *O homem e as inundações na bacia do Itajaí: uma contribuição aos estudos da geografia do comportamento e da percepção, na linha da percepção ambiental*. São Paulo: (Tese em Geografia com área de concentração em Geografia Física no Departamento de Geografia da USP), 1990. MATTEDI, Marcos Antônio. *As enchentes em Blumenau: um estudo sobre o comportamento do sistema político no período de 1983-1994*. Florianópolis: (Dissertação de Mestrado em Sociologia Política apresentada junto à Universidade Federal de Santa Catarina), 1994. BUTZKE, Ivani Cristina. *Ocupação de áreas inundáveis em Blumenau (SC)*. Rio Claro: (Dissertação de Mestrado em geografia com área de concentração em Organização do Espaço apresentada na Universidade Estadual Paulista), 1995. FRANK, Beate. *Uma abordagem para o gerenciamento ambiental da bacia hidrográfica do rio Itajaí, com ênfase no problema das enchentes*. Florianópolis: (Tese de doutorado em Engenharia de Produção defendida na Universidade Federal de Santa Catarina), 1995. ADAMI, Rose Maria. *Macrozoneamento ecológico da bacia de drenagem do rio Itajaí-açu, por intermédio da aplicação de análise multivariada (MULVA) e do cálculo da teoria da informação (CPTI)*. Florianópolis: (Dissertação

Neste sentido, a análise que realizaremos neste capítulo procura identificar quais as ligações que se estabelecem entre os fatores naturais e os fatores sociais, com a caracterização multidimensional do problema. Relacionaremos a dinâmica natural do problema à interferência de fatores sociais, no sentido proposto pelas abordagens que colocam o problema das situações de emergência dentro da questão ambiental, segundo o qual o potencial destrutivo dos fatores naturais se manifesta somente se for precedido de fatores sociais que conferem aos primeiros o potencial desestabilizador. Cabe, pois, perguntar: quais são as correlações que se estabelecem entre fatores naturais e fatores sociais na formação de situações de emergência na região?

Cada sistema de coordenadas conceituais sugere um padrão de relação diferente entre sociedade e natureza. As escolas de pensamento geográfico sobre o “determinismo” e o “possibilismo” mostraram que as relações sociedade-natureza têm sido objeto de muitas controvérsias.⁵ No debate sociológico, do ângulo “construtivista”, os fatores naturais e sociais que compõem o problema resultam de representações simbólicas, segundo o período histórico e o espaço geográfico.⁶ Portanto, a análise deve concentrar-se nas formas de representação do problema. Já do ponto de vista “realista”, problemas como as situações de emergência possuem uma realidade não somente simbólica, mas também material, reconhecidas como uma subestrutura dos fatores sociais.⁷ A aplicação do conceito de situação de emergência neste capítulo pressupõe a existência de uma crescente dissolução das antinomias entre o natural (material) e o social (simbólico).

A complexidade de uma caracterização multidimensional das situações de emergência pode ser expressa através do número de dimensões, do grau de diferença entre os seus componentes e da quantidade de interações e da intensidade de mudanças induzidas por elas. Nesse sentido, o presente capítulo procura verificar como se estabeleceu o problema das situações de emergência em Santa Catarina, relacionando

de mestrado em geografia, com área de concentração em Utilização e Conservação dos Recursos Naturais da Universidade Federal de Santa Catarina), 1995.

⁵ - ALIER, J. M. *De la economia ecologica al ecologismo popular*. Montivideo: REDES, 1995. p. 165. DREW, D. *Processos interativos homem-meio ambiente*. São Paulo: Bertrand Brasil, 1994. p. 4-5.

⁶ - D'ERCOLE, Robert; DOLLFUS, Olivier. *Mémoire des catastrophes et prévention des risques. Natures, Sciences et Sociétés*, Paris, V. 4, N. 4, 1996. p. 382-386.

⁷ - Para uma introdução nesse debate ver: BUTTEL, F. H. *Environmental and resource sociology: theoretical issues and opportunities for synthesis. Rural Sociology*, Washington, V. 61, N. 1, 1996. p. 56-76. Trata-se da transposição do velho debate sociológico sobre a constituição da sociedade. A sociedade seria o resultado de nossas representações, ou teria um existência independente?

os principais fatores naturais e fatores sociais que contribuíram para este processo. Considerando esses aspectos, o capítulo será estruturado em duas partes. Na primeira parte abordaremos os fatores relativos à dimensão natural, destacando, por um lado, os principais agentes físicos do problema e, por outro, as características físicas do evento. Na segunda parte abordaremos a dimensão social, destacando, nesse processo, as formas de produção do espaço e a lógica de apropriação dos recursos.

2.1 - CARACTERÍSTICAS DA DIMENSÃO NATURAL DAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Nas precipitações atmosféricas, uma parte da água será interceptada pela vegetação (quando existir) e depois evaporada. Outra parte escoará dependendo das características topográficas, podendo infiltrar-se no solo ou acumular-se e ser evaporada. Outra parte, ainda, infiltrar-se-á no terreno e dará origem ao escoamento subterrâneo. Se a chuva continuar e a sua intensidade for maior que a capacidade de infiltração do solo, a precipitação excedente dará origem ao escoamento superficial, e esse excedente escoará para o rio. Assim, a ação da dimensão natural na formação de uma situação de emergência é o resultado das características da chuva, e da ação da bacia com a chuva. Por exemplo, áreas com altas declividades e com pouca cobertura vegetal favorecem um rápido escoamento superficial. Por sua vez, as áreas com boa cobertura vegetal facilitam a infiltração e acabam retendo a velocidade de escoamento da água. Portanto, um conjunto muito grande de fatores naturais condicionam a formação de uma situação de emergência, mas, em síntese, o que interessa destacar é que a dimensão natural não depende somente do agente climatológico, mas também das características do espaço físico.

Assim, num primeiro grupo encontram-se os fatores que dependem principalmente das condições climáticas, das quais podem ser destacados a intensidade e a duração das precipitações e a estação do ano. As precipitações geralmente são de curta duração e de alta intensidade. Estas precipitações atingem pequenas áreas e são responsáveis por transbordamentos em riachos ou ribeirões. As precipitações frontais, freqüentemente, são de maior duração⁸ e ocorrem em grandes áreas, e são responsáveis pelos transbordamentos dos grandes rios. No segundo grupo encontram-se os fatores

⁸ - CORDERO, Ademar. Enchente: soluções antigas & modernas. *Dynamis: Revista Tecno-científica*. Blumenau, V. 1, N. 1, set./out., 1992. p. 6.

fisiográficos, que compreendem as características da bacia hidrográfica como: área, forma, declividade, elevação, densidade de drenagem, etc. Além desses fatores destacam-se as características físicas como, por exemplo, a cobertura do solo, os tipos de solo, relevo, etc. Estes aspectos afetam a capacidade de infiltração do solo, a velocidade de escoamento e, conseqüentemente, o tempo e o ritmo de concentração da bacia.⁹ Assim, para o entendimento dos fatores que compõem a dimensão natural das situações de emergência em Santa Catarina, cabe destacar principalmente as características do relevo, a hidrografia, a vegetação e o clima da região. Com base nesses dados poderemos avaliar a extensão das transformações provocadas pela dinâmica de ocupação e pela utilização dos recursos, e avaliar o papel desempenhado pelos fatores sociais no agravamento do problema.¹⁰

O relevo catarinense pode ser dividido esquematicamente em duas áreas distintas: o altiplano inclinado para o oeste, caracterizado como Planalto, e a área para o leste, caracterizada como Litoral e Encostas.¹¹ Desta forma, a hidrografia do estado tem sido representada por dois sistemas independentes, como mostra o Mapa II. O da Vertente do Interior (bacia do Prata) drenado pelas bacias do Paraná e do Uruguai, e o sistema da Vertente Atlântica (litoral de Santa Catarina, formado por um sistema de bacia independentes). A Vertente do Interior ocupa cerca de 60.185km², representa 62,7% do território catarinense, enquadra-se no regime subtropical, com chuvas no final do verão e no final do inverno. A Vertente do Atlântico compreende uma área de aproximadamente 35.298km², representa 37% da área do estado.¹² Os rios da Vertente Atlântica apresentam um perfil longitudinal bastante acidentado no curso superior, e no curso inferior caracterizam-se por rios meândricos.

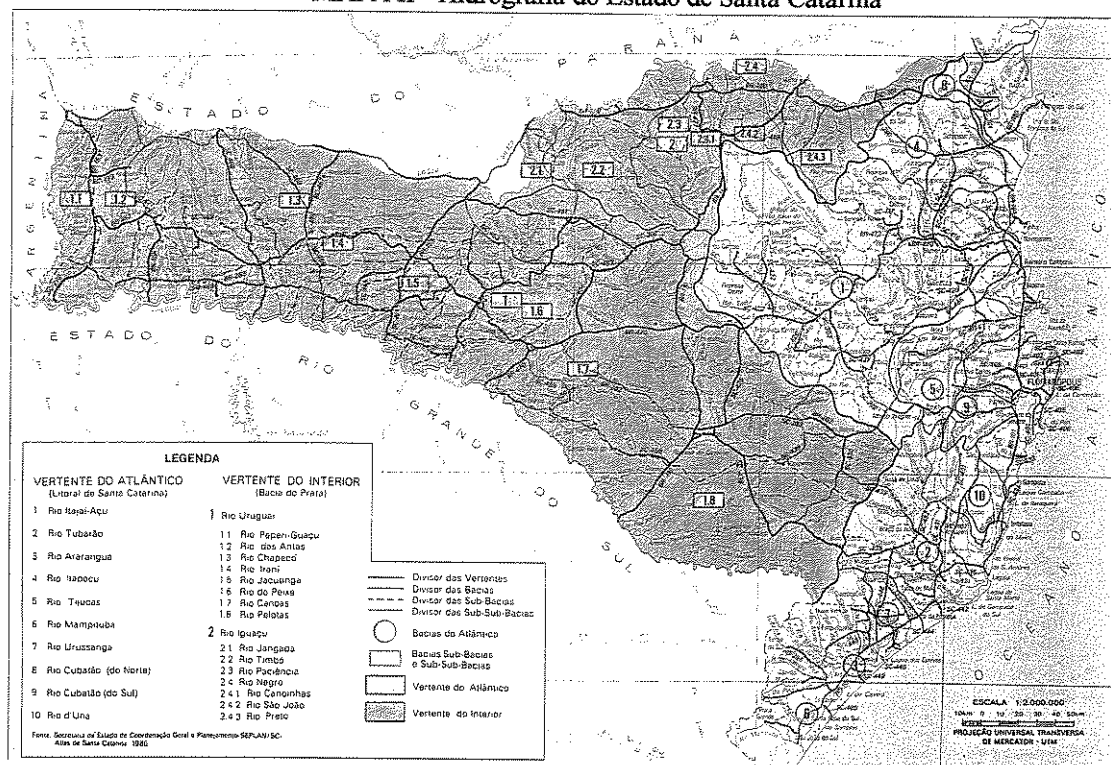
⁹ - SANTOS, José; UEHARA, Kokei; BRAGA Jr, Benedito P. F. Medidas não-estruturais de combate a inundações. *Águas e Energia Elétrica*. São Paulo, 5, N. 15, 1989. p. 17-23.

¹⁰ - WISLER, C. O; BRATER, E. F. Inundações. In: WISLER, C. O; BROTER, E. F. *Hidrologia*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1964. p. 376-417. GARCEZ, Lucas Nogueira; ALVAREZ, Guillermo Acosta. *Hidrologia*. São Paulo: Editora Blücher, 1988.

¹¹ - PELUSO, V. A. O relevo do território catarinense. *Geosul: Revista de Geociências*. Florianópolis, V. 1, N. 2, 1986. p. 8.

¹² - PRATES, A. M. M; MAZOLLI, J. I; MIRA, M. F. B. *Geografia física de Santa Catarina*. Florianópolis: Editora Lunardelli, 1989. p. 61-70. SANTA CATARINA. Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento. *Atlas de Santa Catarina*. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1991. p. 20.

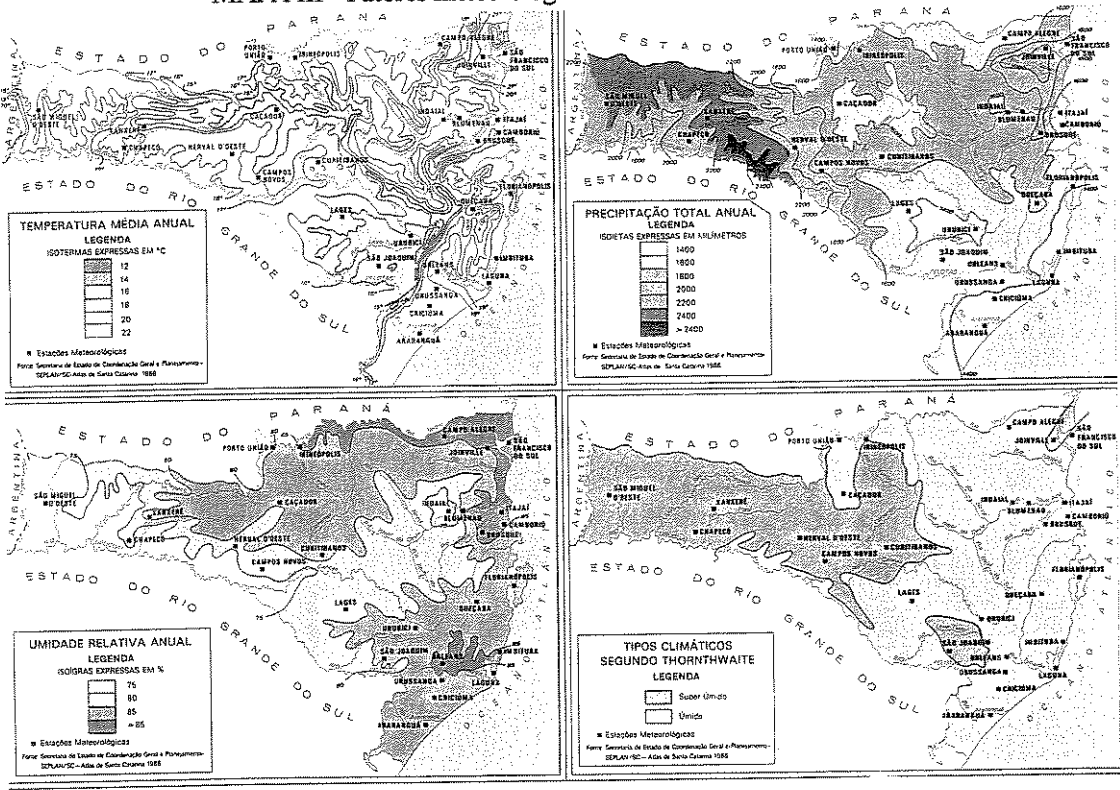
MAPA II - Hidrografia do Estado de Santa Catarina



Com relação ao clima, o estado de Santa Catarina situa-se entre as regiões tropical e temperada, sendo classificado de mesotérmico úmido, com predomínio das massas de ar intertropicais (quentes) e polares (frias). O contato dessas massas de ar provocam grande instabilidade, com a formação de chuvas e quedas de temperaturas. As temperaturas médias do litoral variam em torno de 20° , e as do planalto têm em média 15° . O índice pluviométrico tem distribuição uniforme, refletindo a atuação das massas de ar predominantes na região. A intensidade, o volume e a duração das chuvas estão relacionadas ao índice de umidade contida na massa de ar tropical, à velocidade de deslocamento da frente polar, e, evidentemente, às diferenças de pressão atmosférica. A precipitação varia entre 1.250 e 2.000mm, sendo que no nordeste do estado os índices anuais são superiores a 2.000mm, e no litoral sul inferiores a 1.250mm anuais.¹³

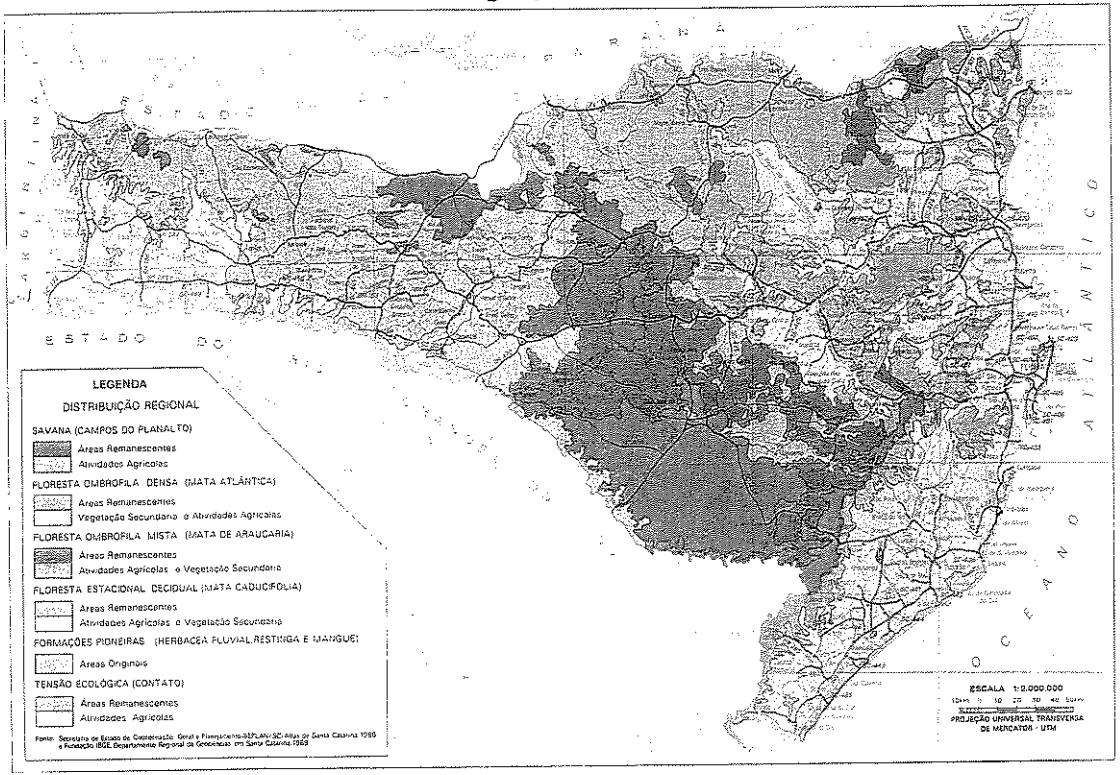
¹³ - NIMER, Edmon. Clima. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Geografia do Brasil: Região Sul. V. 5, Rio de Janeiro: IBGE, 1977. p. 35-79. SANTA CATARINA. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. *Op. cit.* 1989. p. 24.

MAPA III - Fatores meteorológicos de Santa Catarina



Com relação à vegetação, o território catarinense era coberto por cerca de 81,5% de sua extensão atual. Apresentava uma grande diversidade de espécies, destacando-se a Mata Atlântica (floresta ombrófila densa) e a Mata de Araucárias (floresta ombrófila mista). As parcelas remanescentes podem ser visualizadas no Mapa IV.

MAPA IV - Vegetação de Santa Catarina



A dinâmica de povoamento alterou completamente a situação original, restando somente 6% de floresta primitiva, compreendendo 575.910ha; 24% de floresta secundária, equivalendo a 2.203.640ha; e 4,5% de reflorestamento, ou seja, 431.932ha. A área coberta representa somente 34% do território do estado.¹⁴ As formações vegetais que compõem a paisagem atual na maioria são secundárias.

TABELA I - Cobertura vegetal de Santa Catarina

REGIÃO HIDROGRÁFICA	Veg. Prim. e Secun. (%)	Reflorestamento (%)	Outras (%)
Extremo Oeste	12	1	87
Meio Oeste	17	1	82
Vale do Rio do Peixe	22	4	74
Planalto de Lages	18	6	76
Planalto de Canoinhas	33	8	59
Baixada Norte Catarinense	34	3	63
Vale do Itajaí	50	2	48
Litoral Centro	62	1	37
Sul Catarinense	31	1	68
Extremo Sul Catarinense	15	7	78
ESTADO	29,14	4,14	66,72

Fonte: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, 1997.

É importante destacar que as formações vegetais são importantes na interceptação das águas da chuva. A devastação favorece tanto a intensificação do escoamento superficial devido à compactação do solo quanto o processo de assoreamento dos rios devido ao deslocamento de sedimentos da cobertura do solo e, sem dúvida, ao processo de compactação dos solos.

Embora alguns desses fatores mostrem-se comuns a todo o estado, nem todos lugares têm sido impactados da mesma forma. Entre as regiões mais impactadas encontra-se a bacia do Itajaí. O que faz com que a bacia do Itajaí seja mais suscetível à formação de situações de emergência? Quais são os fatores naturais que devem ser considerados para responder essa questão? Para entender melhor esse processo é necessário considerar regimes fluviais da bacia do Itajaí.

2.1.1 - PROPRIEDADES REGIONAIS DO AGENTE

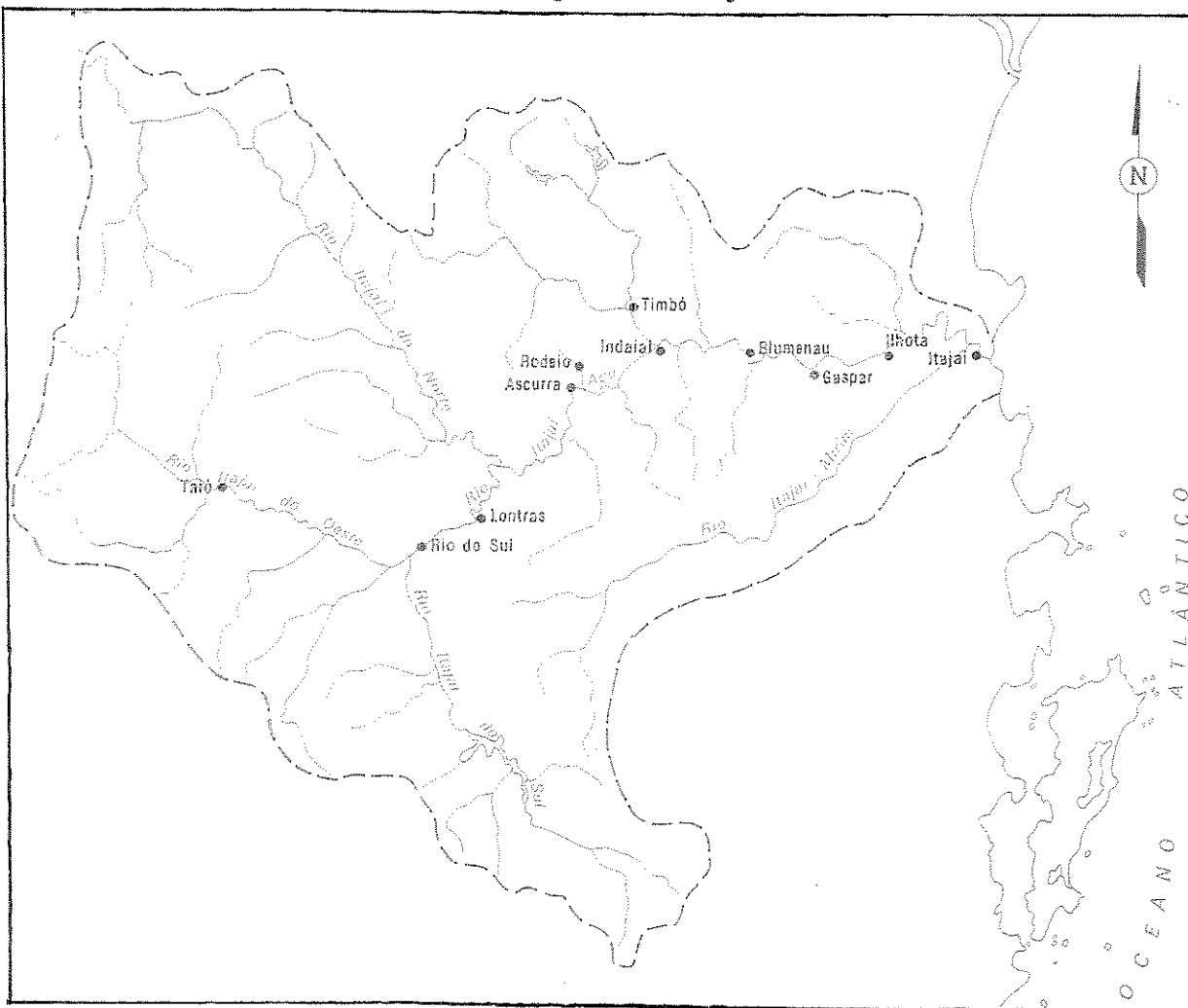
A bacia do Itajaí caracteriza-se, geomorfologicamente, por uma faixa litorânea, sedimentar, formada na era quaternária, com vales transversais relativamente estreitos, por onde fluem os cursos d'água, e pelas encostas, que compreendem serras cristalinas.¹⁵ O seu relevo divide-se em 30% plano e levemente ondulado, junto à planície costeira, 26% montanhoso, 40% fortemente ondulado.¹⁶ Como mostra o Mapa II, bacia do Itajaí situa-se na região leste do estado de Santa Catarina, integrando o

¹⁴ - FRASSON, Artêmio. Situação dos recursos naturais em Santa Catarina. CAUBET, C. G. *Manejo alternativo de bacias hidrográficas*. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1994. p. 90-91.

¹⁵ - BUTZKE, I. C. *Op. cit.* 1995. p. 56-57.

sistema hidrográfico da Vertente Atlântica.¹⁷ Sua área de drenagem é de aproximadamente 15.000km², representa cerca de 16% da área territorial do estado. A forma da bacia é em leque, com o vértice para o oceano Atlântico e o arco voltado para o oeste. Essa forma de composição da bacia pode ser visualizada no Carta I.

CARTA I - Bacia hidrográfica do rio Itajaí

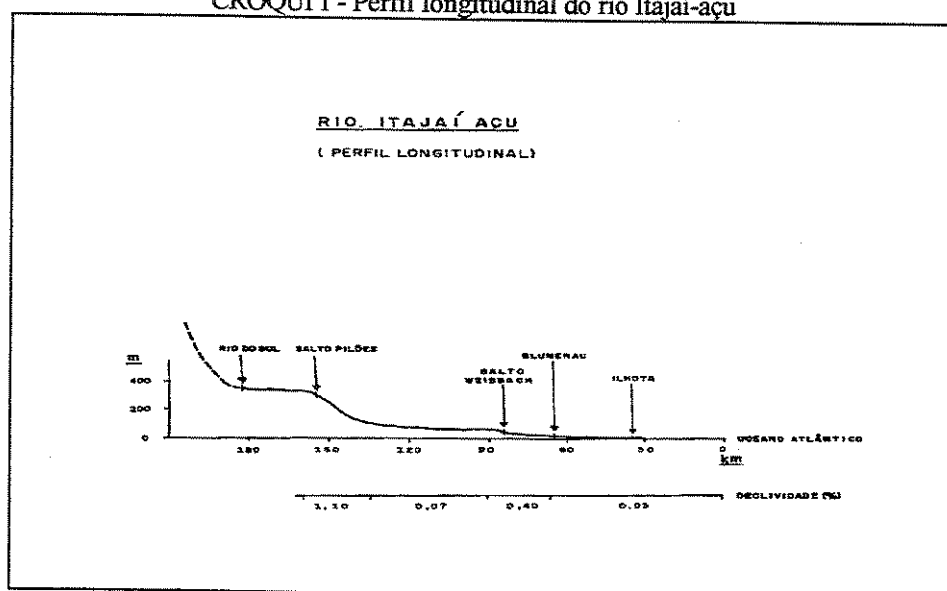


O principal rio da bacia é o Itajaí-açu, formado pelos rio Itajaí do Oeste e Itajaí do Sul, junto à cidade de Rio do Sul. O Itajaí-açu percorre cerca de 182km, e tem como principais afluentes os rios Itajaí do Norte, Benedito, e Itajaí-mirim. Pelas suas características físicas, o rio Itajaí-açu tem sido dividido em alto, médio e baixo, como visualizado no corte longitudinal do Croqui I :

¹⁶ - SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. *Bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina*. Florianópolis: (s.n.), 1997. p. 50.

¹⁷ - BRASIL. Ministério da Minas e Energia. Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. Divisão de Controle de Recursos Hídricos. *Op. cit.* 1984. p. B-2/B-4.

CROQUI I - Perfil longitudinal do rio Itajaí-açu



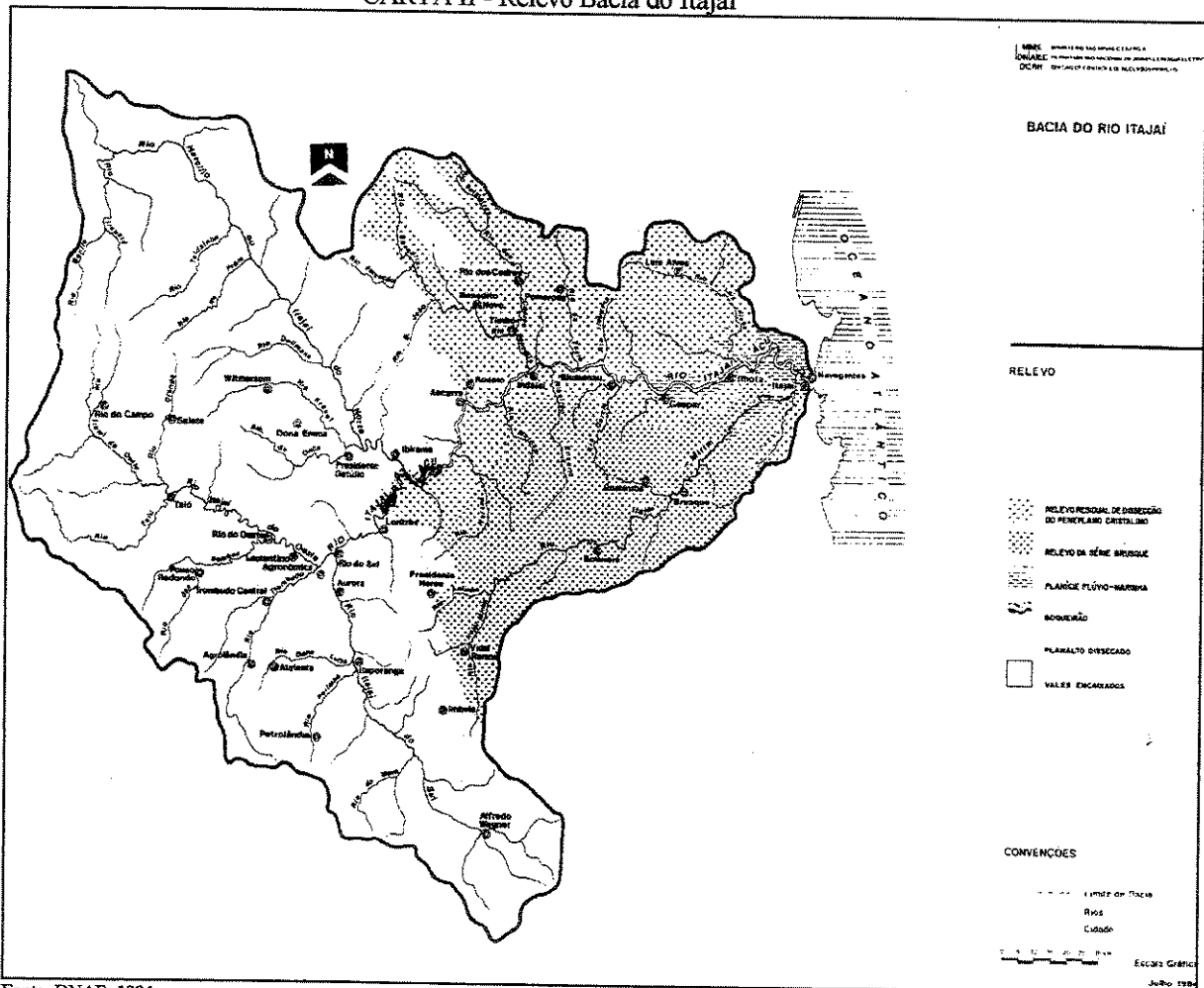
Fonte: POMPILIO, 1989.

A bacia do Itajaí localiza-se num planalto erodido pelos rios da Vertente Atlântica. O *alto curso Itajaí-açu* vai desde a confluência dos rios Itajaí do Oeste e Itajaí do Sul, na cidade de Rio do Sul, até a localidade de Salto Pilões, um pouco a montante da foz do rio Itajaí do Norte. Nesse trecho de 16km, o rio Itajaí-açu apresenta pequena declividade e curso sinuoso. O *médio curso Itajaí-açu* possui uma extensão aproximada de 83km, desde Salto Pilões até a localidade de Salto Weissbach, nas proximidade da cidade de Blumenau. Os 12km iniciais possuem uma forte declividade, entre 300m e 100m acima do nível do mar. O *baixo curso Itajaí-açu*, possui cerca de 80km, a partir de Salto Pilões até a foz no oceano Atlântico, junto à cidade de Itajaí. Neste trecho, o rio apresenta-se mais sinuoso e tem baixa declividade.¹⁸ Na região do Alto Itajaí-açu predominam as atividades erosivas e transportadoras de sedimentos, e o rio entalha o seu leito formando vales profundos em forma de “v”. No curso do Médio Itajaí-açu, a menor declividade diminui o poder erosivo das águas, que ainda transportam praticamente toda a carga de sedimentos adquirida no curso superior, assumindo a forma de “U”. No Baixo Itajaí-açu predomina a deposição dos sedimentos, caracterizando-se como rio de várzea, onde a energia é apenas suficiente para o deslocamento da água do rio, ocorrendo a deposição de praticamente toda a carga de sedimentos e a formação de extensas planícies aluviais.¹⁹

¹⁸ - *Ibidem*. p. B-5.

¹⁹ - AUMOND, J. J.; SCHEIBE, L. F. Aspectos geológicos e geomorfológicos. *Dynamis revista Tecno-científica*. Blumenau, V. 2, N. 8, jul./set., 1994. p. 117-123.

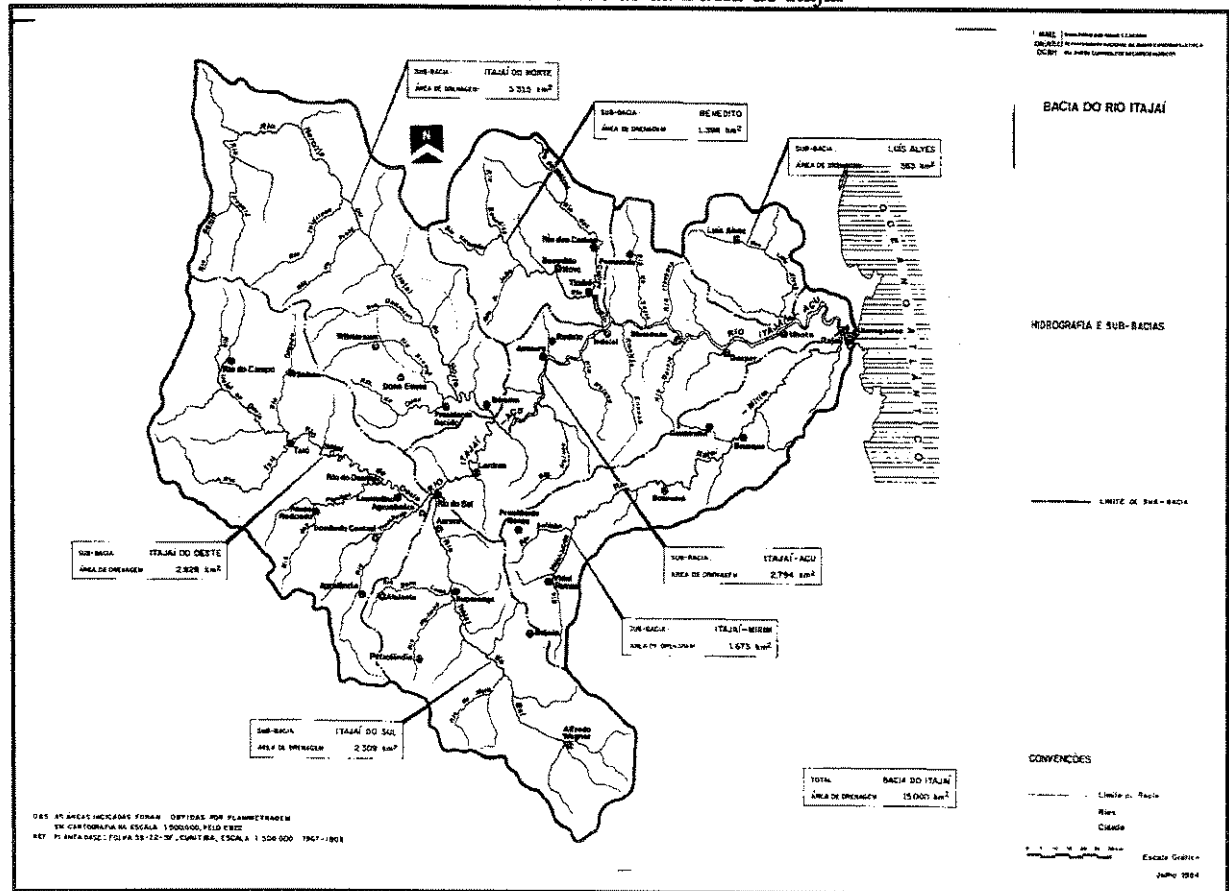
CARTA II - Relevo Bacia do Itajaí



A bacia do Itajaí é formada por sete sub-bacias. As sub-bacias do rio Itajaí do Sul, Itajaí do Oeste, Itajaí do Norte, Benedito e parte do Itajaí-mirim faziam parte do planalto que hoje limita-se com a bacia do Uruguai. Nesse sentido, a bacia do Itajaí constitui uma exceção entre os rios que nascem no Planalto, pois corre em direção ao litoral, enquanto os demais dirigem-se para oeste em direção ao interior.²⁰ O resultado cumulativo desse processo foi a formação de diferentes serras que funcionam como divisores de águas da bacia (Serra do Mirador, Serra dos Faxinais, Serra da Boa Vista, Serra Geral, etc.). Esta configuração geomorfológica encaixada é resultado das características geológicas da região, apresentando grandes contrastes altimétricos, sendo que as maiores altitudes atingem 1.220m. As declividades acentuadas dos vales constituem uma configuração espacial que favorece a concentração de descargas e representam fatores que contribuem para a formação de situações de emergência na região.

²⁰ - BÜCHELE Jr, Carlos. *Bacia do Itajaí*. Florianópolis: IBGE, 1952. ALMEIDA, Hélio Romito de. *Notas sobre a geomorfologia da mediana e baixa bacia do Itajaí-açu*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1971.

CARTA III - Sub-bacias da Bacia do Itajaí



Fonte: DNAE, 1984.

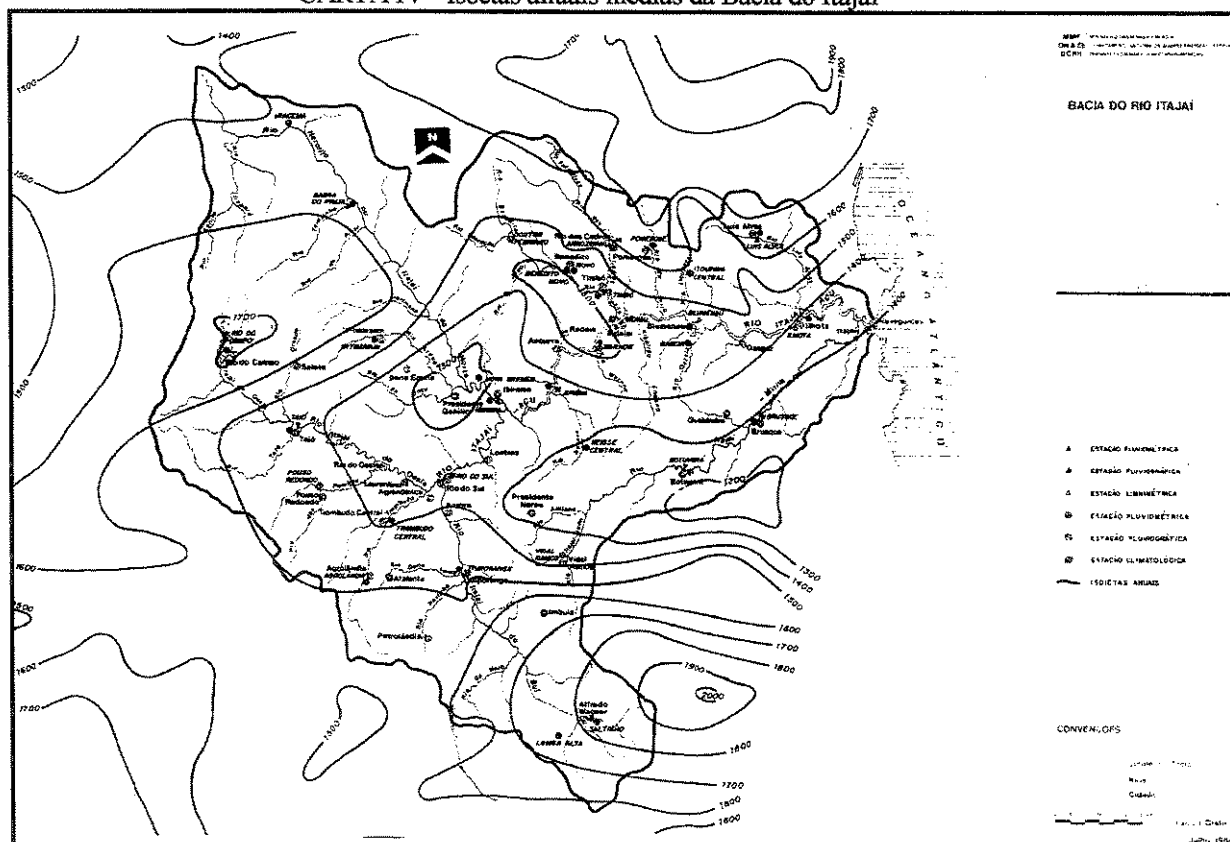
A bacia do Itajaí, dadas as características geomorfológicas e de circulação das massas de ar, encontra-se relativamente protegida das frentes polares planálticas e é afetada pelas massas oceânicas provenientes do sudeste. Os dados pluviométricos mensais mostram a existência de uma estação chuvosa principal de verão (de dezembro a março), com um índice de precipitação mensal média de 140mm; uma estação chuvosa secundária na primavera (de setembro a outubro), com uma precipitação mensal média de 120mm; dois períodos de menor precipitação de abril a agosto, e em novembro, com índice mensal médio de 80mm. Esta característica meteorológica vem sendo explicada pela sobreposição de três regimes pluviais que ocorrem na região: o regime tropical com máximo no verão, proveniente das descontinuidades tropicais; o da frente polar no percurso oceânico, com máximo no outono; e o da frente polar com percurso continental, que provoca chuvas no inverno e, principalmente, na primavera. A combinação desses fatores coincide, assim, com a influência das chuvas provocadas pela frente polar com o início das precipitações de verão. Estes fatores expressam-se na distribuição histórica das situações de emergência por meses, como indica o Quadro V.

QUADRO V - Distribuição de situações de emergência por meses - 1852/1992

Meses	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Número de eventos	1	2	1	2	10	7	5	9	11	9	8	2

Para entender como esses fatores da dimensão natural incidem sobre a dinâmica de formação de situações de emergência é necessário considerar mais atentamente os aspectos meteorológicos da região, que podem ser verificados através da Carta IV, com as isoetas anuais médias.

CARTA IV - Isoetas anuais médias da Bacia do Itajaí



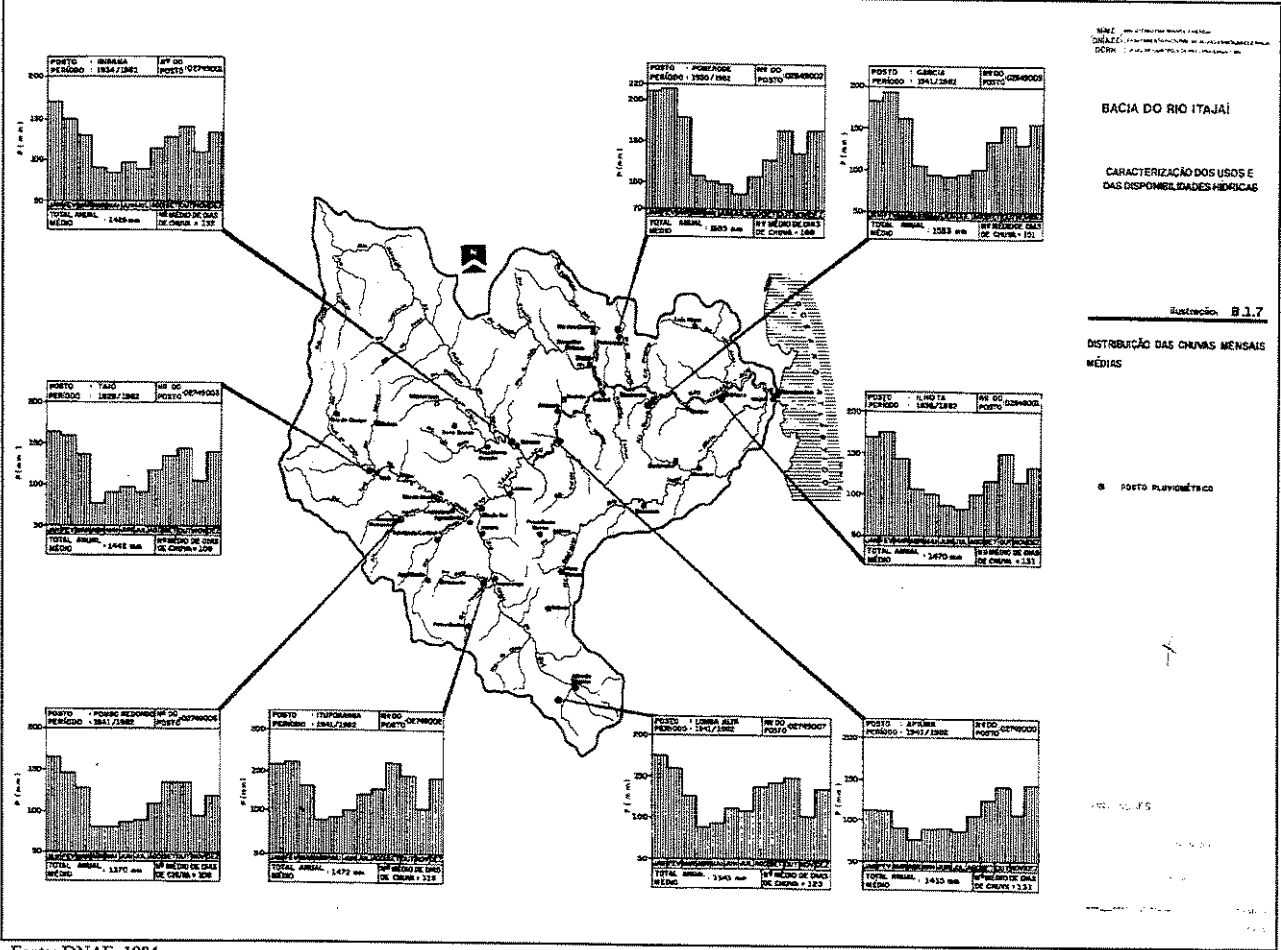
Fonte: DNAE, 1984.

A média de chuva da bacia é de cerca de 1.500mm anuais, variando de 1.200-1.300mm junto à sub-bacia do Itajaí-mirim, a mais de 1.800mm junto às cabeceiras do rio Itajaí do Sul. Considerando as precipitações, verifica-se que as condições meteorológicas da bacia são bastantes homogêneas.²¹

Por outro lado, a análise dos índices mensais das chuvas permite observar que o período mais chuvoso vai de agosto a março, sendo o trimestre de janeiro a março o que apresenta os maiores índices pluviométricos. Isto ajuda entender porque a maior parte da formação de situação de emergência na região ocorre entre os meses de julho e outubro, como indica o Quadro V. Quanto às máximas de pluviosidade mensais, os meses de abril a junho apresentam índices relativamente baixos, raramente

ultrapassando 300mm. No entanto, em função da circulação atmosférica e do relevo da bacia, esses índices podem ser ultrapassados, como ocorreu em 1957 e 1983, quando provocaram grandes impactos na região.²²

CARTA V - Distribuição das chuvas mensais médias na bacia do Itajaí



Fonte: DNAE, 1984.

Com relação ao número de dias com chuva, a média compreende um terço, ou seja, chove aproximadamente 120 dias por ano.

QUADRO VI - Características climáticas da Bacia do Itajaí

CARACTERÍSTICA	ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS					
	Unidades	Blumenau	Brusque	Indaial	Itajaí	Timbó
Temperatura média anual	°C	20,5	20,4	20,8	21,2	20,2
Média de temperaturas máximas	°C	27,2	27,1	25,4	26,9	25,9
Média de temperaturas mínimas	°C	15,8	15,7	17,3	16,8	16,4
Temperatura máxima absoluta	°C	42,3	41,0	40,3	39,8	40,4
Temperatura mínima absoluta	°C	-0,5	-4,6	2,8	0,0	-3,5
Precipitação total anual	mm	1.461	1.751	1.657	1.416	1.696
Excesso hídrico anual	mm	475	725	534	-	1.027
Umidade relativa do ar	%	83,4	84,1	73,4	-	83,3
Média anual de dias de chuva	dias	170	148	179	125	140
Precipitação máxima em 24 horas	mm	123,2	190,8	134,4	190,4	114,5

Fonte: DNAE, 1984.

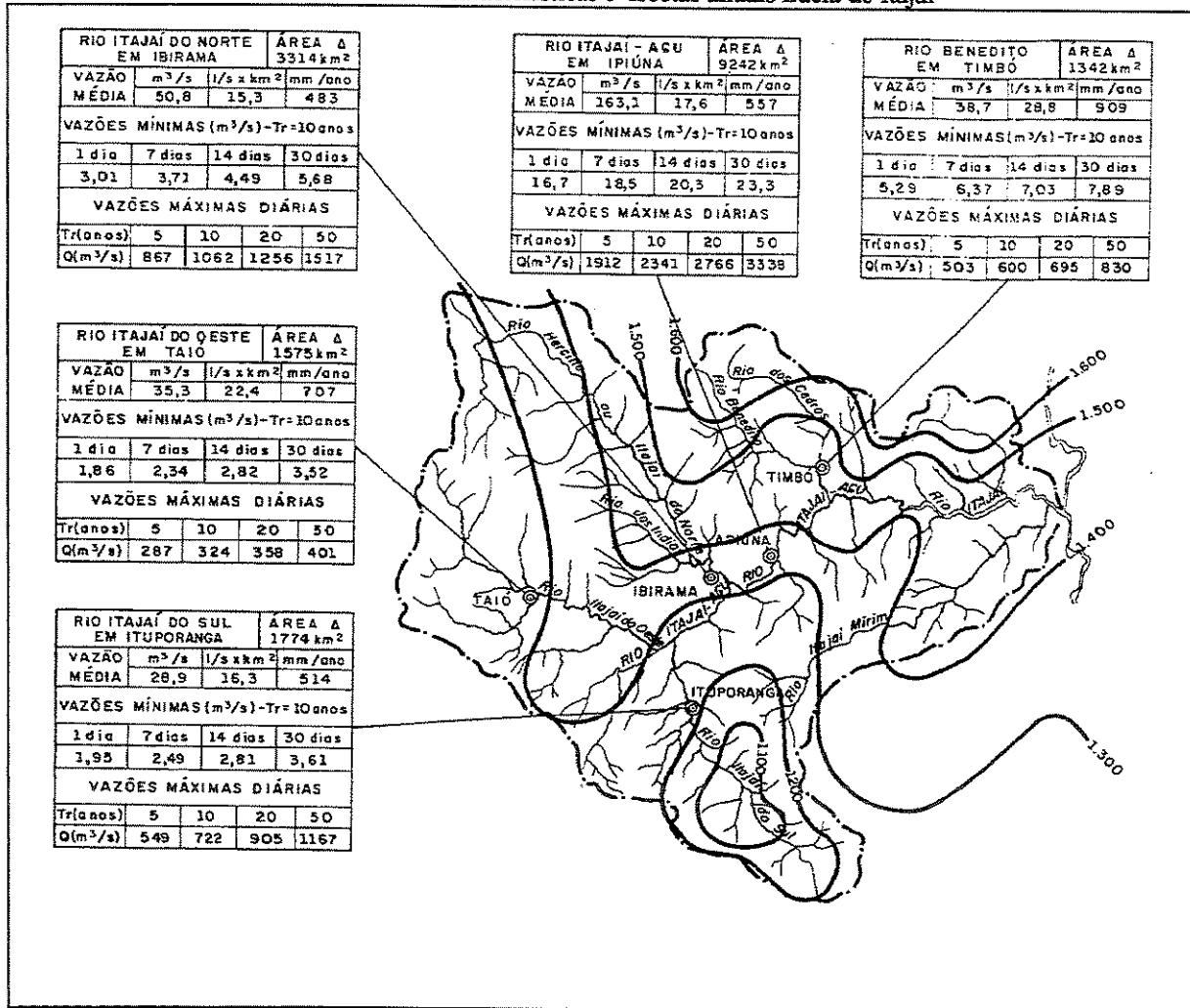
As vazões mensais médias ao longo do rio Itajaí-açu caracterizam-se por apresentar dois trimestre (janeiro a março e agosto a outubro) são ligeiramente

²¹ - SEREBRENICK, Salomão. *O clima do Vale do Itajaí*. Rio de Janeiro: IBGE, 1958.

²² - FRANK, B. *Op. cit.* 1995. p. 133-152.

superiores aos demais meses. Na cidade de Blumenau, por exemplo, a vazão de longo período tem sido de $140\text{m}^3/\text{s}$, sendo que em períodos de estiagem chega a $15\text{m}^3/\text{s}$.

CARTA VI - Vazões características e isoetas anuais Bacia do Itajaí



Fonte: DNAE, 1984.

Em períodos de grande vazão, com cota de 15m acima do nível do rio, a vazão chega a atingir mais de 5.000m³/s.²³ Com relação à sub-bacia de Ibirama, comparando dados do período de 1935-1965 e 1966-1986, verifica-se que a vazão média do rio Hercílio aumentou em cerca de 50% e a vazão mínima aumentou em 86%, enquanto que a precipitação anual permaneceu aproximadamente constante.²⁴

A bacia do Itajaí apresenta cobertura vegetal bastante diversificada, encontrando-se nela cinco das seis formações que se estabelecem no estado. Nas áreas próximas ao mar encontram-se a vegetação da praia, das dunas, das restingas e dos manguezais. Nas áreas médias observa-se a modificação da composição vegetal, com a predominância da floresta atlântica. Nas áreas mais elevadas, junto ao Alto Vale do

²³ - BRASIL. Centrais Elétricas de Santa Catarina. Japan International Cooperation Agency. *Salto Pilão hydropower development project*. Tokio: Nippon Koei Co., 1994. p. III-4.

Itajaí, a floresta torna-se menos densa, com a diminuição do tamanho e da variedade de espécies. O processo de povoamento, intensificado a partir do século passado, provocou a remoção da cobertura vegetal originária. Da floresta original restam apenas pequenas manchas esparsas, situadas, geralmente, em grotões ou em topos de morros, onde o acesso dificulta a apropriação dos recursos.²⁵

Considerando esses fatores naturais em conjunto, é inegável que os agentes físicos configuram pré-condições de emergência na região. Entre os principais agentes naturais que contribuem para a formação de situações de emergência destacam-se, principalmente, os altos índices pluviométricos verificados na região, que afetam diretamente as descargas máximas decorrentes, principalmente pela distribuição intensa e prolongada ao longo do ano. Na dinâmica de escoamento a topografia bastante acidentada, com altas declividades, verificadas entre o Alto e o Baixo Itajaí-açu, exercem um papel decisivo no escoamento das águas fluviais. Essa característica faz com que as águas se represem junto à cidade de Rio do Sul e, associada às características meândricas do Baixo Itajaí-açu, reduz a velocidade e a capacidade de escoamento. Assim, as chuvas frontais, verificadas no início da primavera, têm como consequência a acumulação da água precipitada que, devido às características da bacia hidrográfica, rapidamente alimenta a drenagem superficial, aumentando a vazão dos rios.

2.1.2 - PROPRIEDADES REGIONAIS DO EVENTO

A relação entre os fatores relativos aos agentes meteorológicos e os fatores relativos às características geográficas e hidrológicas da bacia hidrográfica gera eventos diferenciados ao longo do tempo, o que nos permite classificá-los segundo a frequência, tipos de transbordamento, magnitude, estágios dos eventos, etc.

As situações de emergência podem ser caracterizadas por meio de critérios estatísticos, relativos ao *período de retorno do transbordamento*. O período de retorno compreende o intervalo de recorrência do evento, e é definido como o intervalo médio entre a ocorrência de uma vazão e outra de igual ou maior intensidade. Nesse sentido, cada vez que se fala em recorrência de um evento, implicitamente está-se falando de sua probabilidade de ocorrência. Assim, se um evento ocorre a cada cem anos, isto

²⁴ - FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. 138.

quer dizer que, em média, um transbordamento com essas características ocorre uma vez a cada cem anos. Para evitar possíveis confusões, quando se fala em período de retorno, costuma-se especificar qual a variável natural utilizada para caracterizar a intensidade da vazão do rio: se a chuva, o caudal de ponta, o volume de escoamento direto, o volume alcançado pelas águas, etc. A população atingida por um transbordamento normalmente refere-se ao período de retorno considerando o nível atingido pelas águas e a duração do evento. Para a bacia do Itajaí, e principalmente para cidade de Blumenau, tomando-se como referência os níveis máximos instantâneos anuais para um período de 133 anos,²⁶ verifica-se a seguinte distribuição:

QUADRO VII - Tempo de retorno

Tempo de retorno	Cota (metros)
5	10,80
10	12,80
20	14,10
50	16,00
100	16,80
200	17,10

Fonte: Adilson Pinheiro, 1984.

O tratamento probabilístico das características da dimensão natural por meio do cálculo do tempo de retorno do transbordamento não significa, evidentemente, que um evento que possui um tempo de retorno de cem anos não possa ocorrer amanhã. Em outras palavras, ainda que se saiba que uma situação de emergência com cota acima de 16m só ocorra de cinquenta em cinquenta anos, isto não significa que não possa ocorrer antes. Parece ter sido esse o caso das situações de emergência ocorridas em 1983, que atingiu a cota 15,34m, e a situação de emergência de 1984, que atingiu a cota 15,46m, acima do nível normal do rio. Cabe ressaltar, nesse contexto, a dinâmica de intervenção humana na bacia hidrográfica, que modifica o padrão de intervenção dos agentes naturais na formação de situações de emergência.

Além dessas propriedades, os fatores temporais indicam também a possibilidade de diferenciação das situações de emergência observando-se os períodos de transbordamento, em termos de horas ou dias. Por exemplo, chuvas muito intensas de curta duração, normalmente medidas em minutos e que cobrem pequenas áreas, caracterizam-se por uma subida e uma descida muito rápida do nível do rio. Ao contrário, existem regiões em que o regime hidrológico é mais regular, pois as chuvas

²⁵ - KLEIN, Roberto Miguel. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. *Sellowia. Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues*. Itajaí, V. 31, N. 31, dez., 1979. p. 82-107.

ocorrem sempre na mesma época do ano, com a duração de vários meses e inundando grandes extensões. Há eventos mais complexos, resultados de uma sucessão de períodos chuvosos separados por curtos períodos sem chuva. Geralmente estão associados a chuvas frontais e a frentes estacionárias que podem dar origem a chuvas intensas dentro de um período chuvoso prolongado, abrangendo áreas relativamente extensas, como compreendem os tipos de eventos que atingem a bacia do Itajaí.²⁷ Considerando estas características do agente natural, as situações de emergência verificados na bacia do Itajaí caracterizam-se por transbordamentos comuns, que apresentam pico claramente definido, associadas às chuvas frontais de longa duração e ao excedente do escoamento superficial direto.

Por meio da análise das propriedades temporais do agente climático pode-se estabelecer a frequência e a duração dos eventos, e considerando as propriedades espaciais do transbordamento é possível caracterizar a *magnitude do evento*, que compreende a força ou o rigor do transbordamento, ou seja, a extensão e a largura da superfície atingida pelo transbordamento do rio.

QUADRO VIII - Cotas inundáveis e máximas registradas

CIDADE	Rio	Cota inundável	Vazão (m³/s)	Máximas Registradas		
				Ano	Cota (m)	Vazão
ITUPORANGA		-	-	1983	8,5	-
Rio Itajaí do Sul		-	-	-	-	-
TAIO		7,0 - pastos	277	1957	10,90	450
Rio Itajaí do Oeste		8,0 - casas	321	1983	9,42	-
		10,00 - cidade	407	-	-	-
RIO DO SUL		6,0 - pastos	503	1911	12,20	-
Rio Itajaí-açu		7,0 - estradas	596	1954	11,30	1.050
		8,0 - casas baixas	690	1983	13,58	-
IBIRAMA		5,0	609	1935	5,20	639
Rio Itajaí do Norte		-	-	-	-	-
APIÚNA		7,0 - terrenos baixos	-	1911	9,80	-
Rio Itajaí-açu		9,0 - estrada	-	1983	8,68	-
WARNOW		5,5 - pastos	-	1911	9,80	-
Rio Itajaí-açu		7,0 - casas	-	1957	7,70	-
BENEDITO NOVO		3,0 - estrada	171	1911	7,00	-
Rio Benedito		3,0 - terrenos baixos	-	1946	4,50	314
TIMBO		5,0 - pastos	327	1911	9,30	-
Rio Benedito		5,5 - estrada	368	1946	7,17	500
INDAIAL		5,0 - terrenos baixos	1.481	1957	6,36	2.050
Rio Itajaí-açu		7,0 - estrada	-	1983	7,81	4.780
		8,0 - casas	-	-	-	-
BLUMENAU		8,5 - casas	1.193	1911	17,60	2.900
Rio Itajaí-açu		-	-	1954	13,17	1.900
		-	-	1958	-	-
GASPAR		7,5 - terrenos baixos	-	1957	10,68	-
Rio Itajaí-açu		8,0 - estrada	-	-	-	-
LUÍS ALVES		-	-	1983	5,84	42,4
Rio Luís Alves		-	-	-	-	-
BRUSQUE		-	-	1983	7,80	331
Rio Itajaí-mirim		-	-	-	-	-

Fonte: DNAE, 1984.

²⁶ - PINHEIRO, Adilson, Mapeamento da área inundável de Blumenau-SC. In: PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO NO BRASIL. Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente. Estratégias e ações frente a desastres naturais. Brasília: PNUD/MHUMA, 1987. p. 20.

²⁷ - BUTZKE, I. C. *Op. cit.* 1995. p. 81-82.

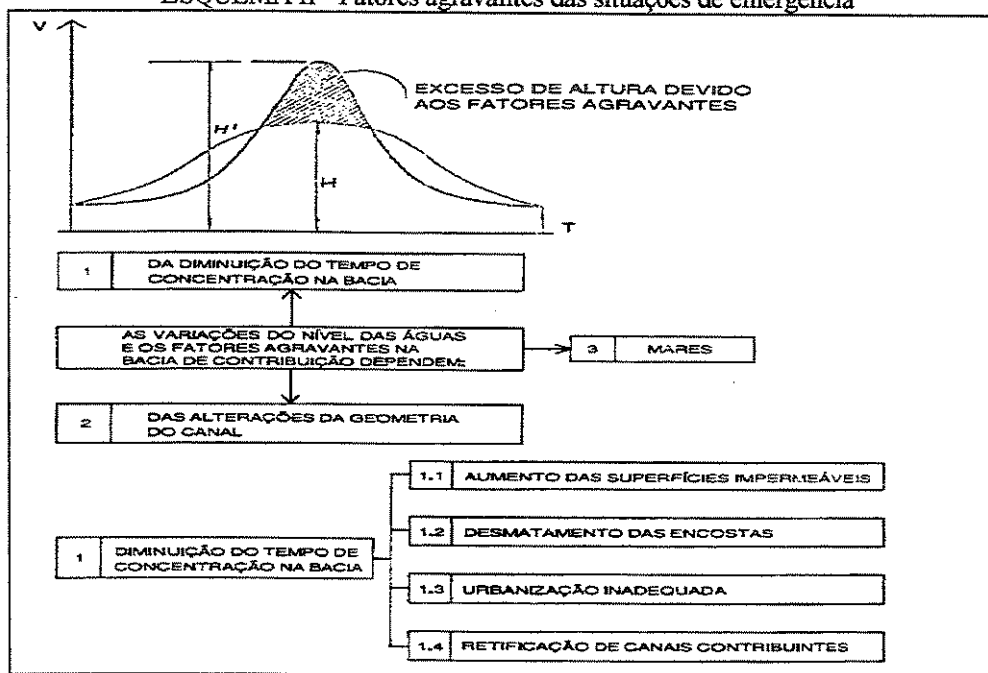
Através da caracterização da magnitude é possível estimar os efeitos negativos provocados na bacia do Itajaí, e verificar que nem todas as cidades são impactadas da mesma forma. *Do ponto de vista da dimensão natural, os efeitos negativos são o resultado do índice de precipitação, do volume de água transbordada, da velocidade de escoamento e da duração do evento. Seus efeitos sobre o meio ambiente fazem-se sentir em um processo que inclui o assoreamento do leito principal do rio e a erosão das margens escavadas em terrenos mais sensíveis à força das águas. Entretanto, ao se acrescentar a variável prejuízos materiais, é possível entender a frequência e a magnitude do evento a partir do momento em que passam a ocorrer prejuízos e danos às atividades humanas e ao ambiente.* Por exemplo, como sugere o Quadro VIII sobre as cotas inundáveis, nem todas as situações de emergência afetam a população da mesma forma, o que permite diferenciar grandes transbordamentos, que generalizam os efeitos negativos para toda a bacia hidrográfica, dos pequenos e médios, que possuem efeitos mais localizados. Dessa forma, considerando a série histórica de situações de emergência ocorrida na bacia do Itajaí, é possível diferenciar três tipos de situações de emergência. Existem *situações de emergência de baixo potencial de destruição*, que se referem aos eventos de pequena magnitude e que possuem efeitos localizados. Existem as *situações de emergência de médio potencial de destruição*, que se referem aos eventos de magnitude intermediária e que interrompem o funcionamento da cidade. E existem também as *situações de emergência de alto potencial de destruição*, que se referem aos eventos dotados de intenso poder de destruição e que causam impactos generalizados a toda a bacia hidrográfica.

2.2 - CARACTERÍSTICAS DA DIMENSÃO SOCIAL DAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Tendo em vista a dimensão natural das situações de emergência, verifica-se que a bacia hidrográfica do Itajaí já era afetada pelo transbordamento do rio Itajaí-açu. Entretanto, considerando a dimensão social, busca-se identificar como as alterações provocadas pelas formas de produção do espaço pelas estratégias de ocupação e pela apropriação dos recursos naturais vêm afetando a frequência e a intensidade dos impactos. A produção destrutiva, ao retirar a cobertura vegetal, dificulta a infiltração da água da chuva devido à impermeabilização e a compactação do solo, aumentando o escoamento superficial e intensificando a erosão dos solos, intensificando os impactos

das situações de emergência devido ao aumento da vazão dos rios.²⁸ Essa relação pode ser visualizada através do Esquema II.

ESQUEMA II - Fatores agravantes das situações de emergência



Fonte: LENZI, 1989.

Para entender como se estabelece o processo de produção do espaço e de apropriação dos recursos é necessário considerar as formas de povoamento e desenvolvimento da região.

2.2.1 - OCUPAÇÃO E FRENTES DE POVOAMENTO: FORMAS DE OCUPAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

As pressões exercidas pela sociedade sobre a natureza não são uniformes porque dependem dos padrões cultural e político vigentes em cada contexto histórico. As transformações mais intensas do espaço geográfico catarinense iniciaram-se com o processo de colonização estrangeira, em meados do século passado. A colonização estrangeira introduziu novas formas de interação sociedade-natureza e foi precedida de três frentes de povoamento distintas.

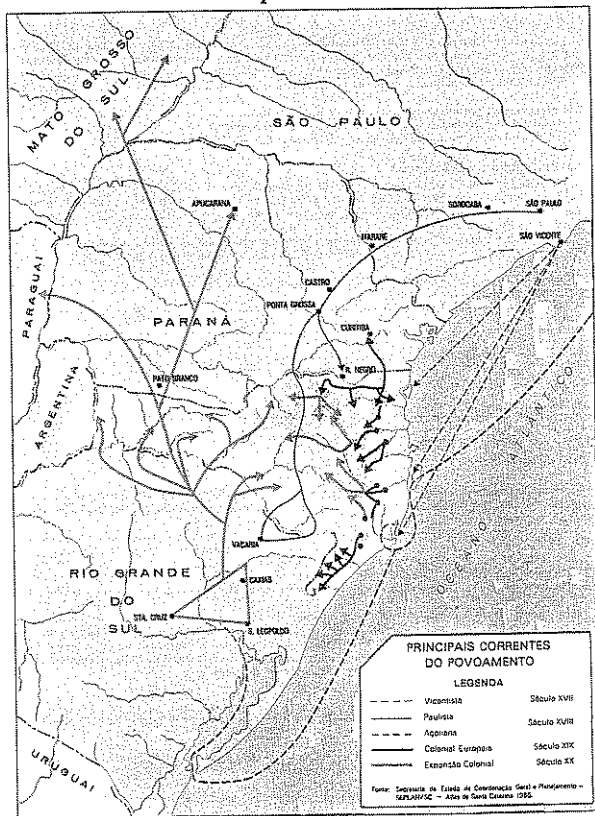
O início da ocupação permanente do território do estado de Santa Catarina está relacionado ao processo de consolidação do território português no Sul do país.²⁹ A

²⁸ - PIRES, J. S. R; dos SANTOS, J. E. Bacias hidrográficas: integração entre ambiente e desenvolvimento. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, V. 19, N. 110, 1995. p. 41.

²⁹ - Evidentemente, muito antes desse período, náufragos e missionários já haviam ocupado essa região. Além disso, sabe-se também da existência de grandes comunidades indígenas, notadamente Kaingang, Xókleng e Carijós. Em nosso entender, a referência a esses primeiros núcleos não são relevantes devido às pequenas transformações processadas no espaço geográfico por essas experiências. No entanto, um contraste entre as formas de ocupação indígenas e européias sugere que nenhum sítio arqueológico conhecido indígena foi atingido pelas situações de emergência ocorridas em 1983, e que afetaram quase todos os municípios do

estratégia de ocupação objetivava reforçar o quadro demográfico da região e assegurar o fortalecimento militar, no qual as povoações ao sul convertiam-se em pontos de apoio à Colônia de Sacramento, que consistia no acesso ao rio da Prata.³⁰ Durante o período colonial, Santa Catarina constituiu uma zona de transição entre os dois focos mais importantes de colonização e povoamento: São Vicente, ao norte e o Estuário do Prata no sul.³¹ Além desses fatores, cabe destacar também o papel exercido pelas passagens das “bandeiras de apresamento” de índios para vendê-los como escravos, que acabavam fixando-se na região,³² e o sistema de produção agrícola predominante nesse período que se baseava em utilização e abandono de propriedades, o que exigia sempre novas terras para cultivo.³³

MAPA V - Correntes de povoamento em Santa Catarina



estado. Isto indica que, frente às comunidades indígenas, os transbordamentos dos rios não se convertiam em situações de emergência. Para um aprofundamento desses aspectos, veja-se, por exemplo: LAGO, P. F. Gente da terra catarinense. Florianópolis: Ed. da UFSC: FCC Edições: Ed. Lunardelli: Ed. UDESC, 1988. p. 41-68.

³⁰ - É preciso lembrar que durante esse período a região Sul sofria constantes invasões espanholas, e em 1777 a capitania de Santa Catarina foi tomada pelos espanhóis. Esse impasse só foi resolvido com o tratado de Santo Ildefonso PIAZZA, Walter Fernando. *Santa Catarina: sua história*. Florianópolis: Editora da UFSC: Editora Lunardelli, 1983. p.110-117.

³¹ - SINGER, Paul. Blumenau. In: SINGER, Paul. *Desenvolvimento econômico e evolução urbana*. São Paulo: Editora Nacional, 1968. p. 81-82.

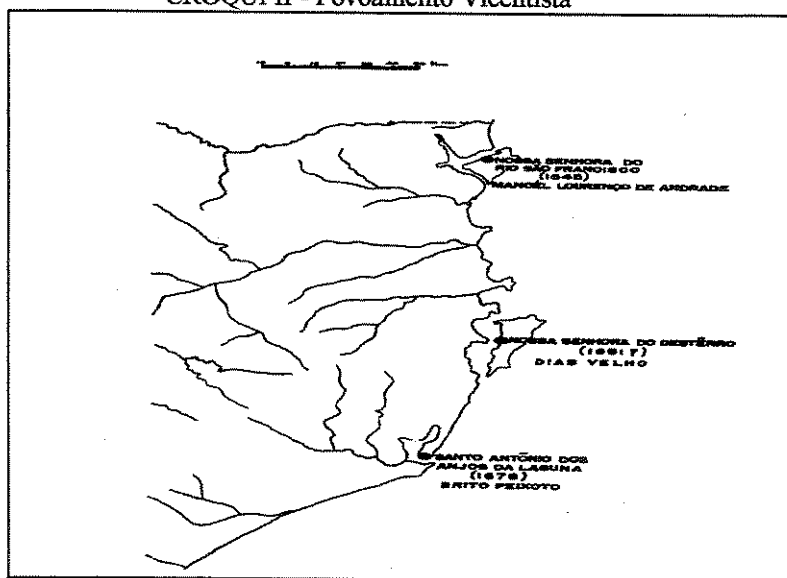
³² - SANTOS, Silvio Coelho dos. *Nova história de Santa Catarina*. Florianópolis: Edição do Autor, 1987. p.43-49.

³³ - DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 83-107.

Ao longo desse processo, iniciado em meados do século XVII, é possível distinguir quatro frentes de ocupação distintas, no sentido do litoral ao interior do estado (veja-se Mapa V).

Iniciada em meados do século XVII por bandeirantes vicentistas, a primeira frente de ocupação estabeleceu-se na região do litoral catarinense. Em função das “bandeiras” a região do litoral passou a ser conhecida, e posteriormente ocupada. Este processo deu origem a três núcleos de povoamento, que se baseavam na tentativa de organizar uma estrutura de produção, estimulando a entrada de novos ocupantes mediante a concessão de terras.³⁴ Assim, a partir da fundação de cada uma dessas povoações ocorre um lento processo de ocupação do litoral catarinense por meio de concessão de sesmarias e do estabelecimento de atividades agrícolas.

CROQUI II - Povoamento Vicentista

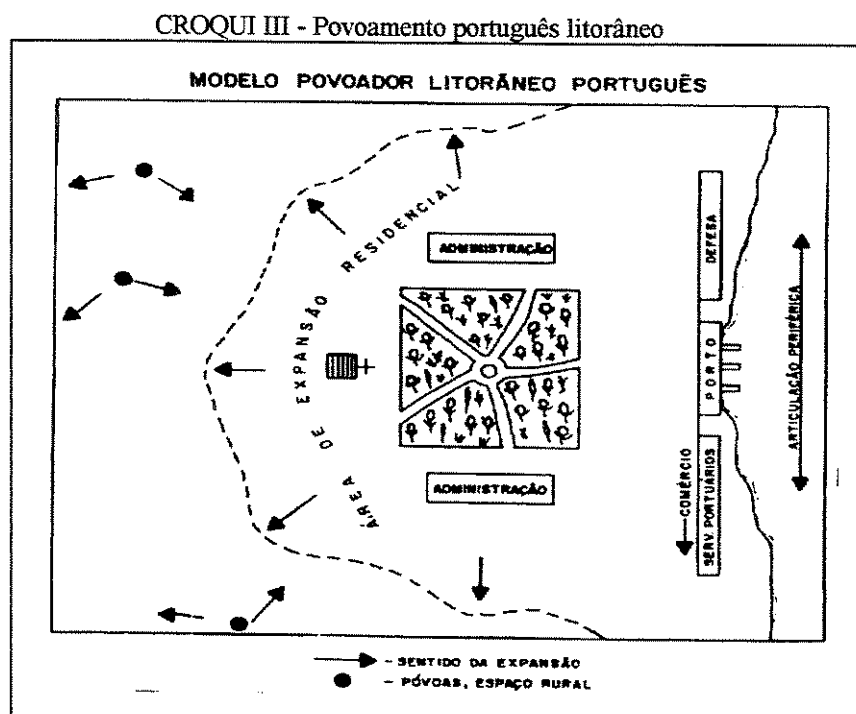


Fonte: PLAZZA, Walet F. 1983.

Nessa primeira etapa de povoamento, devido ao afastamento do eixo mais dinâmico da economia colonial, baseada na agromanufatura açucareira, as atividades socioeconômicas ficaram restritas à economia de subsistência, associada fundamentalmente à pesca e à agricultura familiar.

A dependência das articulações marítimas impôs um padrão urbanístico que se repetiu tanto nesses assentamentos pioneiros, quanto em outros núcleos que se expandiram mais para o interior. Entre os elementos que caracterizam este processo, destaca-se o plano urbano dessas primeiras povoações, que se desenvolveu na tendência do “tabuleiro xadrez”. As primeiras ruas foram se adaptando ao relevo a

partir da praça, determinando o estabelecimento das demais ruas, como aponta o Croqui III.³⁵



Fonte: LAGO, P. F. 1988.

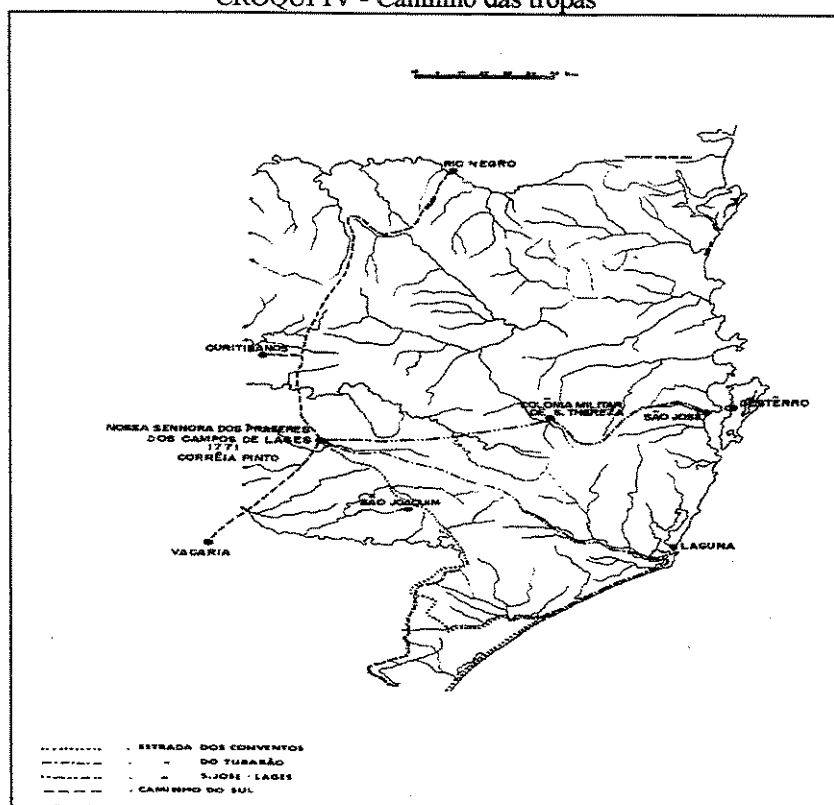
Uma segunda frente de povoamento do território catarinense está relacionada à ocupação paulista da região do planalto no século XVIII. Nesse período, em função da intensificação do comércio de animais – principalmente de abate e carga – entre os Campos de Viamão no Rio Grande do Sul e os entrepostos comerciais do centro sul, notadamente Sorocaba, estabeleceu-se, associado ao “caminho do gado”, o processo de ocupação da região do planalto catarinense. Os longos percursos de interligação entre os campos meridionais e o centro-sul tornaram indispensáveis a constituição de locais para descanso e abastecimento. O movimento das tropas implicou a fundação de vilas que serviam tanto como postos militares quanto como pontos de apoio de novas instâncias. Os locais de pouso lentamente foram dando origem a aglomerações, que mais tarde tornaram-se cidades, como mostra o caso de Nossa Senhora dos Prazeres das Lages, hoje conhecida como Lages.³⁶

³⁴ - LAGO, Paulo Fernando. *Gente da terra catarinense: desenvolvimento e educação ambiental*. Florianópolis: Editora da UFSC; FCC Edições; UDESC: Editora Lunardelli, 1988. p. 70.

³⁵ - PELUSO Jr, Victor A. *Tradição e plano urbano: cidades portuguesas e alemãs no Estado de Santa Catarina*. Florianópolis: Comissão Catarinense de Folclore, 1953. p. 5-12.

³⁶ - EHLKE, Cyro. *A conquista do planalto: Bandeirantes e Tropeiros no “Sertão de Curitiba”*. Rio de Janeiro: Landes, 1973.

CROQUI IV - Caminho das tropas



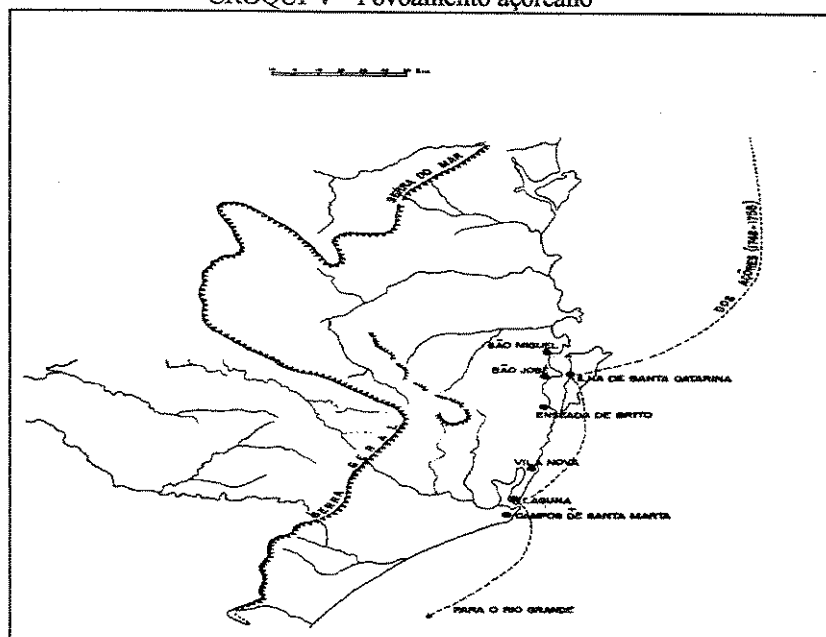
Fonte: PIAZZA, W. F. 1983.

A formação dos primeiros núcleos urbanos está relacionada ao transporte do gado, sua expansão, à pecuária. Apesar da inexistência do mar, a estrutura urbanística permanece nos padrões estabelecidos pela primeira frente de povoamento. Com esse processo, expandiu-se também a atividade pecuária, e em muitos casos os pecuaristas queimaram as florestas para expansão das áreas de pastagem. Somente com a valorização da madeira no mercado interno e externo, essa prática diminuiu de ritmo, dando origem a práticas extrativistas.

Uma terceira frente de ocupação está relacionada à imigração açoriana e madeirense, também no século XVIII. Durante o período de 1748 a 1756, verificou-se a entrada de 6.000 imigrantes açorianos e madeirenses. Contudo, o maior objetivo foi mesmo o desenvolvimento de atividades voltadas para o abastecimento das fortificações militares estabelecidas no litoral catarinense.³⁷

³⁷ - SANTOS, S. C. *Op. cit.* 1977. p. 57-60; PIAZZA, Walter F. *A epopéia açórico-madeirense 1748-1756*. Florianópolis: Editora Lunardelli, 1992.

CROQUI V - Povoamento açoreano



Fonte: PIZZA, Walter F., 1983.

Do ponto de vista das relações sociedade-natureza, essas primeiras experiências de povoamento caracterizam-se principalmente pelo processo de relação orgânica com a natureza. Enquanto na região do litoral o motivo do povoamento foram as disputas militares, na região do planalto o comércio de gado foi a razão para a abertura de caminhos e assentamento de moradores. Apesar de as primeiras frentes de ocupação terem sido organizadas segundo o sistema de sesmarias, baseadas na técnica de exploração da floresta e dos solos, adaptada do sistema de queimada e plantio praticado pelos índios, que necessitava continuamente de novas terras devido ao abandono, a ocupação do território catarinense não teve as mesmas conseqüências que outras capitanias, onde a devastação não deixava margem para recuperação da floresta.³⁸ Mesmo com a chegada de imigrantes açorianos e madeirenses não se verificam modificações significativas nas atividades produtivas. De modo geral, o ritmo de alterações ambientais foi muito lento durante esse período. A atividade pecuária desenvolvida na região do planalto, que teve uma grande importância na formação do Rio Grande do Sul e do Paraná, não chegou a assumir a mesma influência na economia catarinense. As diversas frentes de povoamento, devido ao seu afastamento do eixo agroexportador, não conseguiram estabelecer um sistema de produção que possibilitasse efetivar um aumento da população e de investimentos. Os dois sistemas, do litoral e do planalto, mantiveram-se estanques em função da

³⁸ - DEAN, W. *Op. cit.* 1996. p. 83-107.

difficuldade de acesso entre os dois conjuntos de atividades. No que diz respeito aos aspectos fundiários, essas primeiras experiências imprimiram uma estrutura organizada em dois tipos de propriedades: latifundiário no planalto e minifundiário no litoral.

O quadro socioeconômico que se forma a partir dessas primeiras experiências de povoamento caracteriza-se, basicamente, pela economia de subsistência, e por uma estrutura urbana onde predominam as atividades comerciais e o exercício das funções administrativas. A densidade demográfica é baixa e a dinâmica de interação sociedade-natureza exprime-se, principalmente, pela tentativa de romper as “resistências ambientais”, na medida em que a natureza era vista como um obstáculo a ser superado. É nesse contexto que deve ser entendido o “problema do vazio demográfico”, estabelecido pela inexistência de articulação entre as atividades desenvolvidas na região do litoral e do planalto. A ação de povoamento do século XIX está orientada para a ocupação das áreas de encostas e o estabelecimento de ligações entre o litoral e o planalto.

Cabe destacar que até meados do século XIX não existem registros de ocorrência de situações de emergência no estado de Santa Catarina. Por isso é necessário considerar detalhadamente as transformações nas formas de ocupação do espaço geográfico catarinense processadas nesse período. Neste sentido cabe perguntar: quais as conseqüências do tamanho das propriedades e da forma de assentamentos dos núcleos urbanos introduzidos pelo processo de colonização estrangeira na construção social do problema das situações de emergência em Santa Catarina?

Nesse período se estabelece a quarta frente de ocupação do espaço geográfico catarinense, que se refere ao processo de colonização européia, que se distingue das demais frentes de ocupação por se tratar de um processo de assentamento progressivo de uma grande quantidade de indivíduos, identificados por unidades familiares, que adquiriam pequenas glebas de terras, e eram recrutados diretamente nos países europeus. Os assentamentos desses núcleos coloniais deram-se nos vales e nas encostas da Vertente Atlântica. Essa localização se deve pela persistência, até meados do século passado, do que ficou conhecido como o “problema do vazio demográfico”, ou seja, a área entre o litoral, que foi ocupado por vicentistas e açorianos, e o planalto,

ocupado por paulistas. Portanto, o objetivo era estabelecer uma ligação entre essas duas regiões por meio do processo de interiorização do povoamento no sentido leste-oeste, entre as primeiras frentes de povoamento.

É neste contexto que Santa Catarina torna-se palco de colonização européia, principalmente alemã e italiana. O primeiro núcleo de colonização alemã compreende a colônia de São Pedro de Alcântara, em 1829, nas proximidades de Florianópolis. Algumas décadas depois são fundadas as colônias Joinville, ao norte, Blumenau no Vale do Itajaí, em 1850, e Brusque, em 1860, no vale do Itajaí-mirim. Os italianos chegam a Santa Catarina, em 1836, e fundam as colônias Nova Itália e Nova Trento, no vale do rio Tijucas. Em seguida dá-se a ocupação do sul do estado através das colônias Criciúma e Urussanga. Finalmente, em nosso século, o movimento colonizador se desdobra e, a partir das cidades de Joinville e Blumenau, inicia-se o povoamento voltado para o oeste, até os limites das bacias da Vertente Atlântica.³⁹

Nas experiências de *colonização estrangeira*⁴⁰ verificadas nos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul, o governo exerceu um papel indutor preponderante, mas em Santa Catarina esse processo de colonização tem sido atribuído principalmente à iniciativa privada.⁴¹ Do ponto de vista público, o processo de colonização estrangeira representa uma política explícita de povoamento e uma alternativa de desenvolvimento de áreas poucos exploradas. Do ponto de vista privado, a colonização representava fundamentalmente um negócio, que envolvia as companhias de colonização, as companhias de navegação, e os recrutadores de imigrantes.⁴² Embora geralmente os três agissem conjuntamente, interessa-nos, principalmente, o papel desempenhado pelas companhias de colonização, pois foram as que mais contribuíram para o processo de colonização na região.

³⁹ - SINGER, Paul. *Op. cit.* 1968. p. 82.

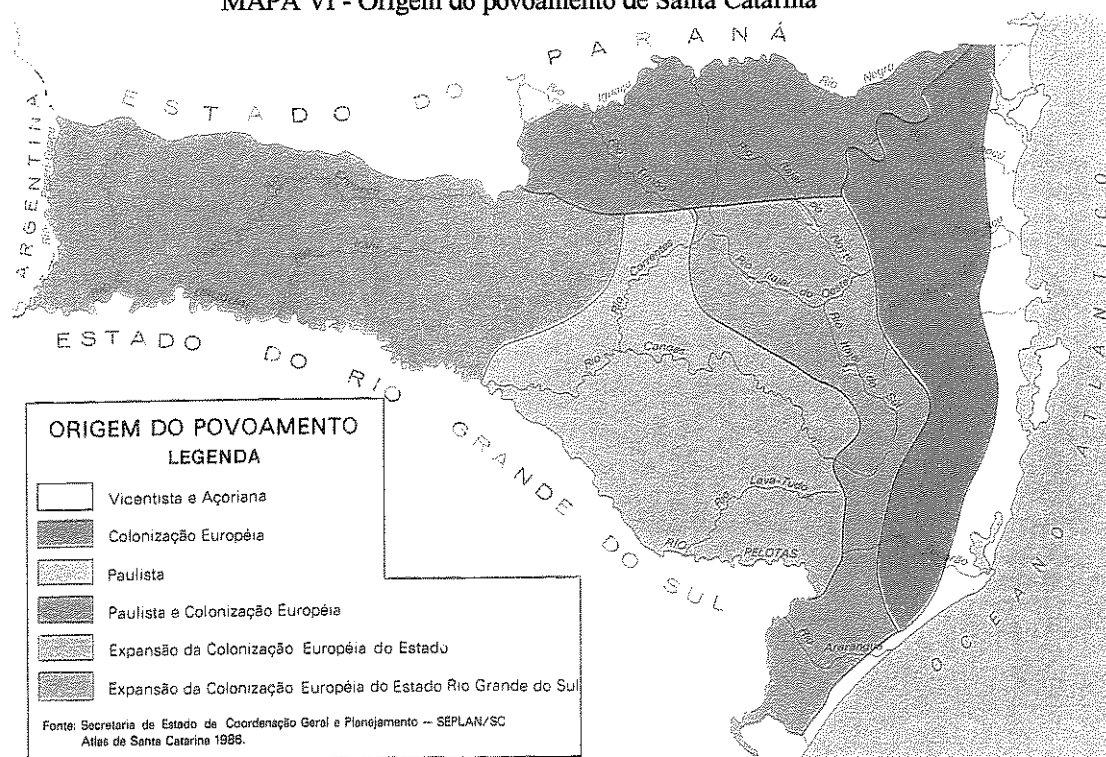
⁴⁰ - Entende-se por colonização estrangeira o assentamento de imigrantes em pequenos lotes familiares. O processo de colonização pressupõe duas condições básicas: por um lado, a existência de terras disponíveis, e, por outro, a existência de pessoas dispostas a ocupar essas terras. Esse processo envolvia três etapas distintas, que iniciava com a organização técnica e financeira, passando pela execução de operações burocráticas para demarcação das terras e execução de benfeitorias, e pelo recrutamento, deslocamento e assentamento dos imigrantes.

⁴¹ - WEIBEL, Leo. Princípios da colonização européia no Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, V. 11, N. 2, abr./jun., 1949. p. 172.

⁴² - Para uma análise do papel desempenhado pelas companhias privadas de colonização: RICHTER, Klaus A. *A Sociedade Colonizadora Hanseática de 1897 e a colonização do interior de Joinville e Blumenau*. Blumenau: Editora da FURB; Editora da UFSC, 1986. RODOWICZ-OSWIELIMSKI, Theodor. *A Colônia Dona Francisca no Sul do Brasil*. Florianópolis: Editora da UFSC; FCC; FCJ, 1996.

As companhias privadas de colonização eram constituídas no país de emigração e, obtendo um contrato de colonização do governo de imigração, obrigavam-se a introduzir no país um certo número de imigrantes e a instalar os serviços públicos necessários para o estabelecimento dos imigrantes. Em contrapartida o governo, interessado na colonização, concedia certa quantia por imigrante, por quilômetro de estrada construída, etc. A companhia investia nas obras iniciais de colonização, como exploração, demarcação da terra, transporte dos colonos, construção dos primeiros edifícios e na administração da colônia. O êxito do negócio era a introdução do maior número possível de colonos, pois quanto maior o número de habitantes do núcleo colonial, maior seria o subsídio recebido e mais rápido o seu desenvolvimento e, conseqüentemente, a valorização das terras.⁴³

MAPA VI - Origem do povoamento de Santa Catarina



Para entender as conseqüências do processo de colonização na formação de situações de emergência, é necessário situá-lo historicamente. Costuma-se dividir o processo de colonização em três fases.⁴⁴ A primeira compreende o período entre 1808 e 1850, relativo à extinção do tráfico negreiro. Nessa fase os centros para onde convergiam os imigrantes eram aqueles em que havia pouca mão-de-obra escrava na

⁴³ - SINGER, Paul. *Op. cit.* 1968. p. 88-89.

⁴⁴ - DIAS, José Roberto de Souza; TEIXEIRA, Vera Item; SANCHES, Denise Paraná. *Santa Catarina: imigrantes e indústria*. São Paulo: Editora Rios, 1987. p. 67-69. DIÉGUES Jr, Manoel. *Imigração*,

economia local, ou aqueles em que essa mão-de-obra estava sendo substituída por assalariada. A experiência de Santa Catarina faz parte desse primeiro caso onde havia pouca utilização da mão-de-obra escrava. Nesse contexto, verificam-se três experiências de colonização estrangeira na região. Fazem parte dessa primeira fase a Colônia São Pedro de Alcântara, fundada em 1829 por imigrantes alemães nas proximidades de Florianópolis, a Colônia Belga de Ilhota, em 1841, no Baixo Vale do Itajaí, e o Falanstério do Açaí, por franceses, em 1842, junto à cidade de São Francisco do Sul.⁴⁵ As experiências de colonização verificadas nessa primeira fase não tiveram de ocupar a região entre o litoral e o planalto, devido à dificuldade dos imigrantes em se adaptarem às áreas de Mata Atlântica e às dificuldades de regularização das terras adquiridas pelos imigrantes.

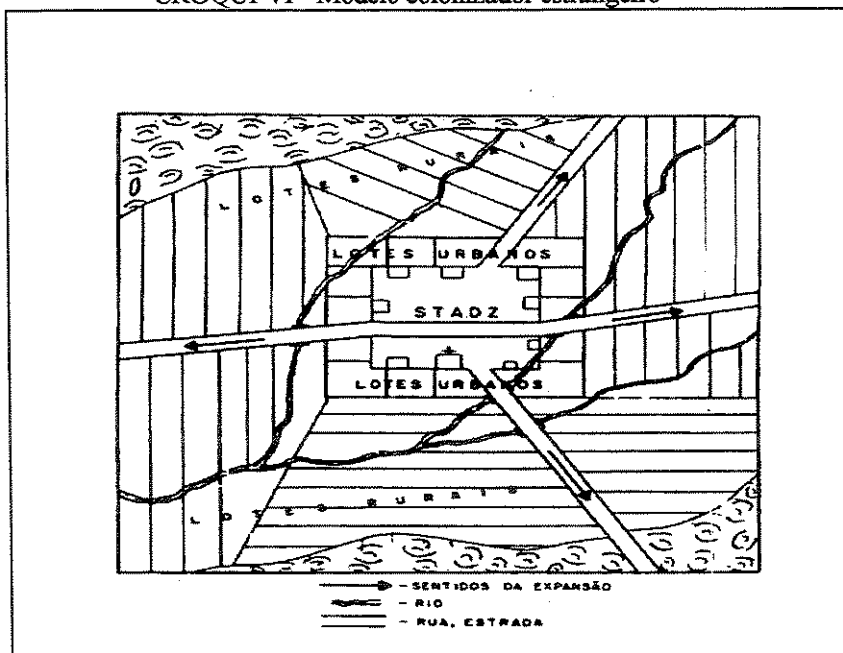
A consolidação do processo de colonização estrangeira em Santa Catarina ocorre na segunda fase (1850-1888). Um conjunto bastante amplo de fatores contribuiu para a modificação da dinâmica de colonização no estado. Entre os externos cabe destacar o agravamento da crise européia que redefiniu a relação agrícola-industrial. Nos fatores internos, destacam-se principalmente a promulgação da Lei n. 514, que atribuía ao governo a iniciativa de promover a imigração no país. Nesse período entram no país 882.176 estrangeiros, dos quais aproximadamente 200.000 fixaram-se em Santa Catarina.

Esta segunda fase consolida a ocupação da região entre o litoral e o planalto, mediante a implantação da Colônia Dona Francisca, a Colônia Blumenau, Colônia Príncipe Dom Pedro, Colônia Angelina, etc. É a partir do padrão de ocupação do espaço geográfico entre o litoral e o planalto e das formas de manejo dos recursos dessa região que passam a se registrar os primeiros casos de situações de emergência em Santa Catarina. Não é ao acaso que essa região apresenta uma maior vulnerabilidade a impactos negativos provocados por situações de emergência, e a ocupação da bacia do Itajaí iniciada pela implantação da Colônia Blumenau exemplifica de forma mais acabada as transformações provocadas na relação entre sociedade-natureza, através das formas de apropriação dos recursos e da produção do espaço.

urbanização e industrialização: estudo sobre alguns aspectos da contribuição do imigrante no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, 1964. p. 15-87.

A ocupação efetiva da bacia do Itajaí inicia-se com a fundação da Colônia Blumenau em 1850,⁴⁶ estabelecida na confluência dos tributários Garcia e Velha, a sessenta quilômetros acima da foz, na parte conhecida como médio curso do rio Itajaí-açu. Esta localização apresenta-se bastante vulnerável aos transbordamentos do rio, por tratar-se de área de várzea. Dentre os fatores que explicam esta localização, destacam-se as vantagens representadas pela possibilidade de aproveitamento da parte navegável do rio Itajaí-açu, devido à falta de estradas e às dificuldades de construção das mesmas.⁴⁷ Uma análise minuciosa revela, entretanto, que a escolha do leito secundário para o estabelecimento da colônia deve-se às características do povoamento, conhecido como “ocupação hidráulica”, que se baseia no assentamento da população seguindo a orientação do rio.⁴⁸ Este padrão de ocupação aproxima as atividades humanas do rio, deixando os espaços de assentamento bastante vulneráveis, convertendo os transbordamentos periódicos do rio Itajaí-açu em situações de emergência.

CROQUI VI - Modelo colonizador estrangeiro



Fonte: LAGO, Paulo Fernando, 1988.

⁴⁵ - PIAZZA, Walter F. *Op. cit.* 1983. p. 239-268.

⁴⁶ - A fundação da Colônia Blumenau foi precedida de outras duas tentativas de ocupação da bacia do Itajaí. Em 1835 estabeleceram-se junto à foz do rio Itajaí-açu as colônias Tabuleiro e Poucinho em 1835. Uma segunda tentativa foi empreendida pela Société Belge-Brésilien de Colonization em 1844, junto à margem direita do rio Itajaí-açu. CABRAL, Osvaldo. *História de Santa Catarina*. Rio de Janeiro, 1970. p. 214-215.

⁴⁷ - BÜCHELE Jr, Carlos. *Op. cit.* 1952. p. 37. D'AMARAL, Max Tavares. Contribuição à história da colonização alemã do Vale do Itajaí. *Anais do Primeiro Congresso de História Catarinense*. V. II, Florianópolis: IOSC, 1950. p. 285. Existe uma tendência deliberada em suprimir as responsabilidades na alocação das cidades bacia do Itajaí pela insistência na falta de alternativa. Somente durante a década de oitenta, em face ao surgimento da questão ambiental, é que esses pressupostos passaram a ser questionados no tratamento do processo de povoamento na bacia do Itajaí.

⁴⁸ - LAGO, P. F. *As enchentes: o impacto das incertezas*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1983. p. 17.

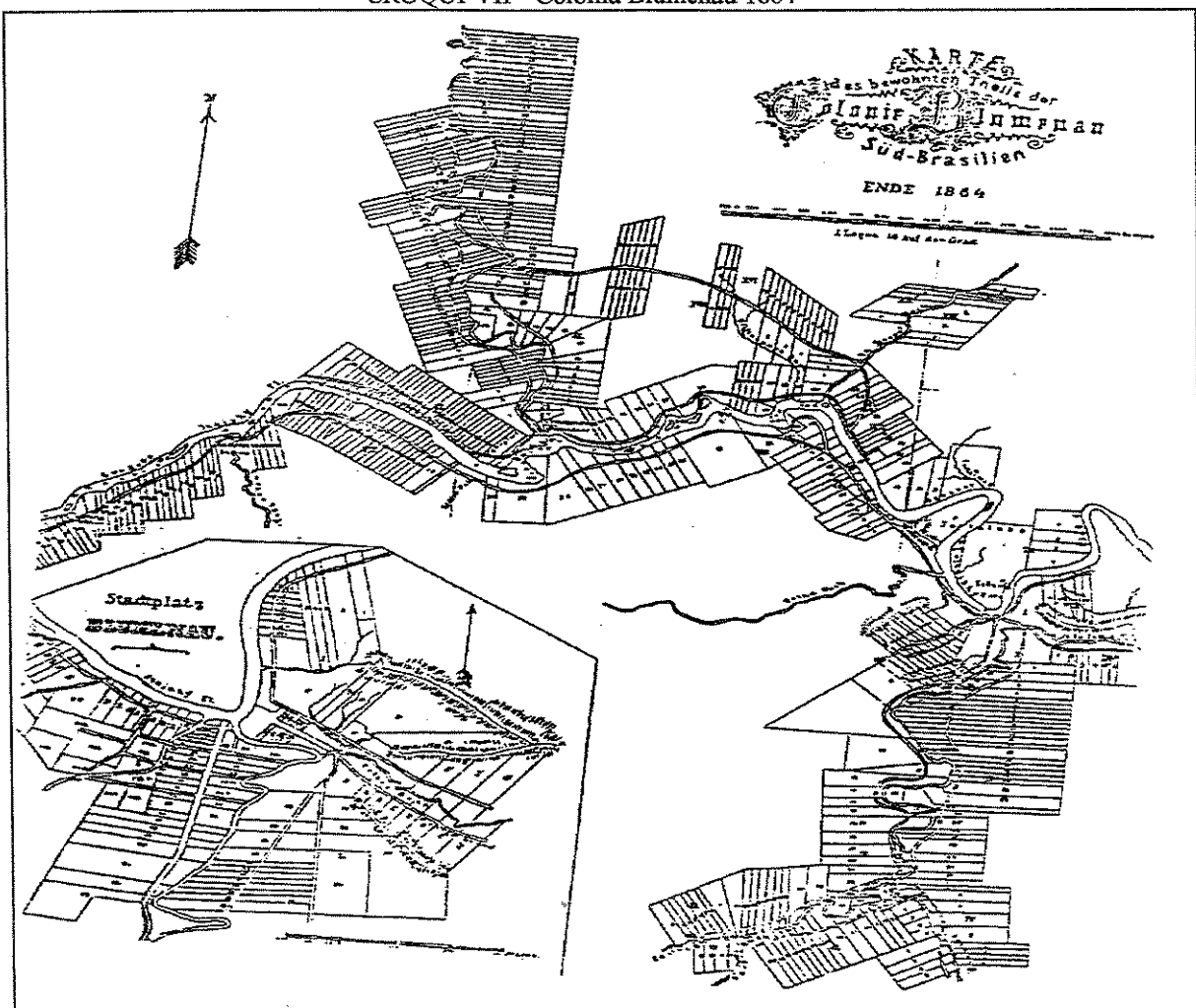
Outra forma peculiar que assumiu a forma de povoamento por intermédio da colonização estrangeira foi a distribuição de terras para os colonos estrangeiros, semelhante à da colonização do leste da Alemanha no final da Idade Média, chamada de povoamento *Waldhufen* (linha da floresta). Para tentar reproduzir este sistema, os lotes foram marcados paralelamente uns aos outros, em ambos os lados dos rios e ribeirões, e estenderam-se numa faixa alongada em direção aos fundos dos vales. Os lotes raramente ultrapassavam trezentos metros de largura por um quilômetro ou um pouco mais de extensão, e geralmente dois terços e até mais da área dos lotes encontravam-se em regiões montanhosas. Ao que tudo indica, a conformação do lote garantiria não apenas paridade na distribuição das terras de várzeas, mais propícias para agricultura, mas também um meio de comunicação através dos cursos d'água. Ficavam assegurados assim os três insumos básicos para a subsistência dos imigrantes: terra fértil, água e comunicação. Esse tipo de povoamento disperso, associado a um vasto número de pequenas propriedades espalhadas em área colonial, é que torna o processo de colonização do século passado completamente diferente das experiências anteriores de povoamento.⁴⁹

Pode-se dizer, portanto, que o modelo de colonização estrangeira implantado na bacia do Itajaí foi concebido mediante a integração de dois sistemas de ocupação distintos. Por um lado, o estabelecimento do espaço urbano concebido para o estabelecimento da sede da colônia que, ressalte-se, por muito tempo permaneceu pouco distinto dos espaços rurais. Desta forma, a cidade seguiu o modelo de colonização praticado pelos imigrantes alemães na Rússia e nas colônias da África, e que já havia sido implantado anteriormente na Colônia de São Pedro de Alcântara, conhecido como *Stadplatz* (lugar da cidade). O *Stadplatz* diferencia-se do modelo urbanístico português por se estabelecer na confluência dos rios, expandindo-se paralelamente aos rios. Nesse sistema, os colonos residiam em pequenos lotes urbanos na sede da colônia, e deslocavam-se diariamente para os lotes destinados à agricultura que se encontravam mais afastados.⁵⁰

⁴⁹ - SEYFERTH, Giralda. *Op. cit.* 1974. p. 45-53.

⁵⁰ - LAGO, Paulo Fernando. *Op. cit.* 1988. p. 203-221.

CROQUI VII - Colônia Blumenau 1864



FONTE: CPU-IBAM; LIONS CLUBE Dr. Blumenau, 1987.

Acreditava-se que, residindo nos lotes agrícolas, as famílias estariam afastadas umas das outras, o que dificultaria a fixação dos primeiros imigrantes. Esta opção foi vantajosa no início do povoamento, devido às dificuldades de se promover serviços e às facilidades de apoio aos colonos, contudo, com o incremento de assentamentos, os lotes passaram a se localizar muito distantes da sede da colônia, o que inviabilizava o deslocamento diário. Do *Stadtplatz* saíam quatro caminhos: um ao longo do ribeirão Garcia; outro ao do ribeirão Itoupava; um terceiro seguindo a margem direita em direção à cidade de Indaial; e, finalmente, um quarto na direção da cidade de Pomerode. Passou-se, posteriormente, à prática do assentamento direto dos imigrantes em seus lotes, que condicionou um padrão urbano linear, conhecido como *Strasserdorf* (aldeia estrada). Assim, a Colônia Blumenau, concebida segundo o primeiro padrão,

com o crescimento acabou derivando para o segundo padrão urbanístico.⁵¹ Para servir de suporte às atividades de comercialização dos produtos agrícolas e à assistência dos imigrantes mais distantes dos núcleos urbanos, constituíram-se pequenas povoações nas confluências dos rios, as quais mais tarde deram origem a novas cidades.⁵² Assim, com o crescimento urbano as pessoas foram forçadas à ocupação de áreas de risco em função dessa lógica de produção do espaço urbano.

Por outro lado, os espaços rurais foram concebidos segundo o padrão *minimale Ackerbabrung*,⁵³ que se refere à mínima quantidade de terra necessária para proporcionar a uma unidade familiar condições de reprodução socioeconômica. Nesse sentido, geralmente os lotes apresentavam uma frente exígua voltada para a linha fluvial, e um fundo alongado em direção às encostas, segundo o modelo *Walhdufen*, com uma extensão variando em torno de vinte e cinco hectares.⁵⁴ Mas o tamanho dos lotes coloniais não pode ser explicado somente pela transposição e tentativa de adaptação das formas alemãs de ocupação do solo. É preciso destacar também a preocupação com a necessidade de maximização de retorno dos investimentos operados pelas empresas colonizadoras. Na lógica das empresas de colonização, a extensão de vinte e cinco hectares era demasiadamente extensa para que uma família pudesse cultivá-la, e, portanto, as condições de pagamento, sobretudo o prazo de pagamento e os juros elevados, não correspondiam às possibilidades financeiras geradas pela produção dos colonos.⁵⁵ Assim, quanto menor fossem os lotes, maior o número de imigrantes assentados e maior o retorno com a comercialização dos lotes.

Este padrão de ocupação constituiu uma estrutura predominantemente minifundiária, especialmente do Médio Vale do Itajaí. As propriedades agropecuárias consideradas minifúndios, com menos de dez hectares, perfazem 34,71% do total de propriedades no Alto Vale, 48,05% no Médio Vale e 34,28% no Baixo Vale. Os latifúndios que constituem propriedades que apresentam uma área superior a

⁵¹ - SILVA, José Ferreira da. Alguns aspectos do sistema de colonização do Dr. Blumenau. In: COMISSÃO DE FESTEJOS. *Centenário de Blumenau 1850 - 2 de setembro de 1950*. Blumenau: Comissão de Festejos, 1950. p. 143-152.

⁵² - CPU-IBAM; LIONS CLUB Dr. BLUMENAU. Blumenau 2000. Blumenau: (s.n.), 1987. p. 4.

⁵³ - WAIBEL, Leo. *Op. cit.* 1949. p. 195.

⁵⁴ - LAGO, Paulo Fernando. *Op. cit.* 1988. 207-208.

⁵⁵ - LAGO, Paulo Fernando. *Op. cit.* 1988. p. 213. Talvez isso explique porque a maioria dos colonos italianos que foram assentados a partir de 1875 não conseguiram se estabelecer. Analisando as listas de entrada e assentamento, verifica-se que serão os segundos ocupantes dos lotes que se estabelecerão.

quinhentos hectares representam 11,37% no Alto Vale, 19,65% no Médio Vale e 9,73% no Baixo Vale,⁵⁶ como indica a Tabela II.

TABELA II - Estrutura fundiária do Vale do Itajaí - 1985

Alto Vale do Itajaí	Total	0-10 há	10-20 ha	20-50 ha	50-100 ha	100-200 ha	200-500 ha	>500 ha
Número de Propriedades	22.755	7.898	6.918	6.536	1.079	196	76	50
Percentuais	100	34,71	20,40	28,72	4,74	0,86	0,33	0,22
Área Hectares	496.456	38.743	96.897	188.136	68.606	24.811	22.723	56.455
Percentuais	100	7,80	19,52	37,90	13,82	10,14	5,64	7,84
Médio Vale do Itajaí	Total	0-10 há	10-20 ha	20-50 ha	50-100 ha	100-200 ha	200-500 ha	>500 ha
Número de Propriedades	12.983	6.238	3.395	2.706	416	115	69	43
Percentuais	100	48,05	26,15	20,84	3,20	0,89	0,53	0,35
Área Hectares	259.083	24.296	46.714	75.892	26.281	14.611	20.321	50.919
Percentuais	100	9,38	18,03	29,29	10,14	5,64	7,84	19,65
Baixo Vale do Itajaí	Total	0-10 há	10-20 ha	20-50 ha	50-100 ha	100-200 ha	200-500 ha	>500 há
Número de Propriedades	2.564	879	665	718	192	48	53	9
Percentuais	100	34,28	25,94	28,00	7,49	1,87	2,07	0,31
Área Hectares	76.016	3.637	9.233	21.423	12.333	6.310	15.652	7.394
Percentuais	100	4,78	12,15	28,18	16,22	8,30	20,59	9,73

Fonte: SIEBERT, Claudia Freitas, 1997.

Para entender melhor a dinâmica de interação entre os fatores, passaremos, em seguida, a identificar quais as consequências desta lógica de produção do espaço estabelecido na colonização estrangeira, através da análise das formas de apropriação dos recursos e da dinâmica de urbanização.

2.2.2 - TRANSFORMAÇÕES DO PADRÃO DE MANEJO DOS RECURSOS E DE URBANIZAÇÃO

Como vimos, a rede urbana catarinense desenvolveu-se, como no restante do país, no sentido leste-oeste, iniciando pelo litoral, seguindo para os vales e planaltos e, finalmente, nas últimas décadas, acompanhando a fronteira agrícolas para o oeste do estado. O que diferencia este processo do ocorrido em outros estados é a não-predominância absoluta de uma única cidade, mas a distribuição multipolarizada de núcleos de porte médio, gerando uma auto-suficiência de cada região, estabelecidas por zonas independentes centralizadas por diversas cidades de porte médio sem um centro urbano hegemônico. Estas cidades que se transformaram em centros sub-regionais apresentam vários níveis de dominância acompanhando os ciclos econômicos e a expansão dos meios de transportes.⁵⁷

O modelo de ocupação do espaço que combina a estrutura *Stadplatz-Strassendorf* para as áreas urbanas e *Waldhufen* para as áreas rurais fortalece a

⁵⁶ - SIEBERT, Claudia Freitas. *Estrutura e desenvolvimento da rede urbana do Vale do Itajaí*. Blumenau: Editora da FURB, 1997. p. 56-57.

⁵⁷ - Para uma visão detalhada do processo de formação da rede urbana de Santa Catarina veja-se: SIEBERT, Claudia Freitas. Op. cit. 1997. p. 27-47. SILVA, Etienne Luiz. *O desenvolvimento econômico periférico e a formação da rede urbana de Santa Catarina*. Porto Alegre: (Dissertação de mestrado em Planejamento Urbano e Regional UFRGS), 1978. Sobre os aspectos econômicos destes processo: RAUD, Cécile.

hipótese de que os condicionamentos estruturais da transformação dos transbordamentos periódicos do rio Itajaí-açu em situações de emergência encontram-se determinados pela dinâmica socioeconômica da região. Além dos fatores ligados à ocupação do espaço urbano e rural, devem ser considerados também os condicionantes relativos às formas de utilização dos recursos e ao processo de urbanização provocado pela industrialização da região, para compreender o processo de construção do problema das situações de emergência.

É necessário destacar inicialmente o papel exercido pelo tamanho dos lotes coloniais que, como vimos, variavam em torno de vinte e cinco hectares, segundo o conceito *minimale Ackernahrung* vigente na Alemanha. Este padrão de ocupação do espaço tinha como referência o clima temperado, com chuvas pouco intensas e superfícies menos acidentadas, totalmente distinto das condições encontradas na bacia do Itajaí. Nesse sentido, na Europa, os curtos períodos de insolação demandavam práticas agrícolas baseadas em forte movimentação do solo, para incorporação da matéria orgânica, a fim de que se transformassem logo em nutrientes para as plantas. O revolvimento do solo também ajudava no seu aquecimento que, por sua vez, fornecia condições necessárias para a rápida germinação das sementes, já que o período das safras é mais curto. Além disso, os próprios tipos de solos e a proporção das gotas das chuvas eram diferentes. Na bacia do Itajaí, como assinalamos anteriormente, encontraram áreas atingidas por chuvas intensas, cobertas por florestas, com topografia bastante acidentada, solos rasos, de reconhecida fragilidade ecológica quando submetidos a cultivos anuais, que implicam movimentação intensiva do solo.⁵⁸ As práticas agrícolas trazidas pelos imigrantes se mostraram inadequadas às condições de clima e solo da bacia do Itajaí, que recomendam o mínimo de movimentação e o máximo de cobertura do solo.

Quando o governo imperial, e mais tarde as províncias, estimularam o processo de colonização estrangeira, baseada em pequenas propriedades familiares, as preocupações restringiam-se à povoação de áreas praticamente desabitadas. As informações disponíveis sobre o início do processo de colonização indicam que os

L'industrialisation décentralisée: l'expérience brésilienne et le modèle italien. Paris: (Tese de doutorado em sócio-economia do desenvolvimento Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales - EHESS), 1996.

⁵⁸ - FRASSON, Artêmio. Situação dos recursos naturais e Santa Catarina. In: CAUBET, Christian Guy (Org.). *Manejo alternativo de recursos hídricos*. Florianópolis: Imprensa Universitária da UFSC, 1994. p. 89.

colonos, em sua maioria, encontravam-se completamente desinformados sobre o tipo de vida que iriam levar no sul do Brasil, bem como sobre as especificidades do meio ambiente. Grande parte da propaganda promovida pelos recrutadores na Europa afirmava que todos seriam proprietários de terras prontas para o cultivo, mas os colonos que chegaram à bacia do Itajaí encontraram as terras cobertas por florestas totalmente despreparadas para a exploração. O despreparo não se refere somente às técnicas agrícolas e ao equipamento necessário para o desmatamento, mas também às roupas, ou mesmo à inexistência de animais domésticos disponíveis.⁵⁹ É, nesse sentido, em condições de frente pioneira de desbravamento da região, que o tamanho da propriedade representa um aspecto crucial para o entendimento do padrão de manejo dos recursos que se estabeleceu na região, porque por meio dele detectam-se os condicionantes das pressões sobre a base de recursos naturais. Mas para entender melhor a dinâmica de uso predatório dos recursos, é necessário considerar também as formas de trabalho da terra, o ciclo agrícola anual, o papel assumido pela pequena indústria ligada à lavoura e a divisão do trabalho na propriedade.

Os imigrantes tentaram adaptar as suas formas de manejo do solo às condições ambientais da região, mas acabou predominando a incorporação da prática de rotação primitiva de terras. A rapidez com que esse sistema se estabeleceu na região tem sido atribuído, principalmente, a dois fatores básicos que se encontram interligados: por um lado, a baixa exigência de capital necessário e, por outro, a facilidade e simplicidade de sua aplicação. Mas não foram somente as circunstâncias do desbravamento dessas áreas que forçaram a incorporação de um novo sistema de manejo dos recursos. É preciso lembrar que a difusão dessa técnica de manejo dos recursos vinha sendo promovida pela administração da colônia. Nesse sentido, a pronta adoção do sistema de rotação de terras deveu-se tanto à necessidade de subsistência quanto à imediata geração de recursos para pagamento das prestações do lote. Além desses dois fatores, como mostra a análise do contrato de Designação do Lote de Terras, que era firmado entre o imigrante e o governo brasileiro na posse do lote, seis meses após a designação

⁵⁹ - Em seu livro sobre a colonização alemã no Vale do Itajaí-mirim, Seyferth relata as referências jocosas feitas a imigrantes que traziam da Alemanha, com muito custo, louças finas, grossos cobertores de pena de ganso, roupas de lã e feltro demasiadamente grossas, enfeites para casa e até móveis pesados. Gastavam seu dinheiro no país de origem com equipamentos inúteis e chegavam à área de colonização sem nada para começar a exploração do lote. Na administração da colônia é que recebiam um machado, enxada e um facão ou foice. SEYFERTH, Giralda. *Op. cit.* 1974. p. 56-57.

dos lotes, os colonos eram obrigados a ter roçado e plantado uma área de mil braças quadradas, e ter construído uma casa de quatrocentos palmos quadrados. Caso contrário, perderiam todos os direitos sobre as benfeitorias feitas na propriedade e as prestações pagas, e o lote voltaria para a direção da colônia.⁶⁰

Este tipo de manejo dos solos era estimulado também pela figura dos vendeiros, interessados e intermediários no comércio com os colonos. Os vendeiros constituem figura central no processo de acumulação estabelecido com a colonização estrangeira no estado de Santa Catarina. O colono procurava o vendeiro e trocava os produtos agrícolas por outros que não eram produzidos pela unidade familiar, porque o transporte e o comércio constituía-se num monopólio de um pequeno grupo de pessoas no *Stadplatz*. O isolamento e a precariedade dos meios de transporte impediam os colonos de levar a sua produção à Vila de Itajaí. Os vendeiros se localizavam nos cruzamentos da frente de colonização, vendiam os produtos agrícolas para atacadistas, e deles adquiriam os artigos que seriam vendidos para os colonos. Portanto a “venda” era o local onde se estabeleciam as transações comerciais, o *locus* do mercado. As trocas e as vendas se estabeleciam entre uma pessoa que detinha nas mãos os mecanismos que regulavam as transações (vendeiros) e os proprietários de cada lote (os colonos) individualmente. Portanto, é o vendeiro que controla os mecanismos de mercado, e assim estavam diretamente interessados na difusão do sistema de rotação de terras primitivas.⁶¹

Outro fator que favoreceu a adoção do sistema de rotação de terras primitivas baseado na queimada e plantio foi a não-utilização do gado associado à agricultura. Entre os fatores apontados para esse processo destaca-se, principalmente, a inexistência de pastagens na região. O gado tinha que ser trazido da região do planalto, por caminhos em péssimas condições, o que aumentava o custo e dificultava a aquisição.⁶²

Nessas condições, uma família, numa frente pioneira de colonização, iniciava a ocupação do lote pela derrubada da floresta. Em seguida construía a moradia, plantava

⁶⁰ - ARQUIVO HISTÓRICO DOUTOR BLUMENAU. Pasta C-I. Documento 2.6. Designação de Lote de Terras da Colônia Blumenau ao Sr. João Buzzi.

⁶¹ - Para um aprofundamento nesse processo de acumulação: SEYFERTH, Giralda. *Op. cit.* 1974. p. 96-110. HERING, Maria Luiza Renaux. *Op. cit.* 1987. p. 46-47.

⁶² - SEYFERTH, Giralda. *Op. cit.* 1974. p. 65-66.

milho, feijão e mandioca. A policultura era condição essencial de sobrevivência, e somente um mínimo de excedente podia ser destinado para a comercialização com o vendeiro. Posteriormente, com a introdução do cultivo da cana de açúcar e do tabaco, não se estabeleceu uma rotação de cultura, mas tão-somente a necessidade de aproveitamento da terra ao máximo. A mesma terra era plantada durante anos sucessivos, chegando a mais de dez, até ser deixada em descanso, inicialmente como pasto e depois transformada em mata secundária.⁶³

Nessas condições, é preciso lembrar que, para assegurar o emprego do contingente familiar crescente, os solos teriam que manter níveis constantes de produtividade ou aumentar a área de cultivo, mesmo sob a lógica da economia de subsistência. Os limites da propriedade e o fato de a maior parte da superfície ser de terrenos acidentados fez com que as terras de matas primitivas fossem exauridas em cerca de vinte anos. Próximos à picada e ao rio ficavam a casa e os ranchos, e depois é que se sucediam as roças. No seu conjunto, o aproveitamento do lote colonial era dividido em: cerca de quarenta por cento destinado para a lavoura; de quinze a vinte por cento também era desmatado para ser utilizado como pastagem; dez por cento de terrenos baldios, cuja capoeira era novamente queimada após cinco ou seis anos de descanso; a parte restante, geralmente em áreas de difícil acesso e impróprias para a agricultura, mantinha as características originais. Ocorre que a produtividade, que nos primeiros anos se mostrava bastante elevada com a aplicação de técnicas de rotação de terras primitivas, em seguida apresentava uma forte redução, provocando uma maior pressão sobre os recursos naturais. O resultado desse padrão de manejo dos recursos foi a destruição das florestas.

Assim, juntamente com as dificuldades surgidas com a plantação de cereais europeus, a presença da floresta virgem, a impossibilidade de usar arado e as dificuldades de se obter animais domésticos, é necessário considerar também os condicionantes exercidos pela administração da colônia e pelos vendeiros no que diz respeito aos padrões de manejo dos recursos estabelecidos da região. Evidentemente, sob esses condicionantes, o lote de vinte cinco hectares não permitia que o pousio das terras em capoeira fosse muito extenso, havendo, desde o início da ocupação do

⁶³ - BELTRAME, Angela da Veiga. A colonização do vale do Itajaí-mirim e os reflexos na degradação de seus recursos renováveis. *Geosul*, Florianópolis, V. 4, N. 11, 1991. p. 91-100.

espaço, uma tendência de sobrecarga da capacidade regenerativa do ambiente natural. A difusão de novos implementos agrícolas somente acentuou esse processo. Entre os efeitos dessa sobrecarga da capacidade regenerativa cabe destacar, principalmente, o desmatamento, a erosão e o assoreamento dos cursos d'água, e a perda da produtividade dos solos.

Este sistema agrícola tem perdido força no início do século XX, devido ao crescente esgotamento da capacidade produtiva dos solos e à escassez de novas áreas para exploração agrícola, porém não significa que se tenha redefinido o padrão de manejo predatório de apropriação dos recursos e, portanto, diminuído a sobrecarga regenerativa do ambiente natural.

TABELA III - ÁREAS DESFLORESTADAS 1861-1880 (ha)

ANO	LAVOURAS	PASTAGENS
1861	279	290
1862	323	314
1863	705	377
1864	1.011	580
1865	1.222	620
1866	1.215	824
1867	1.593	981
1868	2.198	1.344
1869	2.379	1.519
1870	2.854	1.810
1871	3.416	1.839
1872	3.570	1.853
1873	3.672	1.898
1874	4.752	2.428
1875	-	-
1876	-	-
1877	10.200	5.547
1878	11.000	5.982
1879	11.140	6.059
1880	12.388	6.737

Fonte: HILLESHEIM, Anselmo Antônio, 1979.

O desenvolvimento do sistema de transporte intensifica a extração de madeira na região, que também contribui para o agravamento do problema das situações de emergência. KLEIN afirma que a extração da madeira constitui o principal motivo da interiorização da ocupação na bacia do Itajaí, onde as serrarias quase sempre representavam o primeiro de núcleo de povoamento.⁶⁴

As condições impostas pelo isolamento levaram os colonos a produzir o máximo na sua propriedade e a adquirir o mínimo para a sua subsistência, visando à poupança para aquisição de mais terras. Assim, as características do regime de pequena propriedade incluíam não apenas a agricultura, mas também atividades domésticas destinadas à transformação dos produtos agrícolas, conhecida como *Hausindustrie* (indústria doméstica). Tal como as outras atividades desenvolvidas no

⁶⁴ - KLEIN, Roberto Miguel. *Op. cit.* 1979. p. 12.

lote colonial, é a família que fornecia a mão-de-obra na transformação da produção agrícola, e compreende o trabalho desenvolvido nos engenhos e a manufatura de produtos agrícolas.⁶⁵ As indústrias que os colonos designavam *Technischeindustrie* referiam-se principalmente às serrarias, que eram propriedade de comerciantes ou pessoas ligadas ao comércio da madeira. Por volta de 1880 havia na região colonial cerca de trinta e cinco serrarias movidas por força hidráulica, sendo a madeira processada através de grade vertical com apenas uma serra. A matéria-prima era fornecida pelos colonos. Assim, desde o início do processo de colonização estrangeira na região, a extração da madeira constitui uma atividade importante na formação socioeconômica da região.⁶⁶

A construção da Estrada de Ferro Santa Catarina, em 1907, ligando o porto de Itajaí às frentes de colonização localizadas no alto curso do rio Itajaí, intensificou o processo de extração da madeira, dada a possibilidade de exportação para outras regiões do Brasil e do exterior. A sua desativação, no início da década de 70, coincide com o declínio vertiginoso da disponibilidade de madeira na região.⁶⁷

TABELA VI - Evolução do setor madeireiro por número de estabelecimentos

ANOS	BRASIL	S. CATARINA	BACIA DO ITAJAÍ
1960	11.196	2.167	633
1970	14.812	2.893	761
1975	17.907	3.094	827

FONTE : VIDOR, Vilmar, 1995. p. 115.

O primeiro censo agropecuário realizado pelo IBGE, em 1940, fornece um panorama dos efeitos negativos provocados pela combinação entre práticas agrícolas inadequadas introduzidas pelo processo de colonização e a intensificação da extração dos recursos naturais pelas madeireiras. Verifica-se que o índice de desflorestamento na região havia atingido 60,56% do total da área, o que indica que durante o período anterior o ritmo de utilização dos recursos naturais havia sido intenso

⁶⁵ - Essas atividades compreendiam o trabalho nos engenhos de açúcar e cachaça, de fubá e farinha de mandioca nas atafonas, a manufatura de charutos, a produção de derivados do leite, e de doces. A importância dessas atividades pode ser medida pelas estatísticas apresentadas nos relatórios sobre a colonização na região. HERING, Maria Luiza Renaux. *Op. cit.* 1987. p. 35.

⁶⁶ - Entre as primeiras benfeitoria introduzida por Dr. Blumenau para a implantação da Colônia Blumenau está a construção de uma serraria, o que indica que a extração da madeira constituía uma atividade fundamental no estabelecimento do processo de colonização. D'AMARAL, Max Tavares. *Contribuição à história da colonização alemã do Vale do Itajaí. Anais do primeiro Congresso de História Catarinense*, Florianópolis, V. II, 1950. p. 283-299. Para se ter uma idéia da importância dessa atividade, em 1868 existiam dez serrarias na Colônia Blumenau. HERING, Maria Luiza Renaux. *Op. cit.* 1987. p. 35.

⁶⁷ - MÜLLER, Sálvio Alexandre. *Opressão e depredação: a construção da Barragem de Ibirama e a desagregação da comunidade indígena local*. Blumenau: Editora da FURB, 1987. p.50.

TABELA V - Evolução do desmatamento segundo a variação do uso da terra por município - 1940

Municípios	Área total	Lavoura	Pastagens	Matas nativas	Silvicultura	T. Improdutivas
1 - Blumenau	60.364	10.482	7.568	18.882	-	27.902
2 - Bom Retiro	242.841	18.632	101.703	67.347	-	55.159
3 - Brusque	29.641	4.837	2.890	13.384	-	8.530
4 - Camboriú	11.503	3.274	764	4.209	-	3.256
5 - Gaspar	24.327	4.928	2.627	8.870	-	7.902
6 - Ibirama	69.011	9.337	6.458	39.338	-	13.878
7 - Indaial	34.182	5.204	3.295	12.904	-	12.779
8 - Itajaí	35.039	5.545	2.554	12.882	-	14.058
9 - Itaiópolis	97.481	11.414	31.233	20.590	-	34.244
10 - Rio do Sul	204.910	27.347	25.669	120.591	-	31.303
11 - Rodeio	38.622	6.925	4.324	16.233	-	11.140
12 - Timbó	33.683	4.509	5.130	12.423	-	11.621
Valor Total	881.604	112.434	194.215	347.653	-	227.302
Percentuais	100	12.75	22.03	39.44	-	25.78

Fonte: Censo Agropecuário FIBGE, 1940.

Entre os municípios mais atingidos destacam-se os cobertos pela floresta de araucária, bastante explorada com fins comerciais. Estes municípios situam-se no alto curso do rio Itajaí, o que indica que a exploração, iniciada próximo ao litoral no século passado, já havia atingido a região do Alto Vale do Itajaí. Ao mesmo tempo aumenta a área de pastagens, o que indica que após a extração da madeira as áreas eram utilizadas como pastagens, intensificando a compactação e a impermeabilização do solo.

Durante a década seguinte, a variação nos percentuais de matas naturais revela alterações significativas, principalmente, expandindo-se em direção ao Alto Vale do Itajaí. As áreas ocupadas por lavouras aumentam de 122.434ha, em 1940, para 131.149ha, em 1950. Destacam-se os municípios de Rio do Sul e Blumenau.

TABELA VI - Evolução do desmatamento segundo a variação do uso da terra por município - 1950

Municípios	Área total	Lavoura	Pastagens	Matas nativas	Silvicultura	T. Improdutivas
1 - Blumenau	34.602	7.820	5.598	8.835	282	12.067
2 - Bom Retiro	148.589	9.388	72.010	53.047	79	14.065
3 - Brusque	34.024	6.759	4.037	15.713	996	6.519
4 - Camboriú	5.536	1.626	846	1.108	17	1.939
5 - Gaspar	23.079	3.770	3.571	7.628	2.715	5.395
6 - Ibirama	80.815	14.147	9.681	36.943	658	19.386
7 - Indaial	33.922	6.248	3.816	14.699	148	9.011
8 - Itajaí	28.879	4.351	2.870	5.747	197	9.714
9 - Itaiópolis	120.095	14.773	31.052	31.831	308	42.131
10 - Ituporanga	57.549	13.868	7.249	18.922	216	17.294
11 - Rio do Sul	121.128	28.921	16.839	54.339	1.853	19.176
12 - Rodeio	46.463	6.736	7.169	23.521	142	8.895
11 - Taió	48.333	7.268	7.022	26.616	325	7.102
12 - Timbó	40.483	5.474	5.148	17.083	81	12.697
Total em Ha	817.497	131.149	176.908	316.032	8.017	185.391
Percentuais	100	16.04	21.64	38.66	0.98	22.68

Fonte: Censo Agropecuário, FIBGE, 1950.

Mesmo com a diminuição da área dos municípios⁶⁸ mostrada pelo censo realizado em 1950, verifica-se a diminuição das matas nativas existentes anteriormente, que passaram de 347.653ha, em 1940, para 316.032ha, em 1950. Ao considerarmos os municípios onde se processa o maior ritmo de perda de matas nativas, verificamos a

confirmação do movimento identificado no período anterior. O que caracteriza esse período é o registro das primeiras experiências de reflorestamento, classificadas como silvicultura. O menor índice de áreas inexploradas foi registrado no município de Blumenau, onde a urbanização já havia atingido índices elevados.⁶⁹

Enquanto em 1950 as matas nativas representavam 38,66% da área da bacia, em 1960 passaram para apenas 34,62%, ou seja, continuam diminuindo. Além da intensificação da ação das madeireiras, verifica-se também uma transformação econômica radicada, principalmente, na dinamização do setor secundário, com exigências energéticas crescentes. Nesse contexto, a madeira passa a ser utilizada como fonte energética, já que o fornecimento de energia elétrica é deficitário.⁷⁰

TABELA VII - Evolução do desmatamento segundo a variação do uso da terra por município 1960

Municípios	Área total	Lavoura	Pastagens	Matas nativas	Silvicultura	T. Improdutivas
1-Blumenau	20.033	5.360	4.280	6.066	192	4.135
2-Bom Retiro	101.970	6.841	46.836	37.351	92	10.850
3-Brusque	27.753	6.590	2.648	12.225	173	6.117
4-Camboriú	10.732	3.758	459	4.827	91	1.597
5-Caspar	24.637	5.487	4.081	8.176	214	6.139
6-Ibirama	53.066	9.136	6.419	28.903	329	8.279
7-Ihota	18.532	4.542	2.918	5.703	262	5.107
8-Indaial	40.548	8.280	7.050	19.130	1.732	4.356
9-Itajaí	25.781	5.649	8.871	6.569	52	4.640
10-Itaipópolis	112.215	17.759	34.729	21.221	1.042	37.464
11-Ituporanga	74.568	15.832	11.518	21.411	1.854	23.953
12-Luiz Alves	21.015	4.473	2.149	10.227	1.637	2.529
13-Papanduva	66.167	13.039	28.586	3.821	50	20.771
14-Pomerode	16.615	4.393	3.533	3.218	60	5.411
15-P. Redondo	26.016	8.467	4.400	9.753	25	3.371
16-Pres. Getúlio	43.579	5.490	6.028	22.605	69	9.387
17-Rio do Oeste	18.022	4.213	2.886	8.198	53	2.672
18-Rio do sul	56.669	17.397	10.947	17.632	201	9.892
19-Rodeio	38.660	13.434	6.501	14.102	494	4.129
20-Taió	82.159	14.999	18.204	39.165	446	9.345
21-Timbó	39.299	8.364	6.254	15.162	331	9.188
22-Trob Central	25.661	7.131	6.016	9.198	511	2.805
23-Vidal Ramos	45.299	7.599	5.020	17.018	136	15.526
Total em Há	988.496	198.233	230.333	342.221	10.046	207.663
Percentuais	100	20,05	23,30	34,62	1,02	21,01

Fonte: Censo Agropecuário FIBGE, 1960.

O censo agropecuário, realizado em 1970, indica uma diminuição das áreas ocupadas por lavouras e não utilizadas, quando comparamos essas atividades com o segmento considerado anteriormente. As áreas desflorestadas atingiram 69,25% da bacia, o que indica que a diminuição da área de mata nativa está associada às práticas de manejo dos recursos naturais, principalmente pela utilização da lenha como fonte energética na indústria têxtil. É preciso destacar também o fortalecimento da atividade extrativa madeireira, responsável pelo incremento da área desmatada, que pode ser

⁶⁸ - Devido aos desmembramentos administrativos promovidos neste período, observa-se uma diminuição da abrangência espacial dos municípios que eram considerados da região do Vale do Itajaí.

⁶⁹ - POMPILIO, Maria José. *Op. cit.* 1990. p. 124.

⁷⁰ - THEIS, Ivo Marcos. Crescimento econômico, demanda de energia e degradação ambiental em Santa Catarina. *Revista de Divulgação Cultural da FURB*, Blumenau, V. 13, N. 42, mar./abr., 1990. p. 50-67.

visualizado pelo direcionamento das atividades portuárias na cidade de Itajaí, que limitaram durante este período o comércio e a exportação de madeira.⁷¹

TABELA VIII - Evolução do desmatamento segundo a variação do uso da terra por município -1970

Municípios	Área total	Lavoura	Pastagens	Matas Nativas	Silvicultura	T. Improdutivas
1-Agrolândia	12.602	4.038	3.158	2.756	107	2.543
2-Agronômica	10.483	3.303	2.111	2.808	55	2.206
3-Al. Wagner	61.479	6.555	22.142	9.316	1.856	21.609
4-Atalanta	5.747	312	1.515	1.299	32	2.590
5-Ascurra	6.973	1.988	1.080	2.299	29	1.577
6-Aurora	15.676	3.158	3.091	4.135	75	5.217
7-Bem. Novo	32.222	5.005	7.646	12.051	184	7.336
8-Blumenau	26.349	5.845	6.105	6.932	245	7.122
9-B. Retiro	93.473	4.088	56.105	26.426	679	6.175
10-Brusque	12.509	3.408	1.561	4.535	42	2.963
11-Botuverá	10.615	5.872	194	3.340	154	1.055
12-Camboriú	5.303	1.896	636	1.664	37	1.070
13-Dona Emma	12.075	1.963	2.982	3.965	31	3.134
14-Gaspar	28.555	9.414	4.489	7.349	216	6.727
15-Guariruba	7.927	1.752	1.043	3.582	23	1.527
16-Ibirama	56.336	10.467	8.094	32.785	200	4.790
17-Ilhotas	15.420	5.622	1.790	6.127	15	1.866
18-Imbuia	7.715	1.963	1.560	1.705	16	2.471
19-Indaial	43.376	2.762	5.352	26.633	242	8.387
20-Itajaí	10.892	3.566	3.155	1.847	77	2.247
21-Itaópolis	111.115	18.331	24.292	32.577	527	35.386
22-Ituporanga	30.998	8.662	1.298	6.711	247	14.070
23-Laurentino	7.442	1.972	1.830	1.028	9	2.603
24-Louzas	16.000	3.294	2.617	6.079	534	3.476
25-L. Alves	18.896	6.577	2.390	461	31	9.437
26-Otac. Costa	75.819	3.108	45.564	17.406	15	9.726
27-Navegantes	4.944	1.634	970	697	212	1.431
28-Papanduva	41.707	9.571	14.069	8.055	205	9.807
29-Petrolândia	18.744	5.247	3.462	3.459	51	6.525
30-Pomerode	15.114	3.586	3.336	4.176	89	3.927
31-P. Redondo	25.515	7.45	5.850	6.415	33	5.763
32-Pres. Getúlio	22.233	4.587	4.780	6.861	29	5.976
33-Pres. Nereu	10.591	2.21	1.359	4.347	-	2.674
34-R. do Campo	20.484	4.427	5.010	5.022	116	5.909
35-R. Cedros	41.485	6.540	12.680	15.089	85	7.451
36-R. Oeste	32.075	5.209	5.686	15.169	23	5.988
37-R. do Sul	15.155	4.246	3.894	4.670	135	2.210
38-Rodeio	10.898	3.501	1.607	2.517	-	3.263
39-Salete	15.681	2.779	3.200	5.047	153	4.502
40-Taió	78.771	25.917	17.223	26.725	576	8.330
41-Timbó	8.103	1.545	2.504	2.002	52	2.000
42-T. Central	15.309	5.000	4.054	3.142	19	3.094
43-V. Ramos	29.959	6.269	4.262	10.014	96	9.318
Total em Há	1.143.111	224.641	306.205	349.233	7.552	255.480
Percentuais	100	19.65	26.79	30.55	0.66	22.35

FONTE: Censo Agropecuário, FIBGE, 1970.

O censo de 1980 apresenta um índice de apenas 26,94% de matas nativas, o que indica um incremento no ritmo de exploração de 27.786ha, com relação ao período anterior. A diminuição das áreas destinadas à lavoura acompanha a consolidação do processo de urbanização, que reflete a diminuição das atividades agrícolas. O aumento das áreas de pastagem, por sua vez, parece indicar o processo de concentração da terra no Alto Vale do Itajaí.⁷²

⁷¹ - MOREIRA, Sônia Miriam Teixeira. *Porto de Itajaí: da gênese aos dias atuais*. Florianópolis: (Dissertação de Mestrado em Geografia - UFSC), 1995. p. 150-194.

⁷² - BUZANELLO, Edegar João. *La burguesia agraria: organizacion de classe y representacion de intereses*. Ciudad de Mexico: (Tese de Doutorado apresentada à Universidad Autonoma de Mexico), 1991. Anexo LXXII

TABELA IX - Evolução do desmatamento segundo a variação do uso da terra por município 1980

Municípios	Área total	Lavoura	Pastagens	Matas Nativas	Silvicultura	T. Improdutivas
1-Agrolândia	20.646	5.313	9.324	2.376	971	2.662
2-Agronômica	5.313	609	1.861	1.760	138	945
3-Al. Wagner	52.413	8.286	23.156	6.541	5.487	8.843
4-Atalanta	4.513	495	1.579	1.150	189	1.100
5-Ascurra	6.242	1.681	1.621	1.467	185	1.288
6-Aurora	16.552	5.237	5.004	2.856	44	3.013
7-Bem. Novo	39.982	5.860	12.712	13.783	1.518	6.109
8-Blumenau	23.389	4.052	4.803	7.489	1.105	5.940
9-Bom Retiro	92.234	4.832	53.404	22.772	8.022	3.204
10-Brusque	6.985	1.419	1.368	2.777	44	1.377
11-Botuverá	7.513	1.784	684	3.057	158	1.830
12-Camboriú	7.345	1.418	1.173	3.201	565	988
13-Dona Emma	11.046	2.737	4.456	2.557	76	1.220
14-Gaspar	23.295	4.476	7.329	7.880	457	3.153
15-Guabiruba	6.632	1.283	620	4.080	12	637
16-Ibirama	61.165	12.467	13.752	21.683	1.968	11.295
17-Ilhota	19.255	5.200	6.531	5.167	454	1.903
18-Imbuia	8.160	3.508	2.284	909	868	591
19-Indaial	58.344	7.223	7.867	33.945	1.969	7.340
20-Itajaí	13.444	3.796	4.975	2.884	323	1.466
21-Itaiópolis	147.331	27.349	45.657	41.222	7.666	25.437
22-Ituporanga	33.633	13.804	8.309	5.346	362	5.812
23-Laurentino	6.535	3.527	1.474	684	24	826
24-Lontas	14.714	3.671	4.312	2.579	254	3.898
25-Luiz Alves	16.247	4.945	3.021	4.882	1.047	2.352
26-Massaranduba	23.167	9.225	4.083	4.469	195	5.195
27-Otac. Costa	61.487	4.130	39.564	12.906	871	4.016
28-Navegantes	2.169	723	804	414	30	198
29-Papanduva	32.884	1.352	13.136	9.494	1.284	7.618
30-Petrolândia	35.368	6.512	22.227	2.530	373	3.726
31-Piçarras	4.428	2.064	600	687	2	1.075
32-Pomerode	15.524	4.580	3.507	2.642	262	4.533
33-P. Redondo	20.763	9.587	2.975	4.167	246	3.788
34-P. Getúlio	22.474	5.966	8.237	5.107	222	2.942
35-P. Nereu	14.974	2.521	4.295	5.609	409	2.140
36-R. Campo	20.108	4.786	7.147	5.108	229	2.748
37-R. Cedros	45.397	4.471	14.171	13.102	8.278	5.375
38-R. Oeste	21.264	5.559	8.413	4.883	176	2.233
39-Rio do Sul	17.600	4.032	6.468	4.251	365	2.484
40-Rodeio	8.199	2.488	1.938	1.611	415	1.747
41-Salete	14.234	3.121	5.001	3.179	269	2.664
42-Taió	65.232	11.436	24.375	22.770	1.494	5.157
43-Timbó	8.399	2.753	2.481	1.477	40	1.648
44-T. Central	16.138	5.821	4.845	3.086	180	2.206
45-Vidal Ramos	27.727	7.356	5.760	7.870	162	6.579
46-Witmarsum	13.073	3.324	4.606	2.938	228	1.977
TOTAL EM há	1.193.447	236.779	411.909	321.447	40.034	173.278
Percentuais	100%	19,84	34,51	26,94	4,19	14,52

Fonte: Censo Agropecuário FIBGE, 1980.

O crescente declínio das atividades agrícolas no Baixo e Médio Vale do Itajaí, verificado desde a década de trinta, é acompanhado pela intensificação do processo de urbanização. Como a sobrecarga regenerativa do ambiente natural provocada pelas práticas agrícolas e extrativas, também a ocupação do espaço urbano age como um fator condicionante da construção do problema das situações de emergência na região, pois exerce uma sobrecarga assimilativa. A urbanização baseada no modelo *Stadplatz-Strassendorf* sobrecarrega a capacidade assimilativa do ambiente natural ao concentrar as atividades produtivas e, conseqüentemente, a população em áreas de risco. Na análise das características predominantes da configuração do espaço urbano da bacia do Itajaí, devem ser consideradas as implicações da formação e expansão industrial e

do crescimento populacional. De um ponto de vista histórico esse processo pode ser dividido em três fases distintas.

A primeira fase do processo de formação industrial compreende o período colonial, que se estende de 1850-1880, caracterizada pela transformação de produtos agrícolas. O projeto de colonização concebido por H. Blumenau estabelecia a colônia como um empreendimento agrícola. Mas, diante das dificuldades financeiras e da falta de colonos, as atividades voltaram-se para a integração da agricultura ao artesanato,⁷³ tendo como base o sistema colono-vendeiro.⁷⁴ Estas atividades consistiam na produção de alimentos e na transformação de recursos naturais, desenvolvidos através de processos artesanais como, por exemplo, engenhos e serrarias.⁷⁵

TABELA X - Estabelecimento artesanais na colônia Blumenau 1860-1880

Estabelecimentos	1861	1865	1870	1875	1880
Engenhos de açúcar	50	53	80	97	154
Engenhos de farinha de mandioca	47	47	70	95	142
Alambiques	51	61	68	88	143
Serrarias	3	8	19	28	32
Engenhos para moer grãos	2	5	14	19	25

Fonte: THEIS, Ivo Marcos. 1990.

Nessa fase inicial, a produção restringia-se à manufatura de produtos agrícolas, concentrada, principalmente, em torno ao *Stadplatz*, e a evolução da malha urbana localiza-se próxima aos rios.

TABELA XI - Crescimento da imigração e da população da Colônia Blumenau 1850-1860

Ano	Imigração	População	Ano	Imigração	População
1850	17	6	1866	201	2.861
1851	8	11	1867	248	3.391
1852	110	69	1868	1.686	5.126
1853	28	113	1869	699	5.985
1854	146	246	1870	33	6.188
1855	34	249	1871	56	6.329
1856	294	592	1872	174	6.498
1857	199	609	1873	418	7.156
1858	82	669	1874	220	7.621
1859	29	744	1875	1.129	9.161
1860	91	947	1876	1.076	10.701
1861	548	1.484	1877	501	11.532
1862	607	2.058	1878	860	12.787
1863	166	2.286	1879	393	13.976
1864	127	2.471	1880	455	14.981
1865	160	2.645			

Fonte: HELLESHEIM, Anselmo Antônio, 1979.

A segunda fase diz respeito ao processo de industrialização incipiente, que compreende o período de 1880-1914, relacionada ao processo de formação industrial da bacia do Itajaí, como resultado do incremento da atividade mercantil e da

⁷³ - CENTRO DE ASSISTÊNCIA GERENCIAL DE SANTA CATARINA-CEAG/SC. *Op. cit.* 1980. p. 81.

⁷⁴ - SOUTO, Américo Augusto da Costa. *Uma tentativa de história econômica regional: a indústria de Blumenau e a exportação-importação de Santa Catarina*. Florianópolis: (Tese de livre docência), 1974. p. 40.

⁷⁵ - FERRAZ, Paulo Malta. Apontamentos para a história da colonização em Blumenau (1850-1860). In: *Anais do Primeiro Congresso de História Catarinense*. Florianópolis, V. 2, 1950. p. 249-273.

diversificação da produção artesanal. O desenvolvimento da indústria têxtil estabelece uma nova divisão do trabalho na região, através da relação entre economia de mercado e indústria. Apesar de quase toda a produção desse período voltar-se para o mercado local, posteriormente essa atividade tornar-se-ia a mais importante da bacia do Itajaí.⁷⁶ Uma característica importante dessa segunda fase para o entendimento do processo de construção social das situações de emergência foi a localização das indústrias próximas aos cursos dos rios nos fundos de vales, devido à necessidade de aproveitamento da força hidráulica na produção. As indústrias localizaram-se distantes umas das outras, contribuindo para formação de vilas intra-urbanas, localizadas ao redor desses núcleos industriais. Contudo, apesar do processo de desenvolvimento industrial, durante esse período não se verifica um processo de urbanização intensivo, pois ao que tudo indica os operários permanecem residindo nos lotes coloniais, gerando a figura do colono-operário.⁷⁷

Com o desenvolvimento das atividades fabris em Blumenau, Brusque, Indaial, Pomerode e outras cidades, estabelece-se progressivamente em torno desses núcleos urbanos três formas de ocupação do espaço, que caracterizam a atividade econômica dominante de suas populações. A zona rural periférica, localizada muito próxima ou entre centros urbanos, caracterizada pela produção agropecuária visando ao abastecimento das cidades. A suburbana, caracterizada pelo colono-operário, que entre as jornadas de trabalho nas fábricas cultiva a terra a fim de melhorar seus rendimentos.⁷⁸ A urbana, estruturada pelo comércio, pelos serviços e por algumas unidades fabris, considerando-se que as maiores empresas, por decorrência de fatores fisiográficos, dentre os quais a água como o mais importante, localizaram-se na periferia das cidades, de preferência ao longo dos pequenos vales, em função da zona fornecedora de mão-de-obra estrategicamente colocada.

⁷⁶ - HERING, Maria Luiza Renaux. *Op. cit.* 1987. p. 79-182.

⁷⁷ - MAMIGONIAN, Armen. Estudo geográfico das indústrias de Blumenau. *Separata da Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, V. 27, N.3, jul./set., 1965. p. 457-477. COLOMBI, Luiz Vendelino. *Industrialização de Blumenau: o desenvolvimento da Gebrüder Hering - 1880-1915*. Florianópolis: (Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de Mestre em História), 1979. p. 6-20.

⁷⁸ - ALMEIDA, Hélio Romito de. *A influência da paisagem física na organização do espaço da mediana e baixada do Itajaí-áçu*. Florianópolis: (Tese submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de Livre Docente), 1974. p. 99-100.

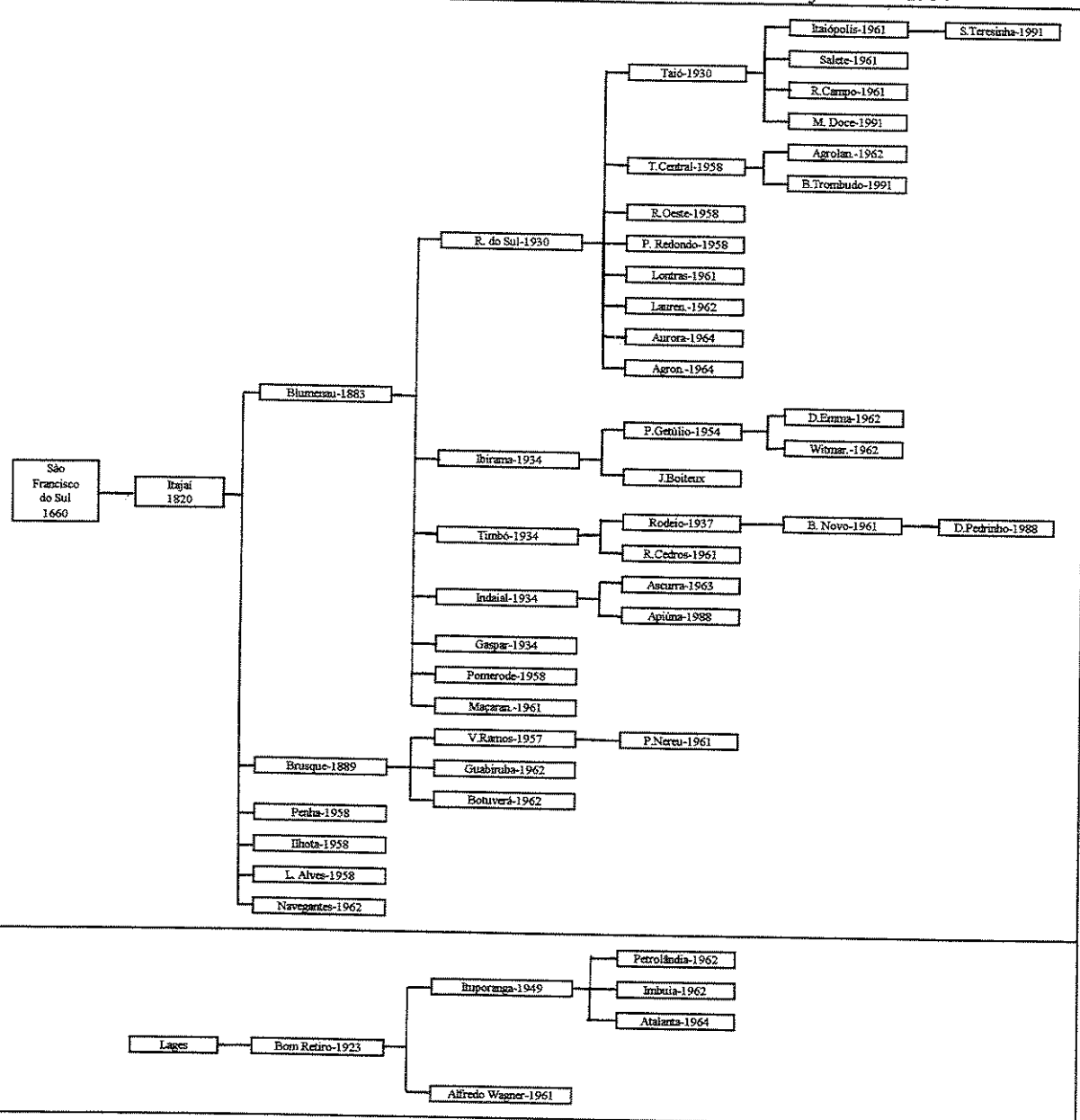
Após a Primeira Guerra Mundial intensificam-se e diversificam-se as atividades industriais na região, destacando-se dois períodos: o inicial, que se refere ao período entre guerras, passando pela depressão de 1929/1930, quando se iniciou o processo de substituição de importações, contribuindo para inserção do setor têxtil na economia nacional; e o período subsequente, a partir do final da Segunda Guerra Mundial até o presente, no qual se processa a diversificação das atividades produtivas. Neste período, verifica-se uma crescente diminuição dos colonos-operários, o que reflete o crescimento da atividade industrial e a dinâmica de urbanização.⁷⁹ Assim, o processo de industrialização, que por muito tempo se restringiu à zona de influência da cidade de Blumenau, difunde-se por toda a região, destacando-se principalmente as cidades de Brusque e Rio do Sul.

A urbanização e o crescimento demográfico da região acompanham o processo de desenvolvimento industrial. Se, por um lado, a oferta crescente de trabalho no setor industrial, provocada pelo processo de consolidação e expansão das atividades produtivas, foi favorável à transferência de mão-de-obra para as áreas urbanas, por outro, a divisão das terras chegou a tal ponto que os lotes coloniais não mais sustentavam as famílias numerosas, forçando os filhos a procurarem trabalho nas indústrias. O retalhamento acompanhado do esgotamento das terras e o empobrecimento econômico da população rural, que vinha provocando uma lenta proletarização e urbanização nas fases anteriores, desencadeia, nesse período, um intenso processo de urbanização.⁸⁰ O processo de urbanização acompanha o desenvolvimento da territorialidade administrativa da região e o surgimento de novas cidades, sendo que as cidades do Baixo Itajaí foram desmembradas da cidade de Itajaí, enquanto grande parte das cidades do Alto Itajaí tiveram origem em Lages.

⁷⁹ - *Ibidem.* p. 102-103.

⁸⁰ - WILLEMS, Emílio. *Aculturação dos alemães no Brasil: estudo antropológico dos imigrantes alemães e seus descendentes no Brasil*. São Paulo: Editora Nacional, 1980. p. 242. SEYFERTH, Giralda. *Op. cit.* 1974. p. 80-83.

QUADRO IX - Evolução da territorialidade administrativa da bacia do Itajaí -1660-1997



A criação de novos municípios acelera o processo de urbanização e concentra a população. Nesse sentido, o processo de urbanização pode também ser observado através dos censos que mostram a evolução da relação entre a população rural e urbana e a densidade demográfica.⁸¹

Em 1940 a bacia do Itajaí contava com doze municípios, com uma população de 277.850 habitantes, e densidade demográfica de 31,52km². Os municípios com maior população urbana situavam-se no Médio e Baixo Vale do Itajaí, onde o processo de industrialização era mais dinâmico. A cidade de Rio do Sul, apesar de apresentar a

⁸¹ - CASTELLS, Manuel. O processo de urbanização: relação histórica entre sociedade e espaço. In: CASTELLS, Manuel. *Problemas de investigação em sociologia urbana*. Lisboa: Editorial Presença, 1975. p. 83-143.

maior população em números absolutos, tinha predominância da população rural, o que indica a importância das atividades agrícolas e extrativas no Alto Vale do Itajaí.

TABELA XII - Evolução da população da bacia do Itajaí - 1940

MUNICÍPIO	NÚMEROS ABSOLUTOS			PERCENTUAIS	
	TOTAL	RURAL	URBANA	% RURAL	% URBANA
1-Blumenau	41.178	26.538	14.640	64,45	35,55
2-Bom Retiro	27.842	25.805	2.037	92,68	7,32
3-Brusque	23.428	17.151	6.277	73,21	26,79
4-Camboriú	9.352	7.713	1.639	82,47	17,53
5-Gaspar	10.648	9.462	1.186	88,86	11,14
6-Ibirama	19.235	17.317	1.918	90,03	9,97
7-Indaial	13.873	11.990	1.883	86,43	13,57
8-Itaiópolis	15.747	14.833	914	94,20	5,80
9-Itajaí	44.204	27.919	16.285	63,16	36,84
10-Rio do Sul	49.548	44.617	4.931	90,05	9,95
11-Rodeio	12.057	10.656	1.401	88,38	11,62
12-Timbó	10.738	8.797	1.941	81,92	18,08
Total	277.850	222.798	55.052	80,19	19,81

Fonte: Censo Demográfico, FIBGE, 1940.

Durante no censo de 1950 verificam-se grandes transformações no quadro político administrativo da região, com a criação de novos municípios. Como indica a Tabela XIII, a população da bacia do Itajaí foi acrescida de 76.811 habitantes, representando um aumento de 28,29%, com relação ao período anterior. O processo de urbanização passou de 19,81% em 1940, para 24,50% da população total. As cidades localizadas no Baixo e Médio Vale do Itajaí continuaram aumentando a população, embora em termos absolutos suas populações continuassem menores que dos municípios de Rio do Sul. Contudo, o quadro rural e urbano dessas cidades modificou-se, e entre as cidades com maiores índices de população urbana, destacam-se Blumenau, Itajaí e Brusque.

TABELA XIII - Evolução da população da bacia do Itajaí - 1950

MUNICÍPIO	NÚMEROS ABSOLUTOS			PERCENTUAIS	
	TOTAL	RURAL	URBANA	% RURAL	% URBANA
1-Blumenau	48.108	23.665	24.443	49,19	50,81
2-Bom Retiro	19.184	17.878	1.306	93,19	6,81
3-Brusque	32.351	20.678	11.673	63,92	36,08
4-Camboriú	9.248	7.413	1.835	80,16	19,84
5-Gaspar	12.274	10.417	1.857	84,87	15,13
6-Ibirama	27.272	24.738	2.534	90,71	9,29
7-Indaial	16.512	14.394	2.118	87,17	12,83
8-Itaiópolis	18.616	17.495	1.121	93,98	9,02
9-Itajaí	52.057	28.088	23.969	53,96	46,04
10-Imporanga	19.991	17.968	2.023	89,88	10,12
11-Rio do Sul	57.152	48.502	8.650	84,86	15,14
12-Rodeio	14.419	12.469	1.950	86,48	13,52
13-Taió	15.844	14.752	1.092	93,1	6,89
14-Timbó	13.433	10.673	2.760	79,45	20,55
TOTAL	356.461	269.130	87.331	75,50	24,50

Fonte: Censo Demográfico, FIBGE, 1950.

No censo realizado em 1960 a população absoluta atingiu 480.601 habitantes, representando um incremento de 34,82%, em relação ao período anterior. Esse fenômeno manifesta-se em todos os municípios, embora de forma mais acentuada no município de Blumenau, devido ao processo de diversificação das atividades

industriais. Neste período, a população rural passa a um quinto do total, os trabalhadores da indústria de transformação representam 40% da população, aumentado 87% em dez anos. Notável também como indicador de urbanização nesse período é o número de pessoas que se dedicam aos serviços, que em dez anos cresceu 192%.⁸² Este processo é característico do Brasil, no qual o crescimento da atividade industrial determina a dinâmica de reprodução espacial e da urbanização

TABELA XIV - Evolução da população da bacia do Itajaí - 1960

MUNICÍPIO	NÚMEROS ABSOLUTOS			PERCENTUAIS	
	TOTAL	RURAL	URBANA	% RURAL	% URBANA
1-Blumenau	66.778	19.038	47.740	28,51	71,49
2-Brusque	35.625	19.324	16.301	54,24	45,76
3-Bom Retiro	15.741	12.557	3.184	79,77	20,23
4-Camboriú	12.418	9.396	3.396	75,66	24,34
5-Gaspar	14.906	11.860	3.046	79,57	20,43
6-Ibirama	18.125	15.725	2.400	86,76	13,24
7-Ilhota	8.770	6.827	1.943	77,84	22,16
8-Indaial	21.502	18.085	3.417	84,11	15,89
9-Itaiópolis	21.362	19.841	1.521	92,88	7,12
10-Itajaí	54.996	16.467	38.529	29,94	70,06
11-Imporanga	23.273	19.910	3.763	83,88	16,17
12-Luiz Alves	6.675	6.346	429	93,57	6,43
13-Papanduva	15.422	13.762	1.660	89,24	10,76
14-Pomerode	10.600	7.455	3.145	70,33	29,67
15-Pouso Redondo	9.767	8.956	811	91,70	8,30
16-Presidente Getúlio	15.423	13.349	2.074	86,55	13,45
17-Rio do Oeste	7.416	6.177	1.239	83,29	16,71
18-Rio do Sul	40.008	24.878	15.130	62,18	37,82
19-Rodeio	16.627	13.698	2.929	82,38	17,62
20-Taió	23.540	21.646	1.894	91,95	8,05
21-Timbó	17.384	12.233	5.151	70,37	29,63
22-Trombudo Central	12.266	9.976	2.290	81,33	18,67
23-Vidal Ramos	11.977	11.525	542	96,23	3,77
TOTAL	480.601	318.531	162.070	66,28	33,72

Fonte: Censo Demográfico, FIBGE, 1960.

O censo de 1970 indica o predomínio da população urbana sobre a rural, o que mostra a importância da agricultura e do setor madeireiro no Alto Vale do Itajaí. Mas o aspecto que mais chama a atenção foi a inclusão de dezoito novos municípios, fazendo com que uma parcela da população, antes considerada rural, passasse a ser considerada urbana.⁸³ Além disso, verificam-se quinze municípios com população superior a dez mil habitantes, contra dezoito do período anterior. Isto reflete os efeitos provocados pelo processo de desmembramento administrativo. Por outro lado, o aumento populacional das cidades de Blumenau, Brusque, Itajaí e Rio do Sul reforça a tendência do crescimento da importância das cidades situadas próximo aos rios como

⁸² - SINGER, Paul. Blumenau. In: SINGER, Paul. *Desenvolvimento econômico e evolução urbana*. São Paulo: Editora nacional, 1968. p. 131.

⁸³ - Este é um aspecto que caracteriza o censo realizado em 1970, e traduz o processo de criação de novos municípios durante o início da década de sessenta, e posteriormente impedido pela lógica de centralização administrativa imposta pelo Regime Militar. Para uma visão dos efeitos do processo de criação de novos municípios na estrutura demográfica veja-se: BREMAEKER, François E. J. de. Três décadas de urbanização no Brasil: 1940-1970. In: *Revista de Administração Municipal*, Rio de Janeiro, N. 134, jan./fev., 1976. p. 31-44.

centros de aglomeração. Esta forma de produção do espaço urbano induz, assim, uma dupla concentração: nas maiores cidades da região e próxima aos rios.

TABELA XV - Evolução da população da bacia do Itajaí - 1970

MUNICÍPIO	NUMEROS ABSOLUTOS			PERCENTUAIS	
	TOTAL	RURAL	URBANA	% RURAL	% URBANA
1-Agrôlândia	5.766	4.790	976	83,07	16,93
2-Agrônômica	4.775	4.276	499	89,55	10,45
3-Alfredo Wagner	9.756	8.069	1.687	82,71	17,29
4-Ascurra	3.970	2.561	1.409	64,51	35,49
5-Atalanta	3.474	2.916	558	83,94	16,06
6-Aurora	5.613	5.315	298	94,69	5,31
7-Benedito Novo	11.637	9.999	1.638	85,92	14,08
8-Blumenau	100.275	13.756	86.519	13,72	86,28
9-Bom Retiro	7.782	5.847	1.935	75,13	24,87
10-Botuverá	3.762	3.352	409	89,13	10,87
11-Brusque	35.200	2.820	32.380	8,01	91,99
12-Camboriú	9.862	7.756	2.106	78,65	21,45
13-Dona Emma	3.882	3.715	167	95,70	4,30
14-Gaspar	18.417	13.964	4.453	75,82	24,28
15-Guabiruba	6.281	3.546	2.735	56,46	43,54
16-Ibirama	21.008	16.828	4.180	80,10	19,90
17-Ilhota	8.535	7.315	1.220	85,71	14,29
18-Imbuia	2.709	2.179	530	80,44	19,56
19-Indaial	22.349	15.216	7.133	68,08	31,92
20-Itaiópolis	24.102	22.139	1.963	91,86	8,14
21-Itajaí	63.139	9.066	54.073	14,36	85,64
22-Ituporanga	15.134	11.822	3.312	78,12	21,88
23-Laurentino	3.981	2.968	1.013	74,55	25,45
24-Lontras	7.006	5.328	1.678	76,05	23,95
25-Luiz Alves	7.652	7.100	551	92,80	7,20
26-Otacílio Costa	5.695	4.481	1.214	78,68	21,32
27-Navegantes	10.050	4.514	5.536	44,92	55,08
28-Papanduva	11.468	9.016	2.452	78,62	21,38
29-Petrolândia	6.944	6.191	753	89,16	10,84
30-Pomerode	12.070	7.913	4.157	65,56	34,44
31-Pouso Redondo	10.666	9.190	1.476	86,16	13,84
32-Presidente Getúlio	9.399	6.947	2.452	73,91	26,09
33-Presidente Nereu	4.088	3.499	589	85,59	14,41
34-Rio do Campo	6.078	5.515	563	90,74	9,26
35-Rio do Oeste	8.440	6.933	1.507	82,14	17,86
36-Rio dos Cedros	9.718	8.174	1.544	84,11	15,89
37-Rio do Sul	27.538	6.010	21.528	21,82	78,18
38-Rodeio	7.955	5.806	2.149	72,99	27,01
39-Salete	4.879	3.650	1.229	74,81	25,19
40-Taió	18.711	14.628	4.083	78,18	21,82
41-Timbó	11.829	5.098	6.731	43,10	56,90
42-Trombudo Central	7.331	5.626	1.705	76,74	23,26
43-Vidal Ramos	9.275	8.684	591	93,63	6,37
TOTAL	592.021	318.792	273.237	53,85	46,15

Fonte: Censo Demográfico, FIBGE, 1970.

Como mostra o censo realizado em 1980, durante a década de setenta a população urbana supera a rural, acompanhando a dinâmica de urbanização verificada em todo o país. Este processo pode ser observado também pelo fato que na década de sessenta as cidades mais populosas possuíam 69,86% da população, e na década de oitenta as dezenove cidades com população acima de dez mil habitantes passaram a representar 77,85% da população total da bacia. Isto indica que a configuração econômico-espacial baseada em pequenas e médias cidades que caracteriza o processo

de formação socioeconômica do estado⁸⁴ foi sendo substituído pelo adensamento de atividades produtivas e da população nas maiores cidades.

TABELA XVI - Evolução da população da bacia do Itajaí - 1980

MUNICÍPIO	NÚMEROS ABSOLUTOS			PERCENTUAIS	
	TOTAL	RURAL	URBANA	% RURAL	% URBANA
1-Agrolândia	6.161	4.890	1.271	79,37	20,63
2-Agronômica	4.555	4.030	525	88,47	11,53
3-Alfredo Wagner	9.534	7.387	2.147	77,48	22,52
4-Ascurra	5.430	1.684	3.746	31,01	68,99
5-Atalanta	3.527	2.905	622	82,36	17,64
6-Aurora	5.283	4.872	411	92,22	7,78
7-Benedito Novo	10.792	6.965	3.827	64,54	35,46
8-Blumenau	159.828	11.338	148.490	7,09	92,91
9-Bom Retiro	8.318	4.616	3.702	55,49	44,51
10-Botuverá	3.620	3.121	499	86,22	13,78
11-Brusque	41.656	3.319	38.337	7,97	92,03
12-Camboriú	14.216	4.216	10.131	29,39	70,61
13-Dona Emma	3.488	2.668	820	76,49	23,51
14-Gaspar	25.701	11.959	13.742	46,53	53,47
15-Guabiruba	7.184	4.263	2.931	59,34	40,66
16-Ibirama	23.705	15.372	8.333	64,85	35,15
17-Ilhota	8.261	6.848	1.413	82,90	17,10
18-Imbuia	3.618	2.676	942	73,96	26,04
19-Indaial	28.767	10.332	18.435	35,92	64,08
20-Itaíópolis	24.794	19.097	5.697	77,02	22,98
21-Itajaí	88.074	7.793	80.281	8,85	91,15
22-Ituporanga	17.491	11.878	5.613	67,91	32,09
23-Laurentino	4.076	2.437	1.639	59,79	40,21
24-Lontras	7.353	3.554	3.799	48,33	51,67
25-Luiz Alves	6.538	5.496	1.042	84,06	15,94
26-Massaranduba	12.055	9.398	2.657	77,96	22,04
27-Otacílio Costa	4.731	3.312	1.419	70,01	29,99
28-Navegantes	13.817	5.169	8.648	37,41	62,59
29-Papanduva	13.529	8.840	4.689	65,34	34,66
30-Petrolândia	6.964	5.995	969	86,09	13,91
31-Piçarras	5.718	2.454	3.264	42,92	57,08
32-Pomerode	14.431	5.452	8.979	37,78	62,22
33-Pouso Redondo	11.151	7.909	3.242	70,93	29,07
34-Pres. Getúlio	10.197	5.372	4.825	52,68	47,32
35-Pres. Nereu	3.223	2.563	660	79,52	20,48
36-Rio do Campo	5.861	4.772	1.089	81,42	18,58
37-Rio do Oeste	7.400	5.860	1.540	79,19	20,81
38-Rio dos Cedros	8.512	6.601	1.911	77,55	22,45
39-Rio do Sul	37.092	2.922	34.170	7,88	92,12
40-Rodeio	8.096	3.358	4.738	41,48	58,52
41-Salete	5.641	3.692	1.949	65,45	34,55
42-Taió	18.805	12.447	6.358	66,19	33,81
43-Timbó	18.060	3.478	14.582	19,26	80,74
44-Trom. Central	7.214	4.855	2.359	67,30	32,70
45-Vidal Ramos	8.743	7.760	983	88,76	11,24
46-Witmarsum	3.395	3.056	339	90,01	9,99
TOTAL	750.525	280.595	469.930	37,38	62,62

Fonte: Censo Demográfico FIBGE, 1980.

Nas décadas de oitenta e início de noventa este processo de concentração espacial da população se mantém, pois em 1980 a população rural representava 37,38% da população total e em 1994 representa 27,44%. Apesar do número de cidades com população acima de dez mil habitantes ter permanecido o mesmo, a população urbana passou a representar 72,55% da população total, contra 62,62 em 1980.

⁸⁴ - SILVA, Etienne Luiz. *O desenvolvimento econômico periférico e a formação da rede urbana de Santa Catarina*. Por Alegre: (Dissertação de Mestrado Universidade Federal do Rio Grande do Sul), 1978. p. 6. MICHELS, Ido Luiz. *Crítica ao modelo catarinense de desenvolvimento*. Campo Grande: Editora da UFMS, 1998. p. 49.

TABELA XVII - Evolução da população da bacia do Itajaí - 1994

MUNICÍPIO	NÚMEROS ABSOLUTOS			PERCENTUAIS	
	TOTAL	RURAL	URBANA	% RURAL	% URBANA
1-Agrolândia	7.199	3.537	3.662	49,14	50,86
2-Agronômica	3.766	3.068	698	81,47	18,53
3-Alfredo Wagner	9.793	7.636	2.157	77,98	22,02
4-Apitiuna	7.733	4.993	2.740	64,57	35,43
5-Ascurra	6.161	1.516	4.645	24,61	75,39
6-Atalanta	3.708	2.727	981	73,55	24,45
7-Aurora	6.070	5.409	661	89,12	10,88
8-Benedito Novo	8.336	4.673	3.663	56,06	43,94
9-Blumenau	211.862	25.635	186.227	12,10	87,90
10-Born Retiro	7.255	3.207	4.048	44,21	55,79
11-Botuverá	4.288	3.776	512	88,06	11,94
12-Braço do Norte	16.528	5.314	11.214	32,16	67,84
13-Brusque	57.931	4.493	53.438	7,76	92,24
14-Dona Emma	3.620	2.635	985	72,80	27,20
15-Doutor Pedrinho	2.995	1.637	1.358	54,66	45,34
16-Gaspar	35.612	12.251	23.361	34,41	65,59
17-Guabiruba	9.896	4.059	5.837	41,12	58,98
18-Ibirama	13.784	4.127	9.657	29,95	70,05
19-Ilhota	9.440	3.940	5.500	41,74	58,26
20-Imbuia	4.623	3.097	1.526	67,00	33,00
21-Indaial	30.089	1.931	28.158	6,42	93,58
22-Itajaí	119.631	5.073	114.558	4,25	95,75
23-Ituporanga	21.162	11.349	9.813	53,63	46,37
24-José Boiteux	4.043	3.196	867	78,56	21,44
25-Laurentino	4.336	2.037	2.299	46,98	53,02
26-Loutras	7.582	3.159	4.423	41,67	58,33
27-Luiz Alves	6.446	4.885	1.561	75,79	24,21
28-Massanrãduba	11.145	7.447	3.698	66,82	33,18
29-Mirim Doce	-	-	-	-	-
30-Navegantes	23.605	3.144	20.461	13,32	86,68
31-Otacílio Costa	14.580	3.991	10.589	27,38	72,62
32-Petrolândia	7.067	5.673	1.394	81,28	19,72
33-Pomerode	18.790	5.025	13.765	26,75	73,25
34-Pouso Redondo	11.425	7.065	4.358	61,85	38,15
35-Pres. Getúlio	11.348	5.060	6.288	44,59	55,41
36-Pres. Nereu	2.774	2.000	774	72,10	27,90
37-Rio do Oeste	6.966	5.031	1.935	72,23	27,77
38-Rio do Campo	6.819	5.041	1.778	73,93	26,67
39-Rio do Sul	45.668	2.922	42.746	6,44	93,56
40-Rio dos Cedros	8.640	6.140	2.500	71,07	28,93
41-Rodeio	9.374	3.315	6.059	35,37	64,63
42-Salete	7.088	3.925	3.153	55,52	44,48
43-Santa Teresinha	-	-	-	-	-
44-Taió	19.379	11.544	7.835	59,57	40,43
45-Timbó	23.829	4.651	19.178	19,52	80,48
46-Trom. Central	8.315	4.540	3.775	54,61	45,39
47-Vidal Ramos	7.589	6.173	1.416	81,35	18,65
48-Vitor Meirelles	6.206	5.759	447	92,80	7,20
49-Witmarsum	3.653	3.167	486	86,70	13,30
TOTAL	878.177	240.996	637.181	72,55	27,45

Fonte: Anuário Estatístico do Estado de Santa Catarina, 1994.

Em função do desenvolvimento sócio-econômico e do processo de ocupação do espaço urbano, a dinâmica de urbanização na bacia do Itajaí provocou uma dupla concentração populacional. Nas cidades mais industrializadas e mantendo o padrão de ocupação concentrou-se junto aos rios. Assim, as áreas de várzeas, frequentemente atingidas por transbordamento do rio Itajaí-açu, foram sendo ocupadas, trazendo grandes prejuízos.⁸⁵

⁸⁵ - BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. *Zoneamento de áreas inundáveis e do potencial erosivo: cartas de enchentes para cidades do Vale do rio Itajaí-açu-SC.* (s.l.): (s.n.), 1987. p. 9.

SÍNTESE

As transformações ambientais processadas nas últimas décadas vêm sendo apontadas como um dos principais fatores responsáveis pelo aumento da vulnerabilidade a impactos negativos em diversas partes do mundo. No estado de Santa Catarina, verificamos que a intensificação dos impactos negativos se estabelece à medida que se consolida e se expande o padrão de desenvolvimento predominante na região. Para explicar como se processou o agravamento desses impactos negativos no estado de Santa Catarina, foi necessário considerar os padrões históricos de interação estabelecidos entre sociedade-natureza. Sabemos que a sociedade estabelece as bases de sua reprodução, transformando o ambiente natural através do desenvolvimento socioeconômico. A intensidade e abrangência dessas transformações podem acabar gerando relações instáveis que, freqüentemente, materializam-se como impactos negativos para a própria sociedade.⁸⁶ Para descrever como se produzem esses impactos negativos, introduzimos o conceito de situação de emergência.

Como assinalamos anteriormente, uma situação de emergência compreende um problema socioambiental, que compromete a continuidade da estrutura e dos padrões de reprodução da unidade social impactada. Contudo, até o final da década de sessenta, as pesquisas sobre o problema das situações de emergência baseavam-se somente na descrição das forças físicas que desencadeavam o evento. Nos últimos anos, porém, vem-se consolidando a hipótese de que o padrão de desenvolvimento socioeconômico das populações impactadas constitui um dos principais fatores do agravamento das situações de emergência em diversas partes do mundo. Ao considerar esses fatores, verificou-se que uma situação de emergência ocorre somente quando um determinado agente natural interage com a população humana. O que faz com que um agente natural se converta numa situação de emergência é a vulnerabilidade da população impactada.

A análise desses impactos pelo conceito de situação de emergência demonstrou que o agravamento dos problemas não está relacionado somente a fatores naturais, mas também a fatores sociais. Nos fatores descritos pelo conceito de situação de emergência, procurou-se integrar os processos relativos aos agentes, por meio da

⁸⁶ - KROLL-SMITH, Steve; COUCH, Stephen R; MARSHALL, Brent K. Sociology, extreme environments and social change. *Current Sociology*, London, V. 45, N. 3, jul., 1997, p. 1-18.

descrição da dimensão natural, e os condicionantes dos impactos, através da descrição da dimensão social. Na caracterização da dimensão natural, identificamos dois conjuntos de agentes físicos que operam na formação de situações de emergência no Estado de Santa Catarina. O primeiro diz respeito aos fatores fisiográficos da bacia, onde se destacam principalmente os componentes relativos ao relevo, à vegetação e à hidrografia. O segundo envolve principalmente os fatores meteorológicos relativos às precipitações. Na caracterização da dimensão social, relativa aos impactos, também destacam-se dois conjuntos de componentes. O primeiro conjunto é relativo à dimensão social e corresponde ao processo de ocupação do espaço geográfico, enquanto o segundo refere-se ao padrão de utilização dos recursos naturais. Considerando as relações entre os agentes e os impactos, proposto pelo conceito de situação de emergência, verificamos que quanto mais se consolida e se expande o padrão de desenvolvimento da região, mais freqüentes e intensos se tornam os impactos das situações de emergência.

Com relação à descrição da dimensão natural, verificamos que o relevo da bacia do Itajaí opera como um agente na formação de situações de emergência devido às características acidentadas, onde se destacam pequenos vales e planícies fluviais, e uma grande quantidade de encostas que apresentam altas declividades. Ao relacionar esse agente à dimensão social, constatamos que o processo de ocupação da região iniciou-se pelas planícies fluviais e estendeu-se em direção às encostas. As planícies fluviais e, particularmente, as confluências dos rios, foram utilizadas para assentamento das sedes das colônias, porque ofereciam melhores condições para utilização dos rios como meios de transporte e comunicação, segundo o modelo que combinou o sistema *Stadtplatz-Strassendorf*. As encostas, em sua grande parte, foram destinadas para atividades agrícolas, devido às características do sistema de distribuição dos lotes, baseado no modelo *Waldhufen*.

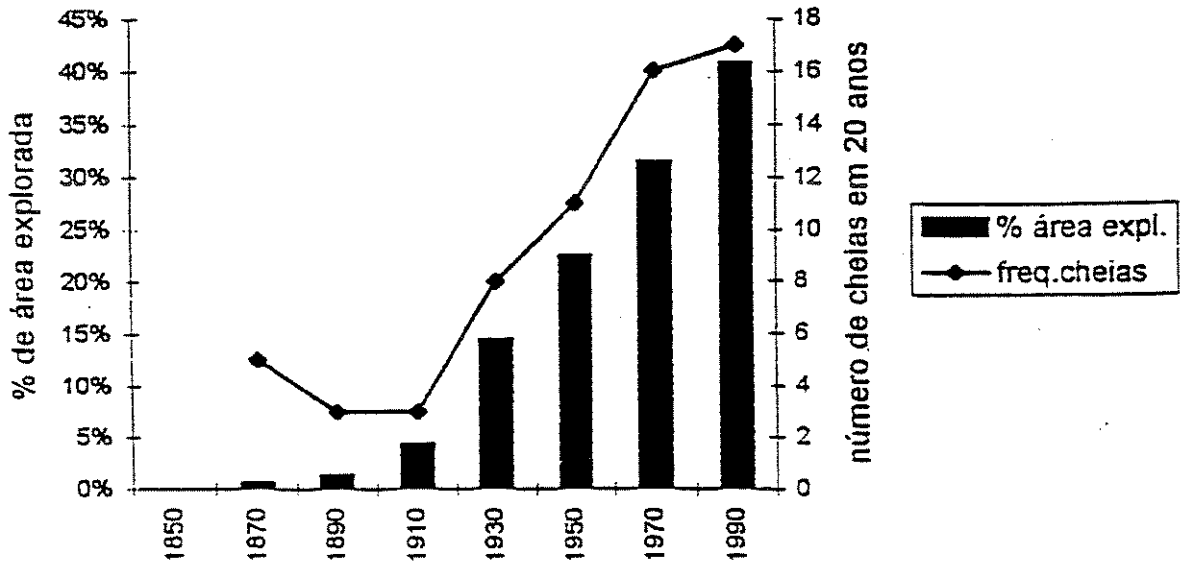
A relação entre os recursos florestais que compõem a dimensão natural e as práticas agrícolas e extrativas da região constituem um segundo ponto de interação entre os agentes e impactos na formação de situações de emergência. A cobertura vegetal desempenha um papel decisivo em regiões com características pluviométricas como as da bacia do Itajaí, e, mesmo assim, tais coberturas foram reduzidas. A

insuficiência de áreas planas nos lotes coloniais forçou a ocupação de áreas de encostas cobertas por floresta atlântica. A utilização das áreas de encosta através do emprego do sistema de rotação de terras provocou uma primeira fase de exploração dos recursos florestais, e o declínio da atividade agrícola promoveu a exploração dos recursos florestais, como a extração da madeira estimulada pelas serrarias e fábricas de beneficiamento. Destaca-se também a sua utilização como fonte energética nas indústrias têxtil e cerâmica. O desgaste provocado em função da declividade sobre os solos desprotegidos da vegetação natural teve como consequência a erosão, com o crescente assoreamento dos rios.

A dinâmica de urbanização também reflete a interação de fatores naturais e fatores sociais na formação de situações de emergência. No modelo implantado originalmente como *Stadplatz-Strassendorf*, os núcleos urbanos estabeleceram-se próximo aos rios. O declínio da atividade agrícola e o surgimento das atividades industriais promoveram, paralelamente, um aumento da população nas áreas urbanas. Por um lado, a população dirige-se para as maiores cidades da região, junto ao eixo principal de colonização que segue do litoral para o interior através das cidades de Itajaí, Blumenau e Rio do Sul, respectivamente. Por outro lado, devido às características do modelo de ocupação do espaço urbano e à localização das indústrias, essa população acabou localizando-se nas várzeas dos rios, áreas consideradas de risco.

Quais são as consequências das correlações existentes entre fatores naturais e fatores sociais ao longo do processo de formação socioeconômica do estado de Santa Catarina? O processo de ocupação do espaço e a utilização dos recursos naturais, ao reduzir a cobertura vegetal e a espessura da camada litorânea, fizeram com que precipitações baixas, quando comparadas com anteriores, provocassem impactos mais destrutivos. A evolução do número de enchentes registradas na cidade de Blumenau a cada vinte anos acompanha o crescimento da área explorada a montante de Blumenau. As alterações nas formas de uso do solo provocaram uma aceleração do escoamento d'água, gerando um agravamento do problema das situações de emergência.

GRÁFICO I - Frequência impactos e variação do coeficiente da área explorada da bacia do Itajaí



Fonte: FRANK, Beate, 1995.

Verificamos, assim, que o processo de desenvolvimento que se estabeleceu na região sobrecarregou a capacidade regenerativa e assimilativa do ambiente natural, através das formas de ocupação do espaço geográfico e da utilização dos recursos naturais. Na análise da dimensão natural verificamos que o ambiente natural já apresentava uma predisponibilidade ao transbordamento dos rios devido à concentração pluviométrica e às características da bacia hidrográfica, e com a análise da dimensão social verificamos que os padrões de interação com o meio ambiente natural converteram essa predisponibilidade natural em vulnerabilidade social, devido à exposição da população aos impactos das situações de emergência. Em função dessa sobrecarga do ambiente natural, quanto mais se expande e se difunde o padrão de desenvolvimento regional, mais intensos se tornam os impactos das situações de emergência, pois aumentam a utilização dos recursos e a concentração da população nos centros urbanos, e diminui o índice necessário de precipitações pluviométricas para geração de situações de emergência de pequeno e médio porte. Nesse sentido, o problema das situações de emergência em Santa Catarina confirma a hipótese do *Effect Boomerang*, segundo a qual existe um aumento da frequência e intensidade dos impactos das situações de emergência, ou seja, existe um processo de construção social da situações de emergência.

A DINÂMICA POLÍTICA DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DO RISCO: ATORES E AÇÕES GOVERNAMENTAIS NA CONFRONTAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

INTRODUÇÃO

Se, como verificamos no capítulo anterior, as situações de emergência vêm sendo construídas pela interação de fatores naturais e sociais, por que as ações governamentais incidem somente sobre a dimensão natural do problema?

A separação das dimensões natural e social constitui um dos principais aspectos para o entendimento das ações governamentais frente às situações de emergência na região, pois difundem uma imagem de inevitabilidade do problema. Sempre que as situações de emergência são tratadas de forma unidimensional, como um problema produzido pela natureza e independente de decisões sociais, estabelecem-se as condições para legitimar um padrão de ação governamental descontínuo e, sobretudo, segmentado. As respostas submetem-se às disponibilidades técnicas e financeiras existentes em cada período de atuação governamental, selecionando os interesses sociais que devem ser defendidos e protegidos. A consequência mais evidente deste processo refere-se ao encobrimento das responsabilidades sociais na intensificação dos impactos. As situações de emergência constituem, portanto, um problema social que se institucionalizou politicamente através das formas de confrontação e gestão. Como se institucionalizou este padrão segmentado de gestão do risco? Quais são as consequências deste padrão de tratamento do problema? Quais são os dispositivos políticos empregados para a reprodução deste padrão de ação governamental?

Para respondermos a estas questões introduzimos o conceito de *ação governamental*. Uma ação governamental compreende a execução de uma tarefa, ou de um conjunto de atividades voltadas para a confrontação do problema das situações de emergência. Estabelece-se através da alocação de recursos em medidas preventivas (período pré-impacto) e medidas reativas (período trans e pós-impacto). As características dessa alocação são determinadas pela relação entre as demandas sociais e os critérios burocráticos adotados pelo Estado para o seu atendimento. Considerando esses fatores, o conceito de ação governamental foi concebido analiticamente mediante a diferenciação de duas dimensões: a *dimensão externa*, que se refere aos processos de representação de interesses empregados pelos atores sociais no encaminhamento de

demandas, e a *dimensão interna*, que diz respeito aos procedimentos institucionais e administrativos adotados pelo Estado para atendimento dessas demandas. As relações estabelecidas entre a duas dimensões decompõem-se em dois processos interligados.

No que se refere à *dimensão externa*, dizem respeito as (in)compatibilidades normativas surgidas na representação de interesses dos setores afetados. Em situações de emergência é possível identificar dois tipos de comportamentos básicos de representação de interesses. O primeiro abrange o *tipo integrado* de representação de interesse, que indica o predomínio dos interesses de um setor social específico e é característico dos períodos em que a elite empresarial da região exerce a função e a intermediação de interesses. O segundo corresponde ao *tipo fragmentado* de representação de interesses, que caracteriza o processo de encaminhamento das demandas surgido quando existe disputa entre os setores sociais afetados, ou quando o setor predominante perde a capacidade de mobilização e influência.

Com relação à *dimensão interna*, estes processos compreendem as (in)disponibilidades de atendimento governamental. Este padrão de intervenção pode ser descrito através da caracterização de dois tipos básicos de procedimentos de atendimento empregados pelo Estado. O primeiro refere-se aos procedimentos *mais centralizados* de atendimento, que correspondem aos períodos em que a lógica de seletividade concentra-se na esfera de governo federal. O segundo diz respeito aos procedimentos *menos centralizados*, que dizem respeito aos períodos em que o processo encontra-se distribuído entre as esferas de governo estadual e municipais.

A correlação dos padrões de representação de interesses relativos à dimensão externa com os procedimentos seletivos empregados pelo Estado relativos à dimensão interna possibilita a formulação de quatro cenários típico-ideais para a análise do padrão de gestão do risco de situações de emergência em Santa Catarina.

QUADRO X - Relações entre as dimensões interna e externas

		PROCESSOS DECISÓRIOS	
		MAIS CENTRALIZADOS	MENOS CENTRALIZADOS
D E M A N D A S	I N T E G R A D O	CENÁRIO (A)	CENÁRIO (B)
	F R A G M E N T A D O	CENÁRIO (c)	CENÁRIO (d)

CENÁRIO (A): O processo político estabelecido pelo Cenário-A reflete um processo de relação entre a dimensão externa e a dimensão interna no qual a articulação de interesses concentra-se num grupo social específico que agrega em torno de seus interesses os demais interesses, e uma lógica de seletividade do Estado centrada no nível federal. Esse tipo de comportamento do sistema político foi característico durante o Período do Império (1850-1889). Nesse período predominava um processo político no qual a agregação de interesses era exercida individualmente pelo Dr. Blumenau, diretor da colônia Blumenau, com procedimentos de seletividade do Estado bastante centralizados, próprios da organização política imperial. Este cenário corresponde também ao padrão de relação estabelecido durante o Regime Militar.

CENÁRIO (B): Na relação entre o padrão de articulação de interesses e a lógica de seletividade do Estado estabelecida pelo Cenário-B, verifica-se um fortalecimento do papel exercido pelos mediadores de interesses exercido pelas elites industrial e comercial da região. No que se refere a dimensão interna, a lógica de seletividade do Estado apresenta menor centralização quando comparada ao processo descrito pelo Cenário-A. O Cenário-B de comportamento do sistema político pode ser ilustrado pelo padrão de atuação estabelecido durante a Primeira República (1889-1929) e pelo Período Populista (1945-1964). Nesses dois períodos estabelece-se um padrão integrado de representação de interesses, que era exercido exclusivamente pelos setores industrial e comercial de Blumenau, com um processo decisório menos centralizado. Esse padrão de comportamento pode ser descrito através da política clientelista clássica que marcou o Brasil nesse período.

CENÁRIO C: Em função da associação entre um processo centralizado de decisão e um padrão de articulação fragmentado, o comportamento do sistema político caracteriza-se por uma baixa capacidade de formulação e encaminhamento de demandas. Esse modelo de comportamento pode ser ilustrado pelo período relativo ao Estado Novo (1930-1945). Nesse período o setor empresarial perde a capacidade de legitimar a intermediação de interesses localmente, sem que outros setores sociais tenham a capacidade política de ocupar o espaço. Ao mesmo tempo, centraliza-se o processo decisório na esfera de governo federal, através da constituição de regimes autoritários que inibem a participação social. Considerando este período, a relação desencadeia a

paralisação e, muitas vezes, até mesmo o refluxo dos programas e atividades de confrontação delineadas e desenvolvidas nos períodos anteriores. Como exemplo podemos citar o projeto de melhoramento fluvial proposto do A. Odebrecht no final da Primeira República.

CENÁRIO D: Este último cenário compreende a combinação de um padrão de atendimento menos centralizado com um processo de representação de interesses fragmentado. A formulação e implementação do PLADE se estabelece neste tipo de cenário. Durante o final do Regime Militar e a abertura política, o setor empresarial passa a competir com outros atores sociais. Neste tipo de cenário, visualiza-se a flexibilização do processo decisório e a fragmentação da representação de interesses. Como exemplo desses novos atores sociais podemos destacar as associações de moradores e o corpo técnico-científico (pesquisadores universitários, técnicos governamentais). Este período é marcado pelo conflito de interesses entre os atores sociais envolvidos nos programas de recuperação e de preparação frente às situações de emergência.

Para a análise das relações estabelecidas entre as dimensões interna e externa do conceito de ação governamental, o processo histórico de gestão do problema foi dividido em cinco períodos, entre 1850 e 1997. O primeiro período inicia com a fundação da colônia Blumenau em 1850, e termina com a Proclamação da República em 1889, e diz respeito ao Período Imperial. O segundo período refere-se à Primeira República, abrangendo o período de 1889 a 1930. O terceiro período diz respeito ao “Estado Novo”, iniciado em 1930 e que se estende até 1945. O quarto período corresponde ao Período Populista, 1945-1964. E, finalmente, o quinto período que engloba todo o Regime Militar, 1964-1982. Através da identificação do número de eventos ocorridos em cada período, procuramos relacionar os atores envolvidos nos processos de articulação de interesses e os procedimentos institucionais empregados pelo setor público para o seu atendimento.

Considerando os fatores relacionados à aplicação do conceito de ação governamental, o presente capítulo possui duas partes principais. Na primeira são apresentados os processos sociopolíticos relativos à dinâmica de representação de interesses que dizem respeito à dimensão interna do conceito de ação governamental.

O objetivo dessa primeira parte consiste em apontar quais são os principais atores envolvidos, quais são as suas demandas e que tipo de relações se estabelecem entre eles. Na segunda parte serão apresentados os processos relativos aos procedimentos de atendimento empregados pelo Estado, que dizem respeito à dimensão interna do conceito de ação governamental. Nesta segunda etapa concentramos a atenção na descrição e análise das principais respostas e nos mecanismos institucionais que as possibilitaram. Para finalizar apresentaremos uma síntese do capítulo expondo os principais aspectos abordados.

3.1 - DIMENSÃO EXTERNA: A REPRESENTAÇÃO DE INTERESSES EM FACE ÀS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Como assinalamos anteriormente, o ponto inicial para explicação do processo de institucionalização do risco de situações de emergência baseia-se na análise da relação estabelecida entre os atores mobilizados e suas reivindicações sociais. A questão aberta pela consideração dessa relação consiste em detectar em que medida os atores sociais e as reivindicações sociais influenciam a política de gestão do problema e quais as estratégias predominantes; mais precisamente: que influências exerce a população impactada no processo de institucionalização do risco?

Para responder a esta questão é necessário considerar dois conjuntos de fatores. O primeiro diz respeito à magnitude do evento e à intensidade de destruição provocada pelos efeitos destrutivos da situação de emergência. Da análise realizada no capítulo anterior sobre o processo de construção do problema das situações de emergência, depreendemos que elas se diferenciam entre si: a idéia de situação indica a especificidade, enquanto emergência remete aos efeitos negativos que ela desencadeia. Tanto os fatores naturais quanto os fatores sociais alteram-se, estabelecendo combinações específicas em cada período. Considerando os seus impactos, analiticamente as situações de emergência são classificadas de: baixo, médio e alto potencial de destruição. No que se refere ao estado de Santa Catarina e, particularmente, ao Vale do Itajaí, as situações de emergência consideradas de *baixo potencial de destruição* referem-se aos eventos cujo transbordamento do rio não ultrapassa a dez metros o nível considerado normal, e que não interrompem plenamente o funcionamento das atividades urbanas. Nas de *médio potencial de destruição*, os transbordamentos variam entre dez e doze metros acima do nível normal

do rio. As situações de emergência que ultrapassam o nível de doze metros de transbordamento são consideradas eventos com um *alto potencial de destruição*. Neste último caso, verifica-se o comprometimento da dinâmica de funcionamento urbano das cidades.

QUADRO XI - Diferenciação dos tipos de situações de emergência

Tipos de situações de emergência	Cota em metros	Tempo de retorno
Baixo potencial de destruição	até 10,00	4 anos
Médio potencial de destruição	de 10,00 a 12,00	7 anos
Alto potencial de destruição	acima de 12,00	40 anos

Evidentemente, o potencial de destruição de cada evento é determinado por fatores naturais e sociais. Para entender o potencial de destruição de um evento, necessitamos considerar as características sociais da comunidade impactada em cada período analisado. Por exemplo, uma situação de emergência provocada por um nível de transbordamento inferior a dez metros pode provocar impactos diferenciados de acordo com a vulnerabilidade da população atingida. Isto ocorre, principalmente, pela exposição de pessoas e valores nas áreas de risco ocupadas em cada período histórico.¹ Além disso, o potencial destrutivo, contido na magnitude do evento, tende a variar ao longo da extensão de um mesmo rio, dependendo da ocupação da área. Desta forma, para a compreensão do comportamento dos setores sociais impactados, necessitamos considerar o potencial destrutivo representado pelo evento em cada período histórico.

O segundo conjunto de fatores pressupostos na explicitação do processo de gestão política do problema das situações de emergência compreende a identificação dos interesses atingidos em cada período histórico, quais são os atores que se mobilizam, quais as relações que se estabelecem entre eles, e que tipo de reivindicações emergem no período.

As teorias existentes indicam que quando uma situação de emergência converte-se num problema social, desencadeiam-se *mecanismos de externalização dos danos*. A externalização do danos refere-se ao processo através do qual a comunidade impactada redistribui os custos associados às atividades de recuperação e preparação provocados pela ocorrência do problema. Verificamos, no capítulo anterior, que quanto maior a

¹ - Um exemplo desse tipo de processo pode ser encontrado na análise desenvolvida por Odette Carvalho de Lima Seabra do caso das marginas Pinheiros e Tietê em São Paulo. SEABRA, Odette Carvalho de Lima. *Os meandros dos rios nos meandros do poder: Tietê e Pinheiros. Valorização dos rios e das várzeas na cidade de São Paulo*. São Paulo: (Tese de doutorado apresentado ao Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo), 1987.

vulnerabilidade apresentada pela população, maiores serão as dificuldades encontradas para assimilar os impactos. A externalização dos danos consiste na capacidade da população atingida, ou do conjunto de atores sociais envolvidos no processo, de transferir os custos de recuperação e prevenção pós-impacto a outras esferas sociais. Assim, quanto mais representativos forem os interesses sociais, maior relevância assumirá o impacto, enquanto um problema social, na agenda governamental. As diferenças existentes entre as estratégias de manejo verificadas com relação ao problema das secas no nordeste e o problema das situações de emergência em Santa Catarina ilustram muito bem esta equação.²

No processo de externalização dos danos, os interesses sociais atingidos costumam ser contemplados de modo desigual. A experiência acumulada em muitas regiões demonstra que, apesar da população carente constituir um dos setores sociais mais vulneráveis, nem sempre os seus interesses são contemplados no tratamento da questão. O atendimento das reivindicações e o desenvolvimento de programas de preparação e recuperação dependem da capacidade de influência dos atores sociais envolvidos no processo. Esta capacidade é determinada, principalmente, pelas relações de poder existentes na região e pelos processos decisórios.

Este processo acaba sendo encoberto pelo modo como são representadas as causas dos problemas. Quando uma situação de emergência é representada como um problema produzido pela natureza, a responsabilidade da sociedade em seu agravamento não é levada em conta. Assim, o tratamento encobre o fato de que nem todos os setores sociais são atingidos e beneficiados da mesma forma, como exemplifica a execução de uma obra de melhoramento fluvial. O aumento da vazão em um trecho específico do rio pode diminuir o impacto das situações de emergência em determinada região e transferir os seus efeitos destrutivos para outras regiões. Sua execução encobre a operação de mecanismos de distribuição das perdas e concentração dos benefícios.

Considerando a magnitude do impacto, as reivindicações sociais podem ser diferenciadas segundo o esforço que requerem para serem atendidas. Do ponto de vista

² - CAVALCANTI, Clóvis. La gran séquia del Nordeste del Brasil: impacto sócio-económico de la crisis climática de 1979-1980. In: CAPUTO, Maria Graciela; HARDOY, Jorge Enrique; HERZER, Hilda Maria. *Desastres naturales y sociedad en America Latina*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. p. 75-90.

analítico é possível apontar dois grupos principais de reivindicações: *demandas de curto prazo* e *demandas de longo prazo*. As demandas de curto prazo compreendem reivindicações voltadas para a recuperação das condições sociais existentes no período pré-impacto. As demandas de longo prazo referem-se a reivindicações voltadas para ações de proteção e preparação nos períodos pré-impacto, visando impedir impactos futuros. Enquanto as demandas de curto prazo são mais urgentes e menos complexas no atendimento (trata-se de assistência alimentar e hospitalar, moradia provisória e vestuário), as demandas de longo prazo possuem um atendimento complexo e não são urgentes no período pós-impacto (barragens, melhoramento fluvial, sistemas de alerta, programas educativos), ou seja, os processos reativos diferem dos processos pré-ativos pelo tipo e volume dos recursos pressupostos em sua implementação. Assim, enquanto as demandas de curto prazo concentram-se sobre os efeitos, as demandas de longo prazo concentram-se nas causas das situações de emergência. A questão que emerge neste contexto consiste em determinar quais são os mecanismos de externalização dos danos e qual a forma de encaminhamento de demandas pelas populações atingidas por situações de emergência em cada período de convívio com o problema em Santa Catarina. E por que estes mecanismos impossibilitam a mitigação dos impactos das situações de emergência?

Tendo em vista estas considerações, a reconstituição histórica dos condicionantes que compõem a dimensão externa do conceito de ação governamental baseia-se na diferenciação de cinco períodos históricos. Em cada um desses períodos é possível identificar atores sociais e conteúdo de demandas distintos. Para estabelecer essa diferenciação, os aspectos reportam-se tanto aos fatores sociopolíticos indutores da formação de demandas como também os interesses sociais afetados em cada período. Neste sentido, cabe destacar que as demandas podem ser identificadas pelas formas empregadas no encaminhamento ou, em outros casos, depreendidas por implicação de ações de setores mobilizados.

O processo de Representação de Interesse no Primeiro Período 1850-1889. O primeiro período analisado refere-se ao Período Imperial, que iniciou com o processo de ocupação da região do Vale do Itajaí, em 1850, e estendeu-se até 1889, e caracteriza-se, principalmente, pelo processo de consolidação da ocupação da região através da

colonização estrangeira. Quais os impactos causados pelas situações de emergência no contexto de frente pioneira de ocupação? Quais eram os atores mobilizados no processo de mediação de interesses? Que interesses encontravam-se ameaçados pela ocorrência de situações de emergência? Quais foram as estratégias empregadas para encaminhamento das reivindicações?

No Período Imperial ocorreram oito casos de situações de emergência na região, das quais pelo menos duas podem ser consideradas de alto potencial de destruição.

QUADRO XII - Situações de emergência ocorridas no Império - 1850/1889

Ano	Tipos de situação de emergência segundo o potencial de destruição		
	Baixo potencial	Médio potencial	Alto potencial
1852			16,30
1855			13,00
1862	9,00		
1864	10,00		
1868	9,00		
1870	10,00		
1880		12,00	
1888		12,00	

O Quadro XII mostra que já no início do processo de ocupação registram-se a ocorrência de situações. Cabe perguntar, então, por quê, apesar de apresentarem a mesma magnitude de transbordamento, os seus impactos não são os mesmos que ocorrem hoje. Para compreender os impactos provocados neste período é preciso considerar as condições de vulnerabilidade existentes. A ocorrência de uma situação de emergência ocasionava dois tipos de problemas mais comuns: o isolamento, em função da interrupção dos meios de comunicação entre a comunidade e as outras localidades, pela interdição de estradas, destruição de pontes e perda de navegabilidade dos rios e, ao mesmo tempo, o esgotamento da reserva de alimentos ou a dificuldade de acesso a ele em função do isolamento. Comprometia, também, parte das atividades produtivas, tanto pelo alagamento das plantações cultivadas nas áreas de várzea como pelo excesso de chuva que destruía às plantações.

Os danos provocados pelas situações de emergência eram significativos, pois constituíam-se em entraves para a consolidação do empreendimento colonial. A recuperação dos pontos impactados podia durar de meses até anos, envolvendo o fornecimento de alimentos e a disponibilização de recursos financeiros, empregados, principalmente, na recuperação de bens públicos (estradas e pontes). O fornecimento de sementes para novas plantações também desempenhava um papel decisivo na recomposição das condições sociais existentes no período pré-impacto. Afinal, a

ocupação do espaço através da colonização estrangeira fundamentava-se na possibilidade de implantação e desenvolvimento de atividades agrícolas.

Nesse sentido, considerando as relações entre os tipos de situações de emergência e as demandas sociais surgidas nesse período, temos o seguinte quadro.

QUADRO XIII - Principais demandas do período do Império (1850-1889)

Tipos de situação de emergência	Tipos de demandas	Conteúdo das demandas
Baixo potencial de destruição	Curto prazo	Não formalizadas
	Longo prazo	Não formalizadas
Médio potencial de destruição	Curto prazo	Alimentos e sementes
	Longo prazo	Reconstrução de obras públicas
Alto potencial de destruição	Curto prazo	Alimentos, auxílio financeiro e sementes
	Longo prazo	Mudança da localização da sede colônia

As situações de emergência de baixo potencial de destruição eram assimiladas localmente, pela comunidade, e não eram formalizadas em demandas. Somente as situações de emergência de médio e alto poder de destruição desencadeavam mecanismos de externalização dos danos.

Para compreender como ocorria este processo é necessário considerar as duas configurações político-institucionais deste período: A colônia Blumenau (1850-1880) e o município de Blumenau (1880-1889). Os aspectos que diferenciam essas duas etapas referem-se tanto à configuração jurídica-administrativa como às estratégias de reivindicação empregadas pela comunidade.

Durante a etapa em que permaneceu como Colônia, o processo era realizado por meio da direção da Colônia, que intermediava os interesses regionais. Neste período o processo de colonização estrangeira encontrava-se regulamentado tanto pela legislação provincial quanto pela imperial, determinando a forma de representação de interesses que se caracteriza por um padrão de centralização bastante acentuado.

Na etapa em que permaneceu como Colônia podem ser diferenciadas duas fases distintas, cada qual com um padrão estatal de intervenção específico. Durante a fase em que permaneceu como uma Colônia Privada (1850-1860), a intervenção do Estado efetuava-se indiretamente através da regulamentação e fiscalização das atividades do proprietário da colônia. Durante a fase em que esteve na condição de Colônia Pública (1860-1880), a intervenção do Estado efetuava-se diretamente através da gestão e investimentos.³

³ - SEYFERTH, Giralda. Identidade étnica, assimilação e cidadania; a imigração alemã e o estado brasileiro. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, V. 9, N. 26, out., 1994. p. 105.

Devido ao tipo de colonização implantada na região, não somente os serviços de assentamento de imigrantes e coordenação das atividades ficavam a cargo do proprietário do empreendimento, mas também os custos de recuperação e manutenção das infra-estruturas atingidas por situações de emergência. Desta forma, a formulação e o encaminhamento de demandas, e, principalmente, o processo de confrontação permaneceram restritos ao proprietário da colônia. O processo político efetuava-se através dos relatórios anuais de prestação de contas realizados pelo proprietário da colônia.

Os relatórios deste período revelam que as situações de emergência representavam um dos principais problemas da colônia. Desta forma as situações de emergência eram utilizadas para justificar as modificações e o não-cumprimento do contrato firmado entre o proprietário da colônia e o governo. Um trecho do relatório de 1855 exemplifica este tipo de postura.

Se não houvesse a deplorável e desastrosa enchente de novembro de 1855, a situação da maior parte dos colonos, anteriormente estabelecidos, hoje seria mais florescente, mas as funestas conseqüências que elas trouxeram, com grande prejuízo, também grande atraso a colônia hão de se fazer sentir ainda por alguns anos, tendo já no ano passado diminuído diversas colheitas por mais de três quartas partes.⁴

Isto não significa a inexistência de mecanismos de externalização dos prejuízos; ao contrário, indica que o proprietário valia-se de relações pessoais para encaminhamento das demandas. Tomando-se como referência o relatório relativo ao ano de 1856, percebemos nitidamente esses aspectos, através dos quais o proprietário da colônia Blumenau reclamava da postura do governo provincial junto ao governo imperial :

Hoje depois da terrível enchente que levara a maior parte das pontes então existentes e deu uma lição dispendiosa, porém instrutiva, contra a reedição se deve tomar cautela, não posso calcular essas despesas em menos de 15 contos, além daquilo que já gastei e o Sr. Presidente da Província julga, que apenas 25 hão de chegar.⁵

Conforme se pode verificar nestes relatórios, a recuperação dos impactos estendia-se por muito tempo, devido ao isolamento da região. Segundo SINGER, este isolamento decorre da impossibilidade de a colônia integrar-se às atividades produtivas voltadas para o mercado externo, em função da estrutura fundiária orientada para o minifúndio,

⁴ - BLUMENAU, Hermann. Relatório sobre a Colônia Blumenau. *Blumenau em Cadernos*, Blumenau, V. 2, N. 1, 1959, p. 3.

⁵ - BLUMENAU, Hermann. Relatório sobre a Colônia Blumenau. *Blumenau em Cadernos*, Blumenau, V. 1, N. 10, 1958, p. 133.

que restringiu a atividade colonial à economia de subsistência.⁶ Portanto, a condição de colônia particular e a dificuldade de desenvolvimento restringia também a capacidade e os mecanismos de externalização dos danos e prejuízos.

Uma das explicações da mudança de colônia privada para colônia pública refere-se à incapacidade de integração efetiva ao mercado, ou na divisão nacional do trabalho. Nesta etapa, a base da economia fundamentava-se na valorização da terra através da economia de mercado. As dificuldades de valorização e a conseqüente comercialização das terras do Vale do Itajaí estavam relacionadas tanto à abundância de terras quanto à sua localização com relação ao mercado nacional. As disponibilidades financeiras de H. Blumenau não eram suficientes para sustentar o nível de investimento necessário para alterar estas condições econômicas existentes e, assim, estimular o assentamento de novos colonos.⁷

A passagem para condição de colônia pública deveu-se a dois fatores interligados. Por um lado, às dificuldades financeiras do proprietário da colônia resultantes da quantidade de recursos necessários para manutenção da colônia e, ao mesmo tempo, o baixo afluxo de imigrantes interessados na aquisição dessas terras. Por outro lado, considerando que nesse período o governo brasileiro assume de forma mais efetiva a responsabilidade pelo sistema de colonização e imigração no país, a propriedade da colônia foi transferida para o governo imperial,⁸ que assim passa a participar do orçamento de despesas sujeito à regulamentação administrativa do Império. Com este processo, ameniza-se um dos maiores obstáculos ao seu desenvolvimento: a falta de verbas para obras públicas.

Mas no processo de transferência da propriedade da colônia para o Império, dois outros fatores tornam-se importantes para o entendimento do processo de formação de demandas na região, pois ela inibiu o debate sobre a gestão do problema no período que se caracterizava por propostas de mudanças do lugar do centro da cidade.

Realmente a localização da cidade pode ser considerada extremamente infeliz é lamentável que para o centro foi escolhido justamente este lugar. Milhares de dinheiro do governo foram empregados (...) A

⁶ - SINGER, Paul. *Desenvolvimento econômico e evolução urbana: análise da evolução econômica de São Paulo, Blumenau, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife*. São Paulo: Editora Nacional, 1977. p. 99.

⁷ - *Ibidem*. p. 103.

⁸ - SILVA, José Ferreira da. *Op. cit.* 1988. p. 113-126.

escolha da localização continua lamentável e também interesses particulares não permitem e impedem uma expansão.⁹

Primeiro cabe destacar o fato que, apesar da aquisição da colônia pelo Império, H. Blumenau conserva as terras no centro da cidade, conhecido na época como *Stadtplatz*, inibindo propostas de transferência da sede da colônia para uma região menos suscetível a impactos de situação de emergência. O segundo fator refere-se à manutenção de H. Blumenau como diretor da colônia, dando continuidade ao processo centralizador das atividades administrativas. Em outras palavras, durante a etapa em que permaneceu na condição de direção da colônia, verifica-se a subordinação dos interesses públicos aos interesses particulares.

A segunda etapa do Período Imperial inicia com o processo de emancipação administrativa do município de Blumenau, através do Decreto n. 860 datado de 4 de fevereiro de 1880. No entanto, como mostram os registros históricos, as atividades de implantação efetiva das estruturas administrativas e legislativas foram transferidas para 1883, por causa da situação de emergência ocorrida em setembro de 1880. O município não é instalado no ano de sua criação, pois os trabalhos que inaugurariam a sua primeira administração foram interrompidos pela situação de emergência.¹⁰

A ocorrência da situação de emergência de 1880, associada ao processo de implantação do município, desencadeia também o primeiro conflito explícito em torno das estratégias de recuperação. Enquanto permaneceu na condição de colônia, a direção introduzida por H. Blumenau caracterizou-se por uma acentuada centralização administrativa e política, encobrendo as contradições internas da comunidade. A constituição do município e a substituição do regime de administração da colônia, obriga a comunidade regional a integrar-se de forma mais ampla e explícita na vida política e administrativa do país.

Relacionando estas características ao fenômeno das situações de emergência, os conflitos surgidos com a ocorrência de 1880 tornam-se emblemáticos deste período. Frente aos intensos impactos ocasionados pela situação de emergência ocorrida em 1880, os governos imperial e provincial prorrogam a instalação do município até que as

⁹ - Esta passagem foi extraída do *Das Itajai Tal Municipium Blumenau in Süd-Brasilien Staat Santa Catarina* escrito durante este período por Gustav Stutzer e publicado na Alemanha em 1891. STUTZER, Gustav. *O Vale do Itajai e o município de Blumenau no Sul do Brasil - Santa Catarina*. Blumenau: (s.n.), 1986. p. 6.

estradas de comunicação e prédios públicos estivessem plenamente reabilitados. Para coordenar os processos de recuperação foi constituída uma comissão conhecida por Comissão Antunes, por ter sido dirigida por Joaquim Rodrigues Antunes, encarregado de distribuir os socorros e orientar os serviços de reconstrução das obras públicas. Os trabalhos de reconstrução estenderam-se até 1882, e durante este período surgiram conflitos entre a comissão e os colonos de Warnow – hoje município de Indaial. Os colonos que haviam trabalhado nos serviços de reconstrução de estradas, pontes e abertura de novos caminhos queixavam-se de terem sido enganados, já que nem todos os dias trabalhados constavam na lista de pagamento. Por sua vez, os flagelados acusavam a comissão de ter-lhes pago indenização menor da que lhes havia sido atribuída. Além disso, alguns fornecedores sentiam-se enganados pelo não-pagamento do fornecimento de alimentos e materiais.¹¹ O descontentamento desencadeou uma revolta, e o governo deslocou uma escolta para garantir os trabalhos da comissão.¹² A polícia reprimiu e prendeu vários líderes, que foram julgados e condenados de três a doze anos de prisão.¹³

Depois da enchente de 1880 o Governo Imperial mandou para Blumenau uma Comissão sob a chefia do engenheiro Antunes que tinha de gastar a quantia concedida de 400 contos de reis em obras públicas. Antunes, porém, recebeu do ministério liberal, que então guiava o bem do Império, mais outra ordem, a de fundar um partido liberal em Blumenau que até aquele tempo se confessara conservador.¹⁴

A comunidade que se organizara em torno a direção e intermediação de interesses exercida por H. Blumenau dividiu-se: uns contra a agitação, e a maioria apoiando os protestos e criticando a repressão enérgica. O jornal *Blumenauer Zeitung*, de perfil conservador, tomou partido dos colonos, criticando sistematicamente a atuação da Comissão Antunes, composta de representantes de monarquistas liberais. Em resposta, os monarquistas liberais fundam o jornal *Der Immingrant*, contrapondo as críticas apresentadas pelo *Blumenauer Zeitung*.¹⁵ Trata-se da constituição do

¹⁰ - D'AMARAL, Max Tavares. *Contribuição à história da colonização alemã no Vale do Itajaí*. São Paulo: Instituto Hans Staden, 1950. p. 45.

¹¹ - SILVA, José Ferreira da. *Op. cit.* 1988. p. 54.

¹² - SILVA, José Ferreira da. *História de Blumenau*. In: *Centenário de Blumenau*. Blumenau: Edição Comissão de Festejos, 1950. p. 28.

¹³ - CASTRO, Moacir Werneck. *O sábio e a floresta*. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1992. p. 9.

¹⁴ - *Der Urwaldsbote*. Pormenores da grande enchente do rio Itajaí nos anos de 1880 e 1911. p. 3.

¹⁵ - SEYFERTH, Giralda. *Nacionalismo e identidade étnica*. Florianópolis: Fundação Catarinense de Cultura, 1980. p. 51.

primeiro conflito relacionado à ocorrência de situações de emergência, e pode ser atribuído à obstrução da externalização dos danos dos colonos.

Paralelamente, outro aspecto importante, identificado neste período, diz respeito às relações entre a organização social e as formas de dominação. Se, no contexto nacional, a sociedade organiza-se numa estrutura agrícola voltada para a produção de artigos de exportação, estruturada em função da relação senhor-escravo, com uma unidade econômica, social e política fundamentada no latifúndio,¹⁶ em nível local, apesar da inexistência de latifúndios e da não permissão do trabalho escravo, reproduz-se de uma forma bastante peculiar padrões de dominação, através da relação colono-vendeiro,¹⁷ fundamentada na submissão quase integral dos colonos aos vendedores que comercializavam sua produção. Esse processo de dominação vai manifestar-se mais explicitamente no período seguinte.

O Processo de Representação de Interesses no Segundo Período 1889-1930.

Este período caracteriza-se pela consolidação socioeconômica da região, estabelecida pelo surgimento da industrialização. Neste sentido, a mudança de sistema político imperial para o sistema político republicano produz uma mudança na formulação e legitimação dos processos de externalização dos danos, identificável através de vários procedimentos.¹⁸

Como vimos, o panorama econômico do período anterior fundamentava-se na produção agrícola de subsistência pouco diversificada, e caracterizou-se pelo isolamento político-institucional.¹⁹ A Primeira República tem sido apontada como o período de desenvolvimento industrial através da crescente inserção da economia local na economia nacional, a ampliação da divisão do trabalho entre campo e cidade.²⁰ Considerando estes dois processos conjuntamente, verificamos que a região do Vale do Itajaí converte-se num dos pontos mais importantes na economia de Santa Catarina, pela sua participação crescente na composição tributária do Estado e,

¹⁶ - PADRO Jr, Caio. *Evolução política do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1975. p. 191.

¹⁷ - SEYFERTH, Giralda. *A colonização alemã no Vale do Itajaí-mirin: um estudo de desenvolvimento econômico*. Porto Alegre: Editora Movimento, 1974. p. 95-110.

¹⁸ - MEIRINHO, Jali. *República e oligarquias: subsídios para a história catarinense 1889-1930*. Florianópolis: Insular, 1997. p. 195-203.

¹⁹ - HERING, Maria Luiza Renaux. *Colonização e indústria no Vale do Itajaí: o modelo catarinense de desenvolvimento*. Blumenau: Editora da FURB, 1987. p. 83.

²⁰ - SINGER, Paul. *Op. cit.* 1977. p. 95; CUNHA, Idáulo José. *O salto da indústria catarinense*. Florianópolis: Paralelo 27, 1992. p. 15-27.

concomitantemente à expansão econômica, verifica-se também um aumento relativo do volume de perdas e prejuízos causados por situações de emergência.

A importância crescente da região no contexto estadual e o aumento dos prejuízos podem ser percebidos através das referências à situação de emergência ocorrida em 1911, por exemplo, no jornal *Novidades* da cidade Itajaí,

Realmente, não se pode medir a extensão da imensa catástrofe econômica que acaba de visitar esta zona, que já sofria o flagelo de uma crise comercial que a trazia retardada em seu desenvolvimento... O que seja Blumenau no cadastro econômico do Estado dizem melhor que todos os tropos de linguagem as avultadas cifras... É, de todo o Estado, inquestionavelmente o centro que mais produz e mais impostos paga.²¹

E também através do discurso de Abdon Batista no congresso nacional, solicitando a aprovação e aplicação de recursos na recuperação da região ao afirmar que:

A calamidade que atingiu o município de Blumenau traz, entre outras, mais esta consequência inevitável: faz reduzir enormemente as rendas do estado.²²

Por que apesar do aumento da riqueza pelo processo de industrialização, os recursos gerados não são suficientes para o enfrentamento da destruição causada pelas situações de emergência?

Para responder esta questão necessitamos considerar as estratégias políticas empregadas para externalização dos danos neste período. Uma explicação possível da mudança em relação ao período passado é a importância da região no processo de divisão nacional do trabalho. Se, por um lado, o desenvolvimento socioeconômico aumenta os prejuízos causados pelas situações de emergência, necessitando de mais recursos financeiros para continuar a produção econômica, por outro, a externalização dos danos baseia-se na importância desta produção na economia regional. Neste período ocorreram onze situações de emergência em Blumenau.

QUADRO XIV - Situações de emergências ocorridas na Primeira República - 1889/1930

Ano	Tipos de situação de emergência segundo o potencial de destruição		
	Baixo potencial	Médio potencial	Alto potencial
1891			13,30
1898			12,80
1900			12,80
1911			16,90
1911	9,86		
1923	9,00		
1925		10,30	
1926	9,50		
1927			12,30
1928		11,76	
1928		10,82	

²¹ - NOVIDADES, (08-10-1911). *A enchente de 1911*, Itajahy, Ano VII, N. 384, p. 2.

²² - NOVIDADES, (22-10-1911). *Ainda a inundação*, Itajahy, Ano VIII, N. 386, p. 2.

Além da potencialização dos problemas relacionados ao período anterior como, por exemplo, falta de alimentos, destruição das plantações e destruição de obras públicas, tendo em vista o processo de consolidação sócio-econômica, os problemas mais comuns ocasionados pela ocorrência de situações de emergência correspondem à danificação do sistema produtivo, com alagamento das unidades fabris, e interrupção do sistema de comercialização pela destruição das estradas. Utilizando a relação entre tipos de situações de emergência e demandas sociais, podemos representar esquematicamente esse processo através do Quadro XV.

QUADRO XV - Principais demandas surgidas na Primeira República (1890-1930)

Tipos de situação de emergência	Tipos de demandas	Conteúdo das demandas
Baixo potencial de destruição	Curto prazo	Internalizadas
	Longo prazo	Internalizadas
Médio potencial de destruição	Curto prazo	Alimentos
	Longo prazo	Recursos para manutenção das obras públicas
Alto potencial de destruição	Curto prazo	Alimentos, auxílio financeiro e sementes
	Longo prazo	Informações meteorológicas
		Obras de retenção e melhoramento fluvial

Nesse período, como no anterior, as situações de emergência de pequeno porte não constituem um problema público, por isso seu impactos continuam sendo internalizados comunitariamente.

Um dos maiores problemas neste período parece residir na inexistência de informações meteorológicas e hidrológicas sobre os formadores do rio Itajaí, situados na região do Alto Vale do Itajaí, que possibilitassem uma preparação da população, como assinala SILVA:

Os jornais reclamam a falta de uma organização bem aparelhada que pudesse transmitir, em tais ocasiões, à cidade sede do município e a outros pontos do Vale do Itajaí notícias das observações sobre as precipitações pluviais e o crescimento dos rios e ribeirões na região das nascentes, dos braços formadores do rio Itajaí Açu, de sorte que as enchentes não tomassem de surpresa, como vinha acontecendo à população de Blumenau.²³

Neste período surge também o problema de identificar o nível de governo para onde os danos e prejuízos são externalizados através das demandas. Como demonstra a relação entre tipos de demandas e tipos de situação de emergência (Quadro XIX), nas situações de baixo potencial de destruição efetua-se um processo de internalização dos danos e prejuízos no nível da comunidade, pois a intensidade e abrangência das perdas não inviabilizava as principais atividades. Um exemplo desta convivência e

²³ - SILVA, José Ferreira da. Enchentes no Vale do Itajay. *Blumenau em Cadernos*, Blumenau, V. 15, N. 12, 1974, p. 253-260.

aprendizado foi assinalado por FRANK, com base em relatos extraídos do *Blumenauer Zeitung*, referindo-se ao transporte urbano:

Durante décadas a administração municipal exerceu uma atividade interessante, que demonstra o quanto enchentes pequenas eram bem manejadas: em caso de enchentes havia um serviço público gratuito de transporte por canoas e bateiras nos eixos viários inundados. Isto reduzia as perdas de trabalho durante pequenas enchentes.²⁴

Outro aspecto que pode ser tomado como indicador desse comportamento está relacionado à pequena ênfase atribuída ao problema pelos jornais, e também à falta de referência mais explícita nos relatórios municipais.

Com relação às situações de emergência de médio alcance as demandas de curto prazo recaíam sobre o governo estadual e envolviam o fornecimento de alimentos. Nas demandas de longo alcance, somente o processo de reconstrução do sistema viário era priorizado por intermédio da solicitação de recursos e a intervenção do governo estadual. A comparação entre dois relatórios da gestão de negócio do município de Blumenau durante os exercícios de 1910 e 1911 também indica a concentração de recursos na recuperação do sistema viário.

Nas situações de emergência de alto potencial de destruição, tomando-se como referência os registros relativos aos impactos ocasionados em 1911, verificamos um processo cumulativo que incorpora os problemas característicos das situações de emergência de pequeno e médio alcance, potencializando a sua abrangência. Os jornais da época demonstram que tanto as demandas de recuperação de curto prazo como as demandas de longo prazo voltadas para a prevenção eram direcionadas ao governo federal:

Os danos dos bens públicos (estradas, pontes e bueiros) orça-se no mínimo em 500 contos de réis no município de Blumenau, cuja rede de aviação abrange cerca de 3.000 quilômetros. Só no território de Hansa avalia-se em 40 contos de réis conforme a averiguação oficial... O Governador avalia o déficit provável em 400 contos de réis, o que quer dizer: quase a quinta parte das rendas orçadas, e também, o tesouro municipal a abastança pelo fenômeno fatal. Em tais emergências cabe à União conforme a Constituição, valer os Estados e não demorar as providências.²⁵

²⁴ - FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. 50.

²⁵ - DERURWALDSBOTE, 1911. BLUMENAUER ZEITUNG (14-09-1911). *Blumenau inundado*, Blumenau, N. 41, p. 1. como contatamos na leitura do telegrama remetido pelo deputado federal Vidal Ramos ao deputado estadual A. O. Margarida representante da região, publicada pelo jornal *Blumenauer Zeitung* em 14 de outubro de 1911: "Comissão Finanças reuniu-se extraordinariamente e deu parecer favorável projeto nossa representação concedendo auxílio que pedi Governo União".

Para compreender como estes tipos de demandas sociais são formuladas e encaminhadas é necessário considerar as transformações processadas na estrutura social da região. Como indica SOUZA, o panorama da Primeira República fundamentava-se num sistema político cujo foco de poder se localizava nos estados, sob a hegemonia dos economicamente mais fortes; era liberal em sua forma, mas oligárquico quanto ao seu funcionamento efetivo.²⁶ Neste contexto, à medida que a região vai consolidando sua importância socioeconômica no estado, evidencia-se uma diferenciação social e, assim, a configuração de novas formas de formulação de demandas. Estabelece-se o fortalecimento político dos setores vinculados ao comércio e à indústria da região, e a elite econômica constituída neste processo vai se revezar na condução política local,²⁷ e também estadual.²⁸ Os mecanismos de formulação e articulação das demandas, que no período anterior centralizavam-se na direção da colônia, transferiram-se para a elite comercial e industrial da cidade de Blumenau, que exercerá a intermediação de interesses da região. O processo de encaminhamento das demandas se efetuará através da ocupação e manutenção do poder local, e pode ser visualizado, através da participação do setor industrial no poder municipal:

QUADRO XVI - Participação de empresários têxteis no poder municipal -1893/1930

PERÍODO	CARGO POLÍTICO	EMPRESARIO	EMPRESA
1893-1895	Conselheiro	Enrique Probst	Garcia
1903-1915	Superintendente	Alwin Schrader	Garcia/Cremmer
1911-1915	Conselheiro	Max Hering	Hering
1919-1930	Con., Sup., e Prefeito	Curt Hering	Hering

Fonte: TOMIO, Fabrício Ricardo de Limas, 1995.

Por outro lado, a capacidade de organização de outros setores sociais é praticamente inexistente. Se, em nível nacional, a capacidade de organização dos setores operário e classe média urbana era ainda bastante incipiente devido a sua heterogeneidade e pouca significância numérica,²⁹ na região do Vale do Itajaí essa situação encontrava-se ainda mais restrita, devido a predominância do operário-colono.

²⁶ - SOUZA, Maria do Carmo Campello. O processo político-partidário na Primeira República. In: MOTA, Carlos Guilherme. *Brasil em perspectiva*. São Paulo: Difel, 1984. p. 167.

²⁷ - TOMIO, Fabrício Ricardo de Limas. *Organização coletiva e representação de interesse do empresariado industrial têxtil em Blumenau: a atuação da ACIB e do SINTEX em um espaço político institucional democrático (1985-1994)*. Florianópolis: (Dissertação de Mestrado em Sociologia Política - UFSC), 1995. p. 78.

²⁸ - SEYFERTH, Giralda. *Op. cit.* 1994. p. 114-121.

²⁹ - SAES, Décio, A. M. *O civilismo das camadas médias urbanas na Primeira República (1889-1930)*. Campinas: Cadernos do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 1973. p. 3-23; BAUSBAUN, Leôncio. *História sincera da república*. V. 1, São Paulo: Alfa-Omega, 1976. p. 167-177; CARONE, Edgard. *A República Velha: instituições e classes sociais (1889-1930)*. São Paulo: Bertrand Brasil, 1988. p. 147-250.

Como não dependiam exclusivamente do salário, por trabalharem também em lotes rurais, limitava-se a organização de interesses.³⁰

Estes são aspectos importantes, pois manifestam-se também nos processos de formulação de demandas de longo prazo. Na década de vinte houve, através dos jornais da região, um importante debate sobre adequação das estratégias de confrontação do problema das situações de emergência.

Sobre a defesa da cidade de Blumenau contra as enchentes periódicas do rio Itajaí correm ali muitas opiniões e que são outros tantos planos levantados (...) Assim, entendem que se deva construir um paredão pela margem direita do rio (...) Este modo de encarar o problema ressurte se do vício de adiar-lhe a solução definitiva para obter providência de ordem secundária (...) Uma velha idéia, que vem desde os tempos da extinta comissão de terras, é de rasgar um canal que existe, pouco mais ou menos realizável, na margem esquerda do rio (...) Outros ainda desacomodados de todos os recursos da engenharia e desalentados com a recente catástrofe, acham a mudança da cidade para ponto mais elevado.³¹

O debate tomou corpo com a apresentação da hipótese de R. Rohkohl, segundo a qual os impactos associados às enchentes tenderiam a se ampliar à medida que aumentasse o crescimento econômico da região, mostrando uma contradição entre o aumento da riqueza e o aumento das perdas. Sugeria a implantação de obras de contenção junto aos formadores e principais afluentes do rio Itajaí, de forma a diminuir a cheia.³² Estas medidas contrapõem-se à proposta de A. Odebrecht, que recomendava promover um melhoramento fluvial, que acelerasse o escoamento através do corte de meandros a jusante da cidade de Blumenau.³³

O que diferencia as duas propostas não eram simplesmente as medidas técnicas – mesmo porque não são incompatíveis e a experiência recente demonstra isso –, mas, principalmente, o modelo de gestão política. A proposta de Rohkohl baseava-se na internalização dos danos através da constituição da *S. A. Enchente*, com recursos gerados localmente, baseada na ajuda mútua através da gestão local e autônoma, pois segundo Rohkohl seria muito temerário submeter o programa de confrontação do problema à disponibilidade de recursos públicos devido às freqüentes interrupções de inversões. A proposta de Odebrecht pressupunha a externalização dos custos de

³⁰ - MAMIGONIAN, Armen. A indústria em Brusque (Santa Catarina) e as suas conseqüências na vida urbana. *Boletim Carioca de Geografia*, Rio de Janeiro, 1960. p. 52.

³¹ - Der Urwaldsbote. Pormenores da grande enchente do rio Itajaí nos anos de 1880 e 1911. Blumenau: (s.n.), 1911. p. 11.

³² - FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. 41-47.

³³ - ODEBRECHT, Adolf. O problema das enchentes. *Dynamis*, Blumenau, V. 1, N. 1, set./out., 1992. p. 11-17.

implantação para outras esferas políticas, através dos padrões convencionais de intervenção governamental que caracterizaram a Primeira República, pois, segundo Odebrecht, os custos de implantação transcendiam a disponibilidade local.

No entendimento dos processos de articulação e encaminhamento dessas demandas de longo prazo, além da análise das diferenças entre as estratégias técnicas e do modelo de gestão da política, destaca-se também a análise da atuação das elites locais nesse período. O. Rohkohl veio para o Brasil em 1907 para dirigir o processo de implantação da Estrada de Ferro Santa Catarina, da qual se desligou em 1914. Foi Cônsul Alemão em Blumenau de 1913 a 1938, diretor da Empresa Força e Luz de 1924 a 1938 e, ainda, diretor da Caixa Agrícola de Blumenau.³⁴ O. Rohkohl estava ligado à elite comercial e industrial local. Com relação A. Odebrecht, foi designado pelo então Ministro da Viação Victor Konder. Na verdade, o que estava em jogo eram as terras em posse da elite político-econômica no Alto Vale do Itajaí, que seriam comprometidas através da proposta da implantação de barragens de retenção apresentada por O. Rohkohl.

O Processo de Representação de Interesses no Terceiro Período 1930-1945. O terceiro período inicia com a Revolução de 1930 e estende-se até o final do Estado Novo. Do ponto de vista socioeconômico, este período caracterizou-se pela expansão do padrão de desenvolvimento a toda a região. Neste período registram-se a ocorrência de oito casos de situações de emergência, sendo que a maior parte dos casos refere-se a situações de emergência de médio potencial de destruição. Quais as influências provocadas por essas transformações nos processos de articulação de interesses?

QUADRO XVII - Situações de emergências ocorridas no Período Vargas - 1930/1945

Ano	Tipos de situação de emergência segundo o potencial de destruição		
	Alto potencial	Médio potencial	Alto potencial
1931		10,70	
1931		10,90	
1931		11,28	
1932	9,85		
1933		11,65	
1935		11,40	
1936		10,15	
1939		11,20	
1943		10,82	

Este período é marcado pela interação de dois processos antagônicos: por um lado, verifica-se a expansão do processo de industrialização da região e, por outro, o enfraquecimento da capacidade de representação de interesses do setor empresarial.

³⁴ - FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. 41.

Como explicar o fortalecimento da capacidade de intervenção do Estado e, paralelamente, a diminuição do volume e variedade de intervenções governamentais frente às situações de emergência?

A Revolução de 1930 e, posteriormente, a constituição do Estado Novo provocam uma grande transformação nos padrões de articulação de interesses para o tratamento da questão das situações de emergência na região. As propostas de gestão do problema das situações de emergência formuladas no final da Primeira República por O. Rohkohl e A. Odebrecht foram abandonadas, devido à redefinição da estrutura política a nível local e estadual causada pela Revolução de 1930. Com isso, a forma de representação de interesses fundamentada na ocupação do poder local pela elite empresarial e seu encaminhamento mediante a articulação com o Partido Republicano Catarinense acaba sendo rompida.

Ascende ao poder uma nova elite representada pela família Ramos, que na tipologia proposta por SKIDMORE, enquadra-se entre os membros dissidentes da elite política do Estado que tinham rivalidades entre si.³⁵ Visava atender os interesses das famílias latifundiárias sediadas na região do planalto catarinense, e que durante a Primeira República permaneceram marginalizados em relação aos interesses comerciais do litoral e interesses industriais do Vale do Itajaí e norte do estado.³⁶ Assim, as propostas de gestão do problema das situações de emergência surgidas no final da Primeira República, durante o governo de A. Konder, e patrocinadas por V. Konder, então Ministro da Viação do Governo Washington Luiz, acabaram sendo abandonadas pela desestruturação da situação política estadual.

Esta desestruturação dos padrões oligárquicos foram acompanhados da fragmentação da dinâmica de representação de interesses frente a situações de emergência. Nesse contexto a Ação Integralista encontra nas regiões industrializadas de origem alemã o cenário ideal para difusão de seu ideário, pois, se, por um lado, esse processo foi favorecido pela lacuna aberta pela desestruturação política nos padrões de representação de interesses a nível local pela Revolução de 1930, por outro, essas

³⁵ - SKIDMORE, Thomas. *Brasil: de Getúlio a Castelo (1930-1964)*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1982. p. 31.

³⁶ - CORRÊA, Carlos Humberto. *Um estado em duas repúblicas: a revolução de trinta e política em Santa Catarina*. Florianópolis: Editora da UFSC: Assembléia Legislativa do estado de Santa Catarina, 1984. p. 35-49.

regiões apresentavam uma grande receptividade por parte dos operários e patrões às ideologias nazi-facistas refratárias ao ideário socialista.³⁷ Rapidamente o Partido Integralista converteu-se na segunda força política do estado, alcançado dezesseis prefeituras municipais, principalmente, nas cidades de Blumenau e Joinville, as cidades mais industrializadas do estado. Para diminuir a influência do Partido Integralista nestas regiões, o governo do estado promove uma política de desmembramento destes municípios, procurando reduzir a importância dessas lideranças na política estadual. Como indicam os registros históricos, a dinâmica posta em funcionamento pela Revolução de 1930, em Santa Catarina, baseava-se em manter-se no poder através da transformação da estrutura política existente anteriormente. A cidade de Blumenau foi desmembrada em oito municípios, dificultando, o já debilitado, processo de articulação de interesses na região enfraquecido pela Revolução de 1930. Esta fragmentação foi favorecida também pela eclosão da Segunda Guerra Mundial e pela perda da capacidade de influência do setor empresarial, em função da política de nacionalização imposta pelo governo Nereu Ramos, o que acabou enfraquecendo ainda mais a capacidade de articulação de interesses do setor empresarial.³⁸ Esse processo manifesta-se através da ação dos interventores no governo local e pelo afastamento dos empresários de origem alemã da direção das indústrias têxteis da região.

Estas transformações refletem-se nos tipos de reivindicações encaminhadas ao setor público como indica o Quadro XVIII.

QUADRO XVIII - Principais demandas surgidas no Período Vargas (1930-1945)

Tipos de Situações de Emergência	Tipos de Demandas	Conteúdo das Demandas
Baixo Potencial de Destruição	Curto Prazo	Alimentos, medicamentos e vestuário
	Longo Prazo	Auxílio Financeiro
Médio Potencial de Destruição	Curto Prazo	Alimentos, medicamentos, vestuário, auxílio financeiro
	Longo Prazo	não formalizada
Alto Potencial de Destruição	Curto Prazo	contenção do desbarrancamento nos centros das cidades
	Longo Prazo	Não formalizadas

As transformações operadas pela Revolução de 1930 e pela constituição do Estado Novo na região explicam a retração do conjunto de reivindicação surgidas no período. A fragmentação do processo de representação de interesses foi acompanhada

³⁷ - *Ibidem*. p. 169-175.

³⁸ - CORRÊA, Carlos Humberto. *Um estado entre duas repúblicas: a revolução de trinta e a política em Santa Catarina*. Florianópolis: Editora da UFSC: Assembléia Legislativa do estado de Santa Catarina, 1984. p. 231-235.

pela incapacidade de novos setores ocuparem o espaço aberto com a perda de influência do setor empresarial. Ao mesmo tempo, como durante esse período não ocorreram situações de emergência com alto potencial de destruição, a maior parte das perdas puderam ser incorporadas localmente. Assim, a associação entre a dificuldade de representação de interesses e a intensidade dos impactos provocaram uma retração dos mecanismos de externalização dos danos nesse período.

O Processo de Representação de Interesses no Quarto Período 1945-1964.

Com a queda do Estado Novo e a abertura política estabelecida durante o Período Populista, restabelecem-se os padrões de articulação de interesses desativados durante o período anterior. Este período, que se estende até o golpe de 1964, caracteriza-se pela formulação de novos tipos de demandas. Durante este período foram registradas quinze casos de situações de emergência na região, cabendo destacar, principalmente, o ano de 1957, com cinco casos.

QUADRO XIX - Situações de emergência ocorridas no Período Populista 1945 - 1964

Ano	Tipos de situação de emergência segundo o potencial de destruição		
	Baixo Potencial	Médio Potencial	Alto Potencial
1946	9,20		
1948		11,60	
1950	9,20		
1953	9,40		
1954	9,30		
1954			12,28
1955	10,36		
1957	9,10		
1957	10,10		
1957			12,86
1957	9,24		
1961		10,10	
1961			12,18
1962	9,02		
1963	9,42		

A maior importância é atribuída ao aumento da frequência e não à intensidade dos impactos, modificando as atitudes frente ao problema, como indicam os casos ocorridos em 1957. Essas transformações podem ser observadas através dos padrões políticos de formulação e encaminhamento das demandas sociais. Uma explicação possível para as alterações vincula-se à tendência de aumento da destruição ocasionadas pelas situações de emergência consideradas de baixo e médio potencial de destruição. Verificamos, assim, que quanto maior o nível de exposição ao risco, menor a magnitude necessária para intensificação dos impactos ocasionados por situações de emergência de pequeno e médio alcance. Neste período, além de Blumenau, também Itajaí e Rio do Sul são atingidos, sobretudo pelo alastramento da urbanização nas

planícies de inundação. Verificamos, assim, que as transformações socioeconômicas processadas neste período ampliam os impactos negativos na região.

QUADRO XX - Evolução da população urbana-rural no período 1940-1960

Cidades	Itajaí		Blumenau		Rio do Sul		Bacia do Itajaí	
Anos	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana
1940	27.919	16.285	26.538	14.640	44.617	4.931	222.798	55.052
1950	28.088	23.969	23.665	24.443	48.502	8.650	269.130	87.331
1960	16.467	38.529	19.038	47.740	24.878	15.130	318.531	162.070

Fonte: IBGE

Esta redefinição urbano-rural foi induzida pelo processo de expansão do padrão de desenvolvimento, em função de uma crescente inserção das atividades industriais do setor têxtil na economia nacional. A população migrante localizou-se nas proximidades das unidades produtivas industriais e, em geral, nas faixas marginais aos ribeirões em direção aos fundos de vales, e a expansão socioeconômica contribuiu para a formação de núcleos populacionais e vilas intra-urbanas.

Entende-se, assim, porque certos grupos sociais e determinadas regiões encontram-se mais expostos aos impactos causados por situações de emergência. Cabe destacar que esta predisposição refere-se à diversidade de formas de conviver com o problema. Algumas podem ser freqüentemente impactada por situações de emergência, mas fatores culturais e tecnológicos impedem a confrontação efetiva do problema; outras comunidades possuem extensivos recursos de confrontação e recuperação sem que regularmente tenham sido impactadas.³⁹ Para a caracterização dessas diferenças tem sido empregada a noção de “vulnerabilidade social”.⁴⁰

Analisando relatórios de negócios administrativos do município de Blumenau e os jornais de época, verificamos que os setores mais vulneráveis são justamente as camadas médias da população e o operariado, assentados nas proximidades das indústrias:

Nos bairros operários da Fortaleza, da Velha, do Garcia, e da Vila Nova, grande parte das casa submersas, ou semi-submersa... grande parte do povo humilde do município, principalmente da classe operária encontra-se numa situação difícil tendo perdido todos o móveis, utensílios e abrigo.⁴¹

ou ainda,

³⁹ - WENGER, Dennis E. Community response to disaster: functional and structural alterations. In: QUARANTELLI, E. L. *Disasters: theory and research*. Beverly Hills: SAGE Publications, 1978. p. 24.

⁴⁰ - PELANDA, Carlo. Disastro e vulnerabilità socio-sistêmica. *Ressegna Italiana di Sociologia*, Roma, N. 22, 1982. p. 507-532; MACIAS, Jesus Manuel. Significado de vulnerabilidad social frente los desastres. *Revista Mexicana de Sociologia*, Ciudad de Mexico, V. 54, N. 4, Oct./dic., 1992. p. 3-10.

⁴¹ - PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU. *Relatório de negócios administrativos do município de Blumenau-1957*. Blumenau Tip. E Liv. Blumenauense, 1957. p. 10-16.

Centenas e centenas de casas foram invadidas, e em muitos lugares, as águas cobriram-nas completamente, principalmente nos bairros operários. Os prejuízos de particulares nesses locais foram severos.⁴²

A exposição ao risco traduz a estratificação social: quanto menor o poder aquisitivo, maior é o grau de vulnerabilidade a impactos negativos. A terminologia que passa a ser utilizada pelo Estado para o tratamento do problema mostra esta diferenciação: os estratos mais favorecidos pela estrutura socioeconômica encontram-se na figura do “desabrigado” – que teve que deixar a moradia –, enquanto que os setores menos favorecidos compreendem a maior parte dos “flagelados” – que perderam todos os seus bens.

QUADRO XXI - Principais demandas surgidas durante o Período Populista (1945-1964)

Tipos de situações de emergência	Tipos de demandas	Conteúdo das demandas
Baixo potencial de destruição	Curto prazo	Alimentos, medicamentos e vestuário
	Longo prazo	Auxílio financeiro
Médio potencial de destruição	Curto prazo	Alimentos, medicamentos, vestuário, auxílio financeiro
	Longo prazo	Obras de retenção e melhoramento fluvial
Alto potencial de destruição	Curto prazo	Contenção do desbarrancamento nos centros das cidades
	Longo prazo	Obras de retenção

Por que, apesar das inúmeras referências à vulnerabilidade dos bairros operários e a constituição dos órgãos de representação de interesses – associações e sindicatos –⁴³, este setores não encaminham demandas? Verificamos que se restabelece o monopólio de contato com o poder público exercido pela elite econômica da região, que restringe tanto a organização das reivindicações desses setores como também os canais de encaminhamento das demandas dada a vocação autoritária e clientelista. Os demais atores políticos permaneçam “dependentes” dos grupos com capacidade de intermediar politicamente os seus interesses.

Com o fim do Estado Novo reconstituiu-se, localmente, os padrões de articulação de interesses que caracterizaram a Primeira República. Apesar da abertura política presenciada nesse período, o processo de articulação de interesses concentra-se novamente em torno da ação do setor empresarial.⁴⁴ Deste modo, a lógica de

⁴² - A NAÇÃO (20-05-1948). A enchente do rio Itajaí-assu, Blumenau, Ano IV, N. 1334, p. 1-4.

⁴³ - DIAS, Maria de Fátima Sabino. *Sindicalismo e Estado corporativista: o caso do sindicato dos trabalhadores nas indústrias de fiação e tecelagem de Blumenau 1941-1950*. Florianópolis: (Dissertação de Mestrado em História - UFSC), 1985. p. 49-96; SCHWAB, Aparecida Beduschi. *O movimento operário: evolução do sindicato dos trabalhadores na indústria de fiação e tecelagem de Blumenau 1950-1988*. Florianópolis: *Dissertação de Mestrado em História - UFSC), 1991. p. 40-176.

⁴⁴ - É preciso lembrar que o primeiro deputado a ser eleito para Assembléia Legislativa pelo PTB em Santa Catarina foi somente em 1957. Anteriormente a política regional restringia-se ao PSD e a UDN.

tratamento das situações de emergência é novamente submetida à expansão do setor industrial e comercial da região, refletindo, portanto, os interesses do setor empresarial. Neste processo a questão das situações de emergência é considerada somente quando os seus impactos atingem ou comprometem o padrão de desenvolvimento da região, ou quando o seu tratamento podia ser instrumentalizado para encaminhamento de problemas mais amplos que afetavam o setor industrial da região.

A região do Vale do Itajaí apresentava déficit energético, principalmente elétrico, que afetava a dinâmica de expansão do setor industrial.⁴⁵ As situações de emergência ocorridas em 1957 são utilizadas com um fator de mobilização dos interesses do setor industrial, e as estratégias de gestão delineadas nesse período – a implantação de um sistema de retenção baseado na construção de cinco barragens – encobriam o interesse do seu aproveitamento na geração de energia elétrica. Portanto, esta estratégia não foi escolhida somente pela sua adequação à especificidade do problema na região, mas visava ao seu aproveitamento para a produção energético-industrial. Em outras palavras, o problema das situações de emergência somente assume relevância política subordinando-se ao interesse do setor industrial. Inaugura-se, assim, o processo de implantação do “ciclo das barragens”, que orientará o debate sobre a confrontação do problema das situações de emergência. Quais foram os dispositivos políticos empregados para reprodução dessa estratégia de confrontação?

Por um lado, a intensificação dos impactos ocorrida desencadeia a mobilização para construção de muro de arrimo visando conter o “desbarrancamento” – erosão – no centro da cidade de Blumenau. O encaminhamento desta demanda exprime-se de forma convencional, já que se efetua a partir de uma reunião com os proprietários de imóveis da rua central. Além disso, privilegia uma ação localizada através de obras de proteção, que procura defender o patrimônio mais valioso no centro da cidade, pertencente à elite comercial e industrial de Blumenau.⁴⁶ Os procedimentos são realizados pelo contato direto entre o deputado G. Neufert, representante do setor

DITTRICH, Regina Iara. *O deputado catarinense. A Assembléia Legislativa no período de 1947 a 1965*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1981. p. 40-49.

⁴⁵ - THEIS, Ivo M. Crescimento econômico, demanda de energia e degradação ambiental em Santa Catarina. *Revista de Divulgação Cultural da FURB*, Blumenau, V. 13, N. 42, 1990. p. 57-62.

⁴⁶ - XAVIER, Maurício. Que a calamidade nos una. *A NAÇÃO* (27-08-1957), Blumenau, Ano XII, N. 190, p. 1.

comercial de Blumenau, e T. Flemming, diretor do Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais - DNPRC, e os conflitos se estabelecem em termos de custos do projeto.

Surge, neste processo, a primeira forma organizada de representação e encaminhamento de demandas contra as situações de emergência, a *Associação de Imprensa e Radiodifusão do Vale do Itajaí* - AIRVI, no ano de 1957. Organiza-se uma grande campanha para debater o agravamento do problemas das situações de emergência e solicitar providências de ordem técnica e administrativa. A AIRVI promoveu reuniões com todos os prefeitos da região, representantes da Empresa de Força e Luz de Santa Catarina, Associação dos Engenheiros do Vale do Itajaí, Associação Comercial e Industrial de Blumenau, 23º Regimento de Infantaria, Departamento Nacional de Obras e Saneamento - DNOS, com a participação de Jorge Lacerda, então governador do estado, objetivando juntar forças para pressionar o governo federal à implantação de medidas de confrontação.⁴⁷ Dessa reunião resultou a elaboração de um memorial a ser enviado ao presidente da república através de uma comissão.

Em função desta mobilização criou-se a *Comissão de Desenvolvimento Econômico e Defesa Contra Enchentes do Vale do Itajaí*, baseada no modelo da *Comissão de Planejamento e Estudos da Bacia do Paraná-Uruguai* de 1954.⁴⁸ Surge, assim, um *Grupo de Trabalho* junto ao *Conselho de Desenvolvimento* submetido ao presidente da república, constituído por representantes do DNPRC e do DNOS. Seu objetivo era realizar estudos para acelerar o desenvolvimento econômico da região, através da análise dos fatores contrários ao desenvolvimento e sugerir medidas de ordem legislativa e administrativa para realização desses objetivos.⁴⁹ Como resultado desses trabalhos, projeta-se a construção de cinco barragens de retenção a montante da cidade de Blumenau, junto aos formadores do rio Itajaí-açu, pressupondo, evidentemente, o aproveitamento na irrigação e geração de energia, uma vez que, neste período, a região apresentava um déficit energético devido ao crescimento das atividades industriais.

⁴⁷ - A NAÇÃO (30-08-1957). Valiosas sugestões da AIRVI para resolver o problema das enchentes. Blumenau Ano XII, N. 193, 1957. p. 4.

⁴⁸ - A NAÇÃO (18-09-1957) Inicia o trabalho do Comitê Executivo de defesa do Vale do Itajaí, Blumenau, Ano XII, N. 209, 1957. p. 9.

⁴⁹ - BRASIL. *Diário Oficial da União* (9-10-1957), N. 232.

QUADRO XXII - Barragens projetadas para o controle de enchentes na bacia do Itajaí

BARRAGEM	RIO	ÁREA DA BACIA (km²)	VOL. RETEN. (m³)
Norte	Itajaí do Norte	2.318	221.000.000
Oeste	Itajaí do Sul	1.042	111.000.000
Sul	Itajaí do Sul	1.273	83.000.000
Benedito II	Benedito	726	12.000.000
Mirim	Itajaí-Mirim	489	7.000.000

Fonte: Muller, 1987.

A *Comissão de Desenvolvimento Econômico e Defesa Contra Enchentes do Vale do Itajaí* pode ser caracterizada como uma primeira “organização sintética”⁵⁰ da região. Aglutina a ação dos atores envolvidos e tem a função de representar os interesses ameaçados. No entanto, os setores médios são excluídos dos debates e os seus interesses são subordinados aos interesses dominantes.

O Processo de Representação de Interesses no Quinto Período 1964 - 1982. O quinto período de análise estende-se do início do Regime Militar, em 1964, ao início do processo de “redemocratização” em 1982. Definimos este período até 1982, principalmente pelas transformações nas formas de representação de interesses provocadas pelas situações de emergência ocorridas em 1983 e 1984. Este processo associado à abertura política favoreceu o surgimento novos atores sociais e a crescente incorporação da questão ambiental na definição de políticas públicas, redefinindo o processo de confrontação do problema.

No período de 1964-1982 ocorreram quatorze situações de emergência, com três casos que podem ser classificadas de alto potencial de destruição.

QUADRO XXIII - Situações de emergência ocorridas durante o Regime Militar - 1964/1982

ANO	Tipos de situação de emergência segundo o potencial de destruição		
	Baixo potencial	Médio potencial	Alto potencial
1966	9,82		
1969	9,89		
1971	10,10		
1972	10,80		
1972		11,07	
1973	10,05		
1973	9,10		
1973			12,24
1975			12,40
1977	9,00		
1978		11,15	
1979	9,75		
1979	10,20		
1980			13,02

Este período caracteriza-se pela intensificação do padrão de desenvolvimento regional, o que do ponto de vista espacial indica, por um lado, a sobreutilização dos recursos naturais e, por outro, como já dito, a concentração populacional nas cidades-pólo, ou seja, potencializam-se os riscos de situações de emergência. Verifica-se,

também, que à medida que se expande a capacidade técnica e as disponibilidades administrativas, de conversão de demandas de longo prazo através do processo de implementação das obras de retenção, opera-se uma maior restrição dos mecanismos políticos de reivindicação, dadas as características autoritárias do Estado brasileiro. Após 1964, verifica-se a concentração de esforços de mitigação no processo de implementação do “ciclo das barragens”,⁵¹ enquanto que as demandas de curto prazo concentram-se, especificamente, na recuperação das áreas atingidas.

QUADRO XXIV- Principais demandas surgidas durante o Regime Militar (1964-1982)

Tipos de situações de emergência	Tipos de demandas	Conteúdo das demandas
Baixo potencial de destruição	Curto prazo	Recuperação do sistema viário
	Longo prazo	Barragens
Médio potencial de destruição	Curto prazo	Alimentos, vestuário e abrigo Recuperação do sistema viário auxílio financeiro
	Longo prazo	Barragens
Alto potencial de destruição	Curto prazo	Prorrogação pagamento de impostos Recuperação do sistema viário alimentos, vestuário e abrigo
	Longo prazo	Barragens

Com o fechamento do sistema político pelo regime militar, dissolve-se a capacidade de representação de interesses da *Comissão de Desenvolvimento Econômico e Defesa Contra Enchentes do Vale do Itajaí*. O problema das situações de emergência passa a ser monopolizado pelo poder público, principalmente por meio das prefeituras municipais. Este processo culmina na institucionalização da Defesa Civil, em 1973, que estabelece normas de padronização do tratamento das demandas de curto prazo. Os municípios passam a acionar os dispositivos legais de decretar “estado de emergência” e “calamidade pública”, que apontam a incapacidade do poder local de confrontar as situações de emergência.

O conteúdo das demandas não sofre nenhuma alteração significativa, mas observam-se novos procedimentos de mobilização e pressão. Os municípios conflitam sobre a construção do sistema de barragens. Como assinalamos anteriormente, o processo para a construção das barragens contou com a participação de todos os municípios da região de forma consensual, pois se acreditava que todas as regiões seriam beneficiadas. No entanto, a implementação provocou conflitos em função da extensão de impactos às regiões anteriormente não atingidas. Por exemplo, os municípios de Taió e Rio do Campo solicitaram o embargo da construção da barragem

⁵⁰ - HASS, J. Eugene; DRABECK, Thomas E. *Op. cit.* 1973. p. 6.

⁵¹ - FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. 52.

de Taió, por falta de abertura de uma estrada de contorno.⁵² A comunidade de Ibirama entrou na justiça para embargar a construção da barragem Norte, situada na cidade de Ibirama, junto ao rio Hercílio, a montante da cidade de Blumenau, por causa do rompimento das ensecadeiras – barragem de terra para desviar o curso do rio – que provocou a inundação do centro urbano da cidade de Ibirama, causando prejuízos aos setores industrial e comercial.⁵³

Além disso, um problema mais complexo constitui-se em função da ocupação do Posto Indígena de Ibirama, no Alto Vale do Itajaí, por índios Xokleng, Kaingang e Guarani, que tiveram suas reservas atingidas pelo represamento.⁵⁴ A área indígena foi considerada como terra disponível e nenhuma medida foi tomada para evitar a desagregação sociocultural das populações. Inicialmente procederam-se algumas indenizações que contemplaram somente os prejuízos diretos das populações não-indígenas que viviam no eixo de construção e no local escolhido para sediar o canteiro de obras.⁵⁵ Com isso, desencadeiam-se mobilizações nas comunidades indígenas impactadas, que ocupam o acampamento da empresa encarregada da execução das obras, para adoção de medidas compensatórias.⁵⁶ Portanto, o processo de implantação do sistema de barragem explicita contradições entre os grupos beneficiados (setores comercial e industrial do Médio Vale do Itajaí) e os grupos afetados, não somente pelas situações de emergência, mas também pelo processo de confrontação do problema, na medida em que este privilegia interesses específicos.

Cabe destacar ainda outros tipos de pressão surgidos neste período. Uma das estratégias empregadas para pressionar a intervenção governamental na recuperação foi sugerida pela *Associação Comercial e Industrial de Blumenau-ACIB*, com o objetivo de retenção dos impostos federais e a criação de fundo de empréstimo para atenuar os

⁵² - JORNAL DE SANTA CATARINA (23-06-1972). DNOS adverte: grande enchente pode atingir o Vale do Itajaí, Blumenau Ano I, N. 230, p. 2-3.

⁵³ - JORNAL DE SANTA CATARINA (23-12-1980c). 80 milhões de prejuízos: obras da barragem norte embargadas, Blumenau, Ano X, N. 2835, p. 10; JORNAL DE SANTA CATARINA (24-12-1980). Comércio sofreu prejuízo de aproximadamente 500 milhões, Blumenau Ano X, N. 2836, p. 9.

⁵⁴ - MULLER, Sálvio Alexandre. *Op. cit.* 1987. p. 43-64.

⁵⁵ - SANTOS, Sílvia Coelho dos. A barragem e os índios. *Boletim de Ciências Sociais*, Florianópolis, N. 51-52, 1989. p. 4.

⁵⁶ - É interessante observar que a análise dos jornais da região não registraram as reivindicações das comunidades indígenas, situadas na área de represamento da Barragem Norte. Somente os jornais de Florianópolis relatam o problema, em particular o jornal O Estado. NAMEN, Alexandro Machado. Inventário dos acontecimentos relacionados à Barragem Norte. *Boletim de Ciências Sociais*, Florianópolis, N. 51-52, 1989. p. 47-57.

impactos. Outra reivindicação setorial foi a dos setores empresariais de Blumenau que visavam à prorrogação do pagamento do ICM no ano de 1980. O encaminhamento dessas reivindicações “específicas” processou-se através de contatos diretos entre os membros da ACIB e o então ministro Mário Andreazza do Ministério do Interior. Mais uma vez verificamos que a capacidade de reivindicação pré-impacto explicita-se também nas condições pós-impacto: os mais organizados e informados têm acesso imediato aos benefícios, enquanto que a maior parte da população permanece marginalizada no processo.⁵⁷

3.2 - DIMENSÃO INTERNA: PADRÕES DE ATENDIMENTO GOVERNAMENTAL

Considerando as atribuições governamentais, as situações de emergência costumam ser caracterizadas como “problemas sociais não-rotineiros”.⁵⁸ Este aspecto constitui um componente importante para o entendimento das ações governamentais, pois em contraste com os temas mais comuns na agenda de políticas públicas – violência, desemprego, pobreza, saúde, etc. –, o processo de elaboração da agenda e especificação das alternativas frente a problemas sociais não-rotineiros não dispõe de operações especializadas, apesar da longa experiência de externalização dos danos. Não se trata somente de determinar por que alguns assuntos são colocados na agenda de decisões enquanto outros são ignorados, ou ainda por que certas alternativas são escolhidas em detrimento de outras, mas de saber quais as características do processo político que converte um problema objeto de atenção governamental somente nos momentos dramáticos de crise e na recuperação da região impactada. Considerando os principais fatores que influenciam a construção da agenda de ações governamentais,⁵⁹ uma situação de emergência pode causar disrupção dos padrões de interação social revelando que os procedimentos institucionais eram inadequados, ou mesmos inapropriados.⁶⁰ Prevalece nos estudos sobre o tema a hipótese de que quanto mais elevada a frequência de impactos de um tipo particular de fenômeno tanto menor o grau de ceticismo dos tomadores de decisão sobre a recorrência do fenômeno e, portanto, mais rápido o reconhecimento do perigo ou risco potencial.

⁵⁷ - JORNAL DE SANTA CATARINA. Jorge repassa Cr\$ 1 milhão para socorrer atingidos pela cheia, Blumenau, 24 de dezembro de 1980a, Ano X, N. 2836, p. 9.

⁵⁸ - DRABECK, Thomas. *Op. cit.* 1989, p. 163.

⁵⁹ - KINGDON, John W. *Agendas, alternativas and public policies*. New York: HaperCollins College Publishers, 1995; VIANA, Ana Luiza. Abordagens metodológicas em políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, V. 30, N. 2, 1996, p. 8.

Cabe destacar, neste sentido, que a ocorrência de uma situação de emergência de alto potencial de destruição, freqüentemente suscita a mobilização de todos os níveis de governo, porém as atribuições de cada nível de governo variam segundo o período e o contexto histórico. Verificamos que cada período engendra uma divisão de funções específicas, que não exprimem somente uma forma de conceber a segurança, mas também as ligações entre a estrutura das instituições e o conteúdo político das ações governamentais. Assim, organismos estruturados para facilitar a implementação de políticas de confrontação em um determinado período revelam-se ineficazes em outros e, em alguns casos, podem obstruir a implementação de novas políticas de manejo. Um aspecto que se destaca compreende as relações entre os arranjos institucionais e o conteúdo das políticas públicas implementadas para confrontação do problema das situações de emergência.

Um problema adicional relacionado à dimensão interna refere-se às atribuições entre os níveis de governo. Para entender as respostas de cada nível de governo é novamente necessário retomar a especificidade dos problemas que as situações de emergência engendram. Como assinalamos anteriormente, na ocorrência de uma situação de emergência sucedem-se três processos interdependentes, mas que configuram contextos distintos: pré, trans e pós-impacto, onde é possível identificar comportamentos diferentes em cada fase. Considerando esses aspectos, costuma-se diferenciar o *Tempo-1* (pré-impacto), do *Tempo-2* (trans e pós-impacto).

As ações governamentais engendram um processo político que pode ser subdividido segundo o período de intervenção. No *Tempo-1*, freqüentemente, prevalecem programas de mitigação que se caracterizam por atividades que objetivam reduzir o grau de risco a longo prazo, e, também, programas de preparação que desenvolvem a capacidade operacional de enfrentar o período em que a população encontra-se em emergência. Com relação a situações de emergência, as ações governamentais relativas às medidas de confrontação implementadas no *Tempo-1* intervêm sobre os fatores causadores do problema e podem ser sistematizadas através do Quadro XXV:

⁶⁰ - SCHENEIDER, Saundra K. *Op. cit.* 1992. p. 137.

QUADRO XXV - Medidas executadas no período pré-impacto

CONFIGURAÇÃO DAS AÇÕES GOVERNAMENTAIS - TEMPO-1 (PRÉ-IMPACTO)		
MITIGAÇÃO	MEDIDAS ESTRUTURAIS: Obras hidráulicas	Barragens
		Dragagens
		Retificações
		Diques
PREPARAÇÃO	MEDIDAS NÃO-ESTRUTURAIS: Planejamento, previsão e prevenção	Gerenciamento das bacias
		Mapa de pontos de risco
		Previsão meteorológica
		Previsão hidrológica

No Tempo-2, predominam atividades de reação realizadas imediatamente antes, durante ou diretamente depois da ocorrência de uma emergência, que objetivam salvar vidas e minimizar prejuízos e danos. Ainda no Tempo-2, verificam-se atividades de recuperação de curto prazo que restabelecem os sistema de suporte.⁶¹ No que toca às ações governamentais características do Tempo-2, essas medidas incidem sobre os efeitos das situações de emergência, e esse sistema de resposta pode ser representado através do Quadro XXVI :

QUADRO XXVI - Medidas executadas no período pós-impacto

CONFIGURAÇÃO DAS AÇÕES GOVERNAMENTAIS NO TEMPO-2 (PÓS-IMPACTO)		
REAÇÃO	Mobilização	Alimentos e medicamentos
	Evacuação	Vestuário
		Alojamento
		Transporte
RECUPERAÇÃO	Restauração	Abastecimento de água
	Reconstrução	Limpeza pública
		Auxílio financeiro
		Equipamentos

O Processo de Atendimento Governamental no Primeiro Período 1850-1889.

Considerando estes aspectos, podemos sintetizar o conjunto das ações governamentais relacionando as diferentes atribuições que as compõem, com os níveis de governo envolvidos. No período de 1850-1889, relativo ao Império, essa relação pode ser representada no Quadro XXVII:

QUADRO XXVII - Principais ações governamentais no primeiro período

Níveis de governo		TEMPO-1 - PRÉ-IMPACTO		TEMPO-2 - TRANS E PÓS-IMPACTO	
		Mitigação	Preparação	Reação	Recuperação
Império	Federal				1-Auxílio Financeiro
1850-1889	Estadual			1-Comissão de Socorros	1-Auxílio financeiro
	Municipal				

O quadro revela que o poder público intervia somente na fase pós-impacto, na fase de reação, principalmente, através de medidas do governo estadual e federal para a recuperação da área atingida, por meio de auxílio financeiro como estabeleciam as constituições

São várias as explicações para esse padrão de intervenção. Referem-se tanto à incapacidade de previsão, pelo conhecimento parcial do fenômeno, quanto às disponibilidades e atribuições governamentais em seus aspectos legais, já que a análise da constituição do período imperial não revelou nenhum dispositivo constitucional que obrigasse o governo a intervir em situações de emergência.

Como indica a análise dos relatórios apresentados pelos presidentes da província à assembléia, neste período, esse processo envolvia inicialmente um levantamento dos prejuízos, o que pode ser evidenciado na situação de emergência ocorrida em 1880:

Consta das informações, existente na Secretaria do Governo, os seguintes algarismos: PREJUÍZOS: Cidade de Itajaí e circunvizinhanças: 105:910\$000; Colônia Blumenau: 237:940\$000; Colônias Itajaí e Príncipe Dom Pedro: 26:372\$170; Luiz Alves: 21:300\$000; Gaspar: 54:463\$500; Tijucas: 22:980\$000; e Tubarão: 14:360\$000.⁶²

Na maior parte dos casos, esses levantamentos eram realizados por comissões compostas, freqüentemente, pela elite político-econômica da região, designadas pelo presidente da província.⁶³

Quanto à distribuição dos recursos – ainda tomando como exemplo a situação de emergência ocorrida em 1880 – verificamos que parte dos auxílios financeiros provinham do governo provincial:

Pela verba competente do orçamento geral abri crédito na importância de 35:280\$703, das quais foram despendidos com socorros propriamente ditos: Na cidade de Itajahy: 6:724\$927; Blumenau: 1.637\$200; Itajaí e Príncipe Dom Pedro: 1:023\$036; Vila de Tijucas: 374\$000; São João Batista: 277\$560; Gaspar: 356\$700. A diferença de 23:556\$130 foi gasta em obras urgentes na cidade de Itajahy.⁶⁴

As verbas destinadas as obras na cidade de Itajaí, não foram aplicadas em medidas contra situações de emergência, mas sim na defesa da região portuária da cidade contra a invasão do mar. Os recursos foram distribuídos segundo o grau de importância socioeconômica das localidades e não pela intensidade do impacto. Por exemplo, a

⁶¹ - McLOUGHLIN, David. A framework for integrated emergency management. *Public Administration Review*, Washington, V. 45, N. 1, 1985. p. 106.

⁶² - SANTA CATARINA. *Falla com que o exm. Sr. Francisco Luiz Gama Roza abriu a sessão da vigéssima quinta legislatura*. Cidade do estero: Yyp. Litho. De Alex, Margarida, 1881. p. 4-6.

⁶³ - SILVA, José Ferreira da. As enchentes no Vale do Itajaí. *Blumenau em Cadernos*, Blumenau, V. 15, N. 11, 1974. p. 226. Por exemplo, na situação de emergência ocorrida em 1880, foram designados: na Colônia Blumenau, H. Blumenau, diretor da colônia, F. Muller, botânico, e J. Baungartem; na cidade de Itajaí A. P. Liberato Tenente-Coronel, Vigário J. R. de Almeida, G. Asseburg presidente da Câmara, J. P. Liberato delegado de polícia, etc.

cidade de Itajaí, mesmo tendo perdas menores que a cidade de Blumenau, recebeu um auxílio superior. Este padrão de distribuição dos recursos se manifesta também em outros períodos.

Nem todos os recursos para recuperação provinham do governo provincial. Como ilustra a passagem abaixo, do relatório do presidente da província, os recursos para recuperação possuíam fontes diversas, quase sempre não oficiais:

Por ofício da mordomia da Casa Imperial, com data de 12 de outubro, último, me foram enviados, como donativos às vítimas da inundação: 5:000\$000, sendo 4:000\$000 da parte S. M. o Imperador e 1:000\$000 da parte de S. M. Imperatriz... Uma comissão de caridosas senhoras desta capital agenciou com abnegação e penosos esforços em auxílio aos flagelados pela inundação, a quantia de 1:743\$000. Outra igual comissão da cidade de Pelotas, na Província de Rio Grande do Sul, com o mesmo destino, 2:290\$000. Outra da cidade de Rio Grande do Sul, da mesma Província, auxiliada pela oficialidade do Batalhão 17 de Infantaria, 1:289\$000. Aos habitantes da Província do Paraná, por iniciativa do presidente Dr. José João Pedrosa, devemos o auxílio de 3:067\$000. Ao filantrópico Barão de Guarapuava devemos ainda a quantia que ofereceu de 2:000\$000. O Exmo Sr. Conselheiro João Silveira de Souza, deputado geral por esta Província, enviou também 100\$000. Uma outra comissão da cidade de Lajes agenciou também a quantia de 609\$780. Total: 16:038\$780.⁶⁵

Chama a atenção neste relato a inexistência de uma intervenção efetiva e o tratamento improvisado do problema. Não obstante, com relação aos critérios de aplicação e distribuição dos recursos, cabe ressaltar também que muitas vezes este processo obedecia a uma lógica que transcendia os propósitos imediatos de recuperação, como ilustra a passagem citada por FRANK:

Depois da enchente de 1880, o governo Imperial mandou para Blumenau uma comissão sob a chefia do engenheiro Antunes, que tinha de gastar a quantia de 400 contos de réis em obras públicas. Antunes, porém, recebeu do ministro liberal, que então guiava o bem do Império, mais outra ordem, a de fundar um partido liberal em Blumenau, que até aquele tempo se confessava conservador. Não era de se admirar que, em vista dos meios de que dispunha, facilmente conseguiu cumprir a sua ordem.⁶⁶

Além disso, durante este período, a ação governamental restringia-se somente aos casos de situações de emergência de alto potencial de destruição. As situações de emergência de baixo e médio potencial de destruição não constituíam problemas públicos que demandassem intervenção governamental. A extensão do território brasileiro e as dificuldades de comunicações dificultavam a assimilação imediata dos problemas de regiões distantes, como era o caso do estado de Santa Catarina. Mas este

⁶⁴ - SANTA CATARINA. *Op. cit.* 1881. p. 21.

⁶⁵ - *Ibidem.* p. 22.

tipo de intervenção deve-se, principalmente, às características institucionais e funcionais do Estado. Como sugere CUNHA, as atividades governamentais neste período centralizavam-se nos aspectos fiscais, e as políticas praticamente só alcançavam reduzidos setores funcionais e áreas territoriais.⁶⁷ A administração imperial atende mais especificamente as exigências de manutenção da unidade nacional e da escravidão. Nestas condições, as províncias eram governadas por presidentes, cuja esfera de ação era bastante limitada, pois as decisões econômicas, administrativas e a política fiscal eram atribuições do poder central.⁶⁸

O Processo de Atendimento Governamental no Segundo Período 1889 - 1930.

Neste período, o conjunto de ações governamentais não manifesta alterações significativas com relação ao período anterior, apesar das transformações na organização político-institucional e na estrutura socioeconômica. O padrão de atendimento ainda se fundamenta na elaboração de relatórios dos prejuízos, e grande parte da intervenção governamental concentra-se em medidas de recuperação pós-impacto, portanto, de forma assistemática e improvisada:

Ambos os Governos, federal e estadual, tiveram-no por seu dever sagrado, prover de remédio ao grande mal que nos sobreviera. Inteirados da horrenda ocorrência, incontinenti procederam a várias providências; o Governo estadual, além de víveres, expediu o pessoal da Repartição de Terras e Obras Públicas para fazer os orçamentos das reconstruções, que em breve iniciará conjuntamente com União.⁶⁹

Os donativos costumavam ser distribuídos diretamente aos necessitados, e os auxílios financeiros eram prestados indiretamente, através da contratação de trabalho nas obras de recuperação dos bens públicos:

Os poderes públicos é natural que só podem socorrer o povo indiretamente dando-lhe trabalho para ganhar a vida.⁷⁰

Nesse sentido, o Quadro XXVIII sintetiza os pontos centrais de intervenção governamental nesse período.

⁶⁶ - FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. -36

⁶⁷ - CUNHA, Idáulo José. *Op. cit.* 1992. p. 32.

⁶⁸ - BURSZTYN, Marcel. *O país das alianças. Elites e continuísmo no Brasil*. Petrópolis: Editora Vozes, 1990. p. 43.

⁶⁹ - BLUMENAUER ZEITUNG. Blumenau inundado, Blumenau, 14 de outubro de 1991, 41, p. 1.

⁷⁰ - *Ibidem*. p. 2.

QUADRO XXVIII - Principais ações governamentais do segundo período

Níveis de governo		TEMPO-1 - PRÉ-IMPACTO		TEMPO-2 - TRANS E PÓS-IMPACTO	
		Mitigação	Preparação	Reação	Recuperação
Primeira República 1889-1930	Federal				1-Auxílio financeiro
	Estadual			1-Alimentos	1-Auxílio financeiro
				2-Medicamentos	
	Municipal		1-Boletins informativos 2-Sistema de alerta	1-Bateiras para transporte urbano	

No que toca às ações de preparação pré-impacto, se, por um lado, a implantação da Estrada de Ferro Santa Catarina facilitou a extração da madeira potencializando os problemas das situações de emergência já existentes, por outro lado, como a ligação inicialmente entre as cidades de Blumenau e Ibirama e, posteriormente, estendida nas duas extremidades, unindo Trombudo Central no Alto Vale, próximo ao planalto e o Porto de Itajaí,⁷¹ estabeleceram-se ligações telegráficas entre essas cidades, facilitando as atividades de preparação. Relatos sobre as situações de emergência ocorridas em 1925 assinalam esses esforços incipientes de previsão e preparação das populações:

Telegramas do interior do Município, predizendo-nos terrível enchente, redobravam desmesuradamente o pavor e consternação profunda da desditosa população, a por demais exausta pelos molestos serviços de salvação, vigílias, e alquebrados pelos desgostos e tormentos.⁷²

Também SILVA detecta esses esforços:

Por todo o interior da Colônia caíram verdadeiras trombas d'água, agravando sempre mais a situação. Segundo as notícias telegráficas, ao contrário dos rios do Oeste e Hercílio que contribuíram com enorme volume de água para cheia do Itajaí-açu, o rio do Sul trazia pouca água, patenteando, assim, que o perigo maior estava nos dois grandes afluentes do Oeste e do Norte e dos seus tributários... De vários pontos da Colônia chegaram notícias ao jornais blumenauenses afirmando que, ali, as águas haviam atingido um nível pouco inferior às enchentes de 1880 e 1911.⁷³

Além das informações obtidas por telégrafo, com a criação da Empresa de Força e Luz, em 1915, e a extensão das linhas de transmissão elétrica para as cidades do Alto Vale – que incluíam a linha de alta tensão e, abaixo, uma linha telefônica que integrava o circuito interno –, nas diversas localidades onde havia agências de controle, foram implantados também postos *pluviométricos* e *fluviométricos*, permitindo um monitoramento do nível de vazão do rio Itajaí-açu. SILVA reporta-se a esse serviço de previsão com relação à situação de emergência ocorrida em 1926, nos seguintes termos:

⁷¹ - MULLER, Sálvio Alexandre. *Op. cit.* 1987. p. 50.

⁷² - BLUMENAU ZEITUNG (01-10-1911). p. 1.

⁷³ - SILVA, José Ferreira. As enchentes no Vale do Itajaí. *Blumenau em Cadernos*, Blumenau, p. 15.

Pela primeira vez funcionou, embora com alguma deficiência o serviço de prevenção de cheias do Itajaí. Postos meteorológicos, ainda que deixando muito a desejar, haviam sido instalados em pontos estratégicos do interior da Colônia nas cabeceiras dos grandes braços alimentadores do rio Itajaí-açu e desses postos iam os encarregados transmitindo à central de Blumenau de hora em hora os dados meteorológicos, a intensidade das chuvas, as alterações do nível das águas, de sorte a manter a população da cidade alertada sobre os eventuais perigos.⁷⁴

Se considerarmos a condições de difusão destas informações neste momento histórico, o alerta se estabelecia mediante uma espécie de “efeito rumor”, entre as populações residentes em áreas de risco. Estes esforços são provenientes das empresas privadas como a Estrada de Ferro Santa Catarina e a Empresa de Força e Luz. Cabe indagar: por que essas iniciativas não se estenderam à implantação das medidas estruturais, no sentido proposto por Rohkohl da criação de uma S. A. Enchente? Como assinala FRANK, os serviços de informação prestados pelas empresas compreendiam iniciativas adicionais realizadas através de atividades produtivas. As medidas de mitigação de cheias propostas por Rohkohl, embora tivessem a finalidade de evitar “eventuais” – não tão eventuais assim – prejuízos, teriam um caráter nitidamente público, razão pela qual foram excluídas da racionalidade dos empreendedores do Vale do Itajaí.⁷⁵

Essa situação evidencia a restrita capacidade de atuação por parte do poder público, relacionada à constituição de 1891, que conferiu predominância administrativa ao Estado-membro na estrutura governamental. Para entender este processo, consideramos ser necessário analisar as relações intergovernamentais. Se não é possível entender a queda do Império desconsiderando o papel exercido pela crescente disseminação de novos valores relacionados ao aparecimento de uma classe média urbana e ao fim do escravagismo, por outro lado, é inegável, também, o papel exercido pelo fortalecimento das oligarquias regionais na sustentação desse processo.⁷⁶ Estes aspectos explicitam-se na análise da autonomia conferida aos estados na constituição de 1891, com relação ao período anterior. No que se refere à repartição dos poderes, este processo teve dois desdobramentos interligados: primeiro, a predominância dos estados membros na estrutura governamental e, segundo, a criação de obstáculos à cooperação entre união e estados. Para BRASILEIRO, estes dois fatores

⁷⁴ - *Ibidem*. p. 16.

⁷⁵ - FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. 39.

resultam no fortalecimento das oligarquias regionais, determinando o que ficou conhecido como a “política dos governadores”.⁷⁷

Se, por um lado, a constituição de 1891 assegurava autonomia aos “estados-membros”, em contrapartida impôs-lhes obrigações e despesas para as quais a grande maioria não estava preparada.⁷⁸ Somente os estados integrantes do ciclo agro-exportador, ligados ao setor cafeeiro, apresentavam capacidade alocativa, que se concentrava nas necessidades concretas de reprodução e expansão dos setores econômicos prevaletentes como, por exemplo, a criação de novas estruturas de financiamento e comercialização dos produtos agrícolas. Nos estados localizados numa posição periférica com relação a este centro dinâmico, como o estado de Santa Catarina, as políticas priorizavam o desenvolvimento e a manutenção de um sistema de transporte que o ligasse e o integrasse ao eixo mais dinâmico do país. Por exemplo, na região do Vale do Itajaí – que nesse período era a mais dinâmica economicamente do estado – a administração da cidade de Blumenau chegava a investir cerca de 73% do orçamento municipal em obras de viação, objetivando facilitar o comércio. Neste período, as ações governamentais de confrontação de situações de emergência encontravam-se subordinadas à política de criação de infra-estrutura viária que favorecesse o escoamento da produção, e somente se convertiam em objeto de atenção do governo estadual na medida em que comprometiam este esforço de integração.

Para ilustrar este padrão de atendimento governamental, podemos considerar a aplicação dos recursos destinados pelo governo estadual para recuperação da cidade de Blumenau, em função da situação de emergência ocorrida em 1911. Nem todos os recursos foram aplicados no processo de recuperação; parte deles foram guardados e posteriormente aplicados na construção de uma ponte para a Estrada de Ferro Santa Catarina. Esse fato exprime a lógica predominante no padrão de atuação governamental: intervenção no período pós-impacto e seleção dos interesses.

⁷⁶ - BURSZTYN, Marcel. *Op. cit.* 1990. p. 49-50.

⁷⁷ - BRASILEIRO, Ana Maria. O federalismo cooperativo. *Revista Brasileira de Estudos Políticos*, Belo Horizonte, N. 39, jul., 1974. p. 94.

⁷⁸ - CINTRA, Antônio Octavio. A política tradicional brasileira: uma interpretação das relações entre centro e periferia. In: BALAN, Jorge (Org.). *Centro e periferia no desenvolvimento brasileiro*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1974. p. 31-77.

A grande ponte do Salto (...) depois as obras ficaram paralisadas, até que, no governo Vidal Ramos, com as sobras dos auxílios para as vítimas da enchente de 1911, foi possível concluí.⁷⁹

Apesar de tudo, identificamos, também, os primeiros dispositivos legais de enquadramento do problema, ainda que se tratando de medidas de recuperação. Do ponto de vista das políticas de confrontação das situações de emergência, por exemplo, essa concepção restritiva de ajuda federal aos estados, que se traduz na Constituição de 1891, não afetou o tratamento das situações de emergência causadas pelas secas. É interessante observar que a união resguarda a possibilidade de auxílio financeiro aos estados e municípios somente em condições extremas, e dentro delas as situações de emergência. Como indica a constituição de 1891 em seu Art.5º, o auxílio aos municípios só seria prestado em caráter eventual, na forma de subsídio, a título de socorro, em caso de calamidade pública, e quando solicitado:

Incumbe a cada estado, a expensas próprias, as necessidades de seu governo; a união, porém, prestará socorro ao estado, que em caso de calamidade pública, os solicitar.⁸⁰

Uma indicação deste tipo de intervenção do governo federal pode ser observada através de um relato encontrado no jornal *Novidades* de Itajaí, por ocasião da enchente de 1911:

Não podendo, com os seus poucos recursos do orçamento estadual, fazer frente às enormes despesas que este trabalho demanda, o Sr. coronel governador apelou para a União. Felizmente o Sr. Presidente da República atendeu, solícito, o justo pedido do nosso governador. Assim, já foi apresentado um projeto de lei autorizando o governo federal a auxiliar o Estado de Santa Catarina com mil contos, para serem aplicados na reconstrução das estradas e demais próprios públicos destruídos pela recente inundação.⁸¹

A passagem abaixo, extraída do Jornal *Blumenauer Zeitung*, relativa à situação de emergência ocorrida em 1911, traduz o padrão de comportamento do poder público, na medida em que explicita a possibilidade de aplicabilidade dos recursos destinados. Enfatiza as ações governamentais voltadas para recuperação no período pós-impacto, principalmente das vias de transporte, e o dispositivo constitucional de 1891 que permitia auxílio às regiões impactadas.

⁷⁹ - EMMENDOERFER, O. F. M.; WAHLE, Carl; NEITZEL, Eduardo. Meios de comunicação. In: *CENTENÁRIO DE BLUMENAU*. Blumenau: Edição Comissão de Festejos, 1950. p. 250.

⁸⁰ - DIAS, Floriano de Aguiar. *Constituição do Brasil*. V I, Rio de Janeiro: Editora Liber Juris, 1975. p. 330.

⁸¹ - NOVIDADES (15-10-1911). *Op. cit.* 1911. p. 1.

O dano dos bens públicos (estradas, pontes, bueiros) orça-se no mínimo em 500 contos de réis no Município de Blumenau, cuja a rede de aviação abrange cerca de 3.000 quilômetros. Só no território de Hansa avalia-se em 40 contos de réis conforme a averiguação oficial. Vê-se que aqui ha abundância de trabalho só para restituir tudo ao estado anterior. Mas os custos todos se deverão impor a União, porque os recursos limitados do Estado e do Município não permitirão tais despesas extraordinárias, tanto menos que tem de contar com uma grande diminuição da receita em consequência da calamidade geral. O governador avalia o déficit provável dos cofres do Estado em 400 contos de réis, o quer dizer: quase a quinta parte das rendas orçadas, e também, o tesouro municipal sentirá a redução da abastança pelo fenômeno fatal. Em tais emergências cabe a União conforme a constituição valer os Estados e não demorar as providências.⁸²

Será a calamidade pública – principalmente o problema das secas –, ou seja, o enquadramento legal das situações de emergência, que inaugurará de forma mais explícita o sistema de relações intergovernamentais. Nesse sentido, a *Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas do Nordeste* marca o início da cooperação entre os diversos níveis de governo. Segundo o autor, a cooperação entre a união e os estados fundamentava-se no financiamento do plano de construção de grandes barragens.⁸³

Com base nesse artigo da constituição, muitos estados dirigiram ao governo federal pedidos de auxílio, não restritos ao problema das calamidades públicas. Para evitar que as solicitações se tornassem rotina, o governo federal estabeleceu que o auxílio somente seria prestado mediante a comprovação da exaustão dos recursos locais, definido mais precisamente o que se entendia por calamidade pública na época:

Como Calamidade Pública só pode ser considerada, em tese, além das secas prolongadas e devastadoras, dos grandes incêndios e inundações e de outros flagelos semelhantes, a invasão súbita do território de um Estado por moléstia contagiosa ou pestilencial, susceptível de grande expansão epidêmica, de disseminação rápida e da alta letalidade, diversa daquelas que só se desenvolvem ao favor da ausência de providências adequadas e do descuido no emprego dos meios conhecidos de profilaxia usual... Torna-se, pois, preciso que previamente demonstre o governo respectivo terem sido já tomadas, quer por ele, quer pela administração local, se o serviço for de natureza municipal, todas as providências que a situação exigia, e, ainda mais, haverem-se exaurido todos os recursos disponíveis, sem que, entretanto, se conseguisse debelar o mal.⁸⁴

Com relação aos aspectos constitucionais, durante a Primeira República, no estado de Santa Catarina foram promulgadas nada mais nada menos que cinco

⁸² - BLUMENAUER ZEITUNG (14-10-1911). *Op. cit.* p. 3.

⁸³ - HORTA, Raul Machado. Tendências do federalismo brasileiro. *Revista de Estudos Políticos*, Belo Horizonte, N. 28, 1970. p. 14.

⁸⁴ - MELLO, Humberto de Souza. Auxílio da União aos Estados e Municípios em caso de calamidade pública. *Revista de Informação Legislativa*, Brasília, V. 2, N. 8, 1965. p. 252-253.

constituições estaduais: 1891, 1892, 1895, 1910 e 1928. A primeira referência aparece de modo implícito na constituição de 1895, nas atribuições do poder executivo, em seu Artigo 45, Inciso XVI:

Abrir créditos extraordinários em casos urgentes, justificando-os na primeira reunião do congresso.⁸⁵

A constituição de 1910 mantém a possibilidade de ação governamental nos mesmos termos, como assinala o Artigo 45, inciso XVI:

Abrir créditos extraordinários em casos urgentes justificando-os na primeira reunião do congresso.⁸⁶

Mas somente na constituição de 1928 é que se terá uma referência explícita ao problema das situações de emergência. No segundo capítulo, relativo às atribuições do presidente do estado, o Artigo 37 que trata das competências do presidente do estado, em seu Inciso XV dispõe:

Decretar despesas extraordinárias nos casos de perigo público, epidemias ou calamidade, sujeitando os respectivos atos à aprovação da assembléia na sua primeira reunião.⁸⁷

No que concerne as demandas de longo prazo, somente se considerarmos esta tendência de intervenção governamental é que poderemos entender a finalidade implícita nos debates entre as elites locais em torno das propostas de O. Rhokohl e E. Odebrecht, sobre a adequação das medidas estruturais a serem adotadas para confrontação das situações de emergência na região e o seu modelo de gestão política. A formulação das demandas de longo prazo, voltadas para medidas de mitigação, fundamentavam-se na possibilidade de implantação através deste tipo de intervenção do governo federal. A estrutura de organização política da Primeira República baseava-se nas relações de solidariedade pessoal de quem ocupasse, seja no Estado, no Município, ou na União, o poder administrativo e a liderança política. Um aspecto complementar refere-se à liderança exercida nesse período por Victor Konder, então Ministro da Viação, o que favoreceria o potencial de processamento destas reivindicações. Nenhuma dessas medidas encontrou ressonância institucional, mas suas formulações indicavam a existência de preocupação com o problema. Com o

⁸⁵ - PIAZZA, Walter Fernando. *As constituições do Estado de Santa Catarina*. Florianópolis: Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina, 1984. p. 129.

⁸⁶ - *Ibidem*. p. 157.

⁸⁷ - *Ididem*. p. 201.

Estado Novo esse debate acaba sendo marginalizado, pois inviabilizam-se os mecanismos de processamento político no qual se baseavam essas demandas.

O Processo de Atendimento Governamental no Terceiro Período 1930 - 1945.

As transformações iniciadas pela Revolução de 1930 e acentuadas pelo Estado Novo provocaram uma ruptura com o padrão de gestão do problema das situações de emergência em Santa Catarina. Estas transformações exprimem-se, principalmente, pela tendência crescente de centralização das atividades administrativas e decisórias na esfera de governo federal. A centralização estabeleceu-se através de dois processos interligados: o primeiro através da adoção das funções que anteriormente eram exercidas por estados e municípios como, por exemplo, empréstimos, investimentos em infra-estrutura, educação e trabalho, financiamento de exportações, etc.; o segundo por intermédio da participação governamental em novas áreas que, até esse período, encontravam-se marginalizadas pela ação governamental, em que se destaca a propriedade federal de indústrias e de empresas de economia mista. Um dos efeitos da expansão da esfera federal foi a restrição das fontes tradicionais de receita tributária, desgastando ainda mais o poder exercido por estados e municípios em relação ao período anterior. Estas transformações desarmaram as relações estabelecidas entre a elite que governava o estado de Santa Catarina e o setor empresarial de Blumenau que dominava o política em nível local.

Mas, além da capacidade de intervenção do estado, verifica-se também o aperfeiçoamento dos dispositivos legais empregados pelo governo para o tratamento da questão. Por exemplo, a constituição de 1934 estabelecia que cabia ao governo federal combater e proteger a população contra os efeitos provocados pelas situações de emergência, através da especificação do montante de recursos a serem aplicados em cada nível de governo, etc. O problema das situações de emergência restringe-se à questão da escassez de água – secas no nordeste –, como aponta o Artigo 177:

A defesa contra os efeitos das secas nos Estados do Norte obedecerá a um plano sistemático e será permanente, ficando a cargo da União, que despenderá, com as obras e os serviços de assistência, quantia nunca inferior a quatro por cento da sua receita tributária sem aplicação especial... Os Estados e municípios compreendidos na área assolada pelas secas empregarão quatro por cento da sua receita tributária, sem aplicação especial, na assistência econômica à população respectiva.⁸⁸

⁸⁸ - DIAS, Floriano de Aguiar. *Constituição do Brasil*. V. II, Rio de Janeiro: Editora Liber Juris, 1975. p. 553.

A constituição de 1937 não faz referência explícita ao problema das calamidades públicas, exprimindo as transformações processadas pela constituição do Estado Novo. No Artigo 8, a responsabilidade de confrontação do problema ficará a cargo de cada estado, pois sugere que cabe aos estados organizar os serviços de seu interesse e custeá-los com seus próprios recursos, exprimindo a forma de tratamento do problema.⁸⁹ No que toca ao âmbito estadual, na constituição de 1935 o problema das situações de emergência é tratado nos seguintes termos pelo Artigo 163, Inciso I das disposições gerais:

A abertura de crédito especial, ou suplementar, depende de expressa autorização da assembléia; a de créditos extraordinários poderá ocorrer de acordo com a lei ordinária, para despesas urgentes e imprevistas em casos de calamidade pública ou rebelião.⁹⁰

Verifica-se também a reestruturação das estratégias de combate a secas no Nordeste com a criação do *Departamento Nacional de Obras de Combate as Secas* - DNOCS e, quando comparado com a Primeira República, este período apresenta um aumento significativo de recursos destinados ao combate às secas.⁹¹ Neste contexto, o tratamento ao problema das situações de emergência em Santa Catarina apresentou conseqüências contraditórias. O processo de racionalização, expansão e aperfeiçoamento dos instrumentos administrativos e institucionais de intervenção governamental desenvolvidos neste período vem acompanhado de um refluxo do conjunto de ações e medidas governamentais implantadas pelo poder público. Em outras palavras, a reorganização do serviço público que caracterizou a era Vargas não afetou positivamente a política de gestão do problema das situações de emergência. Este refluxo pode ser visualizado através do conjunto de ações governamentais desenvolvidas pelo poder público expressas no Quadro XXIX.

QUADRO XXIX - Principais ações governamentais do terceiro período

Níveis de governo		TEMPO-1 - PRÉ-IMPACTO		TEMPO-2 - TRANS E PÓS-IMPACTO	
		Mitigação	Preparação	Reação	Recuperação
de 1930 e Estado Novo 1930-1945	Federal		Elaboração de Carta Enchente		1-Auxílio financeiro
	Estadual			1-Alimentos 2-Medicamentos	1-Auxílio financeiro
	Municipal			1-Bateiras para transporte urbano	

⁸⁹ - OLIVEIRA, Francisco. *Elegia para uma re(li)gião: sudene, nordeste, planejamento e conflitos de classes*. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1981. p. 50-57; FERREIRA Lúcia de Fátima Guerra. *Raízes da indústria da seca: o caso da Paraíba*. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1993. p. 75-91.

⁹⁰ - PIAZZA, Walter Fernando. *Op. cit.* 1984. p. 256.

⁹¹ - SOUZA, Itamar de; FILHO, João M. *Os degradados filhos da seca: quem ganha com a seca?* Petrópolis: Editora Vozes, 1983.

Como mostra o Quadro XXIX, a iniciativa inovadora desenvolvida pelo poder público refere-se ao esforço de mapeamento das áreas inundáveis da cidade de Blumenau: a “Carta - Enchente de Blumenau”, que identificava as áreas de risco da cidade. Foi elaborada por A. D. Mascarenhas da *Divisão de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral* e assinalava que:

Os avisos especiais de previsão da enchente, organizados pelo Serviço de Águas e irradiados pela Rádio Cultura de Blumenau na noite de 23 e na manhã do dia 24, evitaram prejuízos no valor aproximado de 100 contos de mercadorias, inclusive material de um dos serviços do Ministério da Agricultura no valor aproximado de 15 contos... Quando o nível do rio atinge 10 metros, alguns poços e fossas são atingidas, porém quando o nível atinge 16,60 (altura de 1911) quase todos os poços e fossas são inundados. Haverá, então, durante os dias de inundação, falta de água potável e, em seguida, o desenvolvimento e a propagação do tifo sob forma epidêmica agravado pela contaminação das águas dos poços.⁹²

Apesar da precariedade das informações sistematizadas, a “Carta-Enchente” pode ser interpretada como primeira expressão da ação do governo federal no desenvolvimento de medidas de preparação no período pré-impacto.

Apesar deste esforço, cabe destacar que a criação do *Departamento Nacional de Obras e Saneamento* – DNOS não chega a alterar a política de gestão no problema em Santa Catarina. O DNOS resulta da antiga *Comissão da Baixada Fluminense*, subordinada à *Inspetoria Federal de Portos, Rios e Canais*,⁹³ tendo implementado um amplo programa de defesa contra os impactos das situações de emergência, principalmente no Rio de Janeiro, onde se destaca o projeto elaborado para a defesa da cidade de Campos.⁹⁴ Neste quadro cabe perguntar: por que a medida em que se fortalece a capacidade de intervenção do Estado reduz o volume e a variedade de ações governamentais empreendidas em combate contra as situações de emergência em Santa Catarina? Para analisar esta questão é necessário considerar dois fatores principais.

O primeiro refere-se ao sistema decisório ativado através do processo de centralização. Com a responsabilidade federal crescendo em tantas áreas sociais, toda forma de direcionar uma política governamental passava pela esfera federal. Neste sistema, as influências regionais efetuavam-se através de canais internos do próprio

⁹² - MASCARENHAS, Abel Diniz. Frequência das inundações do rio Itajay-assu. *Boletim do Ministério da Agricultura*, Rio de Janeiro, N. 7, 1939. p. 115-118.

⁹³ - MEURER, Heriberto. Os problemas das enchentes nos vales do Itajaí e Tubarão. *Estudo de Problemas Catarinense*, Florianópolis, 1978. p. 1.

⁹⁴ - SCHWARTZMAN, Simon (Organ.). *Estado Novo, um auto-retrato*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1983. p. 412-414.

estado. Estes canais compreendiam a ocupação de postos administrativos tanto no sentido de controle sobre as nomeações em nível local e regional quanto pelo favorecimento ou discriminação em obras públicas inerentes ao exercício do poder administrativo. Os “favores” federais significavam a possibilidade de intervenção destas autoridades sobre estas áreas de influência através de nomeações e execuções de obras. Neste cenário, os interesses de Santa Catarina frente as situações de emergência, e, principalmente, os do Vale do Itajaí, permaneceram situados periféricamente. Se, por um lado, a elite que ascendeu ao poder em 1930 representava interesses opostos aos das regiões atingidas pelas situações de emergência; por outro lado, os efeitos da desmantelamento da Ação Integralista, reduziu ainda mais a capacidade de influência desses setores.

Assim, além da posição periférica do estado no cenário político nacional, da incapacidade dos setores industriais de influenciarem no processo decisório, e da presença de uma elite estadual contrária aos interesses das regiões industrializadas de origem alemã, outro fato que ajuda a explicar o refluxo dos conjunto de ações governamentais desenvolvidas reside na própria característica das situações de emergência ocorridas nesse período. Se examinarmos atentamente o Quadro XXII verificaremos que a maior parte dos eventos ocorridos podem ser classificados como impactos dotados de médio potencial de destruição. Considerando os efeitos deste tipo de situação de emergência, verificamos que diante da obstrução dos mecanismos de externalização dos danos gerada pela fragmentação da capacidade de representação de interesses exercida pelo setor empresarial e da ruptura dos canais de influência em função da centralização, os impactos deste tipo de situação de emergência puderam ser assimilados localmente através da disseminação dos custos de recuperação comunitariamente.

O Processo de Atendimento Governamental no Quarto Período 1945-1964.

Neste período, as ações governamentais confluíram para a implantação de um novo tipo de medida. Acentua-se a tendência de atuação do governo federal na implantação de medidas no período pré-impacto. Contudo, estas medidas diferem das desenvolvidas no período anterior, por se tratarem de obras estruturais, como exemplificam as barragens de retenção no Alto Vale do Itajaí, exprimindo as transformações

processadas na maneira de perceber e conceber os problemas. Associam-se, ainda, as transformações processadas no quadro socioeconômico, dentre os quais se destacam a dinamização do processo de industrialização e a intensificação da dinâmica de urbanização, que ampliaram o potencial destrutivo dos impactos provocados pelas situações de emergência na região. Por outro lado, com a queda do Estado Novo, o perfil autoritário do processo decisório e do controle do aparato governamental foi sendo atenuado pelo poder de interesses setoriais e regionais. Esse processo favorece a recomposição do conjunto de interesses formado entre o setor industrial e comercial local e as elites regionais no tratamento da questão das situações de emergência.

Vimos que durante o Estado Novo a tendência autoritária do processo decisório provocou centralização administrativa na esfera de governo federal, que se baseava na expansão da burocracia em detrimento da capacidade de organização da sociedade. Este processo desestruturou o padrão de gestão política do problema das situações de emergência, pois assentava-se na esfera de governo municipal e federal. A desestruturação deste padrão de gestão reduz o elenco de ações governamentais de tratamento da questão, mesmo com o aumento da capacidade de inversão e de atendimento do poder público. Neste sentido, a questão consiste em detectar quais os efeitos dessas transformações no processo de gestão das situações de emergência em Santa Catarina.

É na constituição de 1946 que surgem as primeiras evidências dos padrões de gestão assinalados acima, e a análise dos dispositivos constitucionais revela o curso principal destas modificações. A primeira referência explícita no texto constitucional às situações de emergência relacionadas tanto à escassez – secas –, quanto ao excesso de água – inundações – aparece na constituição de 1946, no Artigo 5, relativo as competências da União, em seu Inciso XIII:

Organizar defesa permanente contra os efeitos da seca, das endemias rurais e das inundações.⁹⁵

Além das competências da União, a constituição de 1946, no Parágrafo Único do Artigo 75 estabelece:

A abertura de crédito extraordinário só será admitida por necessidade urgente ou imprevista, em caso de guerra, comoção intestina ou calamidade pública.⁹⁶

⁹⁵ - DIAS, Floriano de Aguiar. *Op. cit.* 1975. p. 693.

No âmbito estadual, as constituições estaduais de 1945 e 1947 tem atribuições similares. A constituição de 1945 estabelece, em seu Artigo 45, que compete ao governador:

Abrir crédito extraordinário, em casos de calamidade ou necessidade de ordem pública, sujeitando a posteriori o seu ato a aprovação da assembléia.⁹⁷

Na constituição de 1947, mantém-se o tratamento do problema somente na situação pós-impacto, enfatizando novamente a extraordinariedade do processo de recuperação.

Como dispõe o Artigo 37, Parágrafo Único:

A abertura de crédito extraordinário só será admitida por necessidade urgente ou imprevista, em caso de guerra, comoção intestina ou calamidade pública.⁹⁸

Mesmo assim, apesar da ênfase no processo de recuperação pela qual vem-se orientando o tratamento constitucional, como assinala o Quadro XXX, o que chama a atenção é o início do processo de implementação das medidas de mitigação, principalmente de obras estruturais como, por exemplo, as barragens e o muro de arrimo em Blumenau, ou seja, um deslocamento no eixo de atuação governamental do período pós-impacto para o pré-impacto.

QUADRO XXX - Principais ações governamentais do quarto período

Níveis de governo		TEMPO-1 - PRÉ-IMPACTO		TEMPO-2 - TRANS E PÓS-IMPACTO	
		Mitigação	Preparação	Reação	Recuperação
Democracia Populista 1945 - 1964	Federal	1- Medidas estruturais (Barragem Oeste - DNOS) 2- Muro de arrimo (DNPRC).			1 - Auxílio financeiro
	Estadual				1- Auxílio financeiro 2 - Distribuição de alimentos, vest. E medicamentos
	Municipal			1-Operações de salvamento com caminhões e bateiras	1- Obras de limpeza 2 - Construção de moradias populares

Além deste conjunto de fatores institucionais, fortalecem-se as conexões existentes entre as atividades econômicas e as intervenções do Estado. Apesar de seu alcance variável, as intervenções governamentais procuram estabelecer combinações para expansão das atividades produtivas. Por exemplo, durante a Primeira República, o Estado intervinha sempre no sentido de fortalecer e elevar os níveis de renda do setor agrícola exportador, através da regulação e da criação de instrumentos de defesa dos interesses que encontravam-se ameaçados por desajustes ou crises. Somente

⁹⁶ - *Ibidem*. p. 713.

⁹⁷ - *Ibidem*. p. 267.

⁹⁸ - *Ibidem*. p. 293.

secundariamente o Estado ocupava-se da proteção e da defesa de outros setores de atividades, como indica a análise de sua participação no manejo das condições de vida das populações atingidas pelas situações de emergência. Segundo IANNI, durante a década de quarenta e, principalmente, após a década de cinquenta, o Estado brasileiro ingressa de forma mais explícita em diversas atividades da sociedade, colaborando, incentivando e realizando a criação de riqueza. As atividades governamentais estendem-se a programas setoriais e regionais de desenvolvimento, procurando dinamizar e orientar as expansão das atividades produtivas.⁹⁹

Nesse sentido, como assinala FRANK, referindo-se aos estudos de custo e benefício realizados durante a década de cinquenta e que justificaram economicamente o processo de implantação do “ciclo das barragens”:

Os estudos geo-econômicos mostraram que, de um lado, os fatores energia e transporte constituem os problemas gerais que impediam o desenvolvimento da Bacia do Itajaí. De outro lado, evidenciaram que a intensidade com que progrediram as transações comerciais na região foi maior que a verificada nas regiões mais bem desenvolvidas da União, o que foi atribuído, numa primeira análise, à predominância de transações à vista e diminuta participação de intermediários. Em resumo, foi comprovado o benefício econômico de investimentos em obras – barragens – para uso múltiplo dos rios da bacia seria relevante.¹⁰⁰

Explicita-se, portanto, a dimensão econômica como o fator determinante do processo de formulação e implementação desse novo padrão de gestão, baseado na implantação de medidas de confrontação no período pré-impacto.

Pode-se visualizar também esta redefinição nos procedimentos de confrontação das situações de emergência pelo exame da expansão da máquina burocrática federal. Neste período, associada às transformações sociais, verifica-se, paralelamente, a presença mais efetiva do Estado em várias novas esferas sociais inexistentes até então. Do ponto de vista administrativo, esta estratégia fundamentou-se na ocupação das lacunas que a estrutura governamental montada pelo Estado Novo não soube ou não pôde preencher, não somente pela promoção do desenvolvimento econômico, mas também através dos procedimentos empregados para execução destas intervenções. Entre os principais instrumentos criados ou ampliados destaca-se, por exemplo, o *Conselho de Desenvolvimento* instituído no governo Kubitschek. Somente considerando conjuntamente estes processos é que poderemos entender porque neste

⁹⁹ - IANNI, Octavio. *Estado e capitalismo*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1989. p. 36-46.

período criaram-se condições institucionais para a formulação e o início da implementação do que ficou conhecido como “ciclo das barragens”.

A expansão das atividades governamentais não se exprime somente por meio do aparato administrativo, mas também através dos esforços de planejamento. Os primeiros esforços de realização de planejamento das ações governamentais dizem respeito ao Plano de Obras e Equipamentos de 1943, Plano SALTE de 1949-1954.¹⁰¹ Mas será através dos procedimentos administrativos relativos à implementação do Plano de Metas do governo Kubitschek, conhecidos como “administração paralela”, que se visualiza mais nitidamente os dispositivos empregados na definição e implementação do primeiro conjunto de medidas de mitigação – barragens –, relativas ao período pré-impacto na região. Como assinala BENEVIDES, a “administração paralela” consistia num conjunto de órgãos dotados de recursos e meios disponíveis, que funcionavam como centros de assessoria e execução dos programas de governo. Compreendiam *Grupos de Trabalho* e *Grupos Executivos* locados no Conselho de Desenvolvimento, que centralizava as diretrizes da política econômica. Os Grupos Executivos eram órgãos responsáveis pela manipulação dos incentivos para implementação do Programa de Metas. Já os Grupos de Trabalho foram formados a partir dos grupos de estudo do Conselho de Desenvolvimento, e eram compostos por representantes dos órgãos do setor interessado. Serviam como ponte entre o executivo e o legislativo para obter apoio para implantação dos projetos.¹⁰² É dentro dessa concepção que, através do *Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento Econômico e Defesa Contra as Enchentes do Vale do Itajaí*, criado em 1957 em função da mobilização da AIRVI, define-se o processo de formulação das medidas de mitigação na Bacia do Itajaí.

O início do processo ocorreu somente no final do governo J. Goulart, quando o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento Econômico e Defesa Contra Enchentes do Vale do Itajaí já se havia dissolvido. A implantação de obras estruturais revela a presença mais efetiva do governo federal e expressa a capacidade de conversão de

¹⁰⁰ - FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. 55.

¹⁰¹ - SOUZA, Nelson Mello de. O planejamento econômico no Brasil: considerações críticas. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, V. 4, 1968. p. 64-93. IANNI, Octavio. *Op. cit.* 1992. p. 54.

¹⁰² - BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita. *O governo Kubitschek: desenvolvimento econômico e estabilidade política 1956-1961*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. p. 224-226.

demandas de longo prazo, porém não se verificam modificações expressivas nas medidas de recuperação, em que pese a ação do governo municipal na construção de casas para a população carente.

O Processo de Atendimento Governamental no Quinto Período 1964-1982.

Neste período as ações governamentais estadual e federal concentraram-se, principalmente, em dois conjuntos de medidas. Por um lado, prossegue com a implementação do conjunto de medidas estruturais, delineadas no período anterior. E por outro, dinamizam-se as ações de recuperação com a institucionalização da Defesa Civil. No que toca à ação governamental municipal, a maior parte das ações se voltam para as medidas de reação pós-impacto.

É interessante observar também que à medida que se amplia a capacidade de intervenção governamental, como, por exemplo, a implementação das medidas estruturais e a criação da Defesa Civil, diminuem as condições de reivindicações em função da supressão da incipiente, mas já bastante debilitada, capacidade de organização da sociedade.

QUADRO XXXI - Principais ações governamentais do quinto período

Níveis de governo		TEMPO-1 - PRÉ-IMPACTO		TEMPO-2 - TRANS E PÓS-IMPACTO	
		Mitigação	Preparação	Reação	Recuperação
Regime Militar 1964 - 1982	Federal	1-Medidas estruturais Barragem Sul (DNOS)	1- Sistema Nacional de Defesa Civil		1 - Auxílio financeiro
		2- Muro de arrimo			
		3 - Melhoramento fluvial Retificação do Itajaí-Mirim			
		4-Controle do desmatamento (IBDF)			
	Estadual		1 - Coordenadoria Estadual de Defesa Civil		1 - Auxílio financeiro
	Municipal				2 Alimentos, vestuário e medicamentos
			1 -Comissões municipais de Defesa Civil	1- Ação de salvamento	1- Obras de limpeza

Como assinala o quadro acima, todas as ações governamentais no período pré-impacto destinadas à mitigação do problema das situações de emergência permanecem restritas ao nível de governo federal e, como no período anterior, intensifica-se o processo de implementação da Barragem Sul pelo DNOS. Conclui-se o muro de arrimo em Blumenau pelo DNPRC, e efetua-se também uma obra de melhoramento fluvial através da retificação do rio Itajaí-Mirim pelo DNOS. Além dessas obras hidráulicas com perfil estrutural, verificam-se também tentativas de mitigação do problema com a contenção do desmatamento através da fiscalização do IBDF. Do ponto de vista estadual, as ações permanecem restritas ao período pós-impacto, em atividades de

recuperação das comunidades impactadas. Quanto às atividades do governo municipal, as ações se restringem às atividades de reação durante o período de crise, principalmente pelas operações de salvamento.

O que caracteriza esse período é a implantação definitiva da Defesa Civil, no ano de 1973. A concepção da Defesa Civil remonta à política de segurança surgida durante a Segunda Guerra Mundial, institucionalizada pela criação da Diretoria Nacional e Diretorias Regionais de Defesa Civil, extinta em 1946, com o final da guerra. Como assinala Almeida a este respeito:

A Defesa Civil é um dos componentes da Segurança Nacional e seu exercício será encarado como encargo necessário à defesa da Pátria, de acordo com o Artigo 181 da constituição. Deve ser organizada em tempo de paz, para estar em condições às situações de emergência resultantes de calamidades públicas, ou mesmo a um ataque de supressa, e de ser ampliada para atender às situações de tempo de guerra.¹⁰³

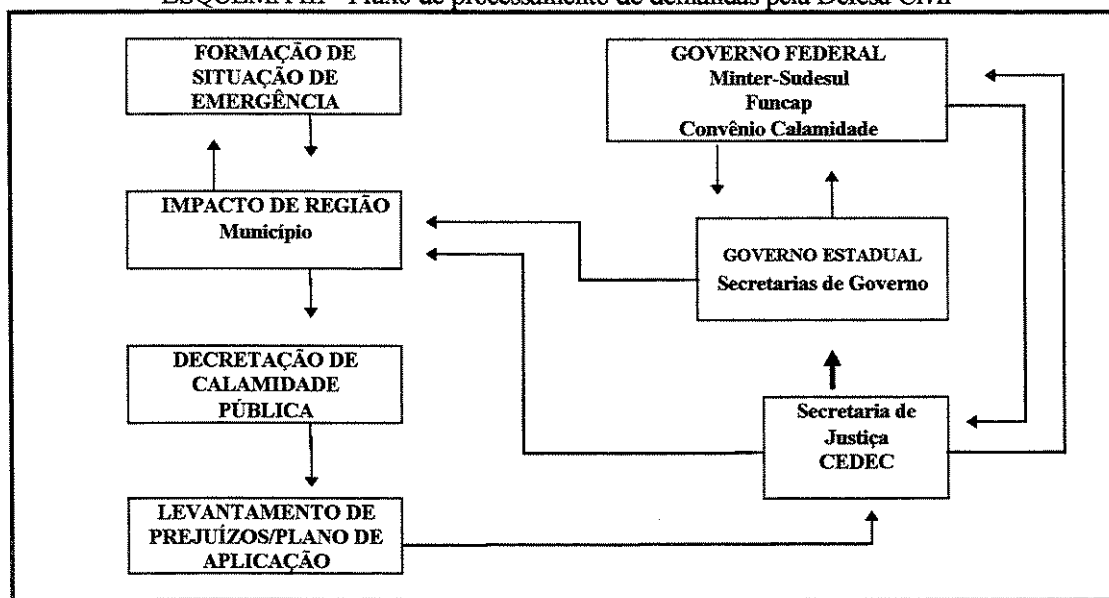
Analisando-se a política de Defesa Civil, pode-se dizer que o processo de reativação da Defesa Civil ocorrido em 1973 inscreve-se dentro da política de segurança nacional que marcou o Regime Militar de 1964 a 1984. As situações de emergência eram tratadas visando minimizar o potencial de mobilização popular que os impactos engendram, o que explica a ênfase na intervenção governamental através de medidas de recuperação no período pós-impacto, em detrimento das medidas de preparação no período pré-impacto.

A análise do conjunto de processos administrativos encaminhados pelas prefeituras municipais à Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Estado de Santa Catarina revelou um novo padrão de processamento das demandas de curto prazo. Comparando a dinâmica de demanda-resposta o fluxo de processamento da CEDEC inicia com identificação da ocorrência de uma situação de emergência em uma determinada região. A intensidade do impacto faz com que os municípios atingidos recorram ao dispositivos jurídicos de decretação de estado de emergência ou calamidade pública, que indica a impossibilidade de manejo local do problema e os habilita legalmente para o recebimento de recursos. Durante o período de trans e pós-impacto, as prefeituras caracterizam os impactos através de um levantamento dos prejuízos, descriminando com estimativas os custos financeiros de recuperação. A

¹⁰³ - ALMEIDA, Gastão Guimarães de et al. Defesa Civil. *Revista Brasileira de Estudos Políticos*, Belo Horizonte, N. 21, 1966. p. 277.

CEDEC, ao receber estes levantamentos, realiza a triagem e, dependendo do tipo de reivindicação, identifica o órgão mais adequado, tanto no nível estadual quanto no nível federal, através do Fundo Calamidade. O sistema libera os recursos, e subseqüentemente os municípios realizam a prestação de contas da aplicação dos recursos.

ESQUEMA III - Fluxo de processamento de demandas pela Defesa Civil



A implantação da Defesa Civil promove uma redefinição dos padrões de intervenção governamental na etapa de recuperação, principalmente mediante a concessão de auxílio financeiro às prefeituras municipais. A concessão de auxílio financeiro às áreas atingidas por situações de emergência constitui a forma de intervenção governamental mais comum, como vimos remonta ao período do Império, e nos períodos anteriores estabelecia-se através da solicitação do governo municipal, dirigida aos níveis de governo estadual e federal, e era amparada na disposição constitucional vigente em cada período. O processo de encaminhamento freqüentemente era intermediado de forma clientelista pela representação legislativa, tomando a forma de projeto de lei. Com a implantação da Defesa Civil opera-se um novo tipo encaminhamento dessa modalidade de intervenção governamental, que embora não suprima a intermediação legislativa, introduz um novo tipo de relação entre os níveis de governo.

A concessão do auxílio financeiro passa a depender da decretação de “estado de emergência” e/ou “calamidade pública” por parte do governo municipal e,

conseqüentemente, do seu reconhecimento por parte do governo estadual e federal. De acordo com a Lei n. 4.841, de 23 de maio de 1973, que organizou a Defesa Civil, consoante seu Art. 2, calamidade é definida como sendo:

a situação provocada pelos fatores referidos na alínea anterior, que afetam gravemente a comunidade, privando-a total ou parcialmente de suas necessidades fundamentais ou ameaçando a existência ou a integridade de seus elementos componentes.¹⁰⁴

Os referidos fatores anormais e adversos são os de natureza climática, atmosférica, geológica, sanitária e psicossocial. Analisando os processos encaminhados à Defesa Civil no período, verificamos que todas as situações de emergência são classificadas como um fenômeno de natureza climática, ou seja, produzido pela natureza.

É interessante observar que a criação do Fundo de Auxílio à Calamidade altera somente o padrão de processamento das demandas, mas não os padrões alocativos existentes. Nesse sentido, a maior parte dos recursos permanece sendo aplicada na recuperação das vias de transporte e bens públicos, indicando que a sua implantação não alterou a tendência incremental iniciada na década de vinte, que privilegiava a aplicação dos recursos para recuperação nos meios de transportes.

Por outro lado, como demonstra a constituição de 1967 em seu Artigo 8, Inciso XIII, que estabelece as competências da União, verifica-se a manutenção dos mesmos princípios normativos, como foi delineado na constituição de 1946, apesar das grandes transformações constitucionais estabelecidas no Regime Militar:

Organizar a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente a seca e as inundações.¹⁰⁵

No entanto, do ponto de vista estadual, a Constituição de 1967 determina em seu Artigo 15, Parágrafo Único:

Em caso de calamidade pública o Estado prestará socorro material e financeiro ao município, se lhe for solicitado.¹⁰⁶

Sinaliza, assim, um certo retrocesso, pois condiciona a intervenção à necessidade de solicitação por parte dos municípios, o que se mostra contraditório com a implantação da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil.

¹⁰⁴ - SANTA CATARINA. Coordenação Estadual de Defesa civil. *Comissão municipal de Defesa Civil: orientação para instalação, organização e funcionamento*. Florianópolis: (s.n.), 1996. p. 21.

¹⁰⁵ - DIAS, Floriano de Aguiar. *Op. cit.* 1975. p. 1006-1007.

¹⁰⁶ - PIAZZA, Walter Fernando. *Op. cit.* 1984. p. 327.

SÍNTESE

As relações verificadas entre as dimensões interna e externa das ações governamentais indicam um processo de institucionalização do risco das situações de emergência em Santa Catarina decorrente do padrão segmentado de intervenção governamental, que consiste na implantação de medidas de confrontação incidentes somente sobre a dimensão natural do problema.

A análise do processo histórico de formação de ações governamentais, através da relação entre o processo de representação de interesses e os procedimentos de atendimento governamental, revela que estas intervenções segmentadas são implementadas através de medidas de recuperação assistenciais, desenvolvidas no período pós-impacto, e de medidas hidráulicas de retenção, realizadas no período pré-impacto. Estes dois contextos de atuação governamental correspondem somente aos efeitos e considerar elemento deflagrador somente a dimensão natural. A histórica da dinâmica de institucionalização do risco de situações de emergência, através da análise da formação de ações governamentais, teve o objetivo de compreender por que, apesar da inconsistência prática das intervenções segmentadas, esta estratégia de confrontação não foi abandonada. Para responder a esta questão, deslocamos a análise da adequação técnica das medidas para a questão do modelo de gestão política do problema.

Como já se falou anteriormente, o modelo de gestão política das situações de emergência estrutura-se por meio do processo de formação de ações governamentais. Uma ação governamental é formada pelos vínculos estabelecidos entre as características do processo de representação de interesses e as características dos procedimentos político institucionais de atendimento em cada período de ocorrência de situações de emergência. A representação de interesses é determinada pela forma como os atores sociais integram ou fragmentam o processo de encaminhamento de demandas, o que indica que quanto mais integrado o processo mais restritivos são as demandas. No que se refere aos procedimentos político-institucionais, eles decorrem do grau de centralização com que o atendimento é exercido pelas esferas de governo. A reconstituição histórica do modelo de gestão indicou que quanto maiores as “decalagens” entre os tipos de reivindicações e os procedimentos político-institucionais, menores foram as disponibilidades de processamento.

Durante o Império verificamos que o processo de representação de interesses era exercido de forma integrada pela direção da Colônia Blumenau, e, ao mesmo tempo, o atendimento governamental apresentava-se bastante centralizado. Devido às especificidades do processo de colonização, somente o diretor da colônia possuía legitimidade para encaminhar demandas frente a situações de emergência. Por outro lado, as atribuições de assistência governamental neste período eram restritas. Neste contexto, as ações surgidas destas relações visavam, fundamentalmente, consolidar o empreendimento de ocupação da região. A análise deste período indica que a maior parte das ações governamentais estabeleceram-se no período pós-impacto, pois objetivavam recuperar as atividades de colonização.

No período relativo à Primeira República, a relação entre um padrão integrado de representação de interesses e procedimentos de atendimento são menos centralizados e possibilitam o surgimento dos primeiros esforços de formulação de ações voltadas para o período pré-impacto. O padrão de representação de interesses permanece integrado, deixa de ser exercido pela direção da colônia, transferindo-se para elite comercial e industrial de Blumenau. O município encaminha as demandas e a elite empresarial da região ocupará o poder local, estabelecendo vínculos com o governo estadual para representação de seus interesses. Ao mesmo tempo, o atendimento mostra-se mais suscetível ao problema das situações de emergência dada a autonomia proporcionada aos estados e municípios pela constituição de 1891 e o estabelecimento da Política dos Governadores. A maior parte dos recursos municipais foi investida na expansão e manutenção das vias de transportes da região, e as situações de emergência somente eram consideradas quando afetavam a circulação de mercadorias.

Com a Revolução de 1930 e a constituição do Estado Novo, dissolvem-se os vínculos anteriores e como consequência dá-se a fragmentação da representação de interesses, e o restabelecimento de um processo de centralização administrativa e decisório. A fragmentação do processo de representação de interesses decorre de dois fatores interligados: o primeiro refere-se à política de nomeação de interventores que ocupam o espaço estratégico representado pelo governo municipal para o encaminhamento de demandas; o segundo diz respeito à perda de legitimidade da elite

empresarial como efeito da repressão à Ação Integralista na região e a perseguição de empresários de origem germânica durante a Segunda Guerra Mundial. Obstruíram-se, assim, os canais usuais de representação de interesses para o setor empresarial, e os outros setores sociais não foram capazes de ocupar o espaço “aberto” por esta fragmentação de interesses. É por isso que, mesmo com o aumento da capacidade de intervenção governamental, não existem ações governamentais inovadoras nesse período.

No período relativo à República Populista reproduz-se uma gestão política das situações de emergência similar à verificada durante a Primeira República, através da associação entre um padrão de representação de interesses integrado e procedimentos de atendimento menos centralizados. Reconstitui-se a capacidade do setor empresarial da região no encaminhamento de demandas, que havia sido debilitado durante Estado Novo, e a Constituição de 1946, apesar de centralizadora, estabelece procedimentos que reconhece interesses regionais e setoriais. Novamente, assim, o tratamento do problema das situações de emergência é submetido à necessidade de dinamizar o processo de desenvolvimento da região. Esta relação exprime-se de uma forma mais explícita na constituição e nas propostas do *Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento Econômico e Defesa Contra Enchentes do Vale do Itajaí* durante o governo Kubitschek, que propôs a implantação de barragens para a confrontação do problema, cujo objetivo principal era o aproveitamento hidrelétrico. O problema somente assume relevância política à medida que se ampliam as condições de reprodução dos interesses dos setor empresarial da região.

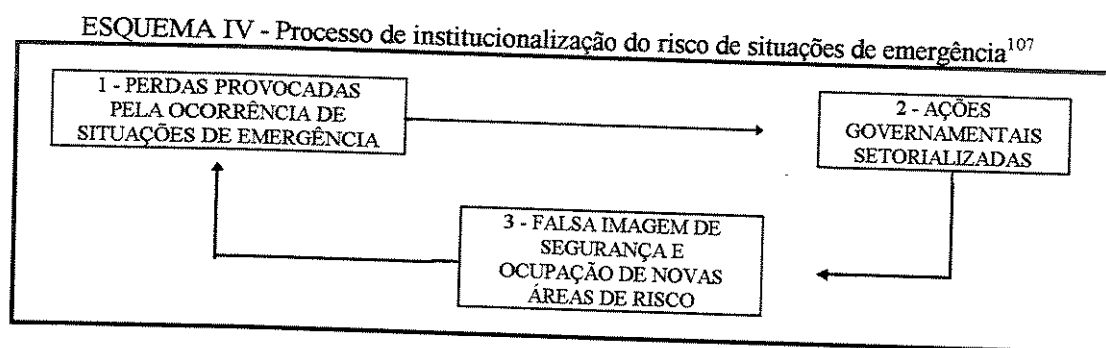
Durante o Regime Militar, processa-se uma representação de interesses integrada e, paralelamente, procedimentos de atendimento centralizados. A supressão dos direitos políticos e da capacidade de organização da sociedade restringe ainda mais o processo de representação de interesses ao setor empresarial. As ações governamentais concentraram-se dentro do projeto desenvolvimentista patrocinado pelo governo federal. Se, por um lado, verifica-se o fortalecimento da capacidade de intervenção governamental com a constituição da Defesa Civil e a ampliação dos dispositivos constitucionais de tratamento do problema, por outro lado, com a restrição imposta à capacidade de organização da sociedade, o conjunto de ações

governamentais limita-se à execução das medidas formuladas no período, como as barragens. Com a resolução dos problemas energéticos, através da implantação de grandes hidrelétricas pelo Regime Militar, o setor empresarial deixa de pressionar para execução dessas obras.

A análise conjunta dos dados relacionados anteriormente demonstra que o padrão de intervenção segmentada resulta da dinâmica de articulação de interesses e dos procedimentos alocativos empregados pelo Estado no tratamento da questão. Na formação de situações de emergência, nem todos os interesses atingidos são considerados no processo de tratamento do problema. Este processo decorre, principalmente, da assimetria existente na representação exercida pelo setor empresarial, que estabelece um controle que bloqueia a articulação dos demais interesses. Institui-se um procedimento de intermediação no qual somente os interesses compatíveis com a lógica de consolidação, expansão e integração do desenvolvimento regional ao nível nacional são assimilados no tratamento do problema. Nessa lógica, o papel desempenhado pela sobrecarga assimilativa e regenerativa no agravamento das situações de emergência acaba sendo considerado como um “não-problema”. Assim, a dimensão social das situações de emergência constitui-se num fenômeno político que vem sendo sistematicamente excluído das políticas de gestão do problema. Isto explica porque, durante o longo período de convívio com o problema, a maior parte dos conflitos detectados no processo de confrontação do problema não surgem pela excludência ou incompatibilidade de propostas de diferentes atores, mas somente pela descontinuidade e inefetividade do processo de implementação por parte do poder público.

Em resumo, o predomínio de um padrão *integrado de representação de interesses* pelo setor empresarial, associado a *procedimentos de atendimento centralizados* estruturaram uma gestão política do problema que institucionalizou o risco das situações de emergência. Ao privilegiar ações segmentadas, este padrão de gestão gerou um ciclo de retroalimentação positiva no tratamento das situações de emergência na região. A institucionalização do risco das situações de emergência em Santa Catarina caracteriza-se: 1 – as perdas provocadas pela ocorrência de uma situação de emergência forçam a intervenção governamental; 2 – a compreensão

disjuntiva do problema favorece a formulação de ações governamentais segmentadas; 3 – a adoção de ações governamentais segmentadas difunde uma imagem de segurança inconsistente.



Esta concepção de segurança possibilita a ocupação de áreas de risco ampliando a vulnerabilidade da população em função de novos impactos. A ocorrência de uma nova situação de emergência desencadeia um novo ciclo no qual os processos tendem a ser mais complexos e a adoção de medidas mais conflituosas.

Neste modelo de gestão as situações de emergência nunca se constituíram num problema em si mesmos, pois sempre foram subordinadas à lógica de consolidação e de expansão do padrão de desenvolvimento da região, servindo como pretexto para expressão de outros tipo de demandas. As situações de emergência representam a possibilidade de externalização de demandas que não encontram outras possibilidades de processamento. A institucionalização do risco se estabelece historicamente na medida em que o problema deixa de ser tratado em si mesmo e se converte em veículo de externalização de interesses setoriais. Em outras palavras, as características do estado brasileiro impedem a tradução direta de demandas, o problema das situações de emergência converte-se em um veículo político para a representação de interesses de setores regionais. Assim, a explicação para a manutenção do padrão segmentado de intervenção governamental, que incide somente sobre a dimensão natural do problema, encontra-se no processo de instrumentalização do problema das situações de emergência para externalização de demandas que não podem ser externalizadas por mecanismos usuais.

¹⁰⁷ - Quadro adaptado do modelo proposto por: CAPUTO, Maria Graciela; HERZER, Hilda Maria. Reflexões sobre o tratamento das inundações e sua incorporação às políticas de desenvolvimento regional. *Seminário Internacional: Estratégias e Ações Frente os Desastres Naturais*. Brasília: PNUD, 1989. p. 55.

No próximo capítulo serão analisados as conseqüências do processo de fragmentação de interesses e a modificação dos procedimentos governamentais de atendimento governamental (CENÁRIO-D).

AS METAMORFOSES POLÍTICAS DO PLADE: CONFLITOS ENTRE AS VERTENTES INSTITUCIONAL E COMUNITÁRIA NO TRATAMENTO DA QUESTÃO AMBIENTAL

INTRODUÇÃO

No capítulo anterior, verificamos que as ações governamentais incidiam somente sobre a dimensão natural das situações de emergência, porque os atores sociais envolvidos subordinavam o seu tratamento à lógica de manutenção e expansão do padrão de desenvolvimento socioeconômico da região. No entanto, este padrão de desenvolvimento, ao sobrecarregar a capacidade assimilativa e regenerativa do ambiente natural, tem provocado o agravamento do problema. Para enfrentar estes desafios seria necessário modificar as características da dimensão social, contrariando, assim, os interesses dos setores industrial e comercial da região que se beneficiam do processo. No entanto, as ações governamentais, ao tentarem defender o modelo de desenvolvimento agindo somente sobre a dimensão natural, estimularam a sobrecarga causada pela dimensão social, ampliando o potencial destrutivo dos impactos.

A reprodução histórica deste padrão segmentado de intervenção governamental foi possível devido à especificidade da gestão política do problema. A gestão política caracteriza-se pelos vínculos estabelecidos entre a capacidade de intermediação de interesses exercida pelo setor empresarial e a dinâmica de atendimento que se manteve centralizada na esfera de governo federal. Nesta forma de gestão, somente eram consideradas válidas as demandas sociais compatíveis com os esforços de manutenção e expansão do padrão de desenvolvimento predominante na região. Assim, os fatores sociais foram sistematicamente excluídos do âmbito de intervenção governamental, gerando um tratamento contraditório, pois, apesar do aumento gradativo dos recursos aplicados e da diversidade de medidas implantadas, verificou-se um agravamento da intensidade destrutiva dos impactos.

Este modelo de gestão política institucionalizou o risco de situações de emergência na região. A institucionalização do risco compreende um ciclo de retroalimentação positiva no qual as perdas provocadas por situações de emergência em um determinado período histórico geram demandas do setor empresarial, que são atendidas por ações governamentais segmentadas visando à defesa do padrão de desenvolvimento, que, por sua vez, difundem uma falsa imagem de segurança junto à

população, intensificando os impactos de situações de emergência futuras, ou seja, diminuindo a curva do *effect boomerang*. A análise da institucionalização do risco indicou que as estratégias de confrontação não foram implantadas em função de sua adequação ao problema, mas visando estimular a lógica de reprodução socioeconômica da região. Com esta análise verifica-se que o tratamento das situações de emergência não é considerado como um problema em si mesmo, mas é instrumentalizado politicamente para externalização de interesses que não são contemplados em períodos de "normalidade".

Por que o problema das situações de emergência não pôde mais ser gerido "incrementalmente",¹ através de pequenas mudanças sucessivas nas políticas previamente existentes? Por que apesar de diminuir a quantidade de eventos no período de 1982 a 1996, a gestão do problema torna-se mais conflituosa? Neste período redefine-se o modelo de gestão política do problema, mediante a fragmentação do processo de intermediação de interesses e a redefinição dos procedimentos de atendimento governamental que se tornam menos centralizados. Consideramos necessário verificar os efeitos provocados por dois processos que marcaram este período.

O primeiro relaciona-se às transformações das relações sociedade-estado provocadas pela democratização durante a década de oitenta. Por um lado, a democratização tornou o processo político de representação e intermediação de interesses frente às situações de emergência mais flexível e participativo. Com isso, novos atores sociais atingidos pelas situações de emergência adquiriram capacidade de organização e reivindicação, e a alocação de recursos públicos, que historicamente se limitava à defesa dos interesses do setor comercial e industrial da região, passou a ser disputado com atores sociais como, por exemplo, associações de moradores,

¹ - Segundo Lindblom no processo de formulação e implementação de políticas públicas predomina um processo de influência e poder no qual os atores envolvidos buscam ganhos individuais e, neste sentido, a solução para um grupo de atores representa um problema para outro. O resultado desse processo para a formulação e implementação de políticas públicas constitui um procedimento incrementalista, ou seja, um procedimento que imprime pequenas mudanças limitadas nas políticas já periodicamente avaliadas e reajustadas. Os tomadores de decisão aceitam a legitimidade dos programas existentes, pela inexistência de tempo e informações para formulação de novos programas, bem como pela incerteza sobre os efeitos e as consequências de novas políticas, a indisponibilidade de recursos. Para uma visão mais detalhada do incrementalismo: LINDBLOM, Charles E. *Política e mercados: os sistemas políticos e econômicos do mundo*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979. p. 185-264; LINDBLOM, Charles E. *El proceso de*

associações de profissionais (arquitetos e engenheiros), sindicatos, pesquisadores universitários, associações de defesa do meio ambiente, etc. Além disso, o processo de democratização ajudou a redefinir o padrão de atendimento governamental, através da descentralização administrativa verificada, fortalecendo o papel exercido pelos governadores e outros líderes regionais.² Esta alteração foi favorecida pelos problemas econômicos gerados pela crise do Estado Desenvolvimentista, dificultando o tratamento do problema através da execução de grandes obras.

O segundo processo que contribuiu para a reestruturação da gestão política refere-se à disrupção socioeconômica provocada pelas situações de emergência ocorridas em 1983, 1984 e 1992. Com o fortalecimento da capacidade de organização popular surgida com a democratização, as situações de emergência ocorridas em 1983, 1984 e 1992 desencadearam uma variedade de reivindicações que não puderam ser atendidas por meio do modelo convencional de processamento político do problema. A intensidade dos impactos associada à incapacidade de processamento adequado das demandas evidenciaram os limites das estratégias de confrontação baseadas na implantação de medidas isoladas como, por exemplo, as barragens. A perda da confiança neste tipo de tratamento, ao mesmo tempo que diminuiu a legitimidade das políticas constituídas pela relação formada pelo setor empresarial e o governo federal, possibilitou também o debate sobre a viabilidade de adoção de estratégias alternativas encaminhadas, principalmente, pela comunidade organizada.

Paralelamente a estes fatores, que agiram diretamente sobre a estrutura de gestão do problema, é preciso destacar também a importância da disseminação da problemática ambiental na redefinição das estratégias de confrontação, a qual provocou a redefinição das formas de concepção do problema e, conseqüentemente, das formas de confrontá-lo. As situações de emergência deixaram de ser vistas somente como um fenômeno produzido pela natureza e passaram a ser relacionadas também à fatores sociais. Assim, os impactos provocados pelas situações de emergência deixam de ser considerados como eventos isolados formados pelo excesso de chuvas e passam a ser representados como resultado do próprio desenvolvimento

elaboración de políticas públicas. Madrid: Ministerio para las Administraciones Públicas, 1991. p. 19-54.
 DEY, Thomas R. *Op. cit.* 1991. p. 241-267.

² - ABRUCIO, Luiz Fernando. *Os barões da federação: os governadores e a redemocratização*. São Paulo: Hucitec: Departamento de Ciência Política da USP, 1998. p. 22.

socioeconômico da região. Este diagnóstico reorienta o debate sobre a adequação das estratégias de confrontação e faz com que os esforços sejam concentrados na redefinição das relações entre sociedade-natureza.

As dificuldades de implantação de estratégias alternativas de tratamento das situações de emergência neste período podem ser avaliadas por meio da análise das características contraditórias da dinâmica de incorporação da questão ambiental. Os processos de democratização, intensificação dos impactos e disseminação da questão ambiental tiveram efeitos diferenciados nas dimensões externa e interna das ações governamentais, gerando incompatibilidades entre os valores emergentes na comunidade impactada e as disponibilidades de atendimento do estado.³ No que se refere à *dimensão externa*, a fragmentação do processo de representação de interesses provocada pelo processo de democratização e intensificação dos impactos contrapôs duas lógicas de ação distintas: a ação do setor empresarial permaneceu voltada para a mobilização de recursos visando à defesa de seus interesses, e a ação de novos atores sociais orienta-se por uma relação de identidade com o problema. Desta forma, enquanto a ação do setor empresarial permaneceu orientada à defesa dos programas governamentais existentes, a comunidade organizada defende uma concepção não-institucional de tratamento do problema, questionando o padrão de desenvolvimento predominante na região. No que se refere à *dimensão interna*, estas transformações não afetaram os procedimentos de processamento burocrático empregados pelo Estado. Este processo gerou uma dinâmica de respostas que intercala a abertura à influência do setor comunitário no período pós-impacto com o tratamento convencional de fechamento do círculo decisório depois de finalizado o período de recuperação. Assim, o aumento da capacidade de reivindicação não foi acompanhado pelo potencial de resposta governamental. A dificuldade de consolidação de uma gestão alternativa resulta dos constrangimentos impostos pela coexistência de esforços de confrontação contrastantes.

³ - Esta hipótese foi formulada inicialmente por Sandra K. Schneider. A autora questiona porque alguns esforços de assistência governamental são bem sucedidos, enquanto outros falham. A resposta não se encontra nem na natureza do desastre nem no sistema de resposta governamental. Segundo a autora, a resposta deve ser buscada na relação estabelecida entre as demandas emergentes e os procedimentos burocráticos de atendimento. Quanto maior a defasagem entre os dois processos maior a possibilidade de falha. SCHNEIDER, Sandra. *Op. cit.* 1992. p. 135.

As contradições e os conflitos quanto à internalização da questão ambiental nas estratégias de gestão explicitam-se nos processos de formulação e implantação do PLADE, que representa um dos primeiros esforços de incorporação dos períodos pré e pós-impactos no tratamento do problema tendo como base uma proposta estadual. Ao mesmo tempo, geram-se conflitos dada a incompatibilidade existente entre as propostas de incorporação da questão ambiental e as disponibilidades governamentais de atendimento. Esta política exprime também os conflitos relativos às inversões de prioridades imprimidas pelas mudanças de governo nos últimos anos. Assim, durante quase duas décadas, o PLADE concentra, em torno de sua formulação e implementação, a cristalização de duas formas antagônicas de gestão política do problema: uma, baseada nos padrões convencionais de tratamento do problema, sustenta a adequação dos padrões centralizados de implementação; e outra, baseada na organização da comunidade, fundamenta-se numa proposta alternativa de tratamento da questão.

O presente capítulo analisa o PLADE, explicitando as estratégias políticas de ação empregadas pela vertente institucional e pela vertente comunitária na gestão do problema das situações de emergência na região. Partindo dos impactos ocorridos em 1983 e 1984, analisaremos a lógica de ação da vertente institucional mediante a formulação e implantação do PLADE. Em seguida, mostraremos quais as propostas e estratégias políticas empregadas pela vertente comunitária de confrontação ao PLADE. Como síntese apresentaremos os principais fatores que marcaram a gestão do problema neste período.

4.1 - AÇÕES GOVERNAMENTAIS PÓS-83 E A FORMULAÇÃO DO PLADE

Para entender o circuito de interesses conflitantes a que vem sendo submetido o PLADE, é necessário considerar, inicialmente, os processos políticos que fizeram com que a relação estabelecida entre os impactos ocorridos em 1983 e 1984 e o processo de democratização convertesse o problema das situações de emergência em objeto de políticas permanentes de intervenção do governo estadual. Apesar dos prejuízos e danos gerados pelas situações de emergência remontarem a meados do século passado, seu tratamento permaneceu marginalizado na agenda de prioridades do governo estadual e somente recebia atenção nos períodos de crise. Enquanto as atividades de curto prazo voltadas para recuperação e reabilitação (através de ações como limpeza,

fornecimento de alimento e reconstrução, etc.) eram realizadas pelo governo municipal, as atividades de longo prazo (execução de obras de retenção e melhoramento fluvial) eram desempenhadas pelo governo federal. Considerando este contexto, busca-se explicar quais foram as condições sociopolíticas que possibilitaram ao governo estadual a formulação de uma ação governamental específica de tratamento do problema das situações de emergência.

As explicações para emergência de novos problemas sociais ou a mudança de percepção de velhos problemas constituem fatores importantes nas análises de políticas públicas. Este tema tem sido objeto de muitas análises⁴ que destacam mecanismos relacionados à percepção do problema e à capacidade de representação de interesses dos atores envolvidos. Tendo em vista estes aspectos, a análise da formulação do PLADE se concentrará na descrição dos efeitos provocados pelos impactos de 1983 e 1984, nos participantes e nas organizações mobilizadas.

O PLADE foi formulado no contexto de recuperação dos impactos provocados pelas situações de emergência ocorridas em 1983 e 1984. Durante estes dois anos, o estado de Santa Catarina e, de forma mais intensa, o Vale do Itajaí foram atingidos por seis situações de emergência. Devido à intensidade e abrangência da disrupção socioeconômica, este contexto difundiu um sentimento generalizado de insegurança, causado pela desconfiança na eficácia das medidas tradicionais de tratamento executadas pelo governo federal e pela insuficiência dos esforços dos governos municipais, o que auxiliou a redefinir as percepções preexistentes do problema. Para ilustrar este processo, cabe destacar os impactos provocados pelas situações de emergência ocorridas em julho de 1983 e agosto de 1984.

Em termos gerais, segundo fontes da *Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CODEC*, a abrangência dos impactos da situação de emergência ocorrida em Julho de 1983 pode ser estimada pelo Quadro XXXII.

⁴ - EYESTONE, Robert. *From social issues to public policy*. New York: John Willey & Sons, 1978. p. 69-86. KINGDON, John W. *Agendas, alternatives, and public policies*. New York: HarperCollins College Publishers, 1995. p. 90-115. BURSTEIN, Paul. Policy domains: organization, culture, and policy outcomes. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, V. 17, 1991. p. 331-336. VIANA, Ana Luiza. Abordagens metodológicas em políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, V. 30, N. 2, 1996. p. 7-13. SILVA, Paulo Vieira da; PEDONE, Luiz. Formação de políticas de governo: o caso brasileiro. *Revista Brasileira de Estudos Políticos*, Belo Horizonte, V. 32, N. 66, 1988. p. 207-215. LINDBLOM, Charles E. *Op. cit.* 1991. p. 145-153.

QUADRO XXXII - Síntese dos impactos de 1983

EXTENSÃO DOS IMPACTOS	
Número de municípios:	162
Área atingida:	84.000 Km
Em percentagem:	88%

Fonte: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. 1983.

Em função da abrangência dos impactos, que afetaram os meios de transportes, comunicações, energia, abastecimento, saúde, etc., o colapso estendeu-se também aos municípios dos vales do Itapocu ao norte e Tubarão ao sul do estado, que embora não diretamente atingidos pelas situações de emergência, sofreram seus efeitos que se generalizaram a todo estado.

A intensidade dos impactos e sua contribuição para a redefinição da percepção do problema podem ser visualizadas através da comparação entre as condições existentes nos períodos pré e pós-impacto. Com relação aos fatores como população, número de indústrias, número de residências, destacam-se, por exemplo, 68% da população do estado, 10% das indústrias, 56% das comunidades rurais, etc., como sugere a Tabela XVIII.

TABELA XVIII - Impactos gerais das situações de emergência de 1983

Efeitos das Situações de Emergência	Abrangência	Atingida
População do estado	3.800.000	2.600.000
População fragilizada	-	219.856
Municípios	199	186
Comunidades rurais	11.500	6.500
Número de famílias	845.000	210.000
Indústrias	10.500	1.166
Empresas comerciais	-	2.033
Casas destruídas	-	3.320
Casas danificadas	-	12.645
Mortes	-	65

Fonte: SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Reconstrução. 1985.

A análise das perdas provocadas por situações de emergência é um procedimento difícil e controverso, pois, na maior parte dos casos, os dados são incompletos e inconsistentes.⁵ Isto não se deve somente à desorganização dos serviços de informação, mas também à tendência generalizada de ampliar os dados dos prejuízos visando fortalecer a capacidade de negociação política para a liberação de recursos. Além destas dificuldades mais comuns, os principais obstáculos situam-se na avaliação dos danos indiretos provocados pelos impactos. Por exemplo, quando ocorre uma situação de emergência e interrompe-se a produção de um determinado bem, o que costuma ser computado restringe-se às perdas diretas da unidade produtiva

⁵ - Para uma visão dos impasses relacionados a este problema veja-se: ALBALA-BERTRAND, J. M. *The political economy of large natural disaster. With special reference to developing countries*. Oxford: Clarendon Press, 1993. p. 37-55. O autor chama a atenção para as incompatibilidades entre as diversas concepções do evento, escalas de medida dos efeitos e a base de informações disponíveis.

afetada, desconsiderando-se os efeitos sobre as outras unidades da cadeia produtiva a longo prazo.⁶ Como lembram BENBLIDIA e MASURE, as conseqüências indiretas que se manifestam pela perda de empregos, desorganização dos serviços públicos, diminuição da receita tributária do estado, etc., quase sempre são tão graves como os custos diretos causados pela ocorrência do evento, mas não costumam ser computados nos relatórios governamentais.⁷ Além desses fatores materiais, existem também os de ordem psicológica, o estresse emocional, a angústia e a insegurança geradas pela recorrência do problema que também não costumam ser computados.⁸

Mesmo considerando somente os efeitos diretos sobre a população e a estrutura física que puderam ser computados, verificamos que o impacto provocado pela situação de emergência ocorrida em julho de 1983 suplantou a capacidade de processamento político do problema.

TABELA XIX - Impacto econômico das situações de emergência de 1983

DANOS CAUSADOS AO SETOR PÚBLICO			DANOS CAUSADOS AO SETOR PRIVADO		
I - GOVERNO FEDERAL	VALOR Cr\$	VALOR US\$	I - AGRICULTURA	VALOR Cr\$	VALOR US\$
1 - Rodovias federais	3,5 bilhões	5,39 milhões	1.1 - Perdas de safra e rebanho	140 bilhões	215,7 milhões
2 - Ferrovias	800 milhões	1,35 milhões	1.2 - Perdas benf. e maquinas	22 bilhões	22,91 milhões
3 - Portos e hidrovias	2,0 bilhões	3,08 milhões	SUBTOTAL	162 bilhões	249,66 milhões
4 - telecomunicações	3,5 bilhões	5,39 milhões			
SUBTOTAL	9,88 Bilhões	15,21 milhões	II - INDUSTRIA		
			2.1 - Número de empresas atingidas		1.166
II- GOVERNO ESTADUAL			2.2 - Número de empregados		98.893
1 - Rodovias estaduais	12,6 bilhões	19,42 milhões	2.3 - Perdas diretas	50,1 bilhões	77,21 milhões
2 - Recup. de pontes	3,5 bilhões	5,39 milhões	2.4 - Perdas faturam.	328,3 bilhões	506,05 milhões
3 - Rede escolar	12,0 bilhões	18,49 milhões	SUBTOTAL	378,4 bilhões	583,26 milhões
4 - Serviços públicos					
4.1 - Energ. elétrica	5,3 bilhões	8,16 milhões	III - COMERCIO		
4.2 - Elet. rural	565 milhões	0,87 milhões	3.1 - Empresas atingidas		2.038
4.3 - Água e esgoto	946 milhões	1,45 milhões	3.2 - Número de empregados		23.290
SUBTOTAL	34,9 bilhões	53,78 milhões	3.3 - Perdas diretas	24,5 bilhões	37,76 milhões
			3.4 - Perdas faturam.	41,9 bilhões	64,58 milhões
III- GOVERNOS MUNICIP.			SUBTOTAL	66,4 bilhões	102,34 milhões
1 - Bens Mun. urbanos	15,2 bilhões	23,42 milhões			
2 - Rodov. municipais	20,0 bilhões	30,82 milhões	IV - SERVIÇOS		
SUBTOTAL	35,2 bilhões	54,24 milhões	4.1 - Danos a hospitais	200 milhões	0,31 milhões
TOTAL	79,9 bilhões	123,23 milhões	SUBTOTAL	200 milhões	0,31 milhões
			V - PESSOAS FÍSICAS		
			5.1 - Casas destruídas (3.320)	9,9 bilhões	15,26 milhões
			5.2 - Casas danif. (12.645)	18,9 bilhões	29,13 milhões
			SUBTOTAL	28,8 bilhões	44,39 milhões
			TOTAL	635,8 bilhões	979,96 milhões
			TOTAL GERAL DE DANOS	715,7 bilhões	1.103,19 milhões

Fonte: SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Reconstrução. 1985.

⁶ - SILVA, Daniel J. da; Di LASCIO, Vania. *As enchentes de jul/83 e a busca de soluções*. Florianópolis: UFSC:Gthidro, 1984. p. 27-29.

⁷ - BENBLIDIA, Mohamed; MASURE, Philippe. Prevenir catástrofes naturais. In: BARRÈRE, Martine. *Terra patrimônio comum: a ciência a serviço do meio ambiente e o desenvolvimento*. São Paulo: Nobel, 1992. p. 185.

⁸ - DRABECK, Thomas S. *Human system response to disaster: an inventory of sociological finding*. New York: Springer-Verlar, 1986. p. 132-199.

Como indica a Tabela XIX, a maior parte da infra-estrutura de serviços públicos foi atingida pelos impactos, desorganizando atividades essenciais como: atendimento hospitalar, telefonia, geração de energia, abastecimento de água, estradas, rede escolar, etc. Além disso, a situação de emergência ocorrida em julho de 1983 afetou profundamente a economia do estado, tanto na agricultura quanto na indústria e no comércio.

As situações de emergência ocorridas neste período generalizaram-se por quase todo o estado, porém seus impactos não estiveram relacionados somente à quantidade de água precipitada ou às características físicas de cada bacia, mas, principalmente, à intervenção social efetuada nestas bacias; ou seja, como assinalamos anteriormente, devido à vulnerabilidade social existente em cada bacia hidrográfica. Considerando a duração dos impactos em termos de dias as regiões mais afetadas estão relacionadas no Quadro XXXIII.

QUADRO XXXIII - Períodos de dias de inundação em Santa Catarina Jul/83

Bacias	Cidade de referência	Início	Término	Dias
Rio do Peixe	Joaçaba	07/07	08/07	6 h
Rio Itajaí	Blumenau	07/07	19/07	12
Rio Iguaçu	Porto União	06/07	09/08	34
Rio Canoas	Ponte Alta	06/07	12/07	6
Rio Chapecó	Águas de Chapecó	06/07	13/07	7

Fonte: SILVA, Daniel J; DI LASCIO, Vânia, 1983.

Mesmo tendo permanecido menos dias inundadas, as cidades situadas no Vale do Itajaí apresentaram uma situação de emergência mais intensa que as de outras regiões do estado. Para explicar esta especificidade devemos concentrar a atenção nas condições de vulnerabilidade que resultam das relações sociedade-natureza, e na inconsistência das medidas e condições sociais pré-impacto.⁹ A Tabela XX fornece elementos para contextualizarmos esta vulnerabilidade; analisando o número total de vítimas, verificamos que a bacia do Itajaí apresenta quase 50% dos mortos e cerca 64% da população flagelada do estado.

⁹ - Para muitos autores os impactos gerados pela situação de emergência ocorrida em julho de 1983 possuiu um "caráter atípico", porque concentram-se somente na variáveis naturais. LAGO, Paulo Fernando. *As enchentes: o impacto das incertezas*. Florianópolis: UFSC, 1983. p.19-26. SILVA, Daniel José da; DI LASCIO, Vânia. *As enchentes de Jul/83 e a busca de soluções*. Florianópolis: Gthidro, 1984. p. 15-16. A atribuição da extensão dos impactos a variáveis naturais, a "desvio positivo" com relação a uma média de precipitações tidas como normais, isenta responsabilidade das autoridades das atividades de preparação agindo nas variáveis sociais do problema. Ao contrário, se considerarmos a lógica histórica de interação de fatores naturais e sociais, perceberemos porque certas regiões ou mesmo cidades encontram-se mais vulneráveis a este fenômeno que outras.

TABELA XX - Distribuição de mortos e flagelados na Bacia do Itajaí

Principais Cidades	Flagelados	Mortos
Blumenau	50.000	08
Gaspar	3.981	02
Ilhota	4.910	-
Indaial	1.320	-
Itajaí	40.000	05
Ituporanga	1.820	-
Navegantes	3.070	-
Rio do Oeste	2.828	-
Rio do Sul	25.000	05
Taió	5.079	-
Timbó	1.610	-
Trombudo Central	2.980	-
TOTAL	142.598	20

Fonte: SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Reconstrução. 1985.

A cidade de Blumenau apresentou a maior concentração de impactos, que podem ser estimados através de dados fornecidos pela Prefeitura Municipal. A situação de emergência de 1983 atingiu cerca de 30% da área urbanizada, afetando 41% das indústrias, 49% do comércio, 60% dos serviços, 28% do sistema viário, 33% da população urbana e 28% das residências,¹⁰ conforme indica a Tabela XIX.

TABELA XXI - Impactos na cidade de Blumenau - Julho de 1983

BAIRROS	TOTAL EXISTENTE					TOTAL ATINGIDO				
	Indust.	Comér.	Serv.	Ruas	P. Urb.	Indust.	Comér.	Serv.	Ruas	P. Urb.
CENTRAL	56	530	813	36	4.138	49	455	763	34	3.950
JARDIM BLUMENAU	05	06	28	18	863	05	05	26	16	850
BOM RETIRO	08	06	23	20	1.726	04	03	11	12	520
PETRÓPOLIS	05	07	13	10	1.637	05	07	07	02	345
DA VELHA	112	257	311	356	22.733	32	90	98	69	4.345
VICTOR KONDER	14	53	91	29	2.749	13	43	78	25	1.530
VILA NOVA	41	92	118	75	7.061	14	66	73	42	3.020
DO ASILO	38	81	83	185	14.467	-	04	09	13	830
DO SALTO	11	27	24	38	3.492	01	-	01	11	1.430
ITOUPIAVA SECA	53	104	150	71	3.886	28	45	85	37	3.110
BOA VISTA	02	06	07	22	2.341	02	02	04	11	505
ITOUPIAVA NORTE	41	166	143	162	12.830	21	84	93	82	9.450
PONTA AGUDA	20	68	114	95	8.779	11	34	63	42	2.800
VORSTADT	28	74	72	55	5.025	21	40	48	39	3.920
RIBEIRÃO FRESCO	10	23	38	31	2.319	08	19	35	26	1.625
GARCIA	44	157	196	196	16.259	25	65	108	79	3.705
DA GLÓRIA	07	58	36	62	8.015	-	-	-	-	-
PROGRESSO	32	64	45	118	9.854	-	-	-	-	-
VILA FORMOSA	02	05	12	16	1.707	02	03	07	08	175
FORTALEZA	19	60	68	239	12.720	06	25	24	49	7.115
SALTO DO NORTE	21	46	52	111	5.725	06	10	16	36	1.935
SALTO WEISSBACH	10	19	13	39	1.806	-	-	-	-	-
PASSO MANZO	11	24	15	37	2.325	-	-	-	-	-
BADENFURT	10	32	22	48	1.816	-	-	-	-	-
TESTO SALTO	16	21	17	53	2.125	-	-	-	-	-
ITUOPAVAZINHA	12	12	18	46	3.306	06	12	06	06	1.205
ITOUPIAVA CENTRAL	38	44	53	153	6.603	16	12	19	19	2.360
VILA ITOUPIAVA	13	30	35	35	1.433	-	-	-	-	-
FIDÉLIS	02	02	03	19	297	01	-	03	03	225
VALPARAISO	08	19	29	51	5.599	06	13	17	17	2.040
TOTAL	689	2.093	2.642	2.426	172.636	282	1.025	1.586	678	56.990

Fonte: Prefeitura Municipal de Blumenau, 1983.

¹⁰ - Neste contexto é preciso destacar que das 285 indústrias atingidas, 15 estabelecimentos referiam-se a grandes indústrias empregando 10.281 pessoas, 18 de médio porte empregando 2.078, e 252 pequenos estabelecimentos empregando 1.629 pessoas. Assim nota-se que 15 estabelecimentos (5,3%) do total atingido empregam 10.281 pessoas (73,5%), e 88,4% corresponde a pequenos estabelecimentos. FARFAN, Patricio Veja. *Blumenau na enchente de julho de 1983*. Blumenau: (s.n.), 1983.

Com relação à situação de emergência ocorrida em agosto de 1984, os impactos foram mais concentrados espacial e temporalmente, mas geraram mais insegurança e dificultaram as atividades de recuperação. Os impactos concentraram-se nas bacias hidrográficas dos rios Itajaí e Iguaçu, atingindo oitenta e dois municípios, equivalendo a uma área aproximada de 38% do estado. Apesar dos impactos terem sido mais concentrados, geraram 255.885 flagelados, causando 19 mortes, ou seja, um número proporcionalmente maior de vítimas. Os prejuízos dos setores público e privado alcançaram Cz\$ 323.05 milhões, equivalendo a aproximadamente cerca de 2,2% do PIB do estado.¹¹ No que se refere à bacia do Itajaí os impactos podem ser detectados por meio dos dados apresentados na Tabela XXII.

TABELA XXII - Prejuízo por município 1984 - (Valor em Cruzeiro)

Municípios	Empresas atingidas		Número de empregados		Faturamento semestral	Perdas diretas	Perdas de faturamen.	Necessidade financeira	
Itajaí	47	2,6%	2.218	11,5%	37.462.818	3.058.195	3.746.281	9.388.547	12,7%
Ilhota	11	0,6%	22	0,1%	236.298	36.550	19.691	86.677	0,1%
Brusque	291	16,1%	1.959	10,1%	24.529.574	5.890.495	3.543.160	10.817.184	14,6%
Blumenau	809	44,9%	11.345	58,9%	117.816.327	8.882.436	9.163.492	38.764.809	52,5%
Gaspar	79	4,3%	389	2,0%	2.538.603	348.643	296.170	1.867.916	2,5%
Timbó	16	0,8%	74	0,3%	972.441	44.200	75.634	287.831	0,3%
Ben. Novo	06	0,3%	50	0,2%	368.113	12.850	2.045	87.184	0,1%
Ibirama	01	0,1%	13	0,1%	251.937	20.000	4.198	70.000	0,1%
Rio do Sul	273	15,1%	2.483	12,9%	32.017.144	2.445.189	3.379.587	9.274.877	12,5%
Laurentino	23	1,2%	41	0,2%	433.070	135.210	38.495	220.210	0,2%
Taó	24	1,3%	95	0,4%	2.530.435	135.920	140.579	565.345	0,7%

Fonte: ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DE BLUMENAU, 1984.

A situação de emergência de 1984 ocorreu ainda durante o período de recuperação da ocorrência anterior, intensificando os impactos, pois atingiu uma população ainda debilitada e dificultou o processo de recuperação. Além disso difundiu um sentimento de insegurança e desconfiança na adequação do conjunto de ações tomadas para o tratamento do problema.

Do ponto de vista institucional, estas situações de emergência ocorrem em plena crise do Estado Desenvolvimentista e da aliança autoritária que o sustentava, evidenciando a crise do padrão de intervenção federal. Este processo compreende a incapacidade do Estado de continuar induzindo o desenvolvimento capitalista em função da crise fiscal causada pelo descontrole das contas do setor público, e pelo endividamento externo. Por outro lado, este padrão de intervenção foi afetado também pela incapacidade de o governo federal agregar demandas sociais mediante um padrão

¹¹ - LAGO, Paulo Fernando. Enchentes em Santa Catarina: quando um fenômeno torna-se rotina. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, V.8, N. 43, 1988. p. 56.

de regulação autoritária de organização da sociedade, pois, neste período, os atores sociais tornavam-se mais autônomos com relação ao Estado.

Frente à generalização da insegurança, desconfiança e insatisfação geradas pelo aumento de perdas ocasionadas pelas situações de emergência e diante da debilidade do tratamento político-institucional emerge um elenco amplo e variado de reivindicações. Inicialmente essas demandas concentraram-se em medidas de reabilitação das áreas atingidas, relativas às consequências mais diretas das situações de emergência. Esse conjunto de demandas de curto prazo pode ser dividido em dois tipos básicos de reivindicações. Por um lado, surgiram reivindicações de sobrevivência como, por exemplo, mantimentos, vestuário, abrigo, medicamentos, assistência hospitalar, etc.; por outro, reivindicações reparatórias que visavam à recomposição das condições de moradia e produção, possuindo características mais financeiras – já que se concentram em empréstimos, liberação de recursos, abertura de novas linhas de crédito, prorrogação de prazos de pagamento de empréstimos – e fiscal, através da prorrogação de prazos de pagamento de impostos. Um exemplo deste tipo de mobilização compreende a campanha desenvolvida pela Associação Comercial e Industrial de Blumenau - ACIB denominada *A Solução Não Cai do Céu*. Entre outros aspectos relacionados à complexidade de atendimento das demandas de cunho emergencial, tornam-se ilustrativas as reivindicações encaminhadas pelo setor industrial e comercial de Blumenau.

1- AFERSUL: prorrogação dos empréstimos contraídos em 1983, por igual período, incluindo na prorrogação a correção monetária e os juros, e a reativação do programa com iguais ou melhores taxas; 2 - DEPÓSITO COMPULSÓRIO: Utilização pela rede bancária particular de Santa Catarina pelo período de um ano, do valor de seus depósitos efetuados compulsoriamente ao BACEN, para empréstimos diretos nas áreas atingidas, com os bancos alocando igual valor dos recursos próprios; 3 - RESOLUÇÃO 796: aplicação do valor das necessidades comprovadas, sem a recíproca bancária de recursos próprios; 4 - Recursos para adiantamento da folha de pagamento de agosto/setembro/outubro e antecipação imediata do 13 salário, sem custo reembolsatórios em parcelas mensais, com garantia simples de aval para as cidades atingidas, como forma de manter o nível de emprego; 5 - prorrogação por 180 dias dos valores vencíveis em agosto/setembro/outubro de todos os débitos fiscais, para fins fiscais e previdenciários, sem encargos de qualquer natureza; 6 - BANCO DO BRASIL: limite extra para desconto de duplicatas ou notas promissórias; 7 - Renovação dos contratos atuais dos empréstimos efetuados junto às instituições bancárias, com encargos reduzidos; 8 - Ampliação e aplicação das faixas de crédito do Funpar (do BNDES) a outros custos reduzidos; 9 - Renegociação dos financiamentos já existentes do PAMICRO e estabelecimento de novas linhas de crédito com maior prazo de carência e encargos reduzidos; 10 - Reescalonamento dos débitos tributários atrasados

com possibilidade de pagamento parcelado, sem encargos, como forma de dar condições de regularização junto ao erário público, para empresas atingidas; 11 - FINSOCIAL: a) destinação dos valores devidos pelos próximos 6 meses para reverter aos próprios empregados atingidos pelas cheias, como abono especial; b) aplicação nas cidades atingidas do valor recolhido no Brasil por dois meses, como formação de limite operacional para os bancos repassarem à pessoa física; 12 - recursos imediatos para a área de construção civil, para reconstrução de imóveis atingidos e aceleração das construções em andamento, como forma de criação de novos empregos e absorção da mão de obra ociosa das áreas atingidas. Agilização dos levantamentos por parte das seguradoras, evitando a morosidade verificada quando da enchente de 1983, reconstrução imediata utilizando-se dos serviços das construtoras das cidades atingidas. 13 - Liberação do FGTS, bem como do capital e juros do PIS/PASEP para todos os empregados e funcionários residentes nas cidades atingidas, com valores corrigidos até a data do saque, inclusive para contas paralisadas; 14 - Manutenção do crédito registrado na entrada de mercadorias que pereceram com as cheias, com relação ao IPI. 15 - Isenção da retenção do Imposto de Renda na Fonte durante o exercício de 1984, para as pessoas físicas e jurídicas, residentes nas cidades atingidas bem como dispensa do recolhimento das antecipações trimestrais dos profissionais liberais e aluguéis (Carne Leão); 16 - Processamento prioritário da restituição do Imposto de renda referente ao ano base de 1983, para as pessoas físicas, residentes nas cidades atingidas; 17 - Suspensão da cobrança de 12 parcelas das prestações do Sistema financeiro do BNH (casa própria), a serem cobrados no fim do contrato, para os mutuários atingidos; 18 - CAIXA ECONÔMICA FEDERAL: agilização das linhas de créditos para pessoa física e para a compra de utensílios domésticos; 19 - SALÁRIO EDUCAÇÃO: autorização pelo Ministério da Educação para que as verbas dos convênios existentes entre empresas e estabelecimentos de ensino sejam repassadas diretamente as escolas beneficiadas, nas cidades atingidas, neste ano; 20 - NÚCLEO HABITACIONAL: Criação de áreas livres de enchentes para reconstrução de novas residências; 21 - IBDF: Plano do plantio de vegetação como proteção das margens dos rios que compõem a Bacia do Rio Itajaí; 22 - INCENTIVOS FISCAIS DO IMPOSTO DE RENDA: sensibilizar o governo federal, permitindo através de legislação específica, que os recursos dos incentivos fiscais do Imposto de Renda, sejam aplicados no Estado de 5 a 10 anos. A iniciativa foi adotada no estado do Espírito Santo, no ano de 1969, quando da criação daquele estado, FUNRES - Fundo de Recuperação econômica do Espírito Santo - através do Dec-Lei 880/69 e que permitiu às empresas daqueles estado aplicarem os incentivos fiscais do IR em seu próprio estado; 23 - LOTERIAS: destinação da arrecadação integral de uma loteria esportiva e uma de números (loto) para aplicação nas áreas atingidas; 24 - IMPORTAÇÃO DE PEÇAS E SOBRESSALENTES: agilização imediata de isenção de impostos para recomposição do parque fabril, para as cidades atingidas; 25 - EXPORTAÇÃO: a) liberação imediata dos recursos do BACEN de cartões emitidos e a emitir relativos a Resolução 882 para todas as empresas das cidades atingidas; b) prorrogação por 180 dias das operações da Resolução 882 do BACEN e EPM (Instrução 1411); c) autorização de emissão de cartão extra da Resolução 882 do BACEN equivalente ao volume de exportação dos últimos seis meses; d) limite extra do Banco do Brasil para operações EPM (Instrução 1411) e - BEFIEX -, prorrogação do cumprimento de metas de exportação, mediante apresentação de novos cronogramas.¹²

¹² - ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DEBLUMENAU. *A solução não cai do céu*. Blumenau: (s.n.), 1984. p. 18.

As demandas de curto prazo não se modificaram somente pela intensificação dos impactos, mas também pelo fortalecimento da capacidade de reivindicação, com a transformação dos padrões de encaminhamento de demandas. Refletem os efeitos da conjuntura econômica, pois algumas reivindicações referem-se a problemas que não foram gerados pelas situações de emergência, mas que se beneficiaram da situação de emergência para serem externalizadas. No que se refere ao Vale do Itajaí, o processo de formulação e encaminhamento das demandas foi liderado pela ACIB, através de uma campanha permanente de conscientização para o problema das enchentes.¹³ Neste sentido, visando acelerar a liberação de recursos, foi empregada a estratégia de destacar a importância econômica do Vale do Itajaí na composição socioeconômica do estado. No que se refere aos mecanismos de pressão identificamos duas estratégias mais evidentes em que se destaca, por um lado, a ameaça de demissão dos empregados pela incapacidade de retomada das atividades produtivas e pela redução do faturamento e, por outro, a ameaça ao não pagamento de imposto através do seu recolhimento em juízo.

Ao mesmo tempo, diante da crise do regime militar, os governos estaduais fortaleceram seu poder econômico e político, processo iniciado nas eleições de 1982 e consolidado na Constituição de 1988. Ao longo da década de oitenta, as unidades de governo municipais e estaduais aumentaram sua participação nas receitas nacionais, ao passo que o governo federal diminui gradativamente. A descentralização de recursos foi estimulada pelo aumento de repasse de verbas através do Fundo de Participação a estados e municípios e o não-pagamento dos passivos financeiros devidos à União, o que forneceu melhores condições para que os estados distribuíssem recursos e construíssem novas obras. Do ponto de vista político, os governadores passaram a controlar toda a extensão do processo decisório, convertendo os governos estaduais em centros de decisões, desempenhando, assim, papel decisivo na formulação e implementação de tratamento do problema. Em síntese, durante este período, os estados obtiveram mais recursos e foram mantidas as responsabilidades anteriores, gerando condições para investimento no fortalecimento da posição dos governadores no sistema político.¹⁴

¹³ - FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. 66-67.

¹⁴ - ABRUCIO, Luiz Fernando. *Op. cit.* 1998. p. 106.

No processo de transição política, as eleições de 1982 foram extremamente relevantes, uma vez que reforçou a oposição, enfraquecendo o governo federal, núcleo do regime militar.¹⁵ No estado de Santa Catarina a disputa eleitoral ocorrida em 1982 expressou-se entre as forças que permaneceram vinculadas ao regime autoritário e grupos oposicionistas que se apresentam como alternativa para ruptura. Apesar do multipartidarismo, a disputa polarizou-se em torno das candidaturas do PDS, vinculadas à máquina administrativa do estado, e do PMDB, que se estruturava nos municípios. Estes partidos que dispunham de estruturas remanescentes do bipartidarismo. O candidato do PDS, Esperidião Amin, saiu vitorioso nesta disputa, viabilizada por artifícios eleitorais controversos.¹⁶ Esta eleição influenciou diretamente o processo de formulação do PLADE. A escolha de Esperidião Amin para disputar o governo visava evitar a perda de legitimidade política e respaldo popular das elites tradicionais que dominavam o estado desde o pós-guerra. Para sua escolha afastaram-se lideranças antigas como o ex-governador Antônio Carlos Konder Reis, orientado o discurso para os pequenos produtores através da participação comunitária, procurando neutralizar o discurso oposicionista centrado na necessidade de mudança. O segundo processo diz respeito aos efeitos negativos provocados pelos dispositivos empregados para garantir a eleição de Esperidião Amin. O processo eleitoral foi marcado por acusações da oposição sobre a alavancagem efetuada pela elite tradicional na mídia, o acionamento da máquina administrativa, além de fraude eleitoral em favor do candidato do PDS.¹⁷

Assim, se em muitos estados os governadores fortaleceram-se politicamente através das eleições de 1982, em Santa Catarina não havia apoio da população ao governo. Desta forma, quando as situações de emergência de 1983 e 1984 atingiram o estado, o governo encontrava-se exposto à crítica dos líderes tradicionais do PDS, e também ao questionamento da oposição.

¹⁵ - ABRUCIO, Fernando Luiz. O utrapresidencialismo estadual. In: ANDRADE, Regis de Castro. Processo de governo no município e no estado. *Uma análise a partir do caso de São Paulo*. São Paulo: EDUSP: FAPESP, 1998. p. 97-99.

¹⁶ - Para um visão detalhada destes impasses veja: AGUIAR, Itamar. *Violência e golpe eleitoral: Jaison e Amin na disputa pelo governo catarinense*. Blumenau: Editora da FURB, 1995.

¹⁷ - FONTANA, Remy. Governo Amin - um voto de desconfiança. *Revista de Ciências Humanas*, Florianópolis, V. 2, N. 3, 1982. p. 16-51.

Como os impactos das situações de emergência acabaram sobrecarregando o sistema convencional de processamento de demandas baseado nas esferas de governo municipal e federal, o governo do estado de Santa Catarina lançou o *Programa Especial de Reconstrução do Estado de Santa Catarina*, através da Lei n. 6 256, de 26 de julho de 1983. Apesar da existência de um conjunto bastante amplo de ações pontuais e isoladas, este programa constitui o primeiro esforço sistemático realizado em nível estadual para o tratamento do problema das situações de emergência. É interessante observar que a implantação deste programa baseou-se no artigo 93, itens I e II da Constituição do Estado, que se referem à organização financeira do Estado e não aos artigos relativos à calamidade pública. Este processo indica que os dispositivos relativos ao tratamento dos casos de calamidade pública existentes na Constituição não permitiram o processamento adequado do problema.

Foi implantado o *Conselho Estadual de Reconstrução*, órgão especial, de caráter transitório e deliberativo, com o propósito de apoiar o governo do estado na definição de políticas e na fixação de prioridades. Na sua composição, além dos membros dos poderes executivo, legislativo e judiciário, participaram alguns segmentos sociais, entre quais destacam-se os presidentes das federações da indústria, do comércio e da agricultura, reitores universitários, associações de profissionais (OAB, CREA, CEM), etc. Apesar da exclusão dos trabalhadores, impedindo a representação de interesses de um dos setores mais atingidos, no contexto de experiências de tratamento em nível estadual, a implantação do *Conselho Estadual de Reconstrução* pode ser vista como uma iniciativa inovadora.

Analisando o regimento (Decreto n. 19.859 de 17 de agosto de 1983) podemos identificar quais foram os padrões formais de atuação do órgão. Seu funcionamento estabeleceu-se pela constituição de seis câmaras setoriais: câmara especial, integrada pelos ex-governadores do estado; câmara da indústria e do comércio; câmara da agricultura e do abastecimento; câmara do desenvolvimento social; câmara de defesa civil e câmara de assentamento urbano, de meio ambiente e de equipamentos públicos. As decisões do conselho e das câmaras eram tomadas pela maioria simples, cabendo

ao plenário deliberar sobre a composição das câmaras.¹⁸ A constituição das câmaras reflete as áreas priorizadas pela atuação governamental priorizadas, e também o jogo de interesses representados no *Conselho Estadual de Reconstrução*.

A implantação do Programa Especial de Reconstrução Estado de Santa Catarina teve como suporte institucional a criação da *Secretaria Extraordinária da Reconstrução*, que ficou a cargo do ex-governador Antonio Carlos Konder Reis, alijado do processo eleitoral de 1982. Com a análise do Decreto n 19.857, de 17 de agosto de 1983, podemos identificar quais eram as atribuições do Secretário Extraordinário da Reconstrução. Entre outras atribuições de assessoramento e coordenação, destaca-se o perfil de mediação assumido pela *Secretaria Estadual de Reconstrução*:

Articular-se com autoridades federais e municipais, visando à conjugação de esforços e à harmonização das ações das três esferas de governo em território catarinense, para eficaz realização dos objetivos do Programa Especial de reconstrução... articular-se com os dirigentes superiores dos órgãos de administração centralizada e das entidades da administração descentralizada do Poder executivo, visando prevenir a ocorrência de conflitos entre ações governamentais ordinárias decorrentes das competências setoriais estabelecidas nos artigos 33, 42 2 44 a 47 da Lei n. 5089, de 30 de abril de 1975, com a redação da Lei n. 5516, de 28 de fevereiro de 1979, as do Gabinete do Secretário de estado Extraordinário para Reconstrução.¹⁹

No entanto, as funções exercidas pela *Secretaria Estadual de Reconstrução*, subordinavam-se ao governador do estado. Ao tratar da organização da secretaria, novamente esses aspectos se explicitam, tanto no que toca à sua locação, quanto às suas despesas.

Ao Gabinete do Secretário de Estado Extraordinário Para a Reconstrução de Santa Catarina, integrante da estrutura do Gabinete do Governador do estado, como órgão de assistência direta e imediata ao Governador no exercício de suas atribuições constitucionais e legais, compete a unificação dos procedimentos relativos ao Programa especial de Reconstrução do estado de Santa Catarina... As despesas com a manutenção, o funcionamento e outras atividades do Gabinete do Secretário de Estado Extraordinário Para a Reconstrução correm à conta do orçamento do Gabinete do Governador do estado, e serão promovidas de acordo com planos de aplicação, aprovados pelo Governador do estado, e autorizadas pelo Secretário de Estado Extraordinário Para Reconstrução de Santa Catarina.²⁰

¹⁸ - SANTA CATARINA. Conselho Extraordinário de Reconstrução. Gabinete do Secretário Extraordinário de Reconstrução. *Resolução CER 30/85 de 15 de janeiro de 1985*. Aprova o parecer sobre o Plano Global e Integrado de Defesa contra as Enchentes e da outras providências.

¹⁹ - SANTA CATARINA. Secretaria da Administração. Coordenação dos Serviços Gerais. *Decretos 1983*. Florianópolis: Secretaria da Administração, 1985. p.296.

²⁰ - *Ididem*. p. 297-298.

A coordenação centralizada na *Secretaria Estadual de Reconstrução*, pode ser interpretada à luz das atribuições e habilitações do governo estadual para a confrontação dos problemas gerados pela eclosão de situações de emergência que até este período eram bastante restritas. Além disso, reproduzem as relações de força do bloco do poder que se manifestaram na eleição de 1982.

Segundo a tipologia elaborada por HASS e DRABECK para a caracterização das organizações surgidas em períodos de crise,²¹ evidencia-se o perfil transitório da *Secretaria Estadual de Reconstrução*. Considerando fatores como a complexidade e o grau de permanência, a secretaria compreende uma “organização sintética”, ou seja, uma instituição provisória surgida com o objetivo de estabelecer e coordenar as relações entre as demandas sociais e os órgãos de atendimento. Visando estabelecer estes vínculos de forma mais sistemática, lança o programa *Ação de Reconstrução*.

Um conjunto de características específicas fazem das ações governamentais desenvolvidas pelo governo estadual um processo singular no tratamento das situações de emergências. A *Secretaria Estadual de Reconstrução* constitui umas das primeiras políticas públicas para problema das situações de emergência desenvolvidas em nível estadual. Foi instituída com base em dispositivos constitucionais que não se basearam nos dispositivos sobre a calamidade pública. Apresenta maior flexibilidade decisória, pois possibilita participação de setores organizados da sociedade civil no *Conselho Estadual de Reconstrução*. Assume um perfil de organização sintética visando coordenar os esforços de reabilitação e reconstrução que não puderam mais ser desenvolvidos pelos governos federal e municipal. É dirigida por Antônio Carlos Konder Reis, ex-governador, que foi afastado do processo eleitoral de 1982 pela indicação da candidatura de Esperidião Amin. A consideração deste fatores recoloca a questão sobre as conseqüências deste contexto no processo de formulação do PLADE.

Cada uma destas características contribuiu para que a SER tivesse um padrão de atuação específico, que se exprime na aplicação dos recursos destinados ao processo de recuperação. Através da análise dos dados fornecidos pelo governo do estado, verificamos que a maioria dos recursos mobilizados e esforços da SER foram aplicados em áreas visando reativar a socioeconomia da região, como indica a Tabela XXIII.

²¹ - HASS, J. Eugene; DRABECK, Thomas E. *Complex organizations: a sociological perspective*. New York: McMillan Publishing, 1974. p. 6-7.

TABELA XXIII - Restauração das condições de vida

RECUPERAÇÃO	1983	1984
Propriedades e moradias	221.805	35.255
População beneficiada	1.109.250	176.275
Municípios	145	82
VALOR EM US	71.337.186	7.043.175

Fonte: SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Reconstrução. 1985.

As medidas visando minimizar os riscos das áreas vulneráveis concentraram-se nas condições de moradia das cidades impactadas como indica a Tabela XXIV.

TABELA XXIV - Investimento em áreas de risco

Aquisições de áreas urbanas	
1 - Núcleos	19
2 - Área	1.294.171 m ²
3 - Lotes	2.589 unidades
Áreas urbanas doadas	
1 - Área	60.000m ²
2 - Lotes	120 unidades
Moradias (30 m ² em média)	
1 - Recuperadas	1.519
2 - Reconstruídas	1.979
População beneficiada	17.490
Municípios	149
VALOR EM US\$	3.766.794

Fonte: SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Reconstrução. 1985.

Os investimentos em infra-estrutura podem ser observados na Tabela XXV.

TABELA XXV - Restauração das condições de vida da população

ÁREAS DE APLICAÇÃO em US\$	1983	1984
1-Assistência médico-farmacêutica	598.073	80.528
2-Serviços de manutenção das condições de vida	3.547.652	2.253.398
3-Sistemas de abastecimento de água recuperados	94	34
3.1-População assistida	580.312	415.393
4-Redes de distribuição elétrica (1983/1984)		
4.1-Religações		257.558
4.2-Novas ligações		3.498
4.3-População beneficiada		1.302.790
5-Unidades de saúde recuperadas (1983/1984)		
5.1-Hospitais estaduais		1
5.2-Hospitais particulares		42
5.3-Unidades sanitárias		50
5.4-População beneficiada		2.600.000
6-Abrangência de municípios	162	82

Fonte: SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Reconstrução. 1985.

Os recursos foram aplicados na reconstrução de unidades escolares, na agricultura, no comércio e na realocação de indústrias.

TABELA XXVI - Ações de reconstrução setoriais

ATIVIDADES	1983	1984
1 - EDUCAÇÃO		
1.1- Escolas estaduais	804	123
1.2 - Escolas municipais	223	16
1.3 - Escolas particulares	25	16
TOTAL EM UNIDADES	1.052	155
2 - AGRICULTURA		
2.1 - Implantação do Parque Estadual de Máquinas e Equipam.	539.499	2.001.721
2.2 - Distribuição de sementes	2.204.238	1.501.291
2.3 - Obras de recuperação da agricultura	18.497.109	1.109.454
TOTAL EM US\$	21.240.846	4.612.466
3 - INDÚSTRIA E COMÉRCIO		
3.1 - Financiamentos concedidos		491
3.2 - Empresas atendidas		491
3.3 - Abrangência de municípios		68
3.4 - Recursos aplicados em US\$		15.627.892
3.5 - Realocação de empresas		42

Fonte: SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Reconstrução. 1985.

Como assinalamos anteriormente, apesar da Constituição Estadual prever a implantação de políticas de prevenção e recuperação de situações de emergência, até os impactos 1983 e 1984 estas atividades restringiram-se ao governo municipal e federal. Esta característica costuma ser explicada através das características autoritárias do Estado brasileiro,²² mas relaciona-se também à própria divisão do trabalho entre os níveis de governo frente a situações de emergência,²³ na qual o nível estadual freqüentemente se ocupa da intermediação entre o nível municipal e federal.²⁴ São frente a estas condições político-institucionais que se estabelece a proposta de criação de um organismo de gestão dos recursos hídricos em Santa Catarina e que caracterizará a primeira versão do PLADE.²⁵

A primeira versão do PLADE formulada no *Conselho Estadual de Reconstrução* deve ser entendida no contexto político-institucional de confrontação de situações de emergência do início da década de oitenta. Este contexto foi marcado pela intensificação dos impactos causados pelas situações de emergência que gerou um sentimento generalizado de insegurança e insatisfação com o conjunto de medidas desenvolvidas pelos governos estadual e municipal até então. E, por outro lado, foi marcado também, pelo fortalecimento do poder de reivindicação ocasionado pelo processo de democratização que permitiu uma participação na definição das políticas empreendidas pelo governo do estado para recuperação das regiões atingidas através da *Secretaria Estadual de Reconstrução*.

Com o agravamento dos problemas gerados pelas situações de emergência ocorridas em 1984, a Secretaria Estadual de Reconstrução deixa de executar somente ações de reconstrução no período pós-impacto, e passa a promover também várias reuniões pelas regiões do estado mais atingidas, visando divulgar as atividades realizadas e debater iniciativas de longo prazo, denominadas *Seminários de Avaliação e Projeção da Reconstrução*. Frente a crescente pressão das populações atingidas pela implantação de ações para amenizar futuras ocorrências, durante o seminário realizado

²² - REIS, Fábio Wanderlei. Consolidação democrática e construção do estado. In: REIS, Fábio Wanderlei; O'DONNELL, Guillermo. *A democracia no Brasil: dilemas e perspectivas*. São Paulo: Vértice: Editora dos tribunais, 1988. p. 19-22.

²³ - MUSHKATEL, Alvin H; WESCHLER, Louis F. Emergency management and the intergovernmental system. *Public Administration Review*, Washington, V. 45, Special Issues, 1985. p. 49-56.

²⁴ - SCHNEIDER, Sandra K. *Op Cit.* 1992. p. 136.

²⁵ - BESSA, José. Governador uma sugestão. *Jornal de Santa Catarina*, Blumenau, 25 de julho de 1983. p. 46.

na cidade de Blumenau, o governador propõe a criação de um consórcio para o tratamento do problema das situações de emergência na bacia do Rio Itajaí.

Entendo que devamos buscar a elaboração de um Plano Global e Integrado para a Bacia do Itajaí, mediante o estabelecimento de um consórcio envolvendo os governos da União, do estado, e dos Municípios, as classes trabalhadoras e produtoras, a sociedade civil e a comunidade científica, para, conjugando idéias e esforços, traçarmos metas capazes, definirmos prioridades legítimas e colhermos os frutos da descentralização do poder, possibilitada por nós mesmos, nosso espírito público, nossa experiência, nossa capacidade de trabalho.²⁶

É preciso destacar que até as situações de emergência de 1983 e 1984, a “não-política” constituía a política de recursos hídricos em Santa Catarina. O agravamento das situações de emergência e suas formas de confrontação não eram tratadas dentro de um sistema integrado de manejo dos recursos hídricos no estado. O problema dos recursos hídricos no estado era tratado segundo o Código de Águas de 1934.²⁷ Considerando a experiência ainda incipiente na gestão de recursos hídricos e a necessidade de estabelecer uma política de longo prazo específica em nível estadual em 15 janeiro de 1985, através da Resolução de n. 30, o CER aprovou o parecer emitido pela Câmara de Assentamento Urbano, Meio Ambiente e de Equipamentos Urbanos do referido conselho, que estabelecia o *Plano Global e Integrado de Defesa Contra as Enchentes-PLADE*²⁸

Este plano estabeleceu três níveis de análises: a primeira consistiu no exame da documentação disponível: a) no nível internacional (*Tennessee Valley Authority - TVA; Muskingum Watershed Conservancy District - MWCD; Compagnie Nationale du Rhône; Ministério del Ambiente y de los Recursos Naturales - Venezuela*); b) no nível federal (*Anais do Seminário Internacional de Gestão de Recursos Hídricos - Brasília/1983; Relatório do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacia Hidrográficas/1984; Caracterização dos Usos e das Disponibilidades Hídricas da Bacia do Itajaí/1984*; c) de outros estados: (*Programa Estadual do Meio Ambiente do estado do Paraná-SUREHMA/1984; Plano Diretor de Irrigação do Rio Grande do Sul-*

²⁶ - AMIN, Esperidião. A criação de um consórcio intergovernamental e comunitário para administração da crise no Vale do Itajaí. *Seminário de Avaliação e Projeção da Reconstrução*. Blumenau, 14 de setembro de 1984.

²⁷ - SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. *Bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina*. Florianópolis: Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal, 1997. 16-18.

²⁸ - SANTA CATARINA. Conselho Extraordinário de Reconstrução. *Op. cit.* 1985. p. 36.

FEE/SUDESUL/1980; Previsão de Cheias do Rio Uruguai - UFRGS/CONRHIRGS /1984; Relatório de Atividades do CONRHIRGS/1983); d) no nível estadual: (Subsídios a uma Política de Recursos Hídricos do estado de Santa Catarina, com Referência Especial ao Programa de Previsão e controle de Enchentes - GAPLAN/1984; A Enchente de Julho de 1983 e a Busca de Soluções - GTHIDRO/UFSC,/1984; Relatório do Conselho Estadual de Reconstrução/1983; Calamidade - A Enchente de Tubarão de 1974/P.F. LAGO/UFSC; Proposta da Associação para o Desenvolvimento do Vale do Itajaí - ASSOVALE. A segunda etapa envolveu a realização de: a) reuniões com entidades (GAPLAN, IBDF, ELETROSUL, GTHIDRO-UFSC, FURB, GT Espaços Fundamentais - UFSC/ACAFE, SUREHMA-PR, IAB/SC, AEA VI-BLUMENAU, AEA VU-BLUMENAU); b) contatos com entidades (Missão Francesa em visita a Santa Catarina; Missão Japonesa em visita a Santa Catarina; CPI das Enchentes - Assembléia Legislativa); c) visitas (Projeto Crise - FURB, GTHIDRO-UFSC, Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul, municípios atingidos pelos impactos de 1983 e 1984). A terceira etapa baseou-se num encontro para analisar modelos institucionais de coordenação do plano de desenvolvimento das bacias hidrográficas do estado de Santa Catarina, com a participação de organismos federais, estaduais e municipais relacionados com a área de recursos hídricos e meio ambiente.

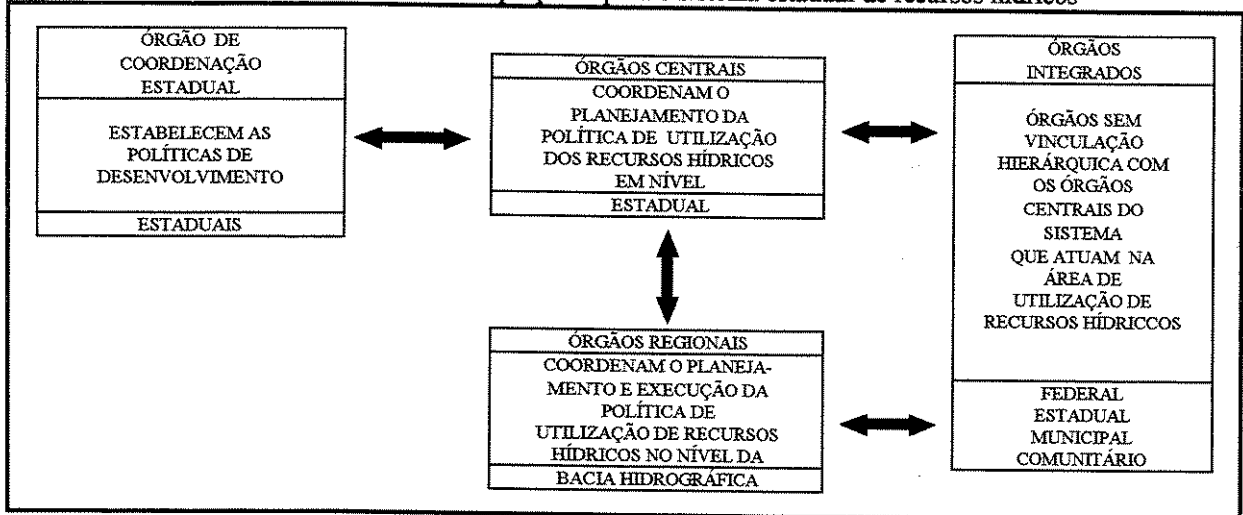
Como conclusão demonstrou-se que o agravamento dos impactos relacionava-se às deficiências na gestão dos recursos hídricos no estado, e que todas as funções necessárias para a gestão integravam os diversos organismos públicos existentes, sendo que os impasses resultavam da dispersão das atividades governamentais na área de recursos hídricos. É preciso lembrar, a este respeito, que neste período inicia-se em todo mundo o questionamento da eficácia da medidas estruturais, deslocando o foco de atuação para medidas não-estruturais.²⁹ Nestas condições, a versão original do PLADE

²⁹ - Este processo inicia nos Estados Unidos com a revisão das políticas como *Tennessee Valley Authority*, estabelecidas pelo *Flood Control Act* de 1928, baseadas na implantação de medidas estruturais. Entre 1936 e 1965 o governo americano construiu 260 reservatórios, 6.000 milhas de elevação de níveis, 8.000 milhas de regularização de canais com um custo de US\$ 7 bilhões. Mesmo assim os resultados não foram satisfatórios, sendo que o governo gastou em 1953 US\$ 53 milhões em assistência, e US\$ 237 em 1965. Desta forma, na década de sessenta, inicia-se uma revisão das estratégias de tratamento, passando a priorizar medidas não-estruturais de tratamento do problema, postura que posteriormente se estendeu para outros países. INCE Jr, Charles R. *Desing guidelines for flood damage reduction*. Washington: AIA Research Corporation, 1981. p. 21-28.

visou, fundamentalmente, definir um novo arranjo institucional de coordenação, com funções deliberativas e executivas em nível estadual.

O modelo institucional desenvolvido para integrar estas atividades governamentais estabelecia um órgão de gestão de recursos hídricos, que diferenciava dois níveis de atuação: órgãos externos e internos, como mostra o Quadro XXXIV.

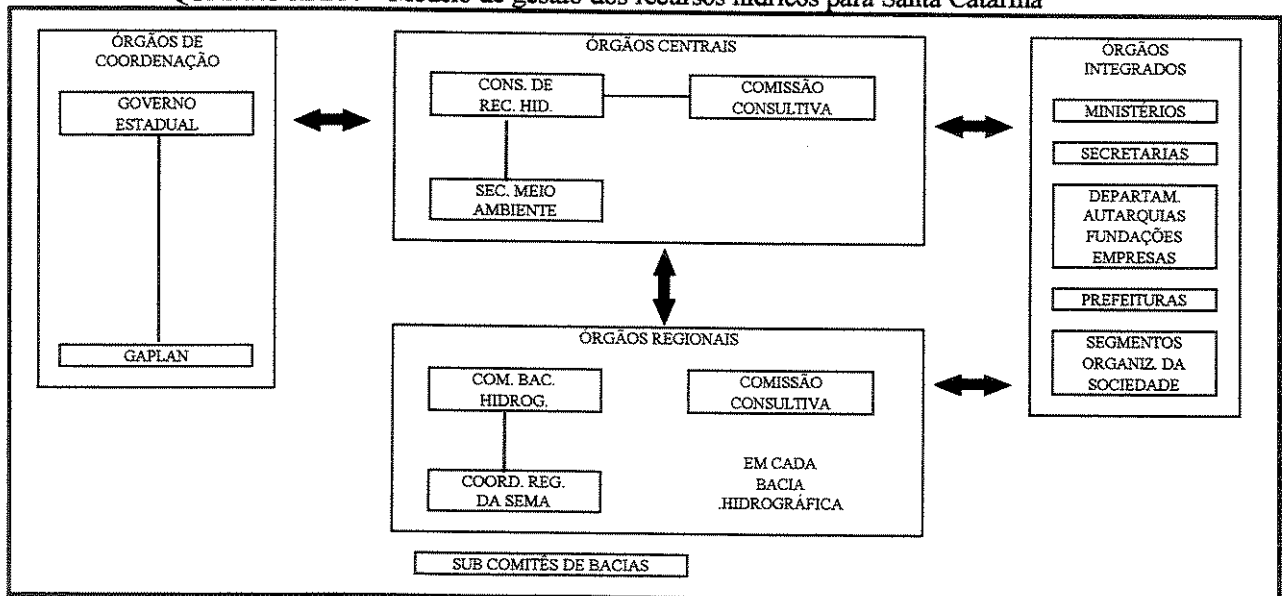
QUADRO XXXIV - Modelo proposto para o sistema estadual de recursos hídricos



Fonte: SANTA CATARINA. Conselho Estadual de reconstrução. 1985.

A coordenação das atividades foi concebida em quatro níveis de planejamento e participação. No nível institucional, pelos membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e da Secretaria de Meio Ambiente; no nível técnico, pela participação da Comissão Consultiva do Conselho e dos Comitês de Bacia; a participação regional através dos Comitês e Comissões consultivas e das Coordenadorias Regionais da SEMA; e a participação comunitária, nos Comitês de Bacias.

QUADRO XXXV - Modelo de gestão dos recursos hídricos para Santa Catarina



Fonte: SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Reconstrução. 1985.

A concepção destas instâncias buscava, deste modo, fornecer subsídios para definição da política estadual de recursos hídricos e preservação do meio ambiente e, assim, elaborar o programa estadual de defesa contra inundações.

Como depreende-se do Quadro XXXVI, essa proposta do governo estadual encontrava-se mais próxima dos programas de tratamento não-estruturais, como indica a reprodução da comparação estabelecida entre as medidas estruturais e não-estruturais.

QUADRO XXXVI - Avaliação das medidas estruturais e não-estruturais do PLADE

SOLUÇÕES ESTRUTURAIS	SOLUÇÕES NÃO-ESTRUTURAIS
1 - Demanda, aportes financeiros expressivos, acima das possibilidades estaduais	1 - Demandam o exercício do poder disciplinador do estado
2 - Poder de minimização dos prejuízos muito limitados	2 - Grande poder de minimização dos prejuízos e perspectiva de desenvolvimento da bacia
3 - Estratégia voltada para pequenas inundações	3 - Estratégia voltada para grande inundações
4 - Viabilizadas pela ação do estado junto a organismos federais	4 - Viabilizadas através de organismos próprios do governo estadual
5 - Dependentes do poder de pressão política do governador e da sociedade civil	5 - Dependentes da decisão política do governo do estado no atendimento as nec. da população

Fonte: SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Reconstrução. 1985.

Na formulação do PLADE, em função da estrutura centralizadora prevista para sua implementação, cristalizam-se as incompatibilidades entre os propósitos de tratamento integrado das dimensões social e natural e os procedimentos institucionais empregados para sua execução. A aplicação de políticas de gestão dos recursos hídricos para o tratamento de situações de emergência consiste no estabelecimento de um conjunto de medidas de planejamento pré-impacto de longo prazo.³⁰ A eficácia decorre da capacidade dos atores envolvidos gerarem condições de auto-suficiência e descentralização que garantam a execução dos programas delineados. Apesar de prever a participação de vários segmentos sociais, o programa de ação do PLADE não estabeleceu uma distribuição dos poderes, que ficaram restritos ao poder executivo, afinal o *Conselho Estadual de Recurso Hídricos* - CERH foi criado antes da definição de seus objetivos e atribuições.

Esta primeira formulação do PLADE não foi implementada e, como assinalamos, o *timing* eleitoral desempenhou papel decisivo. Para entender este deslocamento do problema na agenda de decisões, necessitamos considerar dois fatores. O primeiro refere-se à retomada da dinâmica convencional que caracteriza o atendimento das

³⁰ - ANDREOLI, Cleverson V. SOUZA, Marcos Luiz de Paula. Gestão ambiental por bacias hidrográficas. MAIMON, Dália. *Ecologia e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: APED, 1992. p. 104-113. PIRES, José S. R.; SANTOS, José E. de. Bacias hidrográficas: integração entre meio ambiente e desenvolvimento. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, V. 19, N. 110, jun. 1995. p. 40-45. CAUBET, Christian G. *Manejo alternativo de recursos hídricos*. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1994.

situações de emergência. Com a finalização das atividades de reconstrução e a desativação da SER, diminuiu a atenção dispensada pelo governo ao problema, fazendo com que as situações de emergência fossem tratadas novamente de forma incremental. Esta forma de tratamento dificultou a participação comunitária, porque baseou-se em ações setoriais estabelecidas pelas secretarias de governo isoladamente. O segundo diz respeito à mudança de governo ocorrida em 1986. A legitimação política adquirida pela *Ação de Reconstrução*, e, conseqüentemente, o PLADE, não foram suficientes para atenuar o desgaste imposto pela reestruturação do bloco de dominação do estado após o movimento das “Diretas Já”.³¹ Assim, visando imprimir características de governo próprias, a administração do PMDB abandonou a implantação do PLADE.

A primeira reformulação do PLADE ocorreu durante o governo de Vilson Kleinubing, 1990-1994, o qual já havia sido prefeito de Blumenau, e foi eleito pela coligação suprapartidária União por Santa Catarina (PFL, PDS e PTB). Do ponto de vista das relações intergovernamentais, este período caracteriza-se pela autonomia alocativa dos governos estaduais. Os governos estaduais começaram a reconstruir o seu poder político com a perda de legitimidade do regime autoritário, mas foi a partir das eleições de 1982 que restauraram seu poder no sistema político brasileiro. Esta importância aumentou com o fortalecimento financeiro proporcionado pela constituição de 1988, que possibilitou ao governo estadual potencializar o seu poder. Além disso, o executivo estadual passou a controlar toda a extensão do processo decisório no nível estadual, neutralizando o judiciário (por nomeações de conselheiros do TCE e Procuradores-Gerais públicos) e cooptação do legislativo, que assumiu um papel homologativo. Desta forma, o executivo estadual concentrou um leque de recursos financeiros, administrativos e políticos que representavam importantes instrumentos para execução de políticas.³²

Considerando este contexto, o ambiente que caracterizou a reformulação do PLADE foi totalmente diferente do vigente na sua versão original. O processo de

³¹ - Os efeitos do movimento das “Diretas Já” foi muito curioso no estado de Santa Catarina. O candidato do PMDB, que havia disputado a eleição de 1982 contra Esperidião Amin do PDS e que havia questionado a legitimidade e legalidade do processo, junta-se a Esperidião Amin no apoio às eleições diretas, rompendo com as estruturas partidárias. Para uma análise desse processo: VIOLA, Eduardo. As eleições de 1985 e a dinâmica do sistema partidário de Santa Catarina. *Cadernos de Ciências Sociais - UFSC*, Florianópolis, V.6, N.1, 1986. p. 7-10.

³² - ABRUCIO, Luiz Fernando. *Op. cit.* 1998. p. 122-143.

reformulação inicia em 1991, com a conclusão dos estudos realizados pelo acordo de cooperação técnica firmado em 1986 entre o DNOS e a *Japan International Cooperation Agency* - JICA, mas somente após as situações de emergência de maio de 1992 o governo estadual promove uma política efetiva de retomada do PLADE. As situações de emergência ocorridas em 1992 desempenharam um papel importante neste processo, pois geraram um sentimento generalizado de insatisfação com o conjunto de medidas destinadas ao tratamento do problema e sua forma de execução, abrindo novamente espaço na agenda de decisões governamentais. Visando apresentar uma resposta à insatisfação popular, o governo estadual aproveita a conjuntura institucional e política favorável para efetuar a retomada do PLADE, mas modificando o seu foco de atuação, ampliando o escopo de intervenção.

Do ponto de vista organizacional, o PLADE foi estruturado em dois módulos: i) no primeiro: o *Programa de Controle de Cheias e Proteção de Vales e Cidades*, baseado no Projeto JICA; ii) e no segundo: o *Programa de Recuperação Ambiental*, composto pelo Programa Microbacia e desenvolvido pela Secretaria da Agricultura, e pelo *Programa de Recuperação Ambiental* desenvolvido pela FATMA, além da criação do *Projeto Ecoitajaí*. As conseqüências desta ampliação do escopo de atuação foi a priorização de estratégias de tratamento baseadas em medidas estruturais. Este novo perfil do PLADE explicita-se no item 18 da Nota n. 42/91, expedida pelo então Vice-governador Antônio Carlos Konder Reis:

A maior colaboração para elaboração do Plano Global e Integrado foi oferecida pela missão japonesa que, sob o patrocínio da JICA e do extinto DNOS, elaborou o Estudo da Praticabilidade no Projeto de Controle das cheias na Bacia Inferior do rio Itajaí.³³

O processo de incorporação do Projeto JICA pelo PLADE não é integral, suprimem-se parte das medidas estruturais, e todo o conjunto de medidas não-estruturais recomendadas pelo Projeto JICA. Além disso, a incorporação da questão ambiental no segundo módulo baseia-se em programas já existentes. Para que possamos avaliar as conseqüências destas modificações no tratamento das situações de emergência é necessário considerar as características de cada um destes programas.

O Projeto JICA recomendava a implantação de um conjunto de *medidas estruturais* de melhoramento fluvial e *medidas não-estruturais* de planejamento da

bacia hidrográfica. Como após as situações de emergência ocorridas em 1983 e 1984 o governo federal não se encontrava capacitado para elaborar um programa abrangente de confrontação de situações de emergência para a bacia do Itajaí, o DNOS estabeleceu um convênio de cooperação técnica internacional com JICA, tendo como resultado a elaboração do projeto *The Itajaí River Basin Flood Control Project*, denominado Projeto JICA.³⁴

O conjunto de medidas recomendadas por este estudo foi determinado mediante estimativas de possíveis prejuízos causados pelas situações de emergência na região. Estas estimativas foram elaboradas a partir da análise de vários tipos de propriedades e da simulação hidrológica (área-profundidade-duração) atingidos por situações de emergência. Os resultados podem ser expressos, resumidamente, em três tipos de prejuízos quantificáveis: do impacto total causado por uma situação de emergência, 80% dos prejuízos referem-se a edifícios e propriedades, 25% dizem respeito aos prejuízos na infra-estrutura, e 1% aos prejuízos da agricultura e pecuária.³⁵ Como a maior parte dos prejuízos concentravam-se em áreas urbanas, as regiões selecionadas para implantação de medidas foram os trechos dos rios relativos às cidades Blumenau, Gaspar, Ilhota, Itajaí, Ascurra, Rio do Sul, Lontras, Ituporanga e Brusque. Tendo em vista as obras existentes e as características destas regiões, as ações recomendadas concentraram-se na técnica de melhoramento fluvial. O cronograma do Projeto JICA estabelecia a implantação destas medidas em três níveis de prioridades: a) Plano Emergencial: proteger contra cheias de período de retorno de dez anos; b) Plano de Médio Prazo: proteger contra cheias de período de retorno de 25 anos; c) Plano de Longo Prazo: proteger contra situações de emergência com período de retorno de 50 anos.

QUADRO XXXVII - Síntese das medidas propostas pelo Plano Diretor da JICA

PROJETO	EMERGENCIAL	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
Melhoramento da calha	10 anos de retorno	25 anos de retorno	50 anos de retorno
1 - Blumenau/Gaspar	24,5 km	24,5 km	24,5 km
2 - Canal Extravasar	14,5 km	14,5 km	14,5 km
3 - Rio do Sul/Lontras/Itupor.	17,4 km	17,4 km	17,4 km
4 - Brusque	9,0 km	9,0 km	9,0 km
5 - Ilhota			3,7 km
6 - Ascurra			4,0 km

³³ - SANTA CATARINA. Gabinete do Vice-governador. *Nota 42/91*. Florianópolis, 1991.

³⁴ - FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. 68.

³⁵ - FRANK, Beate. O PLADE das obras e o PLADE necessário. *Dynamis*, Blumenau, V.2, N.8, jul./set., 1994. p. 12.

O referido estudo recomendava também a adoção de medidas não-estruturais:

a) manejo de áreas inundáveis para minimizar os prejuízos de cheias em áreas agrícolas não protegidas por obras; b) mudanças nos tipos de moradias e medidas restritivas a novas construções, para minimizar os prejuízos de cheias em áreas residenciais não protegidas; c) restrição do uso do solo ao longo do curso do rio, obedecendo à legislação vigente; d) um sistema de previsão e alerta de cheias abrangendo a bacia do rio Itajaí, com estação mestre em Rio do Sul, centro de controle em Blumenau, estação de monitoramento em Itajaí e escritório central em Florianópolis; e) Conservação e reflorestamento i) reforçar a conservação da floresta para obstar o desmatamento; e, ii) promoção de reflorestamento de áreas não-utilizadas em colinas e montanhas e de áreas desmatadas.

Analisando o conjunto de ações do Projeto JICA, verificamos que a implantação isolada das medidas estruturais não forneceria os resultados desejados, necessitando ser complementadas com medidas não-estruturais, como recomendava a versão original do PLADE. No entanto, o processo de incorporação do Projeto JICA pelo PLADE não é integral, supprime-se parte das medidas estruturais, e as medidas não-estruturais. Para sintetizar a exposição, apresentaremos a relação entre as obras e seus respectivos benefícios segundo a Carta Consulta - COFIEX.

QUADRO XXXVIII - Obras selecionadas pelo PLADE do Projeto JICA

OBJETIVOS E METAS	BENEFÍCIOS
1 - Baixo Vale do Rio Itajaí-açu: Projeto do Canal Extravisor. Aumento da capacidade de vazão, visando principalmente o rápido escoamento dos volumes d'água excedentes provocados por fenômenos naturais adversos com características cíclicas, incidentes na área.	As populações ribeirinhas, setores urbanos e rurais, equipamentos públicos e privados. Os complexos de serviço e abastecimento e comunicação, o escoamento da produção, a distribuição de energia elétrica e do abastecimento de água de toda a bacia do Rio Itajaí-açu.
2 - Baixo Vale do Rio Itajaí-açu: Melhoramento Fluvial do Trecho BR-101/Foz.	Proteção do Porto de Itajaí e as cidades de Blumenau, Gaspar, Ilhota, Navegantes Brusque, Itajaí e demais áreas urbanas.
3 - Baixo Vale do rio Itajaí-açu: Melhoramento fluvial do rio Itajaí Mirim.	Controle de enchentes no vale do Itajaímirim em especial as cidades de Itajaí e Brusque.
4 - Melhoramento fluvial do rio Itajaí-açu no trecho Rio do Sul-Lontras.	Controle de enchentes nas cidades de Rio do Sul e Lontras.
5 - Melhoramento fluvial do rio Itajaí-açu no trecho Blumenau-Gaspar	Aumento da cessação de vazão, visando o abaixamento da lamina d'água em 2,8 m na região.
6 - Proteção da cidade de Blumenau - Bairro Itoupava	Proteção do bairro Itoupava Seca contra enchentes em Blumenau
7 - Retificação e dragagem dos bairros da Velha e Garcia, inclusive revestimento de taludes e substituição e ampliação de obra de engenharia existentes.	Controle de cheias e enxurradas dos afluentes do Rio Itajaí-açu e o centro da cidade de Blumenau
8 - Obras complementares de dragagem, endicamento e alargamento de infra-estrutura e conformação de taludes. Construção, canalização e proteção contra enchentes.	Proteção local das cidades de Gaspar, Ilhota e Itajaí
9 - Obras para dissipação de descarga do vertedor mediante a escavação do canal em terra e rocha e concretagem.	Complementação da barragem Norte, correspondente a 2% dos Serviços.
10 - Obras de emergências na Barragem Sul	Recuperação das estruturas dos descarregadores danificados pelas cheias de 1983/1984.
11-Concretagem do muro e lage do canal do vertedor, escavação do leito do rio e outros serviços de recuperação	Conservação da barragem Sul
12 - Manutenção das barragens Sul, Norte: serviços e obras emergenciais de manutenção.	Conservação das barragens

Para implantação desse primeiro módulo, o governo do estado de Santa Catarina solicitou aprovação junto à Comissão de Financiamento Externo - COFIEIX de um financiamento externo junto ao governo japonês através da *Overseas Economic Cooperation Found* no valor de:

TABELA XXVII - Fontes de recursos segundo a proposta do PLADE

Fases de implantação	Financiamento Externo	Contrapartida Estadual	Total em US\$
Fase 1 - Emergencial	124.378.800,00	82.919.200,00	207.298.000,00
Fase 2 - Médio Prazo	18.937.800,00	12.625.200,00	31.563.000,00
Fase 3 - Longo Prazo	30.724.200,00	20.482.800,00	51.207.000,00
Total em US\$	174.040.800,00	116.027.200,00	290.068.000,00

Como instrumento institucional para implementação destas obras, o governo Kleinubing criou, através de Lei Complementar n. 070, de 17 de novembro de 1992, o *Departamento de Edificações e Obras Hidráulicas* - DEOH, vinculado à Secretaria de Transportes e Obras. Entre outras atribuições o DEOH tem como finalidade:

Coordenar a execução de obras hidráulicas que tenham por objetivo a recuperação de áreas de interesse da Defesa Civil do estado e a viabilização de equipamentos para uso comunitário.³⁶

O segundo programa que compõe o PLADE compreende um conjunto de medidas estruturais extensivas,³⁷ para a recuperação ambiental da bacia do rio Itajaí. Este segundo programa foi composto por dois projetos que já vinham sendo desenvolvidos em nível estadual.

Lançado em 1989, o Programa da Sanitarização e Recuperação Ambiental vinha sendo desenvolvido pela FATMA,³⁸ e foi concebido originalmente como um instrumento alternativo para promover a implantação de estações de tratamento de efluentes urbanos.³⁹ As estratégias empregadas para sua execução basearam-se no estímulo às empresas visando ao cumprimento de um cronograma de implantação, firmado com o governo do estado. Caso este cronograma não fosse cumprido as

³⁶ - FEDERATIVE REPUBLIC OF BRASIL. Santa Catarina. Gabinete do Vice-governador. *Global and integrated defense project against floods hidrographic basin ecosystem of Itajaí-açu river: final report. Part I - Master Plan Study*. Florianópolis: Japan International Cooperation Agency, 1988. p. 180.

³⁷ - As medidas de tratamento costumam ser classificadas em: 1 - estruturais: 1.1 - intensivas (barragens, diques, *polders*, aumento da seção do rio, diminuição da rugosidade, aumento da declividade, canais extravasores) 1.2 - extensivas (sistematizações hidráulico-florestais e sistematizações hidráulico-agrícolas). 2 - não-estruturais (disciplina de ocupação das áreas de inundação, previsão e preparação). Para uma visão sistemática da classificação das medidas de tratamento das situações de emergência, veja-se: CORDERO, Ademar. Enchente: soluções antigas & modernas. *Dynamis*, V. 1, N. 1, 1992. p. 6.

³⁸ - SANTA CATARINA. Gabinete do Vice-governador. *Plano Global e Integrado de Defesa Contra Enchentes*. Florianópolis: (s.n.), 1992. p. 100-152.

³⁹ - ADAMI, Rose Maria. Análise do programa de recuperação ambiental da bacia hidrográfica do rio Itajaí-açu. *Dynamis*, Blumenau, V. 2, N. 8, jul./set., 1994. p. 101.

empresas seriam denunciadas e autuadas de acordo com Lei de Poluição Ambiental de 1981. O programa abrangia inicialmente o setor industrial e procurava induzir as empresas a reduzir a emissão de efluentes líquidos e atmosféricos até se adequarem à legislação ambiental do estado de Santa Catarina. Posteriormente estendeu-se também aos setores públicos (resíduos sólidos urbanos), ao de saúde (resíduos sólidos hospitalares), bem como às questões do desmatamento e do uso de agrotóxicos.

O programa visava à consecução de cinco objetivos básicos: redução de no mínimo 80% da carga poluidora de origem orgânica; redução do lançamento de metais pesados e cianetos, a concentrações compatíveis com o estabelecido no Decreto n. 14.250/81, em seu artigo 19, item VII; determinação de locais adequados para a implantação de fontes poluidoras; estabelecimento de diretrizes para preservação e recuperação de matas ciliares e encostas; estabelecimento de diretrizes para o uso e manejo adequado dos solos e utilização de agrotóxicos.

Para convocar as empresas a apresentarem cronogramas de obras para tratamento de efluentes líquidos e atmosféricos, obedeceu-se ao seguinte critério: todas as empresas sediadas em áreas com equivalente populacional acima de 5.000 habitantes; todas as empresas do setor metal-mecânico, consideradas de médio ou grande porte; todas as empresas de grande porte, não pertencentes aos setores acima citados. Desta forma foram selecionadas 61 empresas, e convocadas a fornecer o cronograma detalhado de implantação de todas as obras necessárias para o controle da poluição industrial.

O desenvolvimento do Programa de Recuperação Ambiental foi previsto em quatro etapas. A primeira etapa foi aberta a toda comunidade da região para divulgação do cronograma, com o objetivo de estimular a participação popular. A segunda diz respeito às vistorias técnicas trimestrais, para fiscalizar o andamento das obras de controle da poluição. A terceira visava avaliar publicamente o desenvolvimento do cronograma através da divulgação das penalidades e da abertura de debate para as reivindicações da comunidade. A quarta consistia na avaliação da abrangência do programa. Neste caso seria utilizada a estratégia de convocar as atividades geradoras de danos a apresentarem soluções técnicas ao problema.⁴⁰

⁴⁰ - *Ibidem*. p. 8-10.

A segunda parte do programa de recuperação baseou-se no Projeto de Restauração e Reflorestamento das Matas Ciliares, da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, com base no Programa Microbacias. A sua incorporação ao PLADE objetivava confrontar o problema de recuperação das áreas desflorestadas da bacia do Itajaí, através da contenção do acelerado processo de erosão pelo uso de técnicas agrícolas inadequadas de manejo do solo. O projeto visava estabelecer uma reorganização do uso do solo através de reflorestamento, tendo como meta o reflorestamento de 12.000 hectares/ano, totalizando 60.000 hectares em cinco anos.

Para estimular o plantio e a conservação da cobertura vegetal da região, o projeto propôs um incentivo financeiro de US\$ 150,00 por hectare plantado, sendo que o custo total do reflorestamento de 60.000 hectares estava previsto em US\$ 9.000.000,00.⁴¹ A operacionalização foi estruturada em sete etapas: i) orientação do reflorestamento: os proprietários rurais, as cooperativas e agro-indústrias receberiam um incentivo de US\$ 150,00 por hectare efetivamente plantado em duas cotas. A primeira (US\$ 50,00) para o plantio, e a segunda (US\$ 100,00) para a manutenção; ii) plano de reflorestamento: priorizar as ações nas áreas críticas, incluindo sub-bacias e microbacias; iii) sementeiras para reflorestamento: a necessidade de organizar a produção de mudas, para garantir a quantidade e qualidade do reflorestamento; iv) educação florestal: parte do projeto dedicada à conscientização ambiental nas áreas agrícolas reflorestadas; v) unidades florestais: segundo o projeto seriam desenvolvidas pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento através do Programa de Desenvolvimento Florestal; vi) exploração florestal: a exploração das florestas deveria ser feita através de planejamento realizado pelos produtores rurais; vii) pesquisa florestal: através dos Centros Tecnológicos Agrícolas localizados nas cidades de Itajaí e Ituporanga, que desenvolveriam pesquisas com espécies nativas.⁴²

⁴¹ - FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL. Vice-governador. *Global and integrated defense project against floods hydrographic basin ecosystem of the Itajaí-açu river: environmental recuperation*. Florianópolis: (s.n.), 1992.

⁴² - SCHAEFFER, Wigold; ALENCASTRO, Giovanni de. Análise do programa de restauração e reflorestamento de matas ciliares na bacia do Itajaí-açu. *Dynamis*, Blumenau, V.2, N8, 1994. p. 91-99. FRASSON, Artêmio. Situação dos recursos naturais em Santa Catarina. CAUBET, Christian G. *Manejo alternativo de recursos hídricos*. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1994. p. 96-98.

TABELA XXVIII - Custo do Programa de Recuperação Ambiental

Projeto a realizar	Financiamento	Contrapartida	TOTAL
Fase I - Emergencial	85.476.000,00	56.984.000,00	142.460.000,00
Fase II - Médio Prazo	4.620.000,00	3.080.000,00	7.700.000,00
Fase III - Longo Prazo	30.000.000,00	20.000.000,00	50.000.000,00
TOTAL	120.096.000,00	80.064.000,00	200.160.000,00

Nesta reformulação, cria-se também o programa denominado *Escritório para o Desenvolvimento Integrado do Ecossistema da Bacia do rio Itajaí* - Projeto Ecoitajaí, com o objetivo de promover o controle das enchentes na bacia do Itajaí. Entre as atribuições do Projeto Ecoitajaí destaca-se o planejamento dos ecossistemas em seus diversos níveis: promover o ajustamento do meio à qualidade de vida, o aproveitamento, e a reposição dos recursos naturais; patrocinar a articulação das micro-regiões e dos municípios com o estado e a união. Foi sediado na cidade de Blumenau e a administração ficou a cargo do Consultor Especial Roberto Zimmermann, deputado estadual pelo PTB.

As relações entre o PLADE e o Projeto Ecoitajaí podem ser identificadas através da Nota n. 42/91, expedida pelo então Vice-governador Antônio Carlos Konder Reis ao então Governador Vilson P. Kleinubing, que sugere as seguintes providências:

24. Ante o exposto, tenho a honra de propor adote Vossa excelência as seguintes providências:

a) atribuir ao consultor de seu gabinete, Dr. Roberto Zimmermann, a tarefa de promover a efetivação das ações específicas citadas no item 23-c da presente Nota, em especial:

a.1) - acompanhamento dos trabalhos de desentulho e limpeza das bacias de acumulação das barragens Sul (Ituporanga) e Oeste (Taió), bem como a forma de sua operação pelo Estado, do prosseguimento das obras de conclusão da barragem Norte (José Boiteux - rio Hercílio) e prosseguimento dos trabalhos de dragagem no rio Itajaí-açu entre Blumenau e Gaspar (Anexo VII);

a.2) - a solução do problema de invasão no canteiro de obras da barragem Norte (José Boiteux - rio Hercílio) pelos indígenas da reserva próxima à obra, de modo a que o Governo da União possa concluí-la;

a.3) - mobilização e aplicação de recursos, mediante convênio com a FURB, de modo a que o Projeto crise possa recuperar 3 estações telemétricas sediadas no Vale e colocá-las todas (5) em operação. (Recursos previstos - Cr\$ 700.000,00);

a.4) - mobilização e aplicação de recursos, mediante convênio com a FURB, de modo a que se efetive o fornecimento regular ao projeto Crise dos dados colhidos pela estação radar situada em Lebon Régis para permitir que se faça a previsão das cheias com seis horas de antecedência. (recursos necessários - US\$ 200.000,00, ao câmbio de ontem, Cr\$ 51.260.000,00);

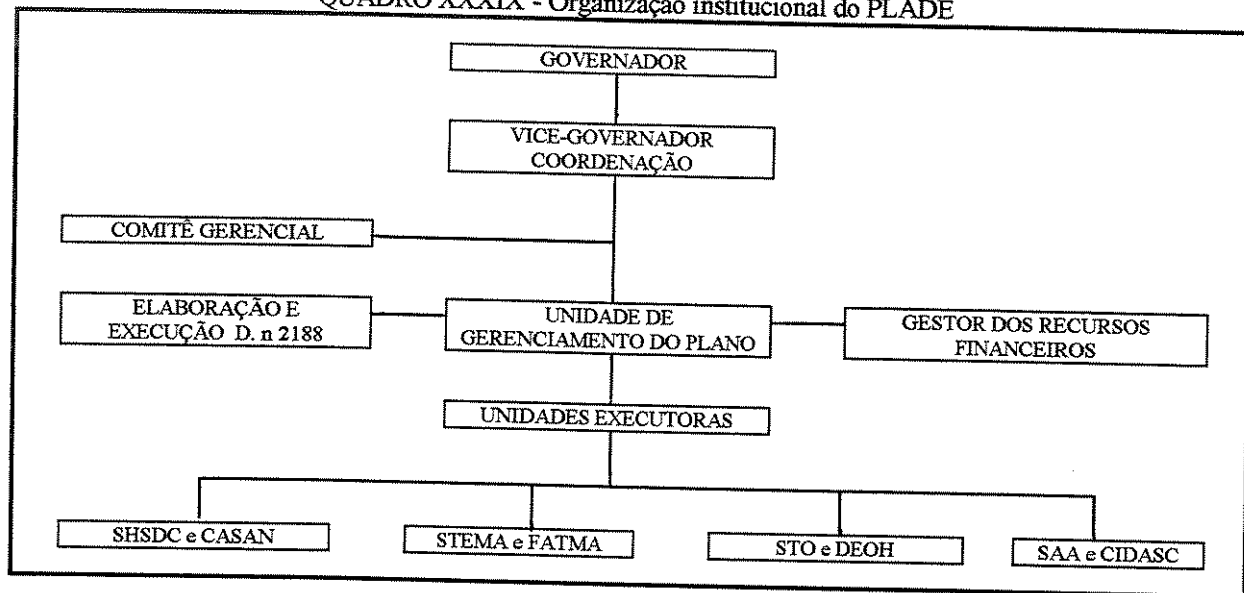
a.5) - promoção de entendimentos para elaboração dos convênios ou contratos de comodato para a utilização da maquinaria do extinto DNOS e/ou SUDESUL pelo governo do estado ou pelas prefeituras (o Dr. Roberto Zimmermann confiou-me cópias desses instrumentos - Anexo VIII)

a.6) - entendimento do Senhor Consultor do Gabinete de Vossa Excelência, Dr. Roberto Zimmermann e Diretor de Ensino Superior da Secretaria da Educação, Cultura e Desporto, com a FURB, com vistas à cessão, mediante convênio do espaço físico e pessoal da secretaria indispensáveis à montagem de um escritório para dar apoio a esta primeira etapa de ação.⁴³

⁴³ - SANTA CATARINA. *Op. cit.* 1991. p. 5.

O arranjo institucional para implementação do PLADE parece recorrer novamente à centralização, pois exclui expressamente a participação comunitária não somente nos processos de formulação mas também nos de decisão e execução.⁴⁴

QUADRO XXXIX - Organização institucional do PLADE



A tentativa do PLADE abranger as dimensões natural e social no tratamento das situações de emergência encobre, entretanto, o emprego de procedimentos incompatíveis com estes propósitos, explicitando as contradições que se mantiveram latentes na sua primeira versão. Em contraposição à versão original, a reformulação restringiu a participação da sociedade organizada, conferindo ao PLADE um viés deliberadamente tecnocrático, pois instituições, órgãos e comunidades foram sistematicamente excluídos dos esquemas de formulação e processos de decisão.⁴⁵ Esta parece ser uma característica do processo de elaboração de políticas em nível estadual, pois as negociações entre o executivo e o legislativo ocorreram nos gabinetes do governo, num processo não transparente.

Para que estas características contraditórias evidenciem-se, é preciso relembrar que a primeira versão o PLADE priorizava a adoção de medidas não-estruturais, recomendando um tratamento mais amplo para o problema através da criação de um órgão de gestão de recursos hídricos. Neste sentido, o eixo de atuação da segunda versão do PLADE apóia-se em medidas estruturais de melhoramento fluvial, o que provoca uma dupla restrição de seu escopo de abrangência, pois novamente a lógica

⁴⁴ - CAUBET, Christian G. Aspectos institucionais da gestão de recursos hídricos, no PLADE e em Santa Catarina. *Dynamis*, Blumenau, V. 2, N. 8, jul./set. 1994. p. 74.

⁴⁵ - *Idem*. p. 74.

subjacente parece privilegiar a concentração dos benefícios e a difusão dos custos. As medidas estruturais propostas pelo PLADE visam atender somente alguns pontos da bacia do Itajaí, o que poderia ocasionar a transferência dos impactos a jusante da execução das obras. Por outro lado, os custos seriam distribuídos a todos os contribuintes do estado. O que estaria sendo posto jogo nesta redefinição? Que forças estariam atuando? Quais as conseqüências para o tratamento do problema?

Começemos pelas características ambientais conferidas pelo novo arranjo organizacional, onde estes aspectos parecem ser mais evidentes. Em nosso ponto de vista, a agregação destes projetos com características ambientais ao PLADE obedeceu aos objetivos de tentar conferir um verniz de sustentabilidade ambiental ao PLADE. Dois aspectos realçam os tons dessa maquiagem: a integração improvisada do Programa Microbacia e o Programa de Recuperação Ambiental e a inclusão da noção de ecodesenvolvimento no nome do PLADE, através da institucionalização do Projeto Ecoitajaí. O implícito relaciona-se à necessidade de oferecer uma contrapartida do governo do estado em termos de financiamento do PLADE ao empréstimo contratado junto ao *Overseas Economic Cooperation Found* - OECF para a execução das obras de melhoramento fluvial do Projeto JICA.

As condições de integração e os resultados efetivos destes programas mostram que os fatores ambientais constituem, também nesta segunda reformulação, apenas um apêndice adaptado aos propósitos de execução de grandes obras. Se a questão ambiental realmente constituísse um componente importante no PLADE, por que submetê-lo a programas que já vinham sendo realizados⁴⁶ com resultados questionáveis? Isto para não falar das feições caricaturais que assumiria a formulação do Projeto Ecoitajaí, que não apresentava estratégia de descentralização da política de tratamento, e atendia apenas aos compromissos firmados na eleição de 1992, com o PTB, com o objetivo de consolidar a maioria na Assembléia Legislativa. O Projeto Ecoitajaí resumiu-se ao tratamento dos conflitos relativos à manutenção do sistema de barragens gerados pela extinção do DNOS.

Outro ponto sintomático dessas incompatibilidades no tratamento da questão ambiental evidencia-se na exclusão do sistema de alerta recomendado pelo Projeto

⁴⁶ - ADAMI, Rose Maria. Análise do programa de recuperação ambiental da bacia hidrográfica do rio Itajaí-açu. *Dynamis*, Blumenau, V. 2, N. 8, 1994. p.114-115.

JICA. Ao excluir o sistema de alerta, o PLADE concentra a maior parte dos investimentos no tratamento das variáveis naturais, reforçando, assim, o padrão de tratamento segmentado que se tem mostrado ineficaz. O sistema de alerta envolveria intervenção nas variáveis sociais e políticas das situações de emergência, muito mais complexas e conflituosas de serem enfrentadas, pois exporia o PLADE à avaliação pública por parte dos atores envolvidos e do público afetado. Ao eleger o elenco de medidas estruturais, o PLADE reforça o padrão convencional de tratamento do problema e torna a sociedade refém das disponibilidades financeiras do estado.

Como na tentativa de criação da CERH, o PLADE reproduz a mesma deformidade institucional. Na divisão das atividades de execução do PLADE, estabelecidas pelo arranjo institucional, a criação do Departamento Estadual de Obras Hidráulicas - DEOH precedeu a definição de suas atribuições e a qualificação dos seus membros. Desta forma verifica-se que apesar de o PLADE tratar do problema das situações de emergência e envolver um conjunto de programas para atenuação da questão ambiental, ele não pode ser confundido com um instrumento institucional de gestão de recursos hídricos para o estado.

Além disso, o PLADE omite-se com relação aos custos de manutenção das obras já existentes para a confrontação das situações de emergência e aos efeitos da carga dos empréstimos na dívida do estado. Consideradas as características socioeconômicas do estado de Santa Catarina, o PLADE pode ser caracterizado como um “grande projeto”, tendo em vista a abrangência das intervenções e o volume de recursos envolvidos. O valor total de execução foi orçado em US\$ 490,2 milhões, dos quais US\$ 294,1 na forma de empréstimos e o restante correspondendo à contrapartida do estado. Considerando que a arrecadação de ICMS alcançada em 1993 foi de US\$ 906 milhões, sua execução colocou em questão também a capacidade de reembolso por parte da economia e administração do estado.⁴⁷ Além disso, não se considera a possibilidade de aplicação alternativa destes recursos, como, por exemplo, na definição de medidas não-estruturais de tratamento do problema.

⁴⁷ - LINS, Hoyêdo Nunes; LISBOA, Armando de Mello. Plano Global e Integrado de Defesa Contra Enchentes Ecossistema Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-açu. *Dynamis*, Blumenau, V. 2, N. 8, jul./set., 1994. p. 151-152.

Com a pressão exercida por associações ambientalistas e pelo corpo técnico-científico estadual, e também em função da eleição de Paulo Afonso Vieira pelo PMDB em 1994, o PLADE recebe uma nova reformulação passando a ser denominado Projeto JICA.

Do conjunto de programas descritos anteriormente, somente foi mantida uma parte das medidas estruturais relativas ao Programa de Controle de Cheias e Proteção de Vales e Cidades. Com esta reformulação, o programa volta a chamar-se Projeto JICA, e restringe-se à execução das obras previstas para o Plano Emergencial, abrangendo somente o trecho entre as cidades de Blumenau e Gaspar e a cidade de Itajaí.⁴⁸ Dentre estas medidas destacam-se: i) melhoria⁴⁹ do rio na extensão de 32 km entre Blumenau-Gaspar; ii) melhoria nos afluentes na cidade de Blumenau; iii) dragagem urbana na cidade de Blumenau; iv) melhoria numa extensão de 23 km no trecho entre a desembocadura do rio e a ponte federal na BR 101; v) desvio da enchente pelo canal extravasor em uma extensão de 9 km ligando o rio Itajaí acima da cidade de Itajaí com a costa de Navegantes, incluindo a construção de molhes; vi) melhoria no rio Itajaí-mirim em uma extensão de 8 km; vii) drenagem urbana nas cidades de Itajaí e Navegantes; viii) serviços preliminares para finalização dos documentos, concorrência e contratação, projeto detalhado para serviços de construção, supervisão de construção das obras.

Para execução destas medidas, o projeto foi desmembrado em três “pacotes” de serviços e equipamentos: i) relativos ao trecho Blumenau/Gaspar; ii) ao Baixo Itajaí; iii) relativos ao canal extravasor. Os custos estimados para implementação das medidas poder ser visualizados na Tabela XXIX:

TABELA XXIX - Custo estimado do projeto

CATEGORIA	VALOR (1000 R\$)
1. Custo de construção	81.713
2. Compra de terras	25.459
3. Correção dos preços	11.114
4. Reserva física	11.828
5. Serviços de consultoria	13.168
6. Custo de administração	10.891
7. Impostos	20.448
TOTAL	174.621

⁴⁸ - Por que fazer o Estudo de Impacto Ambiental do Projeto JICA. *Dynamis*, Blumenau, V. 4, N. 17, out./dez., 1996. p. 17.

⁴⁹ - O termo “melhoria” refere-se às obras de melhoramento fluvial. O emprego do termo “melhoria” procura indicar a execução de obras estruturais, especificamente o processo de dragagem e retificação do rio, visando estabelecer escoamento mais rápido.

Através do Projeto de Lei n. 258/96, a Assembléia Legislativa autorizou o Poder Executivo a contratar operação de crédito externo, como indica o Artigo 1.:

Fica o Poder Executivo autorizado, para execução de projetos e obras destinados ao controle das enchentes do Vale do Itajaí, a contratar operação de crédito externo de até US\$ 174.000.000,00 (cento e setenta e quatro milhões de dólares americanos) nos termos das Minutas de discussão assinadas entre o Governo do estado de Santa Catarina e o Overseas Economic Cooperation Fund (OECF) do Japão, com garantia do Tesouro Nacional.⁵⁰

A forma de tratamento proposta pelo Projeto JICA não se restringe somente aos possíveis impactos ambientais, mas também ao agravamento de problemas antigos e à geração de novos tipos de riscos relacionados às situações de emergência. Baseado em estudos de meados da década de oitenta, o Projeto JICA apresenta uma concepção de tratamento defasada com relação às situações de emergência. Não incorpora as recentes conquistas alcançadas que abrangem a questão ambiental no tratamento do problema. Baseia sua proposta de manejo sobre uma imagem estática das relações entre sociedade-natureza, desconsiderando, pois, a dinâmica de interação sociedade-natureza que altera constantemente os condicionantes do problema. A implantação apenas parcial compromete substancialmente o alcance efetivo dos objetivos básicos, já que eles dependiam não somente das medidas não-estruturais descartadas pela segunda versão do PLADE, mas também das medidas de médio e longo prazo abandonadas pelo Projeto JICA.

No estágio em que se encontra o tratamento governamental das situações de emergência explicitam-se pelos menos dois sentidos para os esforços de integração perpetrados nestas metamorfoses do PLADE. Na primeira versão do PLADE, o princípio de integração dirigia-se para a articulação dos órgãos governamentais através da CERH, que desempenharia uma função de centralização semelhante à desenvolvida pelo CER durante o período de recuperação. Na segunda indica a articulação de programas que já vinham sendo realizados na área ambiental relativos à bacia do Itajaí, visando amenizar a mudança de enfoque causada pela ênfase ao Projeto JICA.

Os impasses político-institucionais surgidos nos processos de decisão e implementação do PLADE não podem ser satisfatoriamente entendidos se não

⁵⁰ - SANTA CATARINA. Gabinete do Governador. *Mensagem n. 1605*, Florianópolis, 9 de outubro de 1996. p. 1.

considerarmos também o papel desempenhado pela dimensão externa nas transformações estabelecidas nestas ações governamentais.

3.2 - ESTRATÉGIAS DE CONTRAPOSIÇÃO DA VERTENTE COMUNITÁRIA

Freqüentemente, a inconsistência das ações governamentais no tratamento dos problemas gerados por situações de emergência faz com que as comunidades impactadas busquem meios alternativos de resolvê-los. Cabe lembrar que para entender como estas tentativas de gestão afetam as ações governamentais é necessário considerar as características do processo de organização social em períodos de emergência. A maior parte das ações comunitárias surgidas em períodos de emergência, que procuram suprir as deficiências de atuação do poder público, são transitórias, ou seja, desaparecem quando se finaliza a etapa de recuperação. Quando estas iniciativas persistem podem-se converter em organizações permanentes, instituindo formas alternativas de gestão do problema. Estas diferem das formas de atuação do poder público em muitos aspectos,⁵¹ e geram uma forma particular de tratamento do problema que denominaremos vertente comunitária de tratamento do problema.

Desde as situações de emergência ocorridas em 1983 e 1984 verifica-se o surgimento de propostas alternativas de gestão, formuladas na esfera da ação comunitária.⁵² A maior parte delas, principalmente após a disseminação da problemática ambiental em meados da década de oitenta, pode ser interpretadas como experiências que procuraram suprir a debilidade da ação do Estado. Quando estas experiências formalizaram-se, contrapondo-se às propostas defendidas pela esfera institucional de ação, acabaram gerando conflitos sobre a adequação do tratamento do problema. Assim, se após o período de recuperação a ação governamental desloca o problema para pontos periféricos da agenda de decisões, no nível comunitário algumas iniciativas fortaleceram-se politicamente, tornando-se objeto de atuação permanente.

⁵¹ - Muitos autores têm atribuído uma importância decisiva aos momentos de crise para o surgimento de formas alternativas de gestão de problemas sociais. No que se refere ao problema dos desastres: STALLINS, Robert A; QUARANTELLI, E. L. Emergent citizen groups and emergency management. *Public Administration Review*, Washington, V. 45, Special Issues, 1985. p. 94-95. DRABECK, Thomas E. *Human system responses to disaster: an inventory of sociological findings*. New York: 1986. p. 160.

⁵² - Considerando somente as experiências surgidas na cidade de Blumenau destacam-se o Projeto Nova Blumenau, Blumenau 2000, A Solução não Cai do Céu, a ASSOVALE, etc. Para uma visão veja-se: FRANK, Beate. *Op. cit.* 1995. p. 31-74.

Na vertente comunitária, uma das iniciativas mais inovadoras diz respeito à implantação do *Projeto Crise*, ligado à Universidade Regional de Blumenau - FURB. Diante do amplo conjunto de propostas surgidas neste período, o Projeto Crise destaca-se por ser a primeira experiência de tratamento voltada para a geração de informações localmente. Reflete a convicção de que não se deveria mais buscar eliminar a ocorrência do evento (dimensão natural), mas procurar reduzir os seus impactos (dimensão social), mediante uma nova postura política frente ao problema. As políticas de gestão visavam eliminar o problema, difundindo uma falsa imagem de segurança; o Projeto Crise procurou orientar a comunidade a conviver com o problema, enfatizando a dimensão social.

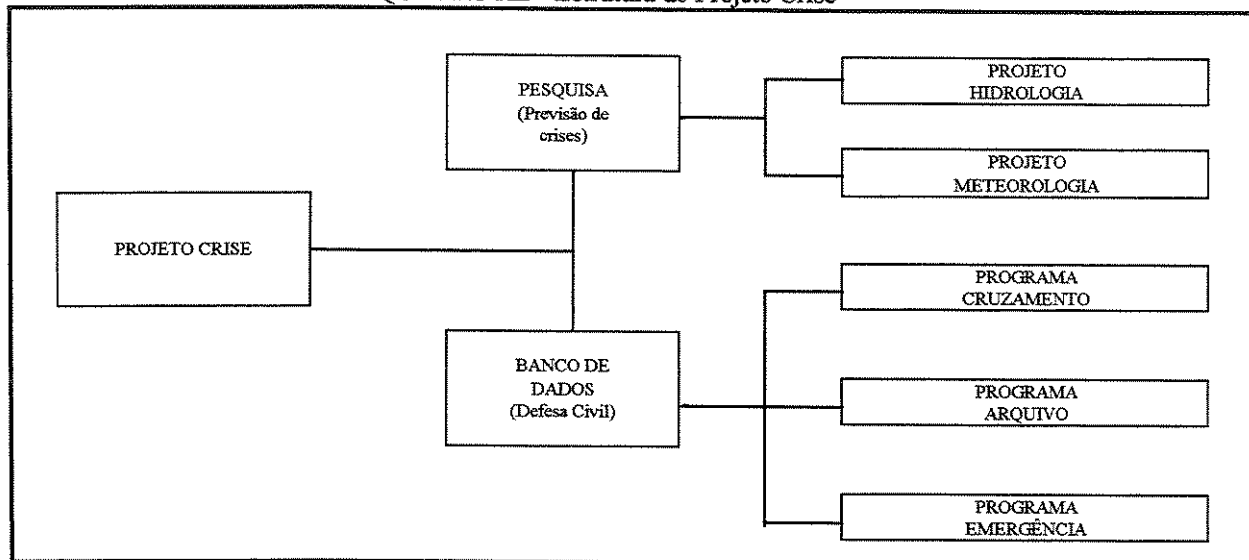
O Projeto Crise foi viabilizado, inicialmente, pela ação da *Associação para o Desenvolvimento do Vale do Itajaí* - ASSOVALE, que consistiu num grupo de trabalho voltado para definição de estratégias de gestão das situações emergência.⁵³ A instituição do Projeto Crise foi motivada pela convicção trazida pela experiência de 1984, que somente com informações confiáveis sobre o problema seria possível mitigar os seus impactos. A inconsistência das medidas existentes resultava da prioridade histórica conferida à construção de obras isoladas, selecionadas a partir de uma visão parcial do problema. Assim, o Projeto Crise procurava suprir a inconsistência de informações através da realização de pesquisas voltadas para gestão do problema em nível local.

Tal como se verificou na formulação inicial do PLADE, o Projeto Crise enfatiza medidas não-estruturais. Procedeu-se ao desenvolvimento e aplicação de modelos matemáticos para prever a ocorrência de um evento, mediante pesquisas hidrológicas e meteorológicas. Outrossim, foram criados três programas para assessorar a defesa Civil: o Programa Emergência, que consistia num cadastro de fontes de auxílio disponíveis no município, (alimentos e água, saúde, roupas e agasalhos, abrigo, energia e comunicação); o Programa Arquivo, que reunia dados para informação da população; e o Programa Cruzamento, que objetivava orientar o transporte da cidade com auxílio

⁵³ - ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO VALE DO ITAJAÍ. *Estatuto social*, Blumenau, 27 de novembro de 1984.

de um mapa que codificava todos os cruzamentos das ruas, em função do nível do rio Itajaí-açu.⁵⁴

QUADRO XL - Estrutura do Projeto Crise



Os principais obstáculos enfrentados pela vertente comunitária nesta experiência de tratamento alternativo do problema dizem respeito aos impasses de implantação envolvendo o Projeto Crise e o poder público. A implantação e o desenvolvimento desse projeto basearam-se em convênios com o poder público, dentre os quais destacam-se o estudo climatológico de precipitação no âmbito da bacia do Itajaí firmado entre o Projeto Crise e o 8º Distrito do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET e a Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária – EMPASC para a vigilância meteorológica; e o convênio firmado com o DANAE para implantação de cinco estações telemétricas e um Centro de Operações – CEOPS, ou seja, um sistema de alerta para auxiliar na preparação de ocorrência do fenômeno. No entanto, a ausência de uma contrapartida efetiva do poder público nestes convênios impediu o desenvolvimento dos programas delineados pelo Projeto Crise.⁵⁵ Frente aos impasses gerados, os esforços de tratamento da vertente comunitária dirigiram-se para a criação de dispositivos de manejo dotados de maior autonomia e auto-suficiência na gestão do problema.

⁵⁴ - FRANK, Beate. Projeto Crise. *Seminário Internacional: estratégias e ações frente a desastres naturais*. Salvador: Ministério da Habitação Urbanismo e Meio Ambiente: PNUD, 1989. p. 33-34.

⁵⁵ - Estes impasses tornam-se evidentes através da análise do material divulgado na imprensa: O ESTADO. *Falta de dinheiro mata o projeto "crise" que salvaria Blumenau*, Florianópolis, 27 de abril de 1984, p. 15. JORNAL DE SANTA CATARINA. *Falta de verbas dificulta a execução do Projeto Crise*, Blumenau, 29 de julho de 1984.

O processo de formação das situações de emergência passou a ser relacionado à questão ambiental. Visto da perspectiva ambiental, o agravamento do problema constitui a manifestação das consequências negativas geradas pelo padrão de desenvolvimento socioeconômico predominante na região. No *Seminário Internacional Estratégia e Ações Frente a Desastres Naturais*, realizado em 1987, FRANK ilustra estes aspectos:

Vale a pena mencionar que hoje se reconhece claramente que o problema enchente nada mais é que uma das faces da questão ambiental. Sendo assim, uma planificação e conseqüente manejo ambiental integrado da bacia hidrográfica como um todo promoveria o desenvolvimento sustentado e faria crescer a qualidade de vida, ao mesmo tempo que minimizaria o problema das enchentes.⁵⁶

Com o reconhecimento da importância destes aspectos, o tratamento do problema que, inicialmente, restringiu-se à redução dos prejuízos, mediante o planejamento da ocupação das áreas inundáveis e à geração de informações para preparação das áreas urbanas vulneráveis, estendeu-se ao desenvolvimento socioeconômico de toda bacia hidrográfica. A preocupação com os efeitos negativos em nível regional levou a considerar outros processos sociais de construção do risco de situações de emergência como, por exemplo, a utilização dos recursos, atividades agrícolas, ocupação do solo, etc. O tratamento em conjunto desses fatores sociais ampliou o campo de ação da vertente comunitária, gerando uma nova proposta de tratamento do problema. Para melhor avaliar a influência da perspectiva ambiental na forma de tratamento do problema, necessitamos considerar também as consequências de outros dois processos.

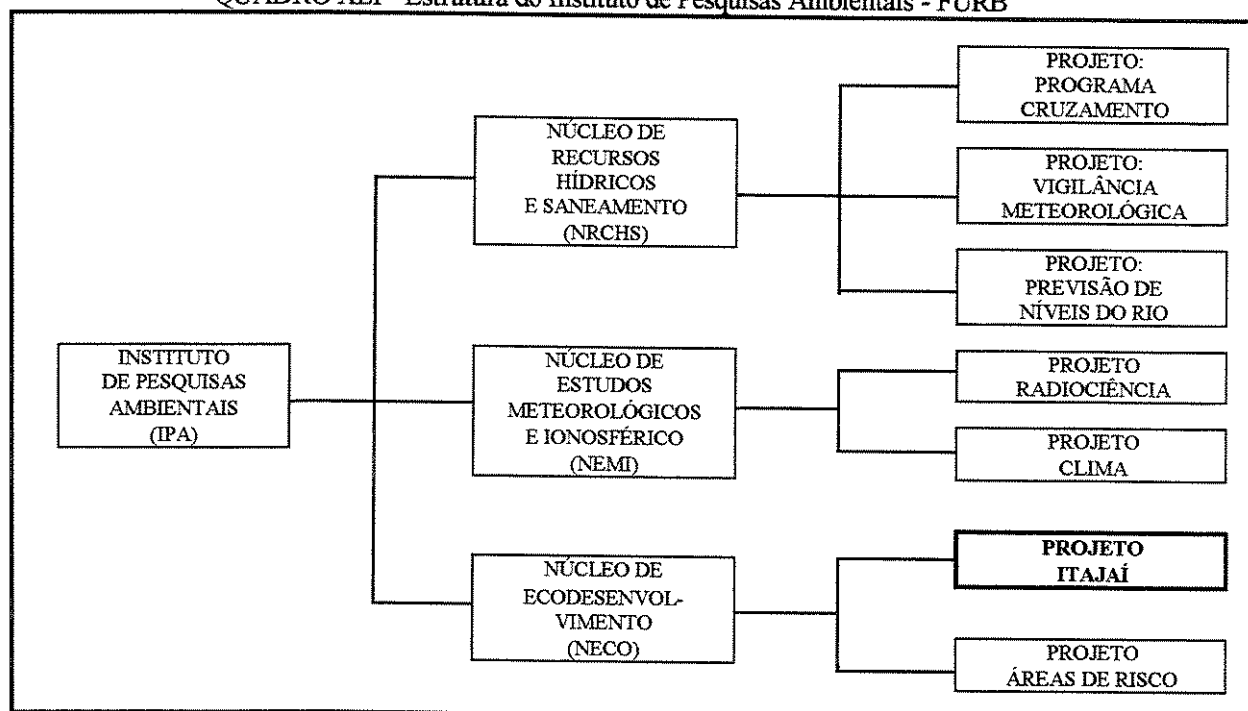
O primeiro está relacionado às transformações estabelecidas no plano organizacional do Projeto Crise. Com a criação da Universidade Regional de Blumenau, a sua estrutura institucional foi ampliada e o Projeto Crise transformou-se no Instituto de Pesquisas Ambientais - IPA. A criação do IPA não reflete somente o esforço institucional no tratamento das situações de emergência em conjunto com o manejo dos problemas ambientais da região, mas também a crescente importância que a questão ambiental assume no meio científico e tecnológico.⁵⁷ Assim, o tratamento

⁵⁶ - Na segunda metade da década de oitenta este diagnóstico havia sido incorporado nas formas de caracterização do problema. Como assinala FRANK, Beate. *Op. cit.* 1989. p. 34.

⁵⁷ - Para uma visão da dinâmica de disseminação da questão ambiental no Brasil: VIOLA, Eduardo J; VIEIRA, Paulo H. F. Da preservação da natureza e do controle da poluição ao desenvolvimento sustentável: um

das situações de emergência, por parte da vertente comunitária, deixa de focar somente a etapa de preparação para a eventualidade de sua ocorrência, e considera também as consequências geradas pelos padrões de interação sociedade-natureza, no âmbito de um contexto mais amplo de tratamento conhecido como Projeto Itajaí. Por outro lado, o Projeto Itajaí emerge durante o governo do PMDB de 1988 - 1991, que corresponde ao período entre a formulação do PLADE e sua reativação. Se do ponto de vista institucional o governo do PMDB representou uma perda de influência do PLADE, na esfera comunitária representou uma abertura para a participação da população.

QUADRO XLI - Estrutura do Instituto de Pesquisas Ambientais - FURB



Entre os diversos programas de pesquisas desenvolvidos com o apoio do IPA, o que mais influenciou a gestão comunitária foi a criação do Projeto Itajaí. A iniciativa de formulação do Projeto Itajaí surgiu entre 1986 e 1987 como uma proposta de manejo ambiental e desenvolvimento sustentável. Procurava aglutinar esforços e recursos para a elaboração e execução de uma estratégia de manejo integrado dos ecossistemas e recursos naturais da bacia do Itajaí. Apesar da existência de um conjunto bastante amplo de instituições desenvolvendo atividades de confrontação do problema - o

desafio ideológico e organizacional do movimento ambientalista no Brasil. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, V. 26, N. 4, out./dez., 1992. p. 89-101. VIOLA, Eduardo J; LEIS, Hector R. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. HOGAN, Daniel J; VIEIRA, Paulo H. F. (Org.). *Dilemas sócio-ambientais e desenvolvimento sustentável*. Campinas: Editora da Unicamp, 1992. p. 74-75.

DNAEE (implantação do Sistema de Alerta contra Cheias), o DNOS (conclusão das barragens), a Coordenação Estadual de Defesa Civil - CEDEC, a Secretaria da Agricultura de Santa Catarina através do Programa Micro Bacias, FATMA (programa de recuperação ambiental), a Universidade de Blumenau (Projeto Crise) -, a impressão predominante era que estas ações necessitavam de uma proposta de integração e articulação institucional. O Projeto Itajaí constituiu uma proposta de integração destas ações visando à formulação e à implementação do manejo ambiental da bacia do Itajaí.

A partir da realização do *Seminário Internacional Diretrizes para um Projeto de Proteção Ambiental para o Vale do Itajaí*, estabelece-se uma metodologia de implantação desta nova estratégia, com a participação de pesquisadores universitários, técnicos de órgãos governamentais, além de especialistas internacionais. Neste evento, são feitas recomendações que constituíram as bases diretivas do Projeto Itajaí. Entre as principais recomendações destaca-se a ênfase na necessidade de considerar a questão ambiental de forma interdisciplinar e participativa para o tratamento do problema das situações de emergência.⁵⁸

Para a articulação das atividades desenvolvidas por esses órgãos, foi firmado o Convênio n. 014/89 de 5 de julho de 1989, aprovado pelo Decreto n. 3.674 do Governo do Estado de Santa Catarina, com vigência prevista de dois anos. Este convênio envolveu sete secretarias do Estado de Santa Catarina (Secretaria de Estado da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação, Secretaria de Estado da Ciência e da Tecnologia, Secretaria de Estado das Minas e Energia, Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento, Secretaria do Estado do Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente, Secretaria de Estado de Educação, Secretaria de Estado do Trabalho e do Desenvolvimento Comunitário e a Secretaria dos Transportes) e três universidades (Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Regional de Blumenau e Universidade do Vale do Itajaí).⁵⁹ Através desta articulação pretendia-se criar condições para elaboração e execução do *Plano de Manejo Ambiental para a Bacia do Rio Itajaí*, visando à integração dos diversos programas e projetos públicos

⁵⁸ - UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU. *Recomendações da reunião de trabalho internacional para definir as diretrizes para um plano de proteção ambiental para o Vale do Itajaí - Santa Catarina*. Blumenau 25 a 25 de agosto de 1987.

⁵⁹ - SANTA CATARINA. Convênio n. 014/89, Decreto n. 3.674 de 9 de agosto de 1989. *Diário Oficial do Estado*, n. 13.761, p. 3.

desenvolvidos na região, o desenvolvimento de metodologias e tecnologias apropriadas à preservação, à recuperação e ao manejo integrado dos recursos naturais, e o desenvolvimento de um amplo processo de educação ambiental.

Em decorrência do convênio foram criados o Comitê de Coordenação do Projeto Itajaí e Grupos de Trabalho. O Comitê de Coordenação teve a incumbência de estabelecer os projetos setoriais, coordenar a sua execução, manter a articulação entre os organismos envolvidos, e sua secretaria executiva foi localizada no IPA. Os Grupos de Trabalho ocupavam-se com a operacionalização das atividades estabelecidas pelo comitê, assessoria técnica e elaboração dos relatórios de execução das atividades. Como pontos prioritários de ação do Projeto Itajaí foram estabelecidos três grandes programas indicados pelo Quadro XLII.

QUADRO XLII - Sub-programas Projeto Itajaí

PROJETO ITAJAÍ
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO INSTITUCIONAL
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SÓCIO-AMBIENTAL
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL/PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA

Com relação à operacionalização, o Projeto Itajaí foi desenvolvido em duas vertentes. A primeira, visando à integração dos órgãos de tratamento do problema, foi conduzida pela equipe interinstitucional e interdisciplinar estabelecida pelo convênio firmado entre as secretarias de estado e as universidades. A outra teve a participação comunitária e foi desenvolvida pelas comissões municipais e pelos movimentos populares que se estabeleceriam por meio de educação ambiental. O encontro entre as duas vertentes se estabeleceria através do contraste entre duas formas de percepção do problema das situações de emergência.

Esta estratégia de ação baseava-se no desenvolvimento de sete etapas sucessivas para cada uma das duas vertentes. Sintetizando as atribuições de cada vertente nas etapas de pesquisa, podemos representar as relações no Quadro XLVIII.

QUADRO XLIII - Síntese das etapas metodológicas do Projeto Itajaí

ETAPAS	QUADRO XLIII - Síntese das etapas metodológicas do Projeto Itajaí	
	VERTENTE INSTITUCIONAL	VERTENTE COMUNITÁRIA
1-PROMOÇÃO	A primeira etapa para vertente institucional consiste nas tarefas de setorização e priorização, através dos quais se define a unidade de planificação, na qual toma-se necessária a criação de uma imagem para o plano.	Com relação à vertente comunitária essa etapa consiste no início do processo de conscientização - política, institucional, e social - com relação a problemática ambiental, e identificação das Lideranças locais.
2-IDENTIFICAÇÃO	A segunda etapa inicia com o estudo da localização da unidade de planificação em questão. Trata-se da caracterização da bacia hidrográfica e do estabelecimento das políticas vigentes.	Para a vertente comunitária a segunda etapa significa a necessidade de evidenciar os antecedentes históricos e culturais da comunidade da unidade de planificação, bem como suas aspirações sociais.
3-PROPOSTA	Para a vertente institucional a terceira etapa inicia com o estabelecimento das relações entre o plano de manejo ambiental com o sistema administrativo - institucional do país. É o marco referencial que estabelece a integração à realidade da bacia hidrográfica.	Com relação à vertente comunitária, a terceira etapa consiste em um diagnóstico participativo que busca revelar quais os problemas prioritários que a comunidade vive e definir os objetivos do plano de manejo ambiental.
4-FORMULAÇÃO	A quarta etapa metodológica do Projeto Itajaí consiste na formulação de um plano através da contraposição das propostas da vertente institucional e da vertente comunitária. A contraposição produz o diagnóstico de consenso, os problemas, os objetivos prioritários de consenso, e finalmente os programas e atividades prioritizadas, resultando na formulação do plano de manejo ambiental.	
5-EXECUÇÃO	A quinta etapa de execução para vertente institucional pressupõe uma estratégia, uma justificativa, uma análise de viabilidade, e o financiamento. A execução fica a cargo dos órgãos executivos competentes	Para a vertente comunitária, a execução compreende a participação comunitária nas atividades inerentes ao plano, através da educação ambiental
6-AVALIAÇÃO	Nesse etapa a vertente institucional executa a avaliação econômica, social e de impacto ambiental do plano.	No âmbito da vertente comunitária avalia-se se os objetivos prioritizados foram alcançados, se as atividades prioritizadas foram executadas e se os resultados do plano foram positivos ou negativos.
7-SUSTENTAÇÃO	Em sendo a avaliação positiva, a vertente institucional estabelece em conjunto com a vertente comunitária mecanismos para que se alcance autonomia e autogestão do plano de manejo ambiental pela comunidade. Desta maneira o manejo ambiental pode ser absorvido e sustentado pela comunidade.	

Fonte: CAUBET, Christian G. FRANK, Beate. 1993.

Fonte: CAUBET, Christian G; FRANK, Beate, 1993.

A articulação dessas atividades a partir da definição do plano de manejo ambiental da região, que a princípio apresentara-se como um passo decisivo no tratamento das situações de emergência, revelou-se, em pouco tempo, mais um aspecto desse mesmo problema. As dificuldades de implementação relacionam-se à ausência de poder decisório do Comitê de Coordenação e à falta de apoio efetivo do governo do estado.⁶⁰ A forma encontrada para enfrentar estas dificuldades foi a redefinição dos planos de gestão traçados inicialmente pelo Projeto Itajaí, sugerida durante realização do *Primeiro Seminário Participativo do Plano de Manejo da Sub-bacia do Rio Benedito*. Com isso, as atividades de tratamento concentraram-se na educação ambiental visando à participação da comunidade, e a instância regional de atuação foi substituída pelo nível local. Esta redefinição deslocou o eixo de atuação do Projeto Itajaí para um conjunto de estratégias de gestão mais autônomas de tratamento das situações de emergência.

As incompatibilidades existentes entre as concepções institucional e comunitárias da questão ambiental⁶¹ realçam fatores que dificultam a implantação das

⁶⁰ - CAUBET, Christian G; FRANK, Beate. *Manejo ambiental em bacia hidrográfica: o caso do rio Benedito (Projeto Rio Itajaí - I)*. Florianópolis: Fundação Água Viva, 1993. p. 10.

⁶¹ - 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.

estratégias de tratamento baseadas numa perspectiva ambiental. Para a vertente institucional, o problema das situações de emergência, do ponto de vista ambiental, deve ser enfrentado mediante a intervenção promotora e reguladora desempenhada pelo estado, como nos demais problemas relacionados à questão ambiental. Desta forma a vertente institucional opõe-se aos esforços de flexibilização e descentralização dos dispositivos de comando e controle empregados para o tratamento das situações de emergência.⁶² No entanto, como os resultados efetivos da subordinação das políticas a este padrão de intervenção não têm sido satisfatórios, estes procedimentos constituem-se em objeto de constante questionamento pela vertente comunitária. Em consequência dos obstáculos de participação nos processos de decisão e implementação, a atuação da vertente comunitária acaba circunscrevendo-se ao nível local onde detém maior influência.

As tensões abertas pelas dificuldades de integração das atividades desenvolvidas pelas vertentes comunitária e institucional puseram em circulação novas condutas de tratamento das situações de emergência, acompanhando as transformações que marcaram o movimento ambientalista nacionalmente. Desta perspectiva, o tratamento apresenta-se não somente como um suporte normativo no qual se apóia a crítica às respostas segmentadas, mas define também as diretrizes de tratamento do problema a serem implementadas. Estas diretrizes incorporam uma representação mais consistente da questão ambiental que se exprime através do “manejo integrado da paisagem”, condicionando o tratamento do problema aos desafios ligados ao desenvolvimento socioeconômico em bacias hidrográficas, que antes restringiam-se ao aproveitamento energético, irrigação, abastecimento e controle de enchentes. Assim, o tratamento do problema foi projetado num patamar superior de complexidade na medida em que possibilitou a criação da *Fundação Água Viva-FAVi*, instituída em 1990 com o propósito de:

(...) manter, parcial ou integralmente, em caráter filantrópico, serviços de caráter cultural, educacional e científico, visando promover a pesquisa, a produção, a análise e a difusão de informações e estudos de natureza ecológica, sobre recursos naturais e condições do meio ambiente, com vistas ao conhecimento da complexidade das inter-relações que existem entre as

HOGAN, Daniel J; VIEIRA, Paulo H. F. *Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável*. Campinas: Editora da Unicamp, 1992. p. 79-80.

⁶² - CAUBET, Christian G. Aspectos institucionais da gestão dos recursos hídricos, no PLADE e em Santa Catarina. *Dynamis*, Blumenau, V. 2, N. 8, 1994. p. 69-70.

várias áreas do saber relativas a esses temas e no intuito de favorecer um desenvolvimento socioeconômico compatível com a manutenção das condições básicas das formas de vida que existem na terra.⁶³

Com a FAVi, o encaminhamento do Projeto Itajaí recebe novo suporte institucional. Com a sua implantação, o que anteriormente oscilava entre grupos de pesquisadores universitários ligados a institutos de pesquisa e técnicos governamentais, foi substituído por uma ONG. Redefine-se, assim, a abrangência do Projeto Itajaí, que passa a se ocupar da Sub-bacia do Rio Benedito - Projeto Itajaí-I.

Um desdobramento operacional diretamente relacionado a este novo suporte institucional pode ser visualizado através da proposta de criação do *Consórcio Intermunicipal da Bacia do Itajaí* - CONIMBI, cuja finalidade consistia em:

Representar o conjunto dos municípios que o integram em assuntos de comum interesse, perante quaisquer outras entidades, especialmente perante as demais esferas constitucionais do governo; promover o plano de manejo ambiental integrado proposto pelo Decreto n. 3.674, de 8 de agosto de 1989, do governo do estado de Santa Catarina, isto é, desenvolver atividades educacionais, estabelecer o uso racional dos recursos naturais, minimizar todas as formas de poluição ambiental, estimular a produção descentralizada e conservação de energia, implantar unidades de conservação da biota, enfim, promover o ecodesenvolvimento da Bacia do Itajaí.⁶⁴

Ao mesmo tempo, é preciso destacar que com a reativação do PLADE, estabelecida após as situações de emergência ocorridas em 1992, a estratégia de complementaridade que caracterizou as atividades desenvolvidas pelo Projeto Crise e, posteriormente, pelo Projeto Itajaí, foi substituída por uma estratégia de oposição às ações desenvolvidas pela vertente institucional. Esta mudança de postura acompanha a transição do contexto de abordagem da questão ambiental no Brasil, que inicialmente se estruturava bissetorialmente em torno dos grupos de base ambientalistas e as agências do estado e, progressivamente, tornou-se multissetorial.⁶⁵ Contudo, enquanto o tratamento da questão ambiental no contexto bissetorial caracterizou-se pela oposição e a multissetorialidade pela complementaridade, as relações observadas no tratamento das situações de emergência a partir da perspectiva ambiental se invertem. Estas particularidades refletem as mudanças impressas pela vertente comunitária nas

⁶³ - FUNDAÇÃO ÁGUA VIVA. *Estatuto*. Blumenau, Tabelionato de Notas da Comarca de Blumenau, Livro n. 349, às folhas 36, 6 de junho de 1990.

⁶⁴ - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DA BACIA DO ITAJAÍ. *Estatuto*. Blumenau, 1990. p. 2.

⁶⁵ - VIOLA, Eduardo J.; LEIS, Hector R. O ambientalismo multissetorial no Brasil para além da Rio - 92: o desafio de uma estratégia globalista viável. In: VIOLA, Eduardo J. *Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as Ciências Sociais*. São Paulo: Editora Cortez; Editora da UFSC, 1992. p. 135.

formas de tratamento do problema, que se desloca para o planejamento de estruturas descentralizadas em grupos de base, justapondo formas de ação características dos movimentos sociais e ONGs que possuem uma localização específica. Dois eventos ilustram bem os efeitos desta postura no tratamento das situações de emergência na região.

O primeiro refere-se à mobilização efetuada para a realização do *Seminário de Avaliação do Plano Global e Integrado de Defesa Contra Enchentes - Ecossistema da Bacia Hidrográfica do rio Itajaí-açu*, realizado em 1994, em Blumenau. Em consequência das condições controversas que marcaram a reformulação e reativação do PLADE, efetuadas durante o governo Vilson P. Kleinubing (1989-1993), a vertente comunitária organiza um debate envolvendo representantes do poder público, ONGs que atuavam na área ambiental como a FAVi e a *Associação de Preservação do Meio Ambiente do Alto Vale do Itajaí* - APREMAVI, e pesquisadores universitários ligados a institutos de pesquisa. Os resultados apresentados pelo seminário confirmaram as preocupações nutridas pela comunidade regional sobre os propósitos implícitos da reativação do PLADE, revelando aspectos problemáticos de formulação e execução, como, por exemplo, a ineficácia do conjunto de medidas delineadas, o suporte institucional adotado, os efeitos econômicos de seu financiamento, os impactos ambientais, etc.⁶⁶ O seminário teve uma acentuada repercussão na mídia, gerando amplo debate público sobre a adequação das políticas de gestão propostas pelo poder público. Os impasses políticos gerados pela postura de oposição adotada pela vertente comunitária provocaram controvérsias sobre os propósitos implícitos que moveram a reativação do PLADE e inviabilizaram sua execução.

O segundo está relacionado à tentativa da vertente institucional empreendida no governo de Paulo A. Vieira do PMDB (1994-1998), em implantar o Projeto JICA. Como vimos, o Projeto JICA constitui a proposta de implantação de um conjunto de medidas estruturais de melhoramento fluviais que foi integrada ao PLADE. Diante do questionamento realizado pelas associações ambientalistas e por pesquisadores universitários, associado às dúvidas levantados durante o seminário de avaliação

⁶⁶ - Sobre os resultado do Seminário de Avaliação do Plano Global e Integrado de Defesa contra Enchentes - Ecossistema Bacia Hidrográfica do rio Itajaí-açu, ver a revista *DYMANIS*, Blumenau, V.2, N. 8, jul./set. 1994, que publicou os anais do referido encontro.

realizado em 1994, o governo do estado restringiu o PLADE às medidas de caráter emergencial delineadas pelo Projeto JICA. Assim, após o acordo de financiamento envolvendo US\$ 174 milhões firmado entre o Brasil e o Japão, durante a visita do presidente Fernando H. Cardoso, em 1996,⁶⁷ a questão do tratamento das situações de emergência desperta novamente a mobilização das associações ambientalistas e do meio científico sobre a adequação das propostas. O resultado desta mobilização constituiu a realização do *Workshop Internacional para Avaliação do Projeto JICA de Controle de Enchentes no Vale do Itajaí*, em abril de 1996. Novas dúvidas foram levantadas e diante dos possíveis riscos envolvendo a adoção isolada de medidas de melhoramento fluvial, o Workshop recomendou a realização de um conjunto de estudos básicos para avaliação dos possíveis impactos causados por sua execução.⁶⁸ Desta forma, a ação da vertente comunitária concentra-se na tentativa de condicionar a execução do projeto à realização de estudos de EIA/RIMA, que não haviam sido realizados.

Frente às experiências acumuladas durante a realização desses dois eventos, a vertente comunitária concentra-se na formulação de uma proposta de manejo alternativa denominada *Plano de Prevenção e Gerenciamento de Enchentes no Vale do Itajaí - Variante ao Projeto JICA - Projeto IPA*, o qual sugere a integração de medidas estruturais e não estruturais. Os objetivos concentram-se num conjunto de medidas de prevenção e gerenciamento de situações de emergência que visam beneficiar todo o Vale do Itajaí: i) tratar sistemicamente o problema das enchentes; ii) trazer mais impactos positivos que negativos, contribuindo para solução dos problemas da bacia como um todo: redução do transporte de sedimentos pelos rios, principalmente para o Porto de Itajaí; melhoria da qualidade da água; proteção dos solos; regulação climática, com ação de controle sobre as enxurradas; desenvolvimento econômico, principalmente na área rural; iii) ampliar o período de retorno das enchentes em todos

⁶⁷ - DIÁRIO CATARINENSE. *Japão concede ajuda de US\$ 2 bilhões ao Brasil*. Florianópolis, 13 de março de 1996. p. 4.

⁶⁸ - Para um contato com os resultados deste Workshop: DYMANIS. *Por que fazer o estudo de impacto ambiental do Projeto JICA?* Blumenau, V. 4, N. 17, out./dez., 1996.

os municípios; iv) estabelecer um mecanismo eficiente de gerenciamento das enchentes, no âmbito do vale do Itajaí.⁶⁹

A concepção básica que orientou a formulação do *Projeto IPA* é a da retenção da água, procurando minimizar as ondas de cheias através do escoamento mais lento das águas. Entre as ações estabelecidas para a consecução desse objetivo destacam-se:

1 - Medidas estruturais de corte extensivo através da recomposição e manutenção florestal. O reflorestamento será utilizado como medida redutora de efeitos de situações de emergência: i) recomposição das matas ciliares: prevê-se a recomposição de 90.000ha de matas ciliares considerando-se uma faixa de 30 metros ao longo dos rios como prevê a legislação federal. Considera-se a construção de 30.000km de cercas a um custo de US\$ 0,50 por metro (um mourão a cada 2,5m e quatro fios); ii) recomposição florestal das áreas degradadas: reflorestamento das áreas degradadas em torno de 140.000ha reflorestados, ao custo de US\$ 413,00, considerando-se a mão de obra para manutenção das mudas por dois anos, utilizando-se 800 mudas por hectare, totalizando 120.000.000 mudas. O custo da recomposição das áreas degradadas foi orçado em US\$ 61.720.000,00 com um prazo de implantação de cinco anos. O custo total dessa primeira estratégia foi orçado em torno de US\$ 76.720.000,00.

2 - Medidas estruturais de corte intensivo com a construção de pequenas barragens. Trata-se da retomada da estratégia sugerida por, O. Rohkhol, em 1929 de construção de pequenas barragens em afluentes próximos aos divisores de águas da bacia, como sintetiza o Quadro XLIV.

QUADRO XLIV - Medidas de retenção propostas pelo Projeto IPA

Pequenas Barragens	Área da Bacia (km²)	Volume de Água (m³)		Altura (m)	Comprimento (m)	Capacidade (m³)	Custos (R\$)
		5 anos	40 anos				
1. Alto Rio Engano (Afredo Wagner)	41,67	3.167.000	8.376.000	40	250	9.000.000	4.600.000
2. Rio Perimbo (Petrolândia)	160,35	12.187.000	32.230.000	30	250	28.000.000	3.450.000
3. Rio Carrapato (Agrolândia)	81,6	6.210.600	16.401.600	35	150	18.000.000	2.415.000
4. Rio das Águas Frias (Alf. Wagner)	73,7	5.601.200	14.814.000	30	170	9.500.000	2.346.000
5. Rio Taió (Mirim Doce)	101,08	7.676.000	20.301.000	30	180	20.000.000	2.484.000
6. Rio Novo (Dr. Pedrinho)	17,53	1.332.000	3.523.530	20	200	4.500.000	1.840.000
7. Ribeirão Neisse (Aprimã)	97,76	7.430.000	19.650.000	35	250	20.000.000	4.025.000
8. Ribeirão do Bode (Aprimã)	27,33	2.077.000	5.493.000	35	150	6.000.000	2.415.000
9. Ribeirão Jundiá (Aprimã)	16,1	1.223.600	3.236.000	20	80	3.500.000	736.000
TOTAL		46.904.400	124.025.130			132.500.000	24.311.000

3 - Instalação de reservatórios de detenção: são baixadas naturais ou artificiais localizadas próximo aos rios, utilizadas para armazenar determinados volumes de água em época de cheia. Tais reservatórios serão revestidos, podendo ser utilizados para

⁶⁹ - UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU. Instituto de Pesquisa Ambientais. *Projeto IPA: Plano de Prevenção e Gerenciamento de Enchentes no Vale do Itajaí - Variante ao Projeto JICA*. Blumenau: (s.n.), 1996.

atividades pastoris e florestais, e ao contrário das barragens são dispositivos especialmente apropriados para áreas planas. Em todo vale foram identificadas 600 áreas planas adequadas à instalação de reservatórios.

QUADRO XLV - Relação do projeto de detenção

Reservatórios de detenção	Dimensões	Volume de detenção (m³)	Custos da obras (R\$)
1	100 x 400 x 2	80.000	60.000,00
600	-	48 x 10	36.000.000,00

4 - Sistema de alerta e gerenciamento complementar às medidas relacionadas acima. O Projeto IPA assinala que a proteção da bacia do Itajaí necessita da operação adequada do conjunto de obras existentes e requer um sistema de informações hidrometeorológicas. As informações em forma de alertas enchentes geradas pelo sistema são encaminhadas a todas as defesas civis dos municípios da bacia.

QUADRO XLVI - Estimativa de custos do Sistema de Alerta

COMPONENTES DO SISTEMA DE ALERTA	Custos (R\$)
1. Rede telemétrica hidrometeorológica de 50 estações	1.000.000,00
2. Radar meteorológico	2.000.000,00
3. Infraestrutura de comunicação via rede de computadores	1.500.000,00
4. Centro de operações	500.000,00
TOTAL	5.000.000,00

5 - Seguro contra enchentes: segundo o Projeto IPA, o gerenciamento do risco residual de enchentes em cada município passa pelo zoneamento do solo urbano, de acordo com os riscos de inundação, estabelecendo limites à ocupação de determinadas áreas de alto risco. Os municípios que adotarem esses procedimentos poderiam estar sujeitos aos benefícios de um seguro enchentes, destinados a proteger edificações antigas localizadas em áreas baixas.⁷⁰

Desta forma, verifica-se que enquanto o Projeto JICA prioriza a execução de obras de melhoramento fluvial isoladas para facilitar o escoamento das águas pelo alargamento dos rios em dois pontos específicos (trechos Blumenau-Gaspar e Itajaí-Navegantes), em função da integração de várias medidas (reflorestamento, pequenas represas, reservatórios, sistema de alerta) o Projeto IPA abrange toda a bacia. Mas o contraste com a proposta defendida pela vertente institucional não se limita à concepção básica de intervenção. Cabe destacar também os elevados custos necessários ao longo do tempo para manutenção da eficácia das medidas de melhoramento fluvial apresentadas pelo Projeto JICA, bem como os possíveis impactos ambientais associados à mudança na dinâmica fluvial provocada por estas

obras. Além disso, enquanto o Projeto JICA pressupõe um padrão de execução e gerenciamento centralizado, a implantação do Projeto IPA baseia-se na interação sinérgica de vários atores sociais através do Comitê de Bacia.⁷¹

Hoje os esforços da vertente comunitária concentraram-se na definição de instrumentos permanentes e os esforços deslocaram-se para a implantação do *Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí*. O “Comitê do Itajaí” constitui um órgão colegiado, de caráter consultivo e deliberativo de nível regional, vinculado ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos-CERH e estabelecido segundo os termos da Lei n. 9.748/94 e do Decreto 2.109/97. Entre outros objetivos destaca-se o gerenciamento descentralizado, participativo e integrado, visando promover a integração das ações na defesa contra eventos hidrológicos críticos, que ofereçam riscos à saúde e à segurança pública, assim como prejuízos econômicos e sociais. Entre suas principais atribuições relacionadas a gestão do problema das situações de emergência, cabe destacar o acompanhamento das atividades de operação, manutenção, previsão, alerta e planejamento que o sistema de contenção de cheias exija. Desta forma, o tratamento do problema das situações de emergência integra-se à outras atividades de planejamento e gerenciamento de recursos hídricos como, por exemplo, os efeitos da poluição, das estiagens, da erosão dos solos, do assoreamento dos rios, etc. A sua composição é integrada por representantes designados por *Usuários da Água e dos Recursos Naturais*,⁷² *População e Entidades da Sociedade Civil*,⁷³ *Órgãos dos Governos Federal e Estadual*.⁷⁴

⁷⁰ - Segundo o Projeto IPA, um mecanismo semelhante foi criado nos Estados Unidos, estimulando medidas não-estruturais de confrontação do problema.

⁷¹ - CARDOSO, Luiz Augusto. FURB mostra projeto alternativo. Técnicos apostam no reflorestamento das margens dos rios e pequenas barragens. *Jornal de Santa Catarina*, Blumenau 9 de novembro de 1996. p. 3.

⁷² - Vinte seis representantes dos usuários: 2 Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, 1 Associação dos Fumicultores do Brasil-AFUBRA, 2 Cooperativas Agropecuárias, 2 Sindicatos dos Mineradores, 1 Sindicato das Indústrias da Mandioca, 2 Sindicatos das Indústrias de Serrarias, 2 Sindicatos das Indústrias de Fiação e Tecelagem, 1 Sindicato das Indústrias de Pesca, 3 Outros Sindicatos de Indústrias, 1 Produtores de Arroz, 1 Terminais Portuários Particulares, 1 Administração do Porto de Itajaí-ADHOC, 1 Centrais Elétricas de Santa Catarina-CELESC, 2 Companhia Catarinense de Águas e Saneamento-CASAN, 1 Serviços Autônomos Municipais de Água e Esgotos-SAMAE's, 3 Municípios - Sede de Barragem (Taió, Ituporanga e José Boiteux). COMITÊ DO ITAÍ. *Instrumentos normativos da gestão de recursos hídricos*. Blumenau: (s.n.), 1997. p. 49.

⁷³ - Vinte seis representantes da sociedade civil: 3 Associações Comerciais e Industriais, 1 Universidade Regional de Blumenau-FURB, 1 Universidade do Vale do Itajaí-UNIVALI, 1 Fundação Educacional do Alto Vale do Itajaí-FEDAVI, 1 Fundação Educacional de Brusque-FEBE, 1 Associação Preservação do Meio Ambiente do Alto Vale do Itajaí-APREMAVI, 1 Associação Catarinense de Preservação da Natureza-ACAPRENA, 1 Associação dos Proprietários Conservacionistas do Vale do Itajaí-CONSERVALE, 1 Comunidades Indígenas, 3 Câmaras de Vereadores, Associações de Moradores, 3 Associações de

SÍNTESE

Considerando que o ciclo de desenvolvimento de uma política pública compreende o prazo entre a identificação do problema (manifestações sociais, demandas e reações da população) e a sua resolução (ajustamento do comportamento social), o problema das situações de emergência em Santa Catarina apresenta dois períodos: um período anterior e outro posterior à disseminação da questão ambiental.

Até o início da década de oitenta, o governo federal e o setor empresarial constituíam os atores que determinavam o tratamento do problema das situações de emergência em Santa Catarina. Como vimos, este tratamento consistia na implantação de medidas estruturais (barragens e melhoramento fluvial), visando defender os interesses dos setores industrial e comercial afetados ou ameaçados pela recorrência do problema. A combinação historicamente determinada deste processo institucionalizou um padrão de intervenção segmentado, que agia somente na dimensão natural do problema. O “ciclo das barragens”, como ficou conhecido este conjunto de políticas, surgiu nos debates no final da década de vinte, foi formulado durante a década de cinquenta e começou a ser implementado durante o regime militar. Este tipo de política exprime o contrato clientelista que sustentou as relações sociedade-estado no tratamento das situações de emergência na região: a vitimização das populações atingidas, a externalização dos danos através da intermediação do setor empresarial, a postura assistencialista empregada pelo governo federal constituem as expressões mais evidentes das políticas implementadas como instrumento de controle e atrelamento.

No entanto, as situações de emergência de 1983 e 1984, associadas ao encontro estabelecido entre a redemocratização e a questão ambiental, evidenciaram a inconsistência deste padrão segmentado de intervenção. A intensificação dos impactos das situações de emergência explicitou a ineficácia das medidas estruturais isoladas

Municípios (AMAVI, AMMVI, AMFRI), 4 Municípios, 1 Deputados Estaduais, 1 Fórum Parlamentar Catarinense, 1 Ordem dos Advogados do Brasil-OAB, 1 Associações de Engenheiros. *Ibidem.* p. 50.

⁷⁴ - Treze representantes dos governos estadual e federal: 1 Fundação Nacional do Índio-FUNAI, 1 Instituto Brasileiro do meio Ambiente e dos recursos Naturais Renováveis-IBAMA, 1 Agência Nacional de Energia Elétrica-ANEEL, 1 Departamento Nacional de Produção Mineral-DNPM, 1 Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente-SDM, 1 Secretaria de Estado de Transportes e Obras-STO, 1 Fundação do Meio Ambiente-FATMA, 1 Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina-EPAGRI, 1 Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina-CIDASC, 1 Ministério Público Federal, 1 Coordenação Estadual de Defesa Civil-SC-CODEC, 1 Polícia Militar de Santa Catarina- Polícia Ambiental, 1 Departamento de Edificações e Obras Hidráulicas/SC-DEOH. *Ibidem.* p. 51.

implantadas pelo poder público, gerando muita insatisfação na população afetada. Ao mesmo tempo, o processo de democratização ampliou o espaço de organização destas populações atingidas, canalizando esta insatisfação através de novas formas de reivindicações que surgiram neste período. Com a disseminação da problemática ambiental e sua incorporação no meio científico, foram concebidas formas alternativas de tratamento do problema. Verifica-se, assim, que se os processos de democratização e intensificação dos impactos possibilitaram o questionamento dos propósitos de quem demandava (setor empresarial) e a efetividade de quem respondia (governo federal), a disseminação da questão ambiental definiu o que reivindicar (desenvolvimento sustentável) e introduziu também novas estratégias de reivindicação (movimentos sociais). Este processo possibilitou o questionamento dos propósitos políticos subjacentes ao padrão de intervenção segmentado que caracterizou o “ciclo das barragens”, realçando a importância do tratamento conjunto dos fatores naturais e sociais que formam as situações de emergência.

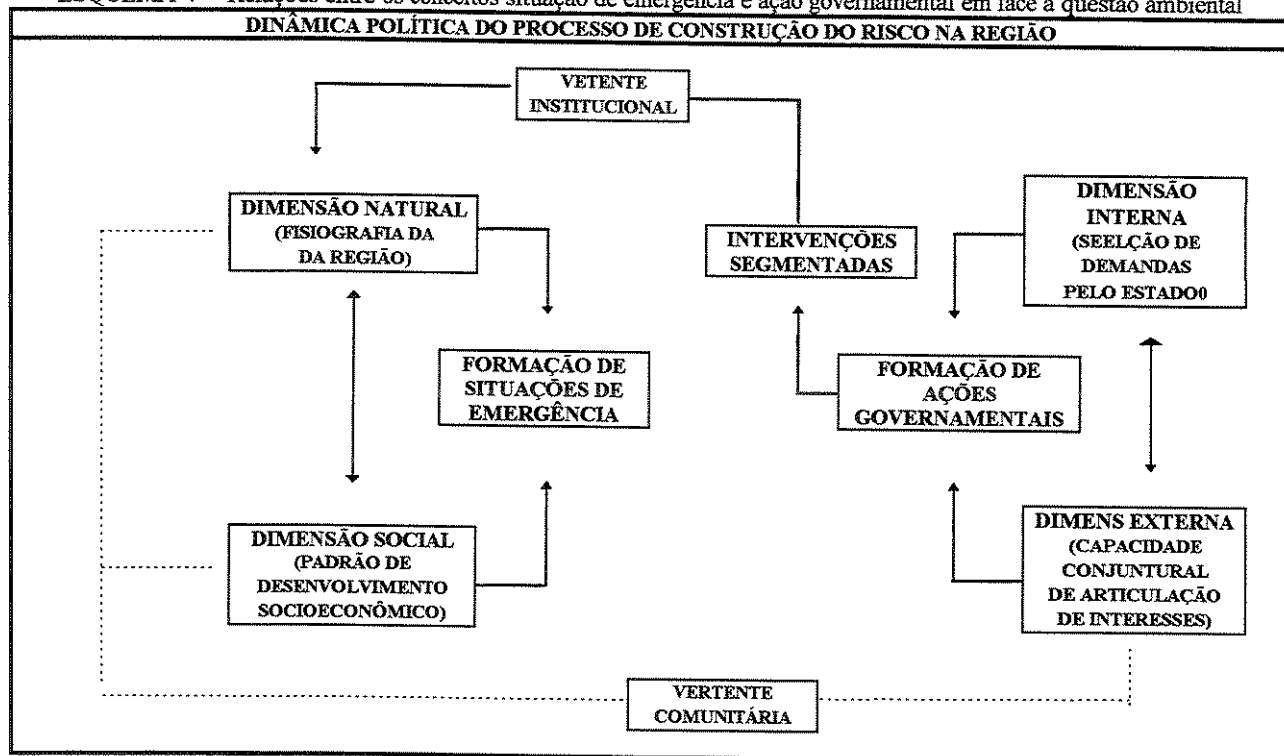
As relações entre estes três processos deslocaram o eixo em torno do qual gravitava o processo de formação das ações governamentais de tratamento das situações de emergência em Santa Catarina. Por um lado, estas relações provocaram uma maior descentralização das atividades de atendimento, reforçando o papel desempenhado pelas esferas de governos estaduais e municipais no tratamento do problema; e, por outro, fragmentaram o processo de representação de interesses do setor empresarial. As consequências da incorporação da questão ambiental nos processos de confrontação das situações de emergência foi o “fechamento” do “ciclo das barragens”.

Com o fechamento do “ciclo das barragens”, o debate sociopolítico sobre a adequação das ações governamentais de tratamento das situações de emergência converge para as ambivalências do processo de formulação e implantação do PLADE. Em função das atividades de recuperação e da perda de legitimidade das intervenções segmentadas, o PLADE foi mais influenciado pela participação de atores não governamentais. A criação do CER, e de seu suporte institucional, a SER, abriram espaços extraordinários para canalização de demandas das populações atingidas e disseminação de novas formas de tratamento do problema. Estas características

exprimem-se na ênfase dada para medidas não-estruturais, com perfil regulativo na gestão de recursos hídricos. Posteriormente, o PLADE imprime ao problema das situações de emergência uma lógica incremental de tratamento, que se caracteriza pelo fechamento do círculo decisório à participação da sociedade. Substituem-se as medidas de corte não-estrutural, fazendo com que as constantes reformulações se concentrassem somente na tentativa de implantação de medidas estruturais.

Vista somente sob o prisma programático, esta substituição encobre as reais diferenças de implantação dessas duas estratégias. A assimetria existente entre a participação conjuntural no período pós-impacto e a retomada dos procedimentos incrementais de tratamento indica que as mudanças na *dimensão interna* não foram compatíveis com as expectativas de processamento geradas na *dimensão externa* das *ações governamentais*. Enquanto do ponto de vista governamental os dispositivos de participação dissolvem-se quando finalizadas as atividades de recuperação, do ponto de vista comunitário tais dispositivos tornaram-se permanentes.

ESQUEMA V - Relações entre os conceitos situação de emergência e ação governamental em face a questão ambiental
DINÂMICA POLÍTICA DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO RISCO NA REGIÃO



Ao priorizar medidas estruturais em detrimento de medidas não-estruturais, não somente se retoma o padrão de tratamento segmentado, mas, principalmente, recorre-se à gestão burocrática existente anteriormente, incompatíveis com a lógica das

propostas de tratamento comunitária (Projeto Crise, Projeto Itajaí, IPA - FURB, seminários, reuniões, Projeto IPA, Comitê do Itajaí, etc.). As propostas de gestão formuladas pela vertente comunitária representam a tentativa de manter aberto o espaço de debate sobre as situações de emergência após a finalização dos períodos de recuperação. Estas lógicas distintas submetem o tratamento do problema das situações de emergência a um processo permanentemente de tensão que inviabiliza procedimentos convencionais, baseado na imposição e no fechamento do círculo de decisório.

O tratamento das situações de emergência a partir da perspectiva ambiental redefiniu a gestão política do problema. Quando as situações de emergência eram tratadas de forma segmentada como um fenômeno episódico produzido pela natureza, somente recebia atenção durante os períodos de crise. À medida que passam a ser relacionadas à questão ambiental, seu tratamento contempla também os fatores sociais. O tratamento integrado das situações de emergência demanda um espaço permanente na agenda de decisões governamentais.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

As enchentes em Santa Catarina possuem consequências paradoxais: irrompem sempre com mais intensidade, ao mesmo tempo em que se multiplicam os dispositivos de proteção. Como ficou evidente através das análises precedentes, a partir do momento em que as atividades humanas modificam o ambiente natural, as enchentes não podem ser consideradas como um fenômeno isolado, independente da sociedade. Para entender suas consequências foi necessário considerar como as atividades humanas afetam sua frequência e intensidade, tornando sua ocorrência destrutiva. As análises precedentes indicam que os impactos das enchentes em Santa Catarina vêm sendo construídos através de um conjunto de iniciativas e decisões políticas, estabelecidas por grupos de atores e de organizações sociais que buscam defender seus interesses através de estratégias de confrontação. Mais precisamente, essas análises indicam que as *enchentes transformaram-se em tragédias anunciadas em função das incompatibilidades existentes entre os meios e os fins empregados no tratamento do problema*. Com base na exposição dos aspectos políticos relacionados ao agravamento dos impactos das enchentes ao longo do processo de formação socioeconômica de Santa Catarina, é possível estabelecer três ordens de considerações.

5.1 - CONSTATAÇÕES

A análise das relações sociedade-natureza constitui uma forma particular de abordar o problema do agravamento dos impactos das enchentes em Santa Catarina. Questiona a validade das teorias que retratam a dinâmica de desenvolvimento da região e a capacidade dos atores sociais de monitorarem as consequências ambivalentes deste processo, colocando em suspensão a adequação dos procedimentos metodológicos e do aparato crítico empregados para a sua caracterização. Evidencia, desta forma, a contradição inerente ao agravamento do problema na região: de um lado, crescem as demandas sociais e aumentam os recursos investidos pelo poder público em medidas de tratamento; de outro, intensificam-se os impactos provocados pelas enchentes no estado.

A abordagem sociológica, desenvolvida para análise desta contradição, baseou-se em dois procedimentos metodológicos. O primeiro consistiu na introdução do conceito de *situação de emergência*, procurando estabelecer uma caracterização

alternativa das enchentes através da consideração dos fatores naturais e sociais. O segundo na introdução do conceito de *ação governamental*, visando explicar como as formas de representação de interesses e atendimento governamental vêm agravando o problema. Este procedimento levou-nos a inferir que a tendência de agravamento do problema das *situações de emergência* está relacionada à inconsistência das *ações governamentais* de tratamento; em outras palavras, os impactos das enchentes somente são um problema social na região devido às formas de gestão política.

Partindo deste enfoque teórico-metodológico argumentamos que, embora os impactos das situações de emergências venham se intensificando ao longo do processo de formação sócio-econômica do Estado de Santa Catarina, os fatores sociais associados ao seu agravamento permaneceram marginalizados em seu tratamento. Foi preciso que emergisse a problemática ambiental para que se pudesse perceber mais nitidamente que as situações de emergência não eram apenas conseqüências negativas provocadas pela ocorrência de fenômenos aleatórios. Devido à forma como os ambientes naturais foram atrelados aos sistemas produtivos, os fatores econômicos e, principalmente, políticos, passaram a desempenhar um papel determinante no estabelecimento das condições de vulnerabilidade que possibilitam a conversão de um fenômeno natural num problema social. Analisado da perspectiva socioambiental estes impactos refletem as características do espaço geográfico em que ocorrem e a organização social que afetam. Tendo em vista o conjunto de dados analisados verificamos que:

A) Pela aplicação do conceito de *situação de emergência* constatou-se que os impactos das enchentes não são um fenômeno produzido pela natureza, nem se restringem às formas como a população afetada absorve os impactos, porque ambas formas de caracterização baseiam-se na separação sociedade-natureza. Na realidade, a natureza integra a estrutura social e, relacionando os fatores naturais aos fatores sociais, verificamos que o padrão de desenvolvimento sócio-econômico da região constitui o principal difusor do risco na região. Como ficou evidente na análise, a medida que se consolida economicamente e expande-se espacialmente, fragilizam-se ambientes naturais por meio de desflorestamento provocado pelas práticas agrícolas e extrativas inadequadas, e potencializam-se as suas conseqüências pois estimula-se a ocupação de

áreas de risco, em função da concentração populacional nas maiores cidades e nas proximidades dos rios. Ao relacionar estes fatores, o conceito de situação de emergência mostrou que a intensificação dos impactos constitui o resultado cumulativo da sobrecarga assimilativa e regenerativa exercida historicamente sobre o ambiente natural pelas formas de apropriação dos recursos e produção do espaço. Considerando a cadeia de interações recíprocas que se estabelecem entre as dimensões natural e social, verificamos que agentes de menor magnitude provocam impactos de maior intensidade, pois o processo de desenvolvimento sócio-econômico amplia a vulnerabilidade da região.

B) Pela aplicação do conceito de *ação governamental* constatamos que as formas de gestão política acabaram agravando a intensidade dos impactos. Ao priorizar a defesa dos interesses sócio-econômicos predominantes, este modelo de gestão interveio somente na dimensão natural do problema. Do ponto de vista histórico, dois conjuntos de ações foram priorizados: recursos financeiros para recuperação pós-impacto e a implantação de medidas hidráulicas, principalmente barragens e melhoramento fluvial. A relação entre estes dois tipos de ações exprime a contradição assinalada anteriormente: se as obras hidráulicas fossem adequadas, os custos de recuperação não aumentariam! Este impasse surge porque as enchentes não são tratadas como um problema em si mesmo, mas instrumentalizadas para encaminhamento de demandas que não eram atendidas em períodos de “normalidade”. Esta lógica de subordinação do tratamento à dinâmica de desenvolvimento sócio-econômico estabeleceu um processo de representação dos interesses no qual somente os interesses compatíveis com as formas de apropriação dos recursos e produção do espaço eram considerados válidos. Ao mesmo tempo, as medidas não eram escolhidas em função de sua adequação ao problema, mas visando estimular o processo de desenvolvimento da região. Desta forma, ao excluir a dimensão social do tratamento do problema, este modelo de gestão acabou difundindo uma falsa imagem de segurança, que estimula a sobrecarga assimilativa e regenerativa do ambiente natural.

C) A análise do processo de formulação e implementação das modalidades de tratamento surgidas nos últimos anos mostrou que a disseminação da questão ambiental redefiniu as políticas de gestão do problema das situações de emergência na

região. Apesar da existência de uma longa experiência de convívio com o problema, até o início da década de oitenta as políticas de gestão eram conduzidas de forma segmentada, como se a confrontação das situações de emergência pudesse ser efetuada considerando somente os efeitos provocados pela natureza sobre a sociedade, através da implantação de medidas isoladas de controle hidráulico. A incorporação da questão ambiental rompeu com esta visão reducionista, pois ao mesmo tempo que mostrou a importância dos fatores naturais para a sustentabilidade da região, destacou também o papel exercido pelo processo de desenvolvimento econômico na construção do problema das situações de emergência, assinalando a necessidade de agir sobre os fatores sociais para minimizar os impactos provocados pela natureza sobre a sociedade. Como a incorporação da questão ambiental constitui uma via de mão dupla, que pressupõe o estabelecimento de novas bases para implantação dessas medidas, a redefinição das formas de gestão do problema promoveu um novo padrão de relações estado-sociedade, que se caracteriza pelo questionamento da capacidade governamental de gerar condições apropriadas para implantação destas políticas.

5.2 - RECOMENDAÇÕES PARA REPENSAR AS PRÁTICAS DE GESTÃO

Tendo em vista que as tentativas governamentais de confrontação do risco acabaram ampliando os impactos das situações de emergência, que postura política deve-se adotar para repensar o tratamento do problema em Santa Catarina? Face aos critérios de gestão analisados, como devemos agir para podermos fundar um tratamento alternativo?

Ainda que a aplicação de tecnologias de controle hidráulico constitua um recurso que não pode ser ignorado na gestão do problema, os resultados alcançados pela análise dos fatores políticos sugerem a concentração de esforços no aprendizado de convívio com o problema. Considerando que as estratégias de confrontação segmentadas agravaram os impactos, uma política alternativa de tratamento do problema deve abranger toda a cadeia de fatores naturais e sociais que formam o problema das situações de emergência em Santa Catarina. As ações não devem limitar-se somente aos períodos de crise trans e pós-impactos através da adoção de medidas reativas, mas devem considerar, principalmente, os períodos pré-impacto, mediante a definição de medidas preventivas. A ação preventiva consiste na consideração dos

fatores que se manifestam indiretamente no período pré-impacto, relacionados às formas de ocupação do espaço e utilização dos recursos, ao contrário das ações reativas que se restringem a um curto intervalo temporal relativo aos períodos de crise. Sendo que o risco de situações de emergência não pode ser completamente eliminado, recomendamos o estabelecimento de dispositivos de *alerta permanente*, ou seja, uma postura política que não considere as situações de emergência como um problema isolado, mas que as trate em conjunto com o processo de desenvolvimento sócio-econômico da região.

Com assinalamos anteriormente, um conjunto bastante significativo de experiências vêm sendo desenvolvidas na tentativa de estabelecimento de um tratamento alternativo do problema, principalmente, após a emergência da problemática ambiental. Considerando estas experiências e o conjunto de fatores políticos analisados ao longo deste trabalho, identificamos alguns parâmetros básicos que podem auxiliar a definição na confrontação do problema:

A) Romper com as formas convencionais de organizar a gestão do problema. A segurança deve ser vista como um direito, como estabelece a Constituição. Dessa forma, é necessário desmonopolizar o debate sobre a gestão das situações de emergência do grupo formado por técnicos governamentais e a elite política e econômica da região. Para flexibilizar o processo de gestão, é necessário abandonar a postura passiva, baseada na idéia de que administradores e técnicos governamentais dispõem de melhores condições para o estabelecimento de recomendações e a formulação de alternativas. Para isto seria desejável a constituição de um fórum permanente formado por representantes de várias matrizes disciplinares e atores políticos diretamente envolvidos pelas medidas estabelecidas e pelas decisões adotadas. Este processo envolve a consulta, discussão e negociação com os atores sociais implicados, afinal toda estratégia de gestão comporta uma margem de falha, cujo nível de aceitabilidade só pode ser determinado pela população afetada pelo problema.

B) Não existem soluções uniformizadas e padronizadas para o tratamento do problema. Isto significa que é fundamental abandonar a postura baseada na idéia de que mediante a implantação de novas obras hidráulicas pode-se alcançar um nível satisfatório de

segurança. A expansão dos impactos a quase todas as regiões do Estado de Santa Catarina indica que este tipo de procedimento não pode ser generalizado devido à especificidade das relações que se estabelecem entre as dimensões natural e social em cada caso, e ao alto custo envolvido em sua implantação. Nesse sentido, é necessário substituir esta postura, que visa eliminar o problema e difunde uma falsa imagem de segurança, por ações orientadas através do *princípio de precaução*, pelo fortalecimento da capacidade das comunidades de conviver com o problema. A dinâmica de interação sociedade-natureza faz com que os modos de gestão tenham que ser continuamente redefinidos e adaptados aos novos contextos surgidos desta interação: uma medida que representava uma solução num determinado período pode dificultar o tratamento em outro.

C) Estabelecer uma *monitorização crítica* do modo de funcionamento da gestão do problema. A confrontação do problema das situações de emergência não deve depender somente de ações governamentais, podendo ser tratadas também através medidas desenvolvidas pela comunidade organizada. É preciso informar a população de sua responsabilidade na formação do problema. Quando consideramos o problema das situações de emergência do ponto de vista sócio-ambiental, identificamos um conjunto bastante amplo de medidas que podem ser desenvolvidas para o aprendizado de convívio com o problema, relacionadas, principalmente, à pesquisa e ao planejamento das formas de ocupação do espaço geográfico e utilização dos recursos naturais. Dentre este conjunto de ações cabe destacar, por exemplo, o mapeamento das áreas de risco de todas as cidades, a difusão de novas técnicas agrícolas, a educação ambiental, o aperfeiçoamento da defesa civil, etc.

D) Diferenciação organizacional e coordenação descentralizada. Uma das principais dificuldades de tratamento detectadas refere-se às descontinuidades na implantação dos programas. Para alcançar sustentabilidade a longo prazo as ações devem ser concebidas e implantadas a nível local. Para sustentar estas atividades pode-se gerar um fundo extraído da cobrança de taxas relacionadas aos serviços públicos (ITPU, serviço de abastecimento, geração de energia, coleta de lixo) prestados em áreas de risco. Por um lado, esta taxação desestimularia a ocupação de áreas de risco, e, por

outro, geraria recursos que poderiam ser aplicados em programas de educação e prevenção.

5.3 - NOVAS INDAGAÇÕES

Na abordagem dos fatores políticos relacionados ao agravamento do problema das situações de emergência em Santa Catarina, nem todas as questões abordadas foram plenamente exploradas e muitas delas necessitam de pesquisas específicas para o aprofundamento de sua explicação. Neste sentido, face as características da abordagem e o de conjunto resultados alcançados, acreditamos que seja importante a investigação das seguintes questões:

A) Pesquisa teórica-metodológica. O aprofundamento das pesquisas sobre as relações sociedade-natureza em geral, e do problema das situações de emergência em particular, pressupõe a definição mais precisa de parâmetros analíticos para integração de fatores naturais e sociais. Por que fenômenos como secas e enchentes são experienciados como eventos destrutivos? Como pensar a relação entre as propriedades físicas e simbólicas que formam estes fenômenos? Neste sentido, uma questão aberta pela pesquisa do problema das enchentes em Santa Catarina e não plenamente explorada consiste na revisão do conjunto de estudos sobre *disasters* e *hazards* mediante as teorias recentes sobre o problema do risco e da sociologia ambiental. A partir da revisão conceitual destas tradições teóricas pode-se encontrar elementos analíticos para superar as dicotomias entre fatores naturais e sociais. Esta questão pode ser estendida para outras áreas de pesquisa, gerando subsídios epistemológicos para repensar a própria pesquisa sociológica.

B) Análise de políticas públicas e questão ambiental. A segunda questão abordada nesta tese, e que merece um tratamento específico, refere-se à análise da Política Nacional de Defesa Civil e à problemática do desenvolvimento sustentável. Considerando o ambientalismo multisetorial, cabe perguntar por que o conceito de sustentabilidade ainda não foi integrado na política nacional de Defesa Civil? Quais são as dificuldades de integração da questão ambiental na política de Defesa Civil? Como as ações da Defesa Civil podem ser ajustadas para promoção do desenvolvimento sustentável? Num contexto marcado pela intensificação de impactos provocados por enchentes, secas, queimadas, etc., a análise da atuação da Defesa Civil

constitui um importante instrumento para o entendimento de como a sociedade confronta os problemas que ela própria gera. Esta análise envolve a consideração do processo de formulação durante o regime militar e dos aspectos institucionais relativos ao processo de implementação que vem perdendo prioridade na agenda governamental. A partir das contribuições recentes sobre o desenvolvimento sustentável torna-se necessário repensar os parâmetros de atuação da Defesa Civil que se limitam aos períodos de crise.

C) Análise do desenvolvimento sócio-econômico, relativa aos efeitos da formação de situações de emergência na organização das atividades econômicas da região impactada. Quais são as conseqüências de longo prazo provocadas pelas situações de emergência nas atividades econômicas? Em que medida os fatores econômicos ou os interesses econômicos afetam o processo de confrontação do problema? Quais são os impecílios econômicos para implementação de políticas de confrontação? Como a comunidade distribuiu os custos de recuperação, ou seja, quem paga a conta? Uma das dificuldades da pesquisa destas questões consiste na existência de parâmetros analíticos que agreguem indicadores de perdas e danos num índice que permita avaliar a intensidade dos impactos do ponto de vista histórico. O desenvolvimento deste índice permitiria o entendimento da mudança social frente ao problema, bem como a comparação das ações governamentais em várias regiões do país, relacionando, por exemplo, o problema das enchentes ao problema das secas. Em nosso ponto de vista, a possibilidade de desenvolvimento desse índice constituiria um instrumento extremamente importante para definição de políticas públicas.

D) A relação entre meios de comunicação e a dinâmica de resposta governamental às situações de emergência. Por que fenômenos como situações de emergência escapam ao controle da sociedade? Por que nas últimas décadas, problemas como secas, enchentes e queimadas somente recebem atenção governamental quando são veiculados nos meios de comunicação de massa? A análise destas questões parece indicar que não é propriamente a intensidade do impacto ou as características de organização política do país que determinam as respostas governamental. É necessário investigar os períodos de declaração de Calamidade Pública, repasse de recursos e a

veiculação dos problemas na mídia, para entender como estes problema são colocados na agenda de decisões governamentais.

BIBLIOGRAFIA

- ABALA-BERTRAND, J. M. The political economy of large natural disasters: with special reference to developing countries. Oxford: Clarendon Press, 1993.
- ABREU, A. F; FILHO, F. R. A experiência catarinense de planejamento. Florianópolis: (s.n.), 1974 (?).
- ABRUCIO, Luiz fernando. Os barões da federação. Os governadores e a redemocratização. São Paulo: Hucitec: Departamento de Ciência Política da USP, 1988.
- _____. O utrapresidencialismo estadual. In: ANDRADE, Regis de Castro. (Organ.). Processo de governo no município e no estado. São Paulo: Edusp: FAPESP, 1998. pp. 87-116.
- ADAMI, Rose Maria. Macrozoneamento ecológico da bacia de drenagem do rio Itajaí-açu, por intermédio da aplicação de análise multivariada (MULVA). Florianópolis: (Dissertação de mestrado em geografia - UFSC), 1985.
- _____. Análise do Programa de Recuperação Ambiental da Bacia Hidrográfica do rio Itajaí. Dynamis, Blumenau, V.2, N.8, pp. 101-116, jul./set., 1994.
- AGUIAR, Itamar. Violência e golpe eleitoral: Jaison e Amin na disputa pelo governo catarinense. Blumenau: Editora da FURB. 1995.
- ALMEIDA, Gastão Guimarães de. Defesa civil. Revista Brasileira de Estudos Políticos, Belo Horizonte, V. 10, N. 21, pp. 257-285, jul. 1966.
- ALMEIDA, Hélio Romito de. A influência da paisagem física na organização do espaço da mediana e baixa bacia do Itajaí-açu. Florianópolis: (Tese de Livre Docência em Geografia - UFSC), 1974.
- ALTVATER, Elmar. O preço da riqueza. São Paulo: Editora da UNESP, 1995.
- AMIN, Esperidião. Resposta a Carta dos Catarinenses: reconstrução uma prova de amor a Santa Catarina. Florianópolis: IOESC, 1987.
- _____. Mensagem a assembléia legislativa. Florianópolis: IOESC, 1986.
- ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DE BLUMENAU. A solução não cai do céu. Blumenau: (s.n.), 1984.
- ATHEARN, James L. Risk and insurance. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1969.
- AUMOND, Juarês José; SCHEIBE, Luiz Fernando. Aspectos geológicos e geomorfológicos. Dynamis, Blumenau, V.2, N.8, pp. 117-123, jul./set., 1994.
- BAILEY, Kenneth D. Taxonomy and disaster: prospects and problems. International Journal of Mass Emergencies and Disasters, V. 7, N. 3, pp. 419-431, nov. 1989.
- BAILLY, Antoine S. Environnement, risques naturels, risques de sociétés. BAILLY, Antonie S. Risques natueals risques de sociétés. Paris: Economica, 1996. pp. 1-5.
- BARNIER, Michael. Atlas des risques majeurs: écologie, environnement, nature. Paris: Plon, 1992.
- BARRAQUÉ, Bernard. Risque d'inondation: urbanisme réglementaire ou servitude négociée? Espaces et Sociétés, Paris, N. 77, pp. 133-152, 1994.
- BECK, Ulrich. World risk society as cosmopolitan society? Ecological questions in a framework of manufactured uncertainties. Theory, Culture and Society, London, V. 13, N. 4, pp. 1-32, 1996.
- _____. Risk society: towards a new modernity. London: SAGE, 1996.
- _____. Risk society and the providente state. In: LASH, Scott L; SZERSZYNSKI, Bronislaw; WYNNE, Brian. Risk, environment and modernity. London: SAGE, 1996.
- _____. Ecological politics in an age of risk. Cambridge: Polity Press, 1995.
- _____. De la sociedad industrial a la sociedad del riesgo: cuestiones de supervivencia, estructura social e ilustración ecologica. Revista de Occidente, Madrid, N. 150, pp. 19-40, nov. 1990.

- BELTRAME, Angela da Veiga. A colonização no Vale do Itajaí-mirim e os reflexos na degradação de seus recursos naturais renováveis. Geosul, Florianópolis, V.4, N. 11, pp. 91-100, 1991.
- BENBLIDIA, Mohamed; MASURE, Philippe. Prevenir as catástrofes naturais. In: BARRÈRE, Martine. Terra patrimônio comum: a ciência a serviço do meio ambiente e do desenvolvimento. São Paulo: Nobel, 1992. pp. 183-194.
- BENEVIDES, Maria V. de Mesquita. O governo Kubitschek: desenvolvimento econômico e estabilidade política 1956-1961. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.
- BERKOL, Frank N. Les catastrophes naturelles: une variable négligée des stratégies de développement national. Revue Internationale des Science Sociales, V. 28, N. 4, pp. 796-802, 1976.
- BILLAUD, Jean-Paul. La sociologie, entre critique et ingenierie sociales. In: JOLLIVET, Marcel. Sciences de la nature sciences de la société: passeurs de frontieres. Paris: CNRS Editions, 1992. pp. 167-193.
- BLANCO, J. M. Riesgos y peligros del trabajo. Revista de Occidente, Madrid, N. 150, pp. 91-108, 1993.
- BLAKIE, Piers; CANNON, Terry; DAVIS, Ian; WISNER, Bem. Acces to resources and coping in adversity. In: BLAKIE, Piers; CANNON, Terry; DAVIS, Ian; WISNER, Bem. At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters. New York: Routledge, 1994. pp. 46-72.
- BOHN, Noêmia. O PLADE sob a ótica da legislação ambiental em vigor. Dynamis, Blumenau, V.2, N.8, pp. 85-89. Jul./set., 1994.
- BOWONDER, B. Environmental risk assessment in the third world. Technological Forecasting and Social Change, V. 19, pp. 99-127, 1981.
- BRASIL. Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre O Meio Ambiente e Desenvolvimento. O desafio do desenvolvimento sustentável. Brasília: CIMA, 1991.
- _____. Ministério das Minas e Energia. Departamento de Águas e Energia Elétrica. Ação do DNAEE na área de recursos hídricos: Região Sul. Brasília: (s.n.), 1988.
- _____. Zoneamento de áreas inundáveis e do potencial erosivo. Cartas de enchente do Vale do Itajaí-açu - SC. Brasília: (s.n.), 1987.
- _____. Sistema nacional de alerta contra cheias. Brasília: (s.n.), 1986.
- _____. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. Divisão de Controle de Recursos Hídricos. Plano nacional de recursos hídricos. Brasília: DNAEE, 1985. 321 pp.
- _____. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. Divisão de Controle de Recursos Hídricos. Bacia do Itajaí: caracterização dos recursos e das disponibilidades hídricas. Brasília: DNAEE, 1984. 227 pp.
- BRASILEIRO, Ana Maria. O federalismo cooperativo. Revista Brasileira de Estudos Políticos, Belo Horizonte, V. 18, pp. 83-128, 1974.
- BREMAEKER, François E. J. de. Três décadas de urbanização no Brasil: 1940-1970. Revista de Administração Municipal, Rio de Janeiro, N. 134, pp. 31-44, jan./fev., 1976.
- BROWNLEE, Aleta. Disasters and disaster relief. SELIGMAN, Edwin; JOHSON, Alvin. Encyclopaedia of the Social Sciences. New York, V. 5, pp. 161-166.
- BRÜSEKE, Franz Josef. Risco social, risco ambiental, risco individual. Ambiente e Sociedade, Campinas, V. 1, N. 1, pp. 117-133, 1997.
- BÜCHELE, Carlos. A bacia do Itajaí. Florianópolis: IBGE, 1952.
- BURSTEIN, Paul. Policy domains: organization, culture, and policy outcomes. Annual Review of Sociology, Palo Alto, V. 17, pp. 327-350, 1991.

- BURSZTYN, Marcel. Estado e meio ambiente no Brasil: desafios institucionais. In: BURSZTYN, Marcel. Para pensar o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Brasiliense, 1993. pp. 83-101.
- _____. O país das alianças. Elites e continuísmo no Brasil. Petrópolis: Editora Vozes, 1990.
- BUSERUP, E. Population and technology. Oxford: Basil Blackwell Publisher, 1981.
- BUTTEL, Frederick H. Environmental and resource sociology: theoretical issues and opportunities for syntheses. Rural Sociology, V. 61, N. 1, pp. 56-76, 1996.
- _____. Environmentalization: origins, process, and implications for rural social change. Rural Sociology, V. 57, N. 1, pp. 1-27, 1992.
- _____. A sociologia e o meio ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana. Perspectivas, São Paulo, V. 15, pp. 69-94, 1992.
- _____. New directions in environmental sociology. Annual Review of Sociology, Palo Alto, V. 13, pp. 465-488, 1987.
- BUTZKE, Ivani Cristina. Ocupação de áreas inundáveis em Blumenau - SC. Rio Claro: (Dissertação de Mestrado em Geografia - UNESP/Rio Claro), 1995.
- _____. Meandros de Agrolândia. Dynamis, V.2, N.8, pp. 143-150, jul./set., 1994.
- BUZANELLO, Edmar João. La burguesia agrária: organization d classe y representacion de intereses. Ciudad de Mexico: (Tese de doutorado apresentada na Universidad Nacional Autonoma de Mexico) 1991.
- CABRAL, Osvaldo. História de Santa Catarina. Rio de Janeiro: 1975.
- CAMARA, Lourival. Estrangeiros em Santa Catarina. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, V. 10, N. 1, pp. 51-93, abr./jun. 1948.
- CAPUTO, M. G; HARDOY, J. E; HERZER, H. M. La inundación en el Gran Resistência, Provincia del Chaco, Argentina. In: CAPUTO, M. G; HARDOY, J. H; HERZER, I. M. Desastres naturales y sociedad en America Latina. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. pp. 129-156.
- _____. La inundación en el Gran Resistência: evaluación de las respuestas frente a la emergencia. In: GRUPO DE TRABAJO DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO Y SOCIEDAD EN EL GRAN RESISTÊNCIA. Inundaciones y sociedad en el Gran Resistência, Chaco 1982-83. Resistência: (s.n.), 1984. pp. 13-36.
- CARDOSO, Fernando Henrique. Perspectivas de desarrollo y medio ambiente: el caso del Brasil. In: SUNKEL, Osvaldo; GLIGO, Nicolo. Estilos de desarrollo y medio ambiente en la America Latina. Ciudad de Mexico: Fondo de Cultura Economica, 1981.
- CARDOSO, Luiz Augusto. FURB mostra projeto alternativo. Técnicos apontam o reflorestamento das margens dos rios e pequenas barragens. Jornal de Santa Catarina, Blumenau, 9 de novembro de 1996. p. 3.
- CARRÁ, E. Rischio: analisi di un concetto sociologico. Studi di Sociologia, Roma, V. 30, N.1, pp. 47-59, 1992.
- CARRASCO, Fernando Pliego. Estratégias de desarrollo social en situaciones de desastre. Revista Mexicana de Sociologia, Ciudad de Mexico, V. 53, N. 4, pp. 11-24, oct.dic. 1992.
- CARREIRÃO, Yan de Souza. Eleições e sistema partidário em Santa Catarina (1945-1979). Florianópolis: Editora da UFSC, 1990.
- CARVELHO, João Luiz B. de. Análise dos impactos físicos decorrentes da implantação do Plano Global e Integrado de Defesa Contra Enchentes (PLADE) no estuário do rio Itajaí-açu. Dynamis, Blumenau, V.2, N.8, pp. 125-131, jul./set., 1994.
- CASTELLS, Pilar B. International decade for natural disaster reduction. UNDRO-New, Geneve, pp. 19-20, 1991.

- CASTTELS, Manuel. O processo de urbanização: relação histórica entre sociedade e espaço. In: CASTTELS, Manuel. Problemas de investigação urbana em sociologia. Lisboa: Editorial Presença, 1975. p. 83-143.
- CATTON, William R; DUNLAP, Riley E. A new ecological paradigm for post-exuberant sociology. American Behavioral Scientist, V. 24, N. 1, pp. 15-47, set./oct. 1980.
- CAUBET, Christian G. Manejo alternativo de recursos hídricos. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1994.
- _____. Aspectos institucionais da gestão de recursos hídricos, no PLADE e em Santa Catarina. Dynamis, V.2, N.8, pp. 67-84, jul./set., 1994.
- CAUBET, Christian G; FRANK, Beate. Manejo ambiental em bacia hidrográfica: o caso do Rio Benedito - Projeto Itajaí I. Florianópolis: Fundação Água Viva, 1993.
- CAVALCANTI, Clóvis. La gran séquia del nordeste de Brasil: impacto sócio-económico de la crisis climática de 1979-1980. In: CAPUTO, M. G; HARDOY, J. E; HERZER, Hilda M. Desastres naturales y sociedad en America Latina. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. pp. 75-90.
- CAVALCANTI, T. B; CINTRA, M. G. V. A federação brasileira (primeira parte). Revista de Ciência Política, Rio de Janeiro, V. 22, N. 4, pp. 23-107, out./dez, 1979.
- CENTRO DE ASSISTÊNCIA GERENCIAL DE SANTA CATARINA - CEAG/SC. A evolução histórico-econômica de Santa Catarina: estudo das alterações estruturais (Século XVII - 1960). Florianópolis: CEAG/SC, 1980.
- CÉSPEDES, Luiz R; RIOS, Luis S. Analises del impacto de las inundaciones en el Paraguay. In: CAPUTO, M. G; HARDOY, J. E; HERZER, H. M. Desastres naturales y sociedad en America Latina. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. pp. 235-258.
- CHOW, V. T. Handbook of applied hydrology: a compendium of water-resources technology. New York: McGraw-Hill Book Company, 1965.
- CINTRA, Antônio Octavio. A política tradicional brasileira: uma interpretação das relações entre o centro e a periferia. In: BALÁN, Jorge. (Organ.). Centro e periferia no desenvolvimento brasileiro. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1974. pp. 29-77.
- CINTRA, M. G. V; CRUZ, M. L. T. C. A federação brasileira (parte final). Revista de Ciência Política, Rio de Janeiro, V. 24, N. 2, pp. 139-161, mai./ago. 1981.
- _____. A federação brasileira (segunda parte). Revista de Ciência Política, Rio de Janeiro, V. 23, N. 1, pp. 121-191, jan./abr., 1980.
- CLARKE, Lee; SHORT, James F. Social organization and risk: some current controversies. Annual Reviews of Sociology, Palo Alto, V. 19, pp. 375—399, 1993.
- COELHO, Jorge. As secas do nordeste e a indústria das secas. Petrópolis: Editora Vozes, 1985.
- COLOMBI, Luiz Vendelino. Industrialização de Blumenau: a desenvolvimento da Gebaude Hering 1880 - 1915. Florianópolis: (Dissertação de mestrado em história - UFSC), 1979.
- COLOMBO, M. Sociologia e natura: le basi naturali dell'azione sociale. Studi di Sociologia, Roma, V. 30, N. 4, pp. 423-435, ott./dic, 1992.
- COMFORT, Louise K. Integrating organizational action in emergency management: strategies for change. Public Administration Review, Washington, Special Issues, N. 45, pp. 155-164, 1987.
- COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO DA AMERICA LATINA E DO CARIBE. Nossa própria agenda. (s.l.): BID/PNUD, 1992(?).
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.
- COMITÊ DO ITAJAÍ. Instrumentos normativos da gestão de recursos hídricos. Blumenau: Editora da FURB, 1988.

- CORDERO, Ademar. As enchentes de Blumenau de 1992. Revista de Divulgação Cultural, Blumenau, V. 17, N. 55, pp. 28-43, 1994.
- _____. Enchentes soluções antigas e modernas. Dynamis, Blumenau, V. 1, N. 1, pp. 5-9, set./out., 1992.
- _____. As enchentes do Vale do Itajaí têm solução? Dynamis, Blumenau, V. 1, N. 1, pp. 29-41, set./out. 1992.
- CORRÊA, Carlos H. Um estado entre duas repúblicas. A revolução de trinta e a política em Santa Catarina. Florianópolis: Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina: Editora da UFSC, 1984.
- COVELLO, Vincent; JOHNSON, Braden B. The social and cultural construction of risk: issues, methods and case studies. In: COVELLO, Vincent T; JOHNSON, Branden B. The social and cultural construction of risk: essays on risk selection and perception. Dordrech: D. Reidel Publishing Company, 1987. pp. 7-15.
- COVELLO, V. T; MUMPOWER, J. Risk analysis and risk management: a historical perspective. In: COVELLO, V. T; MENKES, J; MUMPOWER, J. Risk evaluation and management. New York: Plenum Press, 1986. pp. 519-540.
- COVELLO, V. T. The perception of technological risks: a literature review. Technological Forecasting and Social Change: an International Journal. V. 23, N. 4, pp. 285-297, 1983.
- CPU-IBAM; LIONS CLUB Dr BLUMENAU. Blumenau 2000. Blumenau: (s.n.), 1987.
- CUNHA, Idáulo. Evolução industrial de Santa Catarina: uma proposta de periodização. Anais do Congresso de História e Geografia de Santa Catarina, Florianópolis, 4 a 7 de setembro de 1996. pp. 572-586.
- CUSTERS, Peter. Banking on a flood-free future? Flood management in Bangladesh. The Ecologist, Dorset, V. 22, N. 5, pp. 241-247, set./out., 1992.
- DEAN, Warren. A ferro e fogo. A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DEEKE, José. O município de Blumenau e a história de seu desenvolvimento. Blumenau: Nova Letra, 1995.
- DEPARTEMENT DES AFFAIRES HUMANITAIRES. What's natural about a disaster? DHA-News, Geneve, N. 17, nov./dec. 1995.
- _____. Catastrofes en el mundo em 1992: vision global. DHA-News, Geneve, Edicion Especial, ene./fev., 1993.
- D'ERCOLE, Robert; DULLFUS, Oliver. Mémoires des catastrophes et prévention des risques. Natures, sciences et sociétés. Paris, V.4, N.4, pp. 381-391, 1996.
- DIAS, Floriano de Aguiar. Constituições do Brasil. Rio de Janeiro: Editora Liber Juris, 1975.
- DIAS, J. R. S; TEIXEIRA, V. I; SANCHES D. P. Santa Catarina: imigrantes e indústria. São Paulo: Editora Riodes, 1987.
- DIÉGUES Jr, Manoel. Imigração, urbanização e industrialização. Estudo sobre alguns aspectos da contribuição do imigrante no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, 1964.
- Di GIUSEPPE, Ricardo J; VARGAS, Ramón. Hacia un modelo de ordenamiento hidraulico urbano. In: GRUPO DE TRABAJO DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL DE RESISTENCIA. Inundaciones y sociedad en el Gran Resistencia, Chaco 1982-83. Resistencia: (s.n.), 1984. pp. 75-103.
- DITTRICH, Regina Iara Regis. O deputado catarinense: Assembleia Legislativa no período de 1947 a 1965. Florianópolis: Editora da UFSC, 1981.
- DORY, Daniel. Catastrophes et gestion de l'environnement dans le tiers-monde. Recherche International, Paris, N. 24, pp. 42-53, 1987.

- DOUGLAS, Mary. Les etudes de perception du risque: un état de l'art. In: FABIANI, Jean-Louis; THEIS, Jacques. La société vulnérable: évaluer et maîtriser les risques. Paris: Presse de L'École Normale Supérieure, 1987. pp. 55-60.
- DOUGLAS, Mary; WILDAVSKY, Aaron. Risk and culture: an essay on the selection of technological and environmental dangers. Los Angeles: University of California Press, 1982.
- DRABECK, Thomas E. Human system responses to disaster: an inventory of sociological findings. New York: Springer-Verlag, 1986.
- _____. Disasters as non-routine social problems. International Journal of Mass Emergencies and Disasters, V. 7, N. 3, pp. 253-264, nov. 1989.
- _____. Methodology of studying disasters: past patterns and future possibilities. American Behavioral Scientist, V. 13, pp. 332-343, 1970.
- DREW, David. Processos interativos homem-meio ambiente. São Paulo: Bertrand do Brasil, 1994.
- DUCLOS, Denis. L'homme face au risque technique. Paris: Editions L Harmattan, 1991.
- _____. La construction sociale des risques majeurs. In: FABIANI, Jean-Louis; THEIS, Jacques. La société vulnérable: évaluer et maîtriser les risques. Paris: Presse de L'École Normale Supérieure, 1987. pp. 37-54.
- DUEÑAS, Marta. Disaster preventions as parts of the development process. DHA-News, Geneve, pp. 5-8, mar./apr., 1993.
- DUNLAP, Riley E. Paradigmatic change in social science: from human exemption to an ecological paradigm. American Behavioral Scientist, V. 24, N. 1, pp. 5-14, set./oct. 1980.
- DUNLAP, Riley E; CATTON, William R. Environmental sociology. Annual Review of Sociology, Palo Alto, V. 5, pp. 243-273, 1979.
- DYE, Thomas R. Understanding public policy. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992.
- DYNAMIS. Por que fazer um estudo de impacto ambiental do Projeto JICA. Blumenau, V.4, N.17, out./dez., 1996.
- DYNES, Russel R; QUARANTELLI, E. L. Group behavior under stress: a requered convergence of organizational and collective behavior perspectives. Sociology and Social Research, N. 52, pp. 416-429, 1968.
- DYNES, Russel R. Interorganizational relations in communities under stress. In: QUARANTELLI, E. L. Disaster: theory and research. Beverly Hills: SAGE, 1978. pp. 49-64.
- EDER, Klaus. The institucionalization of environmentalism: ecological discorse and the second transformation of the public sphere. In: LASH, Scott; SZERSYNSKY, Bronislaw; WYNNE, Brian. Risk, environment and modernity: towards a new ecology. London: SAGE, 1996. pp. 203-223.
- EHLKE, Cyro. A conquista do planalto: Bandeirantes e Tropeiros no "Sertão de Curitiba". Rio de Janeiro: Landes, 1973.
- ELSTER, Jon. Risk, uncertainty and nuclear power. Social Science Information, London, V. 18, N. 3, pp. 371-400, 1979.
- EMMENDOERFER, F. E; NEITZEL, W. C. Meios de comunicação. Centenário de Blumenau. Blumenau: Edição Comissão de Festejos, 1950. Pp. 249-259.
- EYESTONE, Robert. From social issues to public policy. New York: John Wiley & Sons, 1978.
- FALKENMARK, Malin; CHAPMAN, Tom. Comparative hydrology: an ecological approach to land and water resources. Paris: UNESCO, 1989.
- FARFAN, Patrício V. Blumenau da enchente de Julho de 1983. Blumenau: (s.n.), 1983.
- FARIA, Vilmar E. Cinquenta anos de urbanização no Brasil. Novos Estudos CEBRAP, São Paulo, N. 29, 98-119, Mar., 1991.

- FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL. Estado de Santa Catarina. Secretaria de Estado do Desenvolvimento e Meio Ambiente. The river improvement project in Blumenau-Gaspar. Stretch in the Itajaí river and flood control project in the lower Itajaí river basin. Florianópolis: (s.n.), 1995.
- FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL. Government of the State of Santa Catarina. Vice-governor's Office. Global and integrated defense project against flood hydrographic basin. Ecosystem of the Itajaí-açu river: environmental recuperation program (Part - I). Florianópolis: (s.n.), 1992.
- _____. Global and integrated defense project against floods hydrographic basin ecosystem of the Itajaí-açu river. Additional information related to global and integrated project against floods Itajaí-açu basin ecosystem (Part - IA). Florianópolis: (s.n.), 1992.
- _____. Global and integrated defense project against floods hydrographic basin ecosystem of the Itajaí-açu river: planning ministry (Part - II Master Plan Study). Tokio: Japan International Cooperation Agency, 1992.
- _____. Global and integrated defense project against floods hydrographic basin ecosystem of the Itajaí-açu river. Flood control and protection of valley and city programs (Part V). Florianópolis: (s.n.), 1992.
- FERNANDES, Aglair M. B. Ensaio de uma análise das enchentes em Blumenau. Revista de Divulgação Cultural da FURB, Blumenau, V.13, N.44, pp. 70-82, jul./ago., 1990.
- FERRAZ, Paulo Malta. Apontamentos para a história da colonização de Blumenau - 1850/1860. Anais do Primeiro Congresso de História Catarinense. Florianópolis, V. II, IOESC, 1950. Pp. 249-329.
- FERREIRA, Leila da Costa. A questão ambiental. Sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. São Paulo: Boitempo, 1988.
- _____. Sustentabilidade e democracia no poder local. Ambiente e Sociedade, Campinas, V.1, N.1, pp. 63-79, 1997.
- _____. A busca de alternativas no poder local. In: FERREIRA, Leila da Costa; VIOLA, Eduardo. Incertezas de sustentabilidade na globalização. Campinas: Editora da UNICAMP, 1996. pp. 133-160.
- _____. A política ambiental no Brasil MARTINE, In: George (Organ.). População, meio ambiente, e desenvolvimento: verdades e contradições. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993. pp. 171-181.
- FERREIRA, Leila da Costa; FERREIRA Lúcia da. Limites ecossistêmicos: novos dilemas e desafios para o estado e a sociedade. In: HOGAN, Daniel Joseph; VIEIRA, Paulo F. (Organ.). Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável. Campinas: Editora da UNICAMP, 1992. pp. 13-35.
- FERREIRA, Lúcia da Costa. Conservação de florestas e desenvolvimento regional: conflitos e negociações na Mata Atlântica- SP. In: NÚCLEO DE PESQUISAS AMBIENTAIS. A questão ambiental: Cenário de pesquisa. Campinas: NEPAN 1995. pp. 169-209.
- FERREIRA, Lúcia de Fátima Guerra. Raízes da indústria da seca: o caso da Paraíba. João Pessoa: Editora da UFPB, 1993.
- FINOCCHIARO, Emma. Science sociali e questione ambientale. Sociologia. Rivista di Sociologia dell'Istituto Luigi Sturzo, Roma, pp. 301-356, 1993.
- FONTANA, Remy. Governo Amin - um voto de desconfiança. Revista de Ciências Humanas, Florianópolis, V.2, N.3, pp. 16-51, de. 1982.
- FORREST, Thomas R. Group emergence in disasters. QUARANTELLI, E. L. Disaster: theory and research. Berverly Hills: SAGE, 1978. pp. 105-125.
- FRANK, Beate. Uma abordagem para o gerenciamento ambiental da bacia hidrográfica do rio Itajaí com ênfase no problema das enchentes. Florianópolis: (Tese de Doutorado em Engenharia - UFSC), 1995.

- _____. Enchentes, planejamento e paisagem. In: CAUBET, Christian G. Manejo alternativo de recursos hídricos. Florianópolis: Imprensa Universitária da UFSC, 1994.
- _____. O PLADE das obras e o PLADE necessário. Dynamis, Blumenau, V.2, N. 8, pp. 11-36, jul./set., 1994.
- FRANK, Beate; CAUBET, Christian Guy. Considerações finais: para um reengenharia da defesa contra enchentes. Dynamis, Blumenau, V.2, N.8, jul./set., 1994.
- _____. O tratamento do problema das enchentes na Bacia do Itajaí - Santa Catarina. Dynamis, Blumenau, V.1, N.1, pp. 1927, set./out., 1992.
- _____. Projeto Itajaí: documento síntese. Blumenau: (s.n.), 1990.
- FRANK, Beate; LACERDA, Ana L. Contribuição analítica à gestão do Projeto Itajaí. Revista de Divulgação Cultural da FURB, Blumenau, V. 15, N. 49, pp. 45-53, mai./ago., 1990.
- _____. Projeto Crise. Seminário Internacional: Estratégias e Ações Frente os desastres Naturais. Brasília: PNUD, 1989. Pp. 31-45.
- _____. Caracterização da Bacia do Itajaí Santa Catarina. Blumenau: (s.n.), 1987.
- _____. Sociedade civil e meio ambiente. Blumenau: (s.n.), 1986.
- FRASSON, Artêmio. Manejo dos recursos naturais em microbacias. In: CAUBET, Christian G. Manejo alternativo de recursos hídricos. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1994. Pp. 87-98.
- FREUDENBURG, William. Contamination, corrosion and the social order: a review. Current Sociology, V. 45, N. 3, pp. 19-39, jul. 1997.
- _____. Perceived risk, real risk: social science and the art of probabilistic risk assessment. Science, V. 242, pp. 44-49, 7 october, 1988.
- _____. The emergence of environmental sociology: contributions of Riley E. Dunlap and William R. Catton Jr. Sociology Inquiry, V. 59, N. 4, pp. 439-452, 1989.
- FRITZ, Charles E. Desastres. SILLS, David L. Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales. V. 3. Madrid: Aguilar, . pp. 618-632.
- FUNDAÇÃO ÁGUA VIVA. Projeto Itajaí: estatuto do Consórcio Intermunicipal. Blumenau: (s.n.), 1996.
- FUNDO MEMÓRIA DA CIDADE DE BLUMENAU. Arquivo Histórico José Ferreira da Silva. Carta do Dr. Blumenau ao Imperador Pedro II. 30 de abr. de 1856, Doc. P02-9/94 .
- _____. Carta do Dr. Blumenau. 18 de set. de 1864, Doc. 24/242.
- _____. Carta do Dr. Blumenau. 5 de nov. de 1864, Doc. 241/145.
- _____. Carta de Benjamin F. de Albuquerque Lima. 27 de set. de 1880, Doc. P02-81/813.
- _____. Carta de José Henrique Flores Filho. 19 de mar. de 1884, Doc. P02-88/884.
- GARCEZ, Lucas Nogueira; LAVAREZ, Guillermo costa. Hidrologia. São paulo: Editora blücher, 1988.
- GARCIA, Jorge. Los desastres naturales afectan más a los probres. CAPUTO, M. G; HARDOY, Jorge E; HERZER, H. M. Desastres y sociedad en America Latina. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. pp. 217-234.
- GASTAL, Alfredo. Efeitos sociais e econômicos dos recentes desastres naturais na América Latina e a necessidade de preveni-los. Seminário Internacional: Estratégias a Ações Frente os Desastres naturais. Brasília: PNUD, 1989. Pp. 13-15.
- GIDDENS, Anthony. Para além da esquerda e da direita. São Paulo: Editora da UNESP, 1996.
- _____. Modernidad y identidad del yo: el yo y la la sociedad en la epoca contemporanea. Madrid: Ediciones Peninsula, 1994.
- _____. As conseqüências da modernidade. São Paulo: Editora da UNESP, 1991.

- GILBERT, Claude; BOURDEAUX, Isabelle. Au-delà de l'alternative maîtrise-non-maîtrise de risques collectifs: propositions pour des analyses et politiques intermédiaires. Natures, Sciences, Sociétés, Paris, V. 5, N. 3, pp. 50-57, 1997.
- GILBERT, Claude; LAGADEC, Patrick. Comment gérer les crises? La Recherche, Paris, N. 212, Supplément, jul. pp. 25-35, 1989.
- GOODLAND, Robert. The case that the world has reached limits. In: GOODLAND, Robert; DALY, Herman E; SARAFY, Salah El. Population, technology and lifestyle. Washington: Island Press, 1992. pp. 3-22.
- GRAMLING, Robert; KROGMAN, Naomi. Communities, policy and chronic technological disasters. Current Sociology, London, V. 45, N. 3, pp. 41-57, 1997.
- GREENBERG, George D. et al. Developing public policy theory: perspectives from empirical research. The American Political Science Association, V. 71, N. 4, pp. 1532-1543, 1977.
- GREIDER, Thomas; GARKOVICH, Lorraine. Landscapes: the social construction of nature and the environment. Rural Sociology, V. 59, N. 1, pp. 1-24, 1994.
- GUIMARÃES, Robert P. Ecologia e política na formação social brasileira. Dados Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v. 31, N. 2, 1988. pp. 243-277.
- HABERMAS, Jürgen. A nova transparência: a crise do estado de bem-estar e o esgotamento das energias utópicas. Novos Estudos CEBRAP, São Paulo, N.18, pp. 103-114, set. 1987.
- HAJER, Maarten A. The politics of environmental discourse: ecological modernization and the policy process. Oxford: Clarendon Press, 1995.
- HANNIGAN, John A; KUENEMAN, Rodney, M. Anticipating flood emergencies: a case study of a canadian disasters subculture. In: QUARANTELLI, E. L. Disaster: theory and research. Beverly Hills: SAGE, 1978. pp. 129-145.
- HASS, J, Eugene; DRABECK, Thomas E. Complex organizations: a sociological perspective. New York: MacMillan Publishing, 1974.
- HENRY, Claude. Dominar ou "contratar" a natureza. In: VIEIRA, Paulo H. F; WEBER, Jacques. Gestão de recursos renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Editora Cortez, 1996. pp. 371-405.
- HEIDER, Karl G. Environment, subsistence, and society. Annual Review of Anthropology, Palo Alto, V. 1, pp. 207-225, 1972.
- HERMANN, M. L. et al. Adversidades climáticas: levantamento dos impactos negativos no Estado de Santa Catarina. Período de 1980-1995. INSTITUTO HISTÓRICO DE SANTA CATARINA. Anais do Congresso de História e Geografia de Santa Catarina. Florianópolis: IOESC, 1997.
- HERZER, Hilda. Reflexões sobre o tratamento das inundações e sua incorporação às políticas de desenvolvimento regional. Seminário Internacional: Estratégias e Ações Frente os Desastres Naturais. Brasília: PNUD, 1989. pp. 49-63.
- HILLESHEIN, Anselmo A. O crescimento do mercado interno numa colônia do Império: o caso de Blumenau - 1850/1860. Florianópolis: (Dissertação de Mestrado em História - UFSC), 1979.
- HOGAN, Daniel J. Migração, ambiente e saúde nas cidades brasileiras. In: HOGAN, Daniel J; VIEIRA, Paulo Henrique Freire. Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável. Campinas: Editora da UNICAMP, 1992. pp. 149-170.
- HOWOOD, Brian W. Public policy. Public Administration, Oxford, V. 73, pp. 59-73, spr. 1995.
- HUMPHREY, Craig R; BUTTEL, Frederick R. Environment, energy, and society. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1992.
- HURRELL, A. A crise de viabilidade ecológica? Global environmental change and the nation state. Political Studies, Norwich, v.42, special issues, pp. 145-165, 1994.

- IANNI, Octavio. Estado e capitalismo. São Paulo: Editora Brasiliense, 1989.
- INCE Jr, Charles R. Et al. Design guidelines for flood damage reduction. Northwest: ALA Research Corporation, 1981.
- INGRAM, Helen M; MANN, Dean E. Interest groups and environmental policy. In: KESTER, James P. Environmental politics and policy: theories and evidences. Durhan: Duke University Press, 1989. pp. 135-157.
- INSTITUTO DOS ARQUITETOS DO BRASIL. Subsidios para elaboração de un manual para reducción de daños causados por inundaciones. Diseño territorial, urbano y de la edificación. Florianópolis: (s.n.), 1984. 113 pp.
- JARVIS, C. S. Floods. MEIN, O. E. Hydrology. New York: Dower Editions, 1949.
- JOBERT, Bruno. Representations sociales controverses et débats dans la conduite de politiques publiques. Revue Française de Science Politique, Paris, V. 42, N. 2, pp. 219-234, avr.1992.
- _____. The normative frameworks of public policy. Political Studies, New York, V. 37, pp. 376-386, 1989.
- _____. L'état en action: l'apport des politiques publiques. Revue Française de Science Politique, Paris, V. 35, N.4, pp. 654-682, avr. 1985.
- JOLLIVET, Marcel. Un chapitre de l'histoire récente d'une vielle et grande question: les rapports homme-nature. In: JOLLIVET, Marcel. (Dir.). Sciences de la nature Sciences da la société: les passeurs de frontières. Paris: CNRS Editions, 1992. pp. 25-39.
- KATES, Robert W; CLARK, William C. Environmental surprise: expecting the unexpected. Environment, V. 38, N. 2, pp. 5-34, mar. 1996.
- KINGDON, John W. Agenda, alternatives, and public policies. New York: HarperCollins College Publishers, 1995.
- KLEIN, Roberto Miguel. Ecologia da flora e vgetação do Vale do Itajaí. Sellowia. Aanaís Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí, N. 31, pp. 9-164, dez., 1979.
- KNIGHT, F. Risco, incerteza e lucro. Rio de Janeiro: Editora Expressão e Cultura, 1972.
- KRAFT, Michael E. The political and institucional setting for risk analysis. In: COVELLO, V; MENKES, J. MUNPOWER, R. Risk evaluation and management. New York: Plenum Press, 1986. pp. 413-434.
- KREBS, Carlos. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, 29 de nov. 1961, Ano XVII, N. 411, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, 30 de neov. 1961, Ano XVII, N. 412, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 413, 01 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 414, 2 dex. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 415, 3 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 416, 5 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 417, 6 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 418, 7 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 419, 8 de dez. 1961, p. 1.

- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 420, 10 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 421, 12 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 422, 13 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 423, 14 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 424, 15 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 425, 16 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do Vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 426, 17 de dez. 1961, p. 1.
- _____. A regularização do vale do Itajaí. In: A NAÇÃO. Blumenau, Ano XVII, N. 427, 19 de dez. 1961, p. 1.
- KREPS, G. A. Future directions in disaster research: the role of taxonomy. International Mass Emergencies and Disasters, V.7, N. 3, pp. 215-241, nov. 1989.
- _____. The boundaries of disasters research: taxonomy and comparative study. Journal of Mass Emergencies and Disasters. V. 7, N. 3, pp. 213-214, nov. 1989.
- _____. Description, taxonomy and explanation in disaster research. International Journal of Mass Emergency and Disasters, V. 7, N. 3, pp. 277-280, 1989.
- _____. Sociological inquiry and disaster research. Annual Review of Sociology, Palo Alto, N. 10, pp. 309-330, 1984.
- _____. The organization of disaster response: some fundamental theoretical issues. In: QUARANTELLI, E. L. Disaster: theory and research. London: SAGE, 1978. pp. 65-85.
- KRIMSKY, Sheldon; PLOUGH, Alonzo. Introduction: the meanings of risk communication. In: KRINSKY, Sheldon; PLOUGH, Alonzo. Environmental hazards: communicating risks as a social process. (s.l.): Auburn House Publishing Company, 1988. pp. 1-12.
- KOVACS, G; ZUIDEMA, F; MARSALEK, A. Human interventions in the terrestrial water cycle. In: FAKENMARK, M; CAHPMAN, T. Comparative hidrology: an ecological approach to land and water resources. Paris: United Nations Educational, 1989.
- KROLL-SMITH, Steve; COUCH, Stephen R; MARSHALL, Brent K. Sociology, extreme environments and social change. Current Sociology, London, V. 45, N. 3, pp. 1-18, 1997.
- KUNREUTHER, Howard. The changing societal consequences of risks from natural hazards. The Annals, V. 443, pp. 104-116, may, 1979.
- LAGADEC, Patrick. Etats d'urgence: défaillances technologiques et déstabilisation social. Paris: Editions du Seuil, 1988.
- _____. L'action en situation de crise. In: FABIANI, Jean-Louis; THEIS, Jacques. La société vulnérable: évaluer et maitriser les risques. Paris: Presse de L'École Normale Supérieure, 1987. pp. 567-583.
- LAGO, Paulo Fernando. Enchentes - erosão - vegetação. 2º Encontro Nacional de Estudos sobre o Meio Ambiente. Florianópolis, 24 a 29 de setembro de 1989. pp. 258-266.
- _____. Gente da terra catarinense: desenvolvimento e educação ambiental. Florianópolis: Editora da UFSC; FCC Edições; Editora Lunardelli; Editora da UDESC, 1988.
- _____. Quando um fenômeno vira rotina. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, V.8, N.43, pp. 52-58, jun. 1988.
- _____. A abordagem geográfica do espaço inundado. Seminário Científico sobre Enchentes, Florianópolis, 28 a 30 de maio de 1984. pp. 1-4.

- _____. Calamidade: a enchente do Rio Tubarão - 1974. Florianópolis: Editora da UFSC, 1983.
- _____. As enchentes: o impacto das incertezas. Florianópolis: Editora da UFSC, 1983.
- _____. Brusque: aspectos geográficos das paisagens rurais. Álbum do 1º Centenário de Brusque 1860 - 1960. Brusque: Edição Sociedade Amigos de Brusque, 1960. pp. 317-354.
- LAUTIER, B. L'entreprise brésilienne: une dépolitisation impossible? In: CABANES, R; LAUTIER, B. Profils d'entreprises au sud. Paris: Karthala, 1996.
- LATOUR, Bruno. Jamais fomos modernos. Ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.
- LENZI, Silvia Ribeiro. A enchente em áreas urbanizadas. Seminário Internacional: Estratégias e Ações frente os Desastres Naturais. Brasília: PNUD, 1989. pp. 77-88.
- LIMA Jr, Olavo Brasil de; SANTOS, Wanderley Guilherme dos. Esquema geral para análise de políticas públicas: uma proposta preliminar. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, V. 4, N. 2, pp. 241-256, abr./jun., 1976.
- LINDBLOM, Charles. El proceso de elaboración de políticas publicas. Madrid: Ministerio para las Administraciones Publicas, 1991.
- _____. Política e mercado. Os sistemas políticos e econômicos do mundo. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.
- LINS, Hoyêdo Nunes; LISBOA, Armando de Mello. Plano Global e Integrado de defesa Contra Enchentes Ecossistema Bacia do Itajaí. Aspectos Econômicos. Dynamis, Blumenau, V.2, N.8, pp. 151-163, jul./set., 1994.
- LIPIETZ, Alain. Uma economia a reconstruir. In: BARRÈRE, M. Terra patrimônio comum. A ciência a serviço do meio ambiente e do desenvolvimento. São Paulo: Nobel, 1992. pp. 205-217.
- LOUREIRO, Rita M. et al. Desafios a gestão ambiental no Brasil: atores em conflitos e novos limites entre esfera pública e privada. In: MAIMON, Dália. Ecologia e desenvolvimento. Rio de Janeiro: APED, 1992. pp. 119-135.
- LUHMANN, Niklas. Sociologia del riesgo. Jalisco: Universidad Iberoamericana: Universidad de Guadalajara, 1992.
- MACIAS, Jesús Manuel. Significado de la vulnerabilidad social frente a los desastres. Revista Mexicana de Sociologia, Ciudad de Mexico, V. 54, N. 4, pp. 3-10, oct./dic., 1992.
- MAMIGONIAN, Armen. Estudo geográfico das indústrias de Blumenau. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, V.27, N.3, pp. 389-481, jul./set., 1965.
- _____. Brusque: estudo da geografia urbana e econômica. Álbum do 1º Centenário de Brusque 1860-1960. Brusque: Edição Sociedade Amigos de Brusque, 1960. pp. 379-407.
- MARTINE, George. População, meio ambiente e desenvolvimento: cenário global e nacional. In: MARTINE, George. População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições. Campinas: Editora da Unicamp, 1993. pp. 21-41.
- MARX, Karl. O 18 Brumário de Luiz Bonaparte. São Paulo: Abril cultural, 1978.
- MASCARENHAS, Abel Diniz. Frequência das inundações do rio Itajaí-assú. Boletim do Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, N. 7/8, pp. 105-122, jul./set., 1939.
- MASKREY, Andrew C. Huacosy inundaciones en Valle de Rimac, Departamento de Lima, Peru. In: CAPUTO, M. G; HADDOY, J. H; HERZER, I. M. Desastres naturales y sociedad en America Latina. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1985. pp. 167-178.
- MASURE, Philippe. La vulnérabilité des sociétés modernes face aux catastrophes naturelles. La Recherche, Paris, n. 212, supplément, jul./out. pp. 8-13, 1989.
- MATTEDI, Marcos Antônio. Acessos a problemática das enchentes urbanas: contribuições para integração das dimensões natural e social. RODRIGUES, Arlete Moysés. (Organ.). Desenvolvimento sustentável, teorias, debates e aplicabilidades. Campinas: IFCH/UNICAMP, 1996. pp. 151-168.

- _____. Enchentes em Blumenau: um estudo sobre o comportamento do sistema político no período de 1983-1994. Florianópolis: (Dissertação de Mestrado em Sociologia Política - UFSC), 1994.
- MAY, Peter J. FEMA's role in emergency management: examining recent experience. Public Administration Review, N. 45, Special Issue, pp. 40-48, 1985.
- McORMICK, John. Rumo ao paraíso. A história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relume & Dumará, 1992.
- McLOUGHLIN, David. A framework for integrated emergency management. Public Administration Review, Washington, V. 45, Special Issue, pp. 165-172, 1985.
- MEIRINHO, Jali. República e oligarquias: subsídios para a história catarinense 1889-1930. Florianópolis: Editora Insular, 1997.
- MELLO, Humberto H. de S. O auxílio da união aos estados nos casos de calamidade pública. Revista de Informação Legislativa, Brasília, V. 2, N. 7, pp. 251-286, set. 1965.
- MEURER, Heriberto. Os problemas das enchentes nos Vales do Itajaí e Tubarão. Florianópolis: (s.n.), 1978.
- MILANACCIO, Alfredo. I sociologi e l'ambiente: un'ordalia teorica. Quaderni di Sociologia, Roma, V. 35, N. 13, pp. 36-62, 1990.
- MIRANDA, Javier Noya. Riesgo o sociedad: es esa (toda) la question? Revista de Occidente, Madrid, N. 150, pp. 109-118, nov., 1993.
- MOATTI, Jean-Paul; LOCHARD, Jacques. L'évaluation formalisée et la gestion des risques technologiques: entre connaissance et légitimation. In: FABIANI, Jean-Louis; THEIS, Jacques. La société vulnérable: évaluer et maîtriser les risques. Paris: Presse de L'École Normale Supérieure, 1987. pp. 61-79.
- MOL, Arthur P. J; SAPPARGAREN, Gert. Environment, modernity and risk-society: the apocalyptic horizon of environmental reform. International Sociology, Bielefeld, V.8, N.4, dec. Pp. 431-439, 1993.
- MOREIRA, Sônia Mirian Teixeira. Porto de Itajaí: da gênese aos dias atuais. Florianópolis: (Dissertação de mestrado em geografia - UFSC), 1995.
- MULLER, Pierre. Les politiques publiques. Paris: Press Universitaires de France, 1990.
- MULLER, Sálvio A. Opressão e depredação. Blumenau: Editora da FURB, 1987.
- MUNICÍPIO DE BLUMENAU. Projeto Nova Blumenau. Blumenau: (s.n.), 1984.
- _____. Relatório dos negócios administrativos do município de Blumenau referente ao ano de 1961. Blumenau: (s.n.), 1961.
- _____. Relatório dos negócios administrativos do município de Blumenau referente ao ano de 1957. Blumenau: (s.n.), 1957.
- _____. Relatório da gestão dos negócios do município de Blumenau durante o exercício de 1911. Blumenau: (s.n.), 1911.
- MUSHKATEL, Alvin H; WESCHLER, Louis F. Emergency management and the intergovernmental system. Public Administration Review, Washington, N. 45, Special Issues, pp. 49-56, 1985.
- NAMEM, Alexandro Machado. Inventário dos acontecimentos relacionados a Barragem Norte (Ibirama). Boletim de Ciências Sociais, Florianópolis, N. 51/52, pp. 09-46, Jan./Jun., 1989.
- NASH, Jay Robert. Darkest hours: a narrative encyclopaedia of worldwide disasters from ancient times to the present. Chicago: Nelson-Hall, 1976.
- NETTO, Seixas A. As enchentes no Vale do Itajaí. Blumenau: Fundação Dr. Blumenau, 1975.
- NIMER, Edmon. Clima. IBGE. Geografia do Brasil: Região Sul. V.5, Rio de Janeiro: IBGE, 1977. pp. 35-79.
- NIOCHE, Jean-Pierre. De l'évaluation à l'analyse des politiques publiques. Revue Française des Sciences Politiques, Paris, V. 32, N. 1, pp. 32-60, 1982.

- NISBET, Robert. The sociological tradition. London: Heinmann, 1967.
- NUNES, Edson. A gramática política do Brasil: clientelismo e insulamento burocrático. Rio de Janeiro: ENAP: Jorge Zahar Editores, 1997.
- ODEBRECHT, Adolf. O problema das enchentes. Dynamis, Blumenau, V. 1, N. 1, p. 11-17, set./out. 1992.
- OFFE, Claus. Problemas estruturais do estado capitalista. Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, 1984.
- OLIVEIRA, Beneval de. Problemas florestais de ocupação humana na encosta atlântica da Serra do Mar ao norte de Santa Catarina. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, V. 31, N. 4, pp. 141-151, 1978.
- OLIVEIRA, Moacyr de. Calamidade: seu regime constitucional. Revista de Informação Legislativa, Brasília, V. 20, N. 80, pp. 109-118, out./dez. 1983.
- OLIVEIRA, Francisco de. Elegia para uma re(li)gião: SUDENE, nordeste. Planejamento e conflitos de classes. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.
- OLIVER-SMITH, Anthony. Anthropological research on hazards and disasters. Annual Review of Anthropological, Palo Alto, N. 25, pp. 303-328, 1996.
- O PHAROL. (1911). Blumenau debaixo d'água. Itajahy, 13 de out. de 1911, N. 191.
- PÁDUA, José Augusto. Natureza e projeto nacional. As origens da ecologia política no Brasil. PÁDUA, José Augusto (Organ.). Ecologia e política no Brasil. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo: IUPERJ, 1987. pp. 11-62.
- PALON, A. R; PAGÉS, D. R; TORT, M. P. Planeamento urbanístico y zonación de espacios inundables: una aplicación a la ciudad de Girona. Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales, Madrid, V. 3, N. 103, inv., 1995.
- PELANDA, Carlo. Disastro e vulnerabilità sociosistemica. Rassegna Italiana di Sociologia, Roma, N. 22, pp. 507-432, 1982.
- PELAYO-GARCIA, Manuel. Las transformaciones del estado contemporáneo. Madrid: Alianza Editorial, 1982.
- PELUSO, Victor Antônio. O relevo do território catarinense. Geosul, Florianópolis, N.2, pp. 7-76, 1986.
- _____. Tradição e plano urbano: cidades portuguesas e alemãs no estado de Santa Catarina. Florianópolis: Comissão Catarinense de Folclore, 1953.
- PFAFESTETTER, Oto. Deflúvio superficial. Rio de Janeiro: DONOS, 1976.
- _____. O controle das inundações no Vale do Itajaí-açu. Saneamento: Revista Técnica e Informativa do DNOS, Rio de Janeiro, V. 24, N. 49, pp. 88-99, jan./fev., 1975.
- PIAZZA, Walter Fernando. A epopeia açórico-madeirense 1748 - 1756. Florianópolis: Editora Lunardelli, 1992.
- _____. As constituições do estado de Santa Catarina. Florianópolis: Edição Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina, 1984.
- PIGEON, Patrick. La gestion des risques urbains. In: BAILLY, Antoine S. Risques naturels risques de sociétés. Paris: Economica, 1996. pp. 51-61.
- _____. Santa Catarina: sua história. Florianópolis: Editora da UFSC: Editora Lunardelli, 1983.
- PINHEIRO, Adilson. Mapeamento da área inundável de Blumenau. Seminário Internacional: Estratégias e Ações Frente a Desastres Naturais. Salvador 4 a 6 de novembro de 1987. Brasília: PNUD, 1987. pp. 17-27.
- _____. Enchente, erosão e vegetação em contexto integral. Revista de Divulgação Cultural da FURB, Blumenau, V.13, N.44, pp. 109-112, jul./ago., 1990.
- PIRES, José S. R; SANTOS, José E. dos. Bacias hidrográficas: integração entre meio ambiente e desenvolvimento. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, V.19, N.10, pp. 40-45, jun., 1995.

- POLETTE, Marcus. Aspectos sócio-econômicos/ecossistêmicos do PLADE na área costeira. Dynamis, Blumenau, V.2, N.8, pp. 165-172, jun./set., 1944.
- POMPILIO, Maria José. O homem e as inundações na Bacia do Itajaí: uma contribuição aos estudos da geografia do comportamento e da percepção, na linha da percepção ambiental. São Paulo: (Tese de Doutorado em Geografia - USP), 1990.
- PRADO Jr, Caio. Evolução política do Brasil. São Paulo: Editora Brasiliense, 1975.
- PRATES, Arlene M. M; MANZOLLI, Judite I; MIRA, Marly F. B. Geografia física de Santa Catarina. Florianópolis: Editora Lunardelli, 1989.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE TAIÓ. Ofício N. 059/83, 21 de mar. de 1983.
- PROJETO ITAJAÍ. Minuta: estatuto de consórcio intermunicipal. Blumenau: (s.n.), 1990. 8 p.
- QUARANTELLI, E. L. Human resources and organizational behaviors in community disasters and their relationship to planing. Preliminary Paper, N. 76, 1982.
- _____. Sociology and social psychology of disasters. Article, N. 147, 1981.
- _____. Some basic themes in sociological studies of disasters. In: QUARANTELLI, E. L. Disasters: theory and research. Beverly Hills: SAGE, 1978. pp. 1-14.
- QUARANTELLI, E. L; DYNES, Russel R. Response to social crisis and disaster. Annual Review of Sociology, Palo Alto, N. 3, pp. 23-49, 1977.
- RAUD, Cécile. L'industrialisation décentralisée: l'expérience brésilienne et le modèle italien. Paris: (Tese de Doutorado em Sócio-economia do Desenvolvimento apresentada na Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales - EHESS), 1996.
- REIS, Elisa Perreira. Política e políticas públicas na transição democrática. Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, V. 3, N. 9, pp. 15-23, fev. 1989.
- REIS, Fábio Wanderlei. Consolidação democrática e a construção do estado. In: REIS, Fábio Wanderlei; O'DONNELL, Guillermo. A democracia no Brasil: dilemas e perspectivas. São Paulo: Vértice: Editora dos Tribunais, 1988.
- REGENS, James; DIETZ, Thomas M; RYCROFT, Robert W. Risk assessment in the policy-making process: environmental health and safety protection. Public Administration Review, Washington, N. 43, N. 2, pp. 137-145, mar./abr., 1983.
- RICHTER, Klaus A. A Sociedade Colonizadora Hanseática de 1897 e a colonização do interior de Joinville e Blumenau. Blumenau: Editora da FURB: Editora da UFSC, 1986.
- ROCHA, Renata Silva; PARENTE, Edna G. Varela. Auditoria no Plano global e Integrado de defesa Contra as Enchentes para o Ecodesenvolvimento da Bacia do Itajaí-açu. Dynamis, Blumenau, V.2, N.8, pp. 61-66, jul./set., 1994.
- ROCHE, Pierre-Alain. Les inondations: l'exemple de Nimes. La Recherche, Paris, N. 212, pp. 17-21, 1989.
- RODMAN, John. Paradigm change in political science: an ecological perspective. American Behavioral Scientist, V. 24, N. 1, pp. 49-78, set./oct. 1980.
- RODOWICZ-OSWIELIMSKI, Theodor. A Colônia Dona Francisca no sul do Brasil. Florianópolis: Editora da UFSC: FCC: FCJ, 1996.
- RODRIGUES, Arlete Moysés. Produção e consumo do e no espaço. Problemática ambiental urbana. São Paulo: Editora Hucitec, 1998.
- _____. A utopia da sociedade sustentável. Ambiente e Sociedade. Campinas, V.1, N.2, set. 1998. p. 133-138.
- _____. Epistemologia e construção de geografia hoje. Geosul. Revista do Departamento de Geociências - CFH. Florianópolis, V.13, N. 24, pp. 79-87, jan./jun., 1998.
- _____. A questão ambiental e a (re)descoberta do espaço: uma nova relação sociedade/natureza? Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, N. 73, pp. 37-71, 1996.
- _____. Reflexões sobre a produção e consumo do espaço: (re)leituras do território. Campinas: (s.n.), 1996.

- _____. (Organ.). Desenvolvimento sustentável. Teoria, debates e aplicabilidades. Campinas: IFCH/UNICAMP, 1996.
- _____. Meio ambiente: ecos da eco. (Organ.). Campinas: IFCH/UNICAMP, 1993.
- _____. Moradia nas cidades brasileiras. São Paulo: Editora Contexto, 1997.
- RODRIGUES-IBÁÑEZ, José E. Hacia un nuevo marco teorico. Revista de Occidente, Madrid, N. 150, pp. 5-18, nov., 1993.
- ROMEIRO, Ademar R. Agriculture et progrès technique: étude de la dynamique des innovations. Cahiers du Brésil Contemporain, Paris, N.4, pp. 3-26, 1988.
- ROSEMBAUM, Walter A. The bureaucracy and environmental policy. In: LESTER, James P. Environmental politics and policy: theories and evidence. Durhan: Duke University Press, 1989. pp. 213-237.
- ROSWELL-PENNING, E. C. Flood hazard response in Argentine. The Geographical Review, V. 86, N. 1, pp. 72-50, jan. 1996.
- RUBIN, Claire B; BARBBE, Daniel G. Disaster recovery and hazard mitigation: bringing the intergovernmental gap. Public Administration Review, Washington, N. 45, Special Issues, pp. 57-63, 1985.
- RUQUEPLO, Philippe. Les enjeux publiques de la gestion du risque. FABIANI, Jean-Louis; THEIS, Jacques. La société vulnérable: évaluer et maîtriser les risques. Paris: Presse de L'École Normale Supérieure, 1987. pp. 79-88.
- SACHS, Ignacy. Desenvolvimento ou maldesenvolvimento? In: SACHS, Ignacy. Espaço, tempos e estratégias do desenvolvimento. São Paulo: Edições Vértice, 1986. pp. 94-106.
- SAES, Décio. Classe média e sistema político no Brasil. São Paulo: T. A. Queiroz, 1984.
- _____. O civilismo das camadas médias urbanas na Primeira República 1889-1930. Campinas: (s.n.), 1973.
- SANCHEZ, Sinaí B. Desastres por inundaciones y daños potenciales em Guanacaste, Costa Rica. Revista Geografica, N. 112, pp. 5-39, jul./dez. 1990.
- SANTA CATARINA. Gabinete do Governador. Mensagem N. 1605, 09 de outubro de 1996.
- _____. Comitê da Bacia do Itajaí. Blumenau: (s.n.), 1996
- SANTA CATARINA. Gabinete do Vice-Governador. Plano Global e Integrado de defesa Contra Enchentes Ecossistema Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. Programa de controle de cheias e proteção de vales e cidades. Programa de recuperação ambiental. Documento resposta. Florianópolis: (s.n.), 1992.
- _____. Plano Global e Integrado de Defesa Contra Enchentes Ecossistema Bacia Hidrográfica do rio Itajaí-açu. Carta Consulta a COFIEIX. Florianópolis: (s.n.), 1992.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento. Atlas escolar de Santa Catarina. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1991.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Justiça. Coordenação Estadual de Defesa Civil. Defesa Civil de Santa Catarina. Florianópolis: (s.n.), 1989.
- SANTA CATARINA. Convênio Nº 014/89. Florianópolis, 5 de julho de 1989. 5 pp.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Administração. Coordenação dos Sistemas de Serviços Gerais. Decretos 1983. Florianópolis: Secretaria da Administração, 1985.
- SANTA CATARINA. Conselho Extraordinário de Reconstrução. Gabinete do Secretário Extraordinário da Reconstrução. Santa Catarina Ação da reconstrução: Resolução CER Nº 30/85 de 15 de janeiro de 1985. Florianópolis: IOESC, 1985.
- SANTA CATARINA. Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. 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.), 1985.
- SANTA CATARINA. Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina. CPI das enchentes -48/1984. Florianópolis: (s.n.), 1984.

- SANTA CATARINA. Secretaria de Justiça. Manual de Defesa Civil. Florianópolis: IOESC, 1982.
- SANTOS, José; UEHARA, Kukei; BRAGA, Benedito P. F. Medidas não-estruturais de combate a inundações. Águas e Energia Elétrica. São Paulo, V.5, N.15, pp. 17-23, 1989.
- SANTOS, Sílvio Coelho dos. A barragem e os índios. Boletim de Ciências Sociais, Florianópolis, N.51-52, pp. 47-54, jun./jul. 1989.
- SÃO PAULO. Câmara Municipal de São Paulo. Comissão Especial sobre Enchentes. Relatório Final. São Paulo: (s.n.), 1995.
- SCHAEFFER, Wigold; ALENCASTRO, Giovanni de. Análise do programa de restauração e reflorestamento de matas ciliares do rio Itajaí-açu. Dynamis, Blumenau, V.2, N.8, pp. 91-99, jul./set., 1994.
- _____. Nova história de Santa Catarina. Florianópolis: Edição do Autor, 1977.
- SCHNEIDER, Sandra K. Governmental response to disasters: the conflict between bureaucratic procedures and emergent norms. Public Administration Review, Washington, V. 52, N. 2, pp. 135-145, mar./apr., 1992.
- SCHWARTZMAN, Simon. As bases do autoritarismo brasileiro. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.
- SEABRA, Odette Carvalho de Lima. Os meandros dos rios nos meandros do poder: Tietê e Pinheiros. Valorização dos rios e das várzeas na cidade de São Paulo. São Paulo: (Tese de doutorado em Geografia - USP), 1987.
- SEREBRENICK, Salomão. O clima do Vale do Itajaí. Rio de Janeiro: IBGE, 1958.
- SEVERO, Dirceu Luiz. Modelos conceituais para situações de chuvas intensas no Estado de Santa Catarina. Dynamis, Blumenau, V.4, N. 14, pp. 7-20, jan./mar., 1996.
- SEYFERTH, Giralda. Identidade étnica, assimilação e cidadania: imigração alemã e o estado brasileiro. Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, V. 9, N. 26, pp. 103-122, out., 1994.
- _____. Imigração e colonização alemã no Brasil: uma revisão da bibliografia. Boletim Informativo Bibliográfico, Rio de Janeiro: N. 25, pp. 5-55, 1988.
- _____. Nacionalismo e identidade étnica. Florianópolis: Fundação Catarinense de Cultura, 1981.
- _____. A colonização alemã no Vale do Itajaí-mirim: um estudo de desenvolvimento. Porto Alegre: Editora Movimento, 1974.
- SHORT, James F. The social fabric at risk: toward the social transformation of risk analysis. American Sociological Review, V. 49, N. 6, pp. 711-725, dec. 1984.
- SIEBERT, Claudia Freitas. Estruturação e desenvolvimento da rede urbana do Vale do Itajaí. Blumenau: Editora da FURB, 1997.
- SILVA, Daniel J; Di LASCIO, Vania. As enchentes de jul/83 e a busca de soluções. Florianópolis: Editora da UFSC, 1984.
- SILVA, Etienne Luiz. O desenvolvimento econômico periférico e a formação da rede urbana de Santa Catarina. Porto Alegre: (Dissertação de mestrado UFRGS), 1978.
- SILVA, Hélio dos Santos. O papel do Projeto Crise na comunidade. Revista de Divulgação Cultural da FURB, Blumenau, N.15, N.49, pp. 70-71, mai./ago., 1992.
- SILVA, José Ferreira da. História de Blumenau. Blumenau: Fundação Casa Dr. Blumenau, 1988.
- _____. A imprensa em Blumenau. Florianópolis: IOESC, 1977.
- _____. As enchentes no Vale do Itajaí. Blumenau em cadernos, Blumenau, V. 15, N. 9, pp. 171-172, set., 1974.
- _____. As enchentes no Vale do Itajaí. Blumenau em cadernos, Blumenau, V. 15, N. 10, pp. 199-204, out., 1974.

- _____. As enchentes no Vale do Itajaí. Blumenau em cadernos, Blumenau, V. 15, N. 11, pp. 221-228, nov., 1974.
- _____. As enchentes no Vale do Itajaí. Blumenau em cadernos, Blumenau, V. 15, N. 12, pp. 253-260, dez., 1974.
- _____. As enchentes no Vale do Itajaí. Blumenau em cadernos, Blumenau, V. 16, N. 1, pp. 15-24, jan., 1975.
- _____. As enchentes no Vale do Itajaí. Blumenau em cadernos, Blumenau, V. 16, N. 2, pp. 45-56, fev., 1975.
- _____. A História de Blumenau. Centenário de Blumenau 1850-1950. Blumenau: Comissão de Festejos, 1950. pp. 5-51.
- _____. Alguns aspectos do sistema de colonização do Dr. Blumenau. Centenário de Blumenau 1850-1950. Blumenau: Comissão de Festejos, 1950. pp. 142-147.
- SILVA, Paulo Vieira da; PEDONE, Luiz. Formação de políticas de governo: o caso brasileiro. Revista Brasileira de Estudos Políticos, Belo Horizonte, N. 66, pp. 203-220, jan. 1988.
- SILVA, Teomar D; BUTZKE, Ivani C. Enchente: a solução não cai do céu. Blumenau: Fundação Água Viva, 1995. 21 p.
- SIMON, Alvaro Afonso. Análise historiográfica dos trabalhos em microbacias hidrográficas em Santa Catarina - 1984/1990. Florianópolis: (Dissertação de Mestrado em Geografia - UFSC), 1993.
- SINGER, Paulo. Desenvolvimento econômico e evolução urbana. São Paulo: Editora Nacional, 1968.
- SLOVIC, Paul. Perception of risk. Science, V. 236, pp. 280-285, 17 abril de 1987.
- SMOLKA, M. Meio ambiente e estrutura intraurbana. MARTINE, George (Organ.). População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.
- SOLOMATINE, Nikolai. As atividades da UNDRO em emergências de enchentes - prevenção e capacitação. Seminário Internacional: Estratégias e Ações Frente a Desastres Naturais. Brasília: PNUD, 1987. pp. 133-147.
- SOUZA, Maria do Carmo. O processo político-partidário na Primeira República. In: MOTA, Carlos G. (Organ.). Brasil em perspectiva. Rio de Janeiro: DIFEL, 1984. pp. 162-226.
- SPAARGAREN, G. Environment and society. The Netherlands Journal of Sociology, V. 23, N. 1, pp. 54-72, abr. 1987.
- STALLINGS, Robert A; QUARANTELLI, E. L. Emergent citizen groups and emergency review. Public Administration Review, Washington, V. 45, Special Issues, pp. 93-100, 1985.
- STALLINGS, Robert A. The structural patterns of four types of organizations in disasters. QUARANTELLI, E. L. Disaster: theory and research. Beverly Hills: SAGE, 1978. pp. 87-104.
- STEWART, Robert. Flood and flood control. In: SELIGMAN, Edwin R. A; JOHNSON, Alvin. (Edit.). Encyclopaedia of the Social Sciences. New York: McMillan Company, pp. 282-285.
- STUTSER, Gustav. O Vale do Itajaí e o município de Blumenau no sul do Brasil - Santa Catarina. Blumenau: (s.n.), 1886.
- SUGUIO, K; BIGARELLA, J. L. Ambientes fluviais. Florianópolis: Editora da UFSC, 1990.
- SZASZ, Andrew; MEUSER, Michael. Environmental inequalities: literature review and proposals for new directions in research and theory. Current Sociology, London, V. 45, N. 3, pp. 99-120, 1997.
- TARR, Joel A; JACOBSON, Charles. Environmental risk in historical perspective. COVELLO, Vicent T; JOHNSON, Braden B. The social and cultural construction of risk:

- essays on risk selection and perception. Dordrech: D. Reidel Publishing Company, 1987. pp. 317-344.
- THEIS, Ivo M. Crescimento econômico, demanda de energia e depredação ambiental em Santa Catarina. Revista de Divulgação Cultural da FURB, Blumenau, V.13, N.42, pp. 49-67, mar./abr., 1990.
- THEYS, Jacques. La société vulnérable. In: FABIANI, Jean-Louis; THEIS, Jacques. La société vulnérable: évaluer et maîtriser les risques. Paris: Presse de L'École Normale Supérieure, 1987. pp. 3-35.
- THOURET, Jean-Claude; D'ERCOLE, Robert. Vulnérabilité aux risques naturels en milieu urbain: effets, facteurs et réponses sociales. Cahiers des Sciences Humaines, Paris, V.32, N. 2, pp. 407-422, 1996.
- THOURET, Jean-Claude. Les phénomènes naturels dommageables: approche globale, bilan et méthodes de prévention. In: BAILLY, Antoine S. Risques naturels risques de sociétés. Paris: Economica, 1996. pp. 19-33.
- TIBERY, Hélio de Magalhães. A proteção civil no Brasil. Rio de Janeiro: Freitas Prates, 1976.
- TOMIO, Fabrício Ricardo de Limas. Organização coletiva e representação de interesse do empresariado industrial Têxtil em Blumenau: a atuação da ACIB e do SINTEX em espaço político institucional democrático. Florianópolis: (Dissertação de mestrado em Sociologia política - UFSC), 1995.
- TORRES, Haroldo da Gama. Indústrias sujas e intensivas em recursos naturais: importância crescente no cenário industrial brasileiro. In: MARTINE, George. (Organ.). População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993. pp. 43-63.
- TORRY, Willian. Anthropological studies in hazards environmental: past trends and new horizons. Current Anthropology, V. 20, N. 3, pp. 517-540, sep. 1979.
- TURNER, Barry A. Man-made disasters. New York: Wykeham Publications, 1978.
- TUCCI, Carlos E. M. Controle de enchentes. In: TUCCI, Carlos E. M. (Organ.). Hidrologia ciência e aplicação. Porto Alegre: Editora da UFRGS; EDUSP; ABRH, 1992.
- TURNER, Ralph H. Taxonomy as an approach to theory development? International Journal of Mass Emergencies and Disasters, V.7, N.3, pp. 265-275, nov., 1989.
- UNE, M. Y; ALVES, P. S. P F; CUNHA, I. V. R. As enchentes na Bacia do Meariam na década de setenta: uma avaliação das causas e conseqüências. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, V. 50, N. 3, pp. 5-40, jul./set., 1988.
- UNITED NATIONS DISASTERS RELIEF CO-ORDINATOR. Mitigating natural disasters: phenomena, effects and options. A manual for policy and planner. New York: United Nations, 1991.
- UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU. Recomendações da Reunião de Trabalho Internacional para Definir as Diretrizes de um Plano de Proteção Ambiental para o Vale do Itajaí - Santa Catarina. Blumenau: (s.n.), 1987. 6 pp.
- UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU. Instituto de Pesquisas Ambientais. Projeto IPA: Plano de Prevenção e Gerenciamento de Enchentes no Vale do Itajaí - variante do Projeto JICA. Blumenau: (s.n.), 1996. 12 pp.
- VIANA, Ana Luiza. Abordagens metodológicas em políticas públicas. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, V. 30, N. 2, pp. 5-43, mar./abr., 1996.
- VIDOR, Vilmar. Indústria e urbanização no nordeste de Santa Catarina. Blumenau: Editora da FURB, 1995.
- _____. Investimento e desenvolvimento no vale do Itajaí. Dynamis, Blumenau, V.2, N.8, pp. 173-188, jul./set., 1994.

- VIEIRA, Paulo Henrique Freire. Social sciences and environment in Brazil: a state-of-the-art report. Working Paper UNESCO (South-South Co-operation Programme). Paris, N.24, 1998. 72 pp.
- VIEIRA, P. H. F.; WEBER, J. Gestão de recursos naturais e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Editora Cortez, 1997.
- VIOLA, Eduardo J. A multidimensionalidade da globalização, as novas forças sociais transnacionais e seu impacto na política ambiental no Brasil, 1989-1995. FERREIRA, Leila da Costa; VIOLA, Eduardo J. Incertezas de sustentabilidade na globalização. Campinas: Editora da UNICAMP, 1996. pp. 15-65.
- VIOLA, Eduardo J.; LEIS, Hector R. O ambientalismo multisetorial no Brasil para além da Rio 92: o desafio de uma estratégia globalista viável. In: VIOLA, Eduardo J. (Organ.). Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais. São Paulo: Editora Cortez: Editora da UFSC, 1995. pp. 134-160.
- VIOLA, Eduardo J.; VIEIRA, Paulo Henrique Freire. Da preservação da natureza e do controle da poluição ao desenvolvimento sustentável: um desafio ideológico e organizacional ao movimento ambientalista no Brasil. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, V.26, N.4, pp. 81-104, out./dez., 1992.
- 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 Henrique Freire. (Organ.). Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável. Campinas: Editora da UNICAMP, 1992. pp. 73-102.
- VIOLA, Eduardo J. As eleições de 1985 e a dinâmica do sistema partidário em Santa Catarina. Cadernos de Ciências Sociais - UFSC. Florianópolis, V.3, N.1, 1986. 25 pp.
- WALKER, K. J. The state in environmental management: the ecological dimension. Political Studies, V. 37, pp. 25-38, 1989.
- WARD, Edwards; WINTERFELDT, Deltlof von. Public disputes about risky technologies: stake holders and arenas. In: COVELLO, . T; MENKES, J; MUMPOWER, J. Risk evaluation and management. New York: Plenum Press, 1986. pp. 69-92.
- WARTOFSKY, Marx W. Risk, relativism, and rationality. COVELLO, V; Menkes, J; Mumpower, J. L. Risk evaluation and management. New York: Plenum Press, 1986. pp. 131-153.
- WEIBEL, Leo. Princípios da colonização européia no sul do Brasil. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, V. 11, N. 2, pp. 3-66, abr./jun. 1949.
- WENGER, Dennis E. Community response to disaster: functional and structural alterations. In: QUARANTELLI, E.L. Disaster: theory and research. Beverly Hills: SAGE, 1978. pp. 17-47.
- WERNER, Dennis. Psycho-social stress and construction of a flood-control dam in Santa Catarina Brasil. Human Organizations, New York, V. 44, N.2, pp. 161-167, sum., 1985.
- WERNER, Dennis; LANGDON, Ester Jean; BLOEMER, Neusa M; MACKE, Aneliese. As enchentes do vale do Itajaí, as barragens e suas consequências. Cadernos de Ciências Sociais, Florianópolis, V.7, N.1, 1987. 80 pp.
- WESTGATE, Ken. Disaster management as a development activity. UNDRO-News, Geneve, N. 18, pp. 3-6, apr./may, 1996.
- WHITE-GROVE, Robin. Environmental knowledge and public policy needs: on humanising the research agenda. In: LASH, Scott; SZERSZYNSKI, Bronislaw; WYNNE, Brian. Risk, environment and modernity. Towards a new ecology. London: SAGE, 1996. pp. 169-286.

- WILLIAMS, Brian; CRAWSHAW, Bruce; EVANS, David. Floodplain management - hard options soft options and hard decisions. Ekistics. The Problems and Science of Human Settlements, Athens, V.51, N.308, pp. 547-552, nov./dec. 1984.
- WILSON, Richard; CROUCH, A. C. Risk assessment and comparisons: na introduction. Science, V. 236, pp. 267-270, abril de 1987.
- WISLER, C. O; BRATER, E. F. Hydrology. New York: John Wiley & Sons Inc. 1967.
- WISLER, C. O; BRATER, E. F. Inundações. In: WISLER, C. O; BRATER, E. F. Hidrologia. Rio de Janeiro: Do Livro Técnico, 1964. pp. 376-417.
- ZAVALA, José R. El estado como hacedor del territorio. El control territorial en torno a la problematica de las inundaciones en el chaco 1960-1990. Cuadernos de la catedra de sociologia urbana. En torno a las inundaciones recurrentes en el nordeste argentino. Resistência: Universidad Nacional del Nordeste, 1993. pp. 49-74.
- ZUPKA, Dusan. Economic impact of disasters. UNDRO-News, Geneve, pp. 19-22, jan./feb. 1988.
- ZUQUETTE, Lázaro V; PEJÓN, Osni; GANDOLFI, Nilson; PARAGUASSU, Antenor B. Considerações básicas sobre a elaboração de cartas de zoneamentos de probabilidade ou possibilidade de ocorrer eventos perigosos e de riscos associados. Geociências, São Paulo, V. 14, N. 2, pp. 9-39, 1995.

JORNAIS E RELATÓRIOS

- A NAÇÃO. (05-08-1943). O rio Itajaí recebe suas primeiras vitmas de 1943. Blumenau, p.1.
- _____. (02-02-1946). Chuvas torrenciais desabaram na noite de quinta feira. Blumenau, Ano III, N. 602, p. 4.
- _____. (20-05-1948). Centenas de casas inundadas pelas aguas. Blumenau, Ano IV, N. 1.332, p. 1-2.
- _____. (21-05-1948). Pedido de auxílio da prefeitura municipal aos poderes centrais. Blumenau, Ano IV, N. 1.33, p. 1.
- _____. (22-05-1948). A enchente do rio Itajaí-assu. Blumenau, Ano IV, N. 1.334, p. 1 e 4.
- _____. (03-06-1948). Determinadas medidas de emergência contra os desmoronamentos. Blumenau, Ano V, N. 5, p. 1.
- _____. (19-10-1950). Estão as chuvas causando estragos em todo o estado. Blumenau, Ano VIII, N. 109, p. 1.
- _____. (21-05-1956). Em menor proporção Blumenau foi assolada por nova enchente. Blumenau, Ano XI, N. 110, p. 4.
- _____. (21-08-1957a). Cenas deprimentes e revoltantes assistidas durante as inundações. Blumenau Ano XII, N. 185, p. 1.
- _____. (21-08-1957b). Solidária a Câmara com a população assolada pela enchente. Blumenau, Ano XII, N. 185, p. 1 e 8.
- _____. (03-08-1957). Viveu a população local momentos dramáticos com a enchente de ontem. Blumenau, Ano XII, N. 172, p. 8.
- _____. (27-08-1957). Socorrerá o governo do estado a população flagelada de Blumenau. Blumenau, Ano XII, N. 190, p. 8.
- _____. (28-08-1957). Será distribuído leite em pó às crianças das regiões flageladas. Blumenau, Ano XII, N. 191, p. 1.
- _____. (18-08-1957). Mais de dois terços da área construída de Blumenau atingidos pela inundação. Blumenau, Ano XII, N. 186, p. 2.

- _____. (22-08-1957a). Procura so sr. Busch Jr. solução para o problema das inundações. Blumenau, Ano XII, N. 188, p. 1-8.
- _____. (22-08-1957b). Não houve má vontade no início das obras de construção do muro de arrimo. Blumenau, Ano XII, N. 188, p. 1.
- _____. (29-08-1957). Concluido o trabalho dos técnicos da comissão da Bacia do Uruguai. Blumenau, Ano XII, N. 192, p. 8.
- _____. (30-08-1957). Valiosas sugestões da AIRVI para resolver o problema das enchentes. Blumenau, Ano XII, N. 193, p. 4.
- _____. (31-08-1957). Enviou a federação do comércio um auxílio aos flagelados de Blumenau. Blumenau, Ano XII, N. 194, p. 1.
- _____. (11-09-1957). Estudo das soluções das enchentes. Blumenau, Ano XII, N. 203, p. 8.
- _____. (12-09-1957). Todos os prefeitos do Vale do Itajaí comparecerão a reunião de domingo. Blumenau, Ano XII, N. 204, p. 1.
- _____. (15-09-1957). Amplios debates sobre o problema das enchentes. Blumenau, Ano XII, N. 207, p. 8.
- _____. (17-09-1957). Obteve amplo exito a reunião dos prefeitos realizada nesta cidade. Blumenau, Ano XII, N. 208, p. 1-8.
- _____. (18-09-1957). Inicia seu trabalho o comite executivo de de defesa do Vale do Itajaí. Blumenau, Ano XII, N. 209, p. 8.
- _____. (20-09-1957). Surgem os primeiros resultados positivos da reunião dos prefeitos do Vale do Itajaí. Blumenau, Ano XII, N. 211, p. 8.
- _____. (25-09-1957). Auxílio de 200 mil cruzeiros do SESC às famílias atingidas pela enchente. Blumenau, Ano XII, N. 215, p. 8.
- _____. (27-09-1957). Serviço geodésico militar para o levantamento da carta topográfica. Blumenau, Ano XII, N. 217, p. 8.
- _____. (28-09-1957a). Primeiro passo decisivo para a solução do problema das enchentes. Blumenau, Ano XII, N. 218, p. 1.
- _____. (28-09-1957b). Boletim informativo do comite executivo da comissão de defesa do Vale do Itajaí. Blumenau, Ano XII, N. 218, p. 1.
- _____. (01-10-1957). Esteve em Blumenau a comissão de defesa da bacia do Vale do Itajaí. Blumenau, Ano XII, N. 220, p.1.
- _____. (05-10-1957). Proibida a venda ou cessão de terras nas cabeceiras dos afluentes do Itajaí-açu. Blumenau, Ano XII, N. 224, p. 1.
- _____. (16-10-1957). Aprovou o governo federal a concessão do empréstimo de 50 milhões a Blumenau. Blumenau, Ano XII, N. 232, p. 1.
- _____. (20-10-1957). Pretende a CIS enviar um auxílio as famílias dos operários flagelados. Blumenau, Ano XII, N. 236, p. 1.
- _____. (31-12-1957). Em vias de conclusão os estudos do problema das enchentes do Itajaí-açu. Blumenau, Ano XII, N. 296, p. 1.
- _____. (03-01-1958). Perspectivas favoráveis para o início das obras do muro de arrimo. Blumenau, Ano XII, N. 2, p. 8.
- _____. (23-01-1958). Importante reunião da comissão de defesa econômica do Vale do Itajaí. Blumenau, Ano XIII, N. 17, p.1.
- _____. (04-02-1958). Um passo decisivo para a solução do problema das enchentes no Itajaí-açu. Blumenau, Ano XIII, N. 27, p. 1.

- _____. (05-02-1958). Revistiu-se do maior exito a mesa redonda dos prefeitos municipais. Blumenau, Ano XIII, N. 28, p. 1.
- _____. (13-09-1961). Não corresponderam a violência dos temporais as inundações verificadas no Vale do Itajaí. Blumenau, Ano XVII, N. 260, p. 1.
- _____. (04-11-1961a). Apelo ao Presidente João Goulart, Primeiro Ministro Tancredo neves, senadores e deputados. Blumenau, Ano XVII, N. 301, p. 1.
- _____. (04-11-1961b). Desastrosa inundação flagelou durante cinco dias Blumenau, ocasionando grandes prejuízos. Blumenau, Ano XVII, N. 301, p. 8.
- _____. (04-11-1961c). Homens do governo estão preocupados com coisas de menor importância. Blumenau, Ano XVII, N. 301, p. 8.
- _____. (05-11-1961a). Haverá grande reunião na camara municipal no dia 27. Blumenau, Ano XVII, N. 302, p. 1.
- _____. (05-11-1961b). Impõe-se o auxílio do governo federal aos flagelados do município de Blumenau. Blumenau, Ano XVII, N. 302, p. 6.
- _____. (05-11-1961c). J. Goulart sobrevou as regiões inundadas. Blumenau, Ano XVII, N. 302, p. 8.
- _____. (05-11-1961d). Santa Catarina mobiliza todos os seus recursos para socorrer os flagelados. Blumenau, Ano XVII, N. 302, p. 8.
- _____. (07-11-1961). 400 milhões de cruzeiros para socorrer famílias prejudicadas pelas enchentes. Blumenau, Ano XVII, N. 303, p. 1.
- _____. (08-11-1961). Debatida a situação aflita em que se encontra a população de Blumenau. Blumenau, Ano XVII, N. 304, p. 1.
- _____. (14-11-1961). Ordens de execução das barragens de proteção e de outras obras de fundamental importância. Blumenau, Ano XVII, N. 309, p. 1.
- _____. (14-11-1961). Senador Irineu Bornhausen solicitou varias providências do ministro da viação. Blumenau, Ano XVII, N. 309, p. 1.
- _____. (15-11-1961a). Enchentes em Blumenau. Blumenau, Ano XVII, N. 400, p. 7.
- _____. (15-11-1961b). Causaram as enchentes grandes prejuizos a Santa Catarina. Blumenau, Ano XVII, N. 400, p. 7.
- _____. (13-12-1961). Konder Reis agradece ao governo as prontas medidas que foram tomadas. Blumenau, Ano XVII, N. 422, p. 1.
- _____. (21-09-1962). Nível das águas no rio Itajaí-açu já preocupa a população ribeirinha. Blumenau, Ano XVII, N. 93, p. 8.
- _____. (17-02-1966). Todo Vale do Itajaí continua sob ameaça de inundações: chove em várias regiões do estado. Blumenau, Ano XXII, N. 212, p. 8.
- _____. (06-04-1969). Ameaça de nova enchente provocou pânico no Vale. Blumenau, Ano XXVI, N. 250, p. 5.
- _____. (10-06-1971). Parou de chover afastando o perigo de inundações de maiores consequências. Blumenau, Ano XXVIII, N. 202, p. 1.
- _____. (30-08-1973). Prefeito de Blumenau já levava ao DNOS o problema das enchentes. Blumenau, ANO XXIX, N. 9.077, p. 1.
- _____. (31-08-1973). As chuvas pararam mas o s problemas continuam. Blumenau, Ano XXIX, N. 9.078, p. 1-4.
- _____. (01-09-1973). Entidades de classe e prefeitura vão lutar pela grande barragem. Blumenau, Ano XXIX, 6.171, p. 1.
- _____. (05-10-1975). Blumenau começa a retomar a sua atividade normal. Blumenau, Ano XXXI, N. 9.751, p. 1.

- _____. (07-10-1975). Governo estadual prepara relatório sobre as chuvas. Blumenau, Ano XXXI, N. 9.752, p. 1.
- _____. (08-10-1975). Estado pede ao governo auxílio de 91, 7 milhões. Blumenau, Ano XXXI, N. 9.753, p. 1.
- _____. (28-12-1978). Depois da catástrofe a cidade de Blumenau volta às atividades normais. Blumenau, Ano XXXIV, p. 1.
- _____. (09-10-1979). Afastada por enquanto, a ameaça. Blumenau, p. 1.
- _____. (10-10-1979). Blumenau já sabe conviver com as enchentes. Blumenau, p. 2.
- _____. (11-10-1979). Chuvas alagam o Vale do Itajaí. Blumenau, p. 2.
- BLUMENAUER ZEITUNG. (14-09-1911). Blumenau inundado. Blumenau, N. 41, p. 1-4.
- BRASIL. Congresso Nacional. Discurso pronunciado por Walmor De Luca. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 3 de abr. de 1975, p. 0915.
- _____. Discurso pronunciado por Jaison Barreto. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 3 de out. de 1975, p. 8267.
- _____. Discurso pronunciado por Jaison Barreto. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 7 de out. de 1975, p. 8419.
- _____. Discurso pronunciado por Ernesto de Marco. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 16 de out. de 1975, p. 8835.
- _____. Discurso pronunciado por Ansélio Rosa. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 4 de dez. de 1975, p. 11390.
- _____. Discurso pronunciado por Adhemar Ghisi. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 5 de jan. de 1976, p. 4916.
- _____. Discurso pronunciado por Walmor De Luca. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 22 de set. de 1976, p. 9354.
- _____. Discurso pronunciado por Adhemar Ghisi. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 22 de set. de 1976, p. 9345.
- _____. Discurso pronunciado por Adhemar Ghisi. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 24 de set. de 1976, p. 9463.
- _____. Discurso pronunciado por Walmor De Luca. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 28 de set. de 1976, p. 9593.
- _____. Discurso pronunciado por Adhemar Ghisi. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 23 de out. de 1976, p. 10741.
- _____. Discurso pronunciado por Cesar Nascimento. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 19 de ago. de 1977, p. 6839.
- _____. Discurso pronunciado por Nivaldo Guidi. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 24 de ago. de 1977, p. 7042.
- _____. Discurso pronunciado por Cesar Nascimento. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 30 de set. de 1977, p. 7360.
- _____. Discursos pronunciado por Adhemar Ghisi. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 6 de set. de 1977, p. 7787.
- _____. Discurso pronunciado por Adhemar Ghisi. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 7 de out. de 1977, p. 9579.
- _____. Discurso pronunciado por Luiz Henrique da Silveira. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 16 de mar. de 1984, p. 0405.
- _____. Discurso pronunciado por Adhemar Ghisi. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 4 de abr. de 1984, p. 1361.

- _____. Discurso pronunciado por Ivo Vanderlinde. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, 11 de abr. de 1984, p. 1728.
- _____. Discurso pronunciado por Adhemar Ghisi. In: Diário do Congresso Nacional. Brasília, ao de Abr. de 1984, p. 1661.
- CIDADE DE BLUMENAU. (28-09-1935). A enchente. Blumenau, Ano XII, N. 2, p. 1.
- _____. (04--08-1943). A ameaça de grande enchente: elogiosas providências tomadas pelas autoridades públicas. Blumenau, Ano XIX, N. 91, p. 1.
- _____. (02-02-1943). Ameaça de enchente. Blumenau, Ano XXII, N. 95, p. 1.
- _____. (21-05-1948). De grandes proporções a enchente em Blumenau. Blumenau, Ano XXIV, N. 166, p. 1.
- _____. (1956). Associação blumenauense de imprensa e radio. Blumenau, Ano XXXIII, N. 132, p. 1.
- _____. (15-12-1957). Os prejuízos causados pelas enchentes. Blumenau, Ano XXXIV, N. 140, p. 1.
- Diário Catarinense. Japão concede ajuda de US\$ 2 bilhões ao Brasil. Florianópolis, 13 de março de 1996. p. 3.
- JORNAL DE SANTA CATARINA. (23-06-1972). DNOS adverte: grande enchente pode atingir o Vale do Itajaí. Blumenau, Ano I, N. 230, p. 2-3.
- _____. (29-09-1973a). Situação de emergência. Blumenau, Ano II, N. 593, p. 1.
- _____. (29-09-1973b). Casas inundadas, falta de água, bateiras inexistentes: ainda somos incapazes de nos proteger. Blumenau, Ano II, N. 593, p. 13.
- _____. (30-09-1973a). DNOS tranquilo após fazer levantamento de todas as barragens. Blumenau, Ano II, N. 594, p. 4.
- _____. (30-09-1973b). Defesa Civil faz o que pode para tentar saber as áreas mais devastadas. Blumenau, Ano II, N. 594, p. 4.
- _____. (20-09-1974c). Comércio paralisado pensa no ICM. Blumenau, Ano II, N. 594, p. 6.
- _____. (31-09-1973). Campanha para sair barragem que falta. Blumenau, Ano II, N. 595, p. 9.
- _____. (01-09-1973). Comissão vai fazer levantamento dos danos das enchentes. Blumenau, Ano II, N. 596, p. 16.
- _____. (2 e 3-09-1973). Um programa para acabar com as cheias no Vale do Itajaí. Blumenau, Ano II, N. 597, p. 9.
- _____. (03-10-1975a). Estado de emergência no Vale do Itajaí. Blumenau, Ano V, N. 1232, p. 2.
- _____. (03-10-1975b). Nota oficial do governo. Blumenau, Ano V, N. 1232, p. 3.
- _____. (04-10-1975a). Rangel Reis chegou pela manha de helicóptero. Blumenau, Ano V, N. 1233, p. 2.
- _____. (04-09-1975b). Todos os esforços mobilizados pelos governos estadual e federal. Blumenau, Ano V, N. 1233, p. 3.
- _____. (5 e 6-10-1975). Vale do Itajaí começa a recuperação. Blumenau, Ano V, N. 1234, p. 3.
- _____. (07-10-1975). Governo reconhece situação de emergência do Vale do Itajaí. Blumenau, Ano V, N. 1235, p. 3.
- _____. (18-08-1977). Chuvas isolam cidades no Sul e no Alto Vale. Blumenau, Ano VI, N. 1810, p. 1.

- _____. (23-12-1978). Enchentes voltam a perturbar a vida dos blumenauenses. Blumenau, Ano VIII, N. 2223, p. 1.
- _____. (28-12-1978). Aguas do Itajaí-açu baixam e os prejuízos sobem a CR\$ 20 milhões. Blumenau, Ano VIII, N. 2224, p. 9.
- _____. (10-05-1979). Blumenau novamente inundada pelas águas. Blumenau, Ano XVIII, N. 2334, p. 4.
- _____. (09-10-1979a). Notícia falsa sobre queda de barragem leva população de Blumenau ao pânico. Blumenau, Ano VIII, N. 2463, p. 3.
- _____. (09-10-1979b). De novo o velho problema. Blumenau, Ano VIII, N. 2463, p. 9.
- _____. (23-12-1980a). Governo do estado garante recursos para a cobertura de prejuízos das cheias. Blumenau, Ano X, N. 2835, p. 1.
- _____. (23-12-1980b). Barragem do DNOS falham amis uma vez e Blumenau fica submersa com 11 metros e 85 com d'água. Blumenau, Ano X, N. 2835, p. 6-7.
- _____. (23-12-1980c). 80 milhões de prejuízos: obras da barragem norte embargadas. Blumenau, Ano X, N. 2835, p. 10.
- _____. (23-12-1980d). 13,85: a maior em 70 anos. Blumenau, Ano X, N. 2835, p. 12.
- _____. (24-12-1980a). Jorge repassa Cr\$ 1 milhão para socorrer atingidos pela cheia. Blumenau, Ano X, N. 2836, p. 9.
- _____. (24-12-1980b). Comércio sofreu prejuízo aproximado de 500 milhões. Blumenau, Ano X, N. 2836, p. 9.
- _____. (24-12-1980c). Comércio e indústria de Ibirama vão processar o DNOS pelo prejuízo. Blumenau, Ano X, N. 2836, p. 10.
- _____. (25, 26 e 27-12-1980a). In quérito deve apurar responsabilidades pela catstrofe diz Jaison. Blumenau, Ano X, N. 2837, p. 2.
- _____. (25, 26 e 27-12-1980b). Amim entrega Cr\$ 11 milhões para Blumenau recuperár o sistema viário. Blumenau, Ano X, N. 2837, p. 3.
- _____. (25, 26 e 27-12-1980). Viana quer urgente liberação de recursos do governo federal. Blumenau, Ano X, N. 2837, p. 3.
- _____. (28 e 29-12-1980). Andreazza libera FGTS para as vitmas de inundações. Blumenau, Ano X, N. 2838, p. 9.
- JORNAL DO COMÉRCIO. (1880). Grande inundação. Desterro, 29 de set. de 1880, p. 2-3.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU. Relatório da gestão dos negócios do Município de Blumenau durante o exercício de 1910. Blumenau: (s.n.), 1910.
- _____. Relatório da gestão de negócios do município de Blumenau durante o exercício de 1911. Blumenau: (s.n.), 1911.
- _____. Relatório 1933. Blumenau: Typ. Baungarten, 1933.
- _____. Relatório 1936. Blumenau: (s.n.), 1936.
- _____. Relatório dos negócios administrativos do município de Blumenau, referente aos anos de 1938-1939-1940. Blumenau: Tipografia G. Artur Koehler, 1940.
- _____. Relatório dos negócios administrativos do município de Blumenau, referente ao ano de 1941. Blumenau: Tip. e Liv. Carl Wattle, 1941.
- _____. Relatório dos negócios administrativos do município de Blumenau, referente ao ano de 1942. Blumenau: Liv. e Typ. Carl Wahle, 1942.
- _____. Relatório dos negócios administrativos do município de Blumenau 1943. Blumenau: (s.n.), 1943.

- _____. Relatório dos negócios administrativos do município de Blumenau referente ao ano de 1957. Blumenau: Tip. e Liv. Blumenauense, 1957.
- _____. Relatório dos negócios administrativos do município de Blumenau-1958. Blumenau: Tip. e Liv. Blumenauense, 1958.
- _____. Relatório dos negócios administrativos do município de Blumenau-1962. Blumenau: Tip. e Liv. Blumenauense, 1962.
- NOVIDADES. (08-10-1911). A enchente de 1911. Itajahy, Anno VIII, N. 384, p. 1-3.
- _____. (15-10-1911). A reconstrução econômica do Valle do Itajahy. Itajahy, Anno VIII, N. 385, p. 1-4.
- _____. (22-10-1911). Ainda a inundação. Itajahy, Anno VIII, N. 386, p. 1-2.
- _____. (29-10-1911). Noticias. Itajahy, Anno VIII, N. 387, p. 1-2.
- O ESTADO. (12-10-1973). Comissão relata efeitos das cheias no Vale e faz alerta às autoridades. Florianópolis, 12 de out. de 1973.
- SANTA CATARINA. Relatório do presidente da província João Coutinho à Assembléia Legislativa. Cidade do Desterro: (s.n.), 1854.
- _____. Relatório apresentado ao exm. 1 Vice-presidente da Província de Santa Catarina o Comendador Francisco José D'Oliveira pelo exm Oresidente Pedro Leitão da Cunha. Cidade do Desterro: Typographia Commercial de J. A. do Livramento, 1863.
- _____. Relatório da Província de Santa Catarina. Cidade do Desterro: Typ. de J. J. Lopes, 1877.
- _____. Falla com que exm. snr. Doutor João Rodrigues Chaves abriu a segunda sessão da vigesima segunda legislatura da Assembléia Pronvincial. Cidade do Desterro: Typ. Litho. De Alex, Margarida, 1881.
- _____. Falla com que o exm. sr. Dr. Francisco Luiz Gama Rpza abriu a sessão da vigésima quinta legislatura. Cidade do Desterro: Typ. J. J. Lopes, 1885.
- _____. Relatório apresentado a Assembléia Legislativa provincial por Francisco José Rocha. Cidade do Desterro: Typ. União de A. M. Coelho da Rocha, 1888.
- _____. Mensagem apresentada ao Congresso Representativo pelo governador Hercílio Pedro da Luz. Florianópolis: Gab. Typ. Catharinense, 1898.
- _____. Mensagem apresentada ao Congresso Representativo 01/09/1902 pelo Ten. Cel. Felipe Schmidt. Florianópolis: Gab. Typ. Sul-americana, 1902.
- _____. Mensagem lida pelo exm. sr. Coronel Gustavo Richardo governador do Estado na 1 sessão ordinária. Florianópolis: (s.n.), 1910.
- _____. Mensagem do governador Dr. Aderbal R. Da Silva para a Assembléia Legislativa. Florianópolis: Impresão Oficial do Estado, 1948.