



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO**

**SILVIANA LÚCIA HENKES**

**AS DECISÕES POLÍTICO-JURÍDICAS FRENTE À CRISE HÍDRICA E AOS RISCOS:  
LIÇÕES E CONTRADIÇÕES DA TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO**

**Florianópolis (SC)  
2008**

**SILVIANA LÚCIA HENKES**

**AS DECISÕES POLÍTICO- JURÍDICAS FRENTE À CRISE HÍDRICA E AOS RISCOS:  
LIÇÕES E CONTRADIÇÕES DA TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO**

Tese de Doutorado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Christian Guy Caubet

**Florianópolis (SC)  
2008**

**SILVIANA LÚCIA HENKES**

**AS DECISÕES POLÍTICO-JURÍDICAS FRENTE À CRISE HÍDRICA E AOS RISCOS:  
LIÇÕES E CONTRADIÇÕES DA TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO**

Esta tese de doutorado foi julgada adequada para a obtenção do título de Doutor em Direito e aprovada em sua forma final pela Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina, na área Direito, Estado e Sociedade.

Banca examinadora:

---

Presidente: Professor Doutor Christian Guy Caubet (CCJ-UFSC)

---

Membro: Professora Dra Noemia Bohn (CCJ-FURB)

---

Membro: Professor Doutor Aragon Érico Dasso Jr. (CCJ-UNIRITTER)

---

Membro: Professora Doutora Cécilie Héléne Jeanne Raud (CFH-UFSC)

---

Membro: Professor Doutor Luiz Carlos Cancelier de Olivo (CCJ-UFSC)

Florianópolis (SC) 07/07/2008.

*Dedico este trabalho  
à minha mãe, Loni Ana;  
ao amor da minha vida, Luís Fernando  
e à minha família.  
Amo vocês!  
Obrigada por tudo!*

## AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Christian Guy Caubet pelos ensinamentos acadêmicos, lições de vida, estímulo e compreensão;

Ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de estudos sem a qual este trabalho não seria realizado;

À Rede Latino-Americana-Européia sobre Governos dos Riscos, em especial ao seu Coordenador no Brasil, Dr. Marcelo Dias Varella, pela concessão de bolsa de estudos que possibilitou a realização de estágio doutoral em Paris/França pelo período de um ano;

Aos professores, servidores e estagiários do Curso de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina (CPGD-UFSC);

À professora Dra. Marie-Angèle Hermitte pela co-orientação dos estudos realizados em Paris/França;

À professora Dra. Christine Noiville por me acolher no Centro de Pesquisas do Direito das Ciências e das Técnicas da Universidade *Panthéon Sorbonne*, Paris/França;

Às amigas Danielle Abatti, Caroline Angulski, Tânia Schmidt, Cristina Marasca, Fernanda Weber, Shenya Dambrós, pela verdadeira amizade;

Ao amigo Roberto Carlos Batista pela amizade, incentivo e apoio;

À Alice Rocha, Maria E. Marinho, Renata Calsing e Sandra Montenegro pelo apoio e *leçons pour bien vivre à Paris*;

À Susane Schmidt pelas inúmeras acolhidas;

À Daniana Fernandez pela tradução do resumo;

À Edenilza Gobbo, Nédio Pires Dariva, Cláudia Locateli, Lucíola L. Nerilo, Marisete Camini, Everton da Rosa pelos bons momentos compartilhados na UNOESC-SMO;

À UNOESC-SMO por ter me possibilitado o início da docência;

À Miriam W. Duarte, Viviane Zanetti, Daniana Fernandez, Liliane dos Santos pela amizade e apoio;

Aos demais amigos, colegas, ex-alunos que me apoiaram nas horas difíceis;

## RESUMO

Na Sociedade de Risco, os riscos decorrem da tomada de decisão, quer científica, política ou jurídica. Ela pode ser tanto fonte de solução quanto de novos riscos, ainda mais graves e complexos. A gestão dos riscos deve objetivar o acautelamento e o controle de riscos e danos, por isso, tem-se considerado o Direito Ambiental um importante instrumento para a gestão, em decorrência das medidas acautelatórias, como o licenciamento ambiental, a responsabilização civil pelo risco de dano e de dano futuro, bem como pela adoção do princípio da precaução. A relativização do conhecimento frente aos riscos torna relevante a incorporação dos cidadãos na tomada de decisão, objetivando constatar a aceitabilidade social dos riscos e também assegurar a proteção dos direitos da coletividade, presentes e futuras gerações. Deste modo, o objetivo principal desta pesquisa consiste em verificar através da análise das decisões político-jurídicas oriundas das diversas instâncias que intervieram na aprovação do Projeto de Transposição do rio São Francisco – Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); Ministério da Integração Nacional (MIN); Governo Luís Inácio Lula da Silva e Supremo Tribunal Federal (STF) – se elas são a solução para os problemas que lhe deram causa ou ao contrário, fonte de novos problemas e riscos para a bacia hidrográfica do rio São Francisco. A decisão de transpor as águas do rio São Francisco é apontada como a solução para os problemas hídricos e de desenvolvimento econômico do Nordeste Setentrional brasileiro. No entanto, este estudo constatou que a execução do Projeto da Transposição não irá resolver integralmente o problema hídrico e irá gerar outros problemas e riscos. Para a realização deste trabalho, adotou-se como teoria de base o modelo sociológico da Sociedade de Risco de Ulrich Beck, o método de abordagem indutivo e de procedimento monográfico e a técnica de pesquisa bibliográfica e documental.

Palavras-chave: Projeto de Transposição do rio São Francisco. Decisões. Riscos. Água Doce. Direito Ambiental.

## Resumen

En la Sociedad del Riesgo, estos se originan de la tomada de una decisión, que puede ser científica, política o jurídica. Ella puede ser tanto una fuente de solución como de nuevos riesgos, aún más graves y complejos. La gestión de los riesgos debe objetivar el acautelamiento y el control de riesgos y daños, por eso, se ha considerado el Derecho Ambiental un importante instrumento para la gestión, y por las medidas acautelatorias, como el permiso ambiental, la responsabilización civil por el riesgo de daño y daño futuro, así como por la adopción del principio de precaución. El resurgimiento del conocimiento frente a los riesgos torna relevante la incorporación de los ciudadanos al tomar decisión, objetivando constatar la aceptabilidad social de los riesgos y también asegurar la protección de los derechos de la colectividad, presentes y futuras de las generaciones. Deste forma, el objetivo principal deste estudio consiste en verificar a través del análisis de las decisiones político-jurídicas oriundas de las diversas instancias que intervinieron en la aprobación del Proyecto Transposición del río San Francisco – Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH); Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (IBAMA); Ministerio de la Integración Nacional (MIN); Gobierno Luís Inácio Lula da Silva y Supremo Tribunal Federal (STF) – Si ellas son la solución para los problemas que le dieron causa o al contrario, fuentes de nuevos problemas y riesgos para la cuenca hidrográfica del río San Francisco. La decisión de la transposición de las aguas del río San Francisco es indicada como la solución para los problemas hídricos y de desarrollo económico del Nordeste Septentrional brasileño. Por lo tanto este estudio constató que la ejecución del Proyecto de la transposición no irá resolver integralmente el problema hídrico y irá ocasionar otros problemas y riesgos. Para la realización deste trabajo, se adoptó como teoría básica el modelo sociológico de la sociedad del riesgo de Ulrich Beck, el método de abordaje inductivo y el método de procedimiento monográfico y la técnica de investigación bibliográfica y documental.

Palabras claves: Proyecto de Transposición del río San Francisco. Decisiones. Riesgos. Agua Dulce. Derecho Ambiental.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01	A distribuição da água na Terra	34
Gráfico 02	A interdependência da sustentabilidade hídrica	40
Gráfico 03	Fluxo de interações da água	41
Gráfico 04	O setor privado e parceiras público-privadas e a prestação de serviços de distribuição de água e coleta de esgoto	45
Gráfico 05	A característica dos domicílios brasileiros no período de 2001-2004	53
Gráfico 06	A distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes, por forma de esgotamento sanitário em 2004	54
Gráfico 07	O número de pessoas mortas e atingidas por desastres relacionados à água (1970-2004)	69
Gráfico 08	A incidência de desastres naturais relacionados à água (1960-2004)	70
Gráfico 09	Os percentuais de ocorrência de desastres provocados pela água por continente	71
Gráfico 10	As principais ações do CBHSF 2001-2004	296
Gráfico 11	As principais ações do CBHSF 2004-2007	297
Gráfico 12	A estrutura do CBHSF	298
Gráfico 13	A composição do CBHSF	298
Gráfico 14	A representação do Poder Público no CBHSF	299
Gráfico 15	A representação dos usuários no CBHSF	300
Gráfico 16	A representação das entidades civis no CBHSF	301
Gráfico 17	A visão do CBHSF sobre a Revitalização do rio São Francisco	314



## LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Os gigantes mundiais em disponibilidade de água doce	55
Tabela 02	Os onze países com a pior disponibilidade hídrica	55
Tabela 03	Os países com “estresse de água” ou “escassez de água” (1990 e 2025)	57
Tabela 04	Os piores casos de disponibilidade hídrica no Brasil	58
Tabela 05	Os melhores índices de disponibilidade hídrica <i>per capita</i> no Brasil	59
Tabela 06	As mortes provocadas por doenças veiculadas pela água	67
Tabela 07	Os impactos das diferentes causas de mortalidade	68
Tabela 08	As fases do desenvolvimento da gestão do risco	209
Tabela 09	Fase, ações e componentes da gestão do risco e situação atual de aplicação nas cidades brasileiras	211
Tabela 10	O Prognóstico dos consumos da Bacia do rio São Francisco para 2013	336
Tabela 11	Balanço hídrico considerando a disponibilidade superficial e a subterrânea	341
Tabela 12	Balanço hídrico desconsiderando a disponibilidade superficial	341
Tabela 13	Mecanismos de transparência e controle social	347
Tabela 14	Os impactos da Transposição do rio São Francisco	354

## LISTA DE MAPAS

Mapa 01	Os índices de pegada ecológica no mundo	49
Mapa 02	O acesso à água no Brasil	51
Mapa 03	O acesso ao saneamento no Brasil	52
Mapa 04	A disponibilidade hídrica das regiões hidrográficas brasileiras	59
Mapa 05	O fluxo de importação de água virtual pelo comércio agrícola (1997-2001)	94
Mapa 06	A divisão político-administrativa da bacia hidrográfica do rio São Francisco	293
Mapa 07	As unidades hidrográficas de referência e divisão fisiográfica da bacia hidrográfica do rio São Francisco	294
Mapa 08	A localização da região semi-árida na bacia hidrográfica do rio São Francisco	295
Mapa 09	Os eixos da Transposição do rio São Francisco	308
Mapa 10	Bacias doadora e receptora das águas da transposição	335
Mapa 11	Os conflitos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco	344
Mapa 12	As áreas afetadas pela Transposição do rio São Francisco	359

## LISTA DE ABREVIATURAS

a.C	Antes de Cristo
AATR	Associação de Advogados de Trabalhadores Rurais no Estado da Bahia
ABRH	Associação Brasileira de Recursos Hídricos
ACO	Ação Civil Originária
ACP	Ação Civil Pública
ADA	Área Diretamente Afetada
AEABA	Associação dos Engenheiros Agrônomos da Bahia
AGCS	Acordo Geral sobre o Comércio e Serviços
AID	Área de Influência Direta
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AL	Estado de Alagoas
ALL	Área de Influência Indireta
ANA	Agência Nacional de Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APA	Área de Proteção Ambiental
ARIE	Áreas de Relevante Interesse Ecológico
ART.	Artigo
BA	Estado da Bahia
CAP.	Capítulo
CAPS.	Capítulos
CASAN	Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (Estado de Santa Catarina)
CBHSF	Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (Vale do São Francisco)
CC	Código Civil
C/C	Cumulado com

CDC	Código de Defesa do Consumidor
CDI	Comissão de Direito Internacional
CE	Estado do Ceará
CEE	Comunidade Econômica Européia
CEEIBH	Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas
CEEIG	Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Guaíba (Estado do Rio Grande do Sul)
CEEIJAPI	Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica dos Rios Jaguari-Piracicaba (Estado de São Paulo)
CEEIPAR	Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba (Estados de Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso do Sul)
CEEIPEMA	Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Parapanema (Estados de São Paulo e Paraná)
CEEIRJ	Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Jarí (Estados do Pará e Amapá)
CEEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro)
CEEIVASF	Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (Vale do São Francisco)
CEERI	Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu (Estados do Paraná e Santa Catarina)
CELUSA	Centrais Elétricas de Urubupungá S.A (Estado de São Paulo)
CEMIG	Centrais Elétricas de Minas Gerais (Estado de Minas Gerais)
CERTOH	Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica
CF/88	Constituição Federal de 1988
CHERP	Companhia Hidrelétrica do Rio Pardo (Estado de São Paulo)
CHESF	Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Vale do São Francisco)
CITAD	Congresso Internacional Transdisciplinar Ambiente e Direito
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Vale do São Francisco)
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPEL	Companhia Paranaense de Eletricidade (Estado do Paraná)
CPC	Código de Processo Civil
CRA	Centro de Estudos Ambientais da Bahia (Estado da Bahia)
CT	Câmaras Técnicas
CTAI	Câmara Técnica de Articulação Institucional
CTCT	Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais
CTIL	Câmara Técnica Institucional e Legal
CTNBio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
CTOC	Câmara Técnica de Outorga e Cobrança
CTPPP	Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos
CUT	Central Única dos Trabalhadores
d.C	Depois de Cristo
DAB	Diagnóstico Analítico da Bacia
Des.	Desembargador
DF	Distrito Federal
Diretiva Cadre CE	Diretiva Cadre da Comunidade Européia
DNAE	Departamento Nacional de Águas e Energia
DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DNOCS	Departamento Nacional de Obras contra as Secas
DNOS	Departamento Nacional de Obras e Saneamento
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
D.O.U	Diário Oficial da União
DST's	Doenças Sexualmente Transmissíveis

EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EIV	Estudo de Impacto de Vizinhança
ELETROBRÁS	Centrais Elétricas Brasileiras
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i> (Agência de Proteção Ambiental Americana)
EPIA	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
ES	Espírito Santo
Et. al.	E outros
EUA	Estados Unidos da América
EURATOM	Comunidade Européia de Energia e Atômica
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i> (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação)
FATMA	Fundação de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina (Estado de Santa Catarina)
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FLONA	Florestas Nacionais
FLORAM	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Florianópolis (Município de Florianópolis-SC)
FMI	Fundo Monetário Internacional
GAMBA	Grupo Ambientalista da Bahia
GATS	<i>General Agreement on Trade in Services</i> (Acordo Geral sobre o Comércio e Serviços)
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i> (Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio)
GEF	<i>Global Environment Facility</i> (Fundo para o Meio Ambiente Global)
GO	Estado de Goiás
GPW	<i>Global Water Partnership</i> (Parceria Mundial pela Água)
GTT	Grupo Técnico de Trabalho
H5N1	Vírus da gripe aviária

IAMBA	Instituto de Ação Ambiental da Bahia (Estado da Bahia)
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
IDEC	Instituto de Defesa do Consumidor
IDI	Instituto de Direito Internacional
IFOCS	Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
ILA	<i>International Law Association</i> (Associação Internacional de Direito)
IMAN	Instituto Manoel Novaes
INC.	Inciso
IOCS	Inspetoria de Obras contra a Seca
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IR-	Impacto Relevante negativo
IR+	Imposto Relevante positivo
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> (Organização Internacional para Padronização)
JIBC	<i>Japan Bank for International Cooperation</i> (Banco Japonês para a Cooperação Internacional)
Km	Quilômetro
Km <sup>2</sup>	Quilômetro Quadrado
Km <sup>3</sup>	Quilômetro Cúbico
LAI	Licença Ambiental de Instalação
LAO	Licença Ambiental de Operação
LAP	Licença Ambiental Prévia
LCA	Lei de Crimes Ambientais
M	Metro
M <sup>3</sup>	Metro Cúbico

M <sup>3</sup> /s	Metro cúbico por segundo
MAB	Movimento dos Atingidos pelas Barragens
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MG	Estado de Minas Gerais
MIN	Ministério da Integração Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério Público
MPF	Ministério Público Federal
N.	Número
NRC	Centro Nacional de Pesquisa do Conselho Americano
MPF	Ministério Público Federal
OAB/BA	Ordem dos Advogados do Brasil do Estado da Bahia
OAB/SE	Ordem dos Advogados do Brasil do Estado de Sergipe
OCDE	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i> (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico)
OEA	Organização dos Estados Americanos
OIC	Organização Internacional do Comércio
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG's	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
P.	Página
PAC	Programa de Aceleração ao Crescimento
PAE	Programa de Ações Estratégicas
PANGEA	Centro de Estudos Socioambientais (Estado da Bahia)
PB	Estado da Paraíba
PDT	Partido Democrático Trabalhista



PE	Estado de Pernambuco
PEAD	Polietileno de Alta Densidade
PEC	Projeto de Emenda Constitucional
PET's	Petições
PFL	Partido da Frente Liberal
PIB	Produto Interno Bruto
PMDB	Partido do Movimento Democrático Brasileiro
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPP	Parcerias Público-Privadas
PRG	Procuradoria Geral da República
PRSF	Programa de Revitalização do rio São Francisco
PSB	Partido Socialista Brasileiro
PSDB	Partido da Social Democracia Brasileira
R\$	Reais
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RJ	Estado do Rio de Janeiro
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo (Estado de São Paulo)
RN	Estado do Rio Grande do Norte
RO	Estado de Rondônia
RPPN	Reservas Particulares do Patrimônio Natural
RQMA	Relatório de Qualidade do Meio Ambiente
RR	Estado de Roraima
RS	Estado do Rio Grande do Sul
RWE	<i>Electricity Gás Water</i> (Companhia de Eletricidade e Gás alemã)
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

(Estado de São Paulo)

SAIC	Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná (Estado do Paraná)
SAP	<i>Structural Adjustment Programmes</i> (Programas de Ajustamento Estrutural)
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SC	Estado de Santa Catarina
SCA	Secretaria de Coordenação Amazônica
SDR	Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável
SDS	Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável
SE	Estado de Sergipe
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SEMUC	Secretaria de Mudanças do Clima e Qualidade Ambiental
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SNGRH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SP	Estado de São Paulo
SQA	Secretaria de Qualidade Ambiental
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos
SRU	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambientais Urbanos
SS.	Seguintes
SSD	Sistema de Suporte de Decisões
STD	Sólidos Totais Dissolvidos
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca

SUDHEVEA	Superintendência da Borracha
TCU	Tribunal de Contas da União
TJSC	Tribunal de Justiça de Santa Catarina
TRF	Tribunal Regional Federal
UE	União Européia
UFGRS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> (Organização das Nações unidas para a educação, ciência e a cultura)
USELPA	Usina Hidrelétrica do Parapanema (Estado de São Paulo)
US\$	Dólar americano
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo
WWAP	<i>World Water Assessment Programme</i> (Programa Mundial de Avaliação dos Recursos Hídricos)
WWC	<i>World Water Council</i> (Conselho Mundial da Água)

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO</b>	24
1	<b>A CRISE HÍDRICA E OS OBSTÁCULOS PARA A CONQUISTA DA SEGURANÇA HÍDRICA</b>	33
1.1	CONTORNOS GEOGRÁFICOS E SOCIAIS DA CRISE HÍDRICA	42
1.1.1	<b>Disparidades mundiais no acesso à água potável e ao saneamento básico</b>	43
1.1.1.1	Disparidades brasileiras no acesso à água potável e ao saneamento básico	50
1.1.2	<b>A desigual distribuição dos potenciais hídricos entre os países</b>	54
1.1.2.1	A desigual distribuição dos potenciais hídricos no Brasil	57
1.2	CONTORNOS AMBIENTAIS E PARA A SAÚDE PÚBLICA DA CRISE HÍDRICA	62
1.2.1	<b>A conexão entre a água e a saúde pública</b>	63
1.2.2	<b>A conexão entre a água e os problemas ambientais</b>	68
1.3	CONTORNOS POLÍTICOS E ECONÔMICOS DA CRISE HÍDRICA	71
1.3.1	<b>Hidropolíticas</b>	71
1.3.2	<b>Conflitos pelos usos da água</b>	74
1.3.2.1	Conflitos não violentos	76
1.3.2.2	Conflitos violentos	78
1.3.3	<b>A consolidação pelo mercado e os agentes do novo paradigma: “liberalização-mercantilização-privatização”</b>	81
1.3.4	<b>Água virtual: os novos parâmetros do mercado</b>	93
1.4	NOTAS FINAIS DO CAPÍTULO	97
2	<b>A ÁGUA DOCE E O DIREITO: ANTES E DEPOIS DO NOVO PARADIGMA “LIBERALIZAÇÃO-MERCANTILIZAÇÃO-PRIVATIZAÇÃO”</b>	99
2.1	A ÁGUA DOCE E O DIREITO ANTES DO NOVO PARADIGMA	101
2.1.1	<b>O contexto nacional: legislação e institucionalização</b>	101
2.1.1.1	As normas constitucionais	101
2.1.1.2	As normas infraconstitucionais	103
2.1.1.3	A institucionalização administrativa da gestão hídrica no Brasil	106
2.1.2	<b>O contexto internacional sob a ótica do Direito Internacional</b>	113
2.1.2.1	A construção do Direito Comunitário Europeu para a água	121
2.2	A ÁGUA DOCE E O DIREITO BRASILEIRO A PARTIR DO NOVO PARADIGMA	126
2.2.1	<b>A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)</b>	129
2.2.1.1	Os fundamentos da PNRH	129
2.2.1.2	Os objetivos e as diretrizes de ação da PNRH	137
2.2.1.3	Os instrumentos da PNRH	139

2.2.1.4	A Ação do Poder Público	145
2.2.2	<b>O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH)</b>	145
2.2.2.1	O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)	145
2.2.2.2	Os Comitês de Bacia Hidrográfica	146
2.2.2.3	As Agências de Água	148
2.2.2.4	As Organizações Cíveis de Recursos Hídricos	148
2.2.3	<b>As infrações e penalidades e as disposições finais e transitórias</b>	150
2.3	NOTAS FINAIS DO CAPÍTULO	151
3	<b>A SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA E SUA PERCEPÇÃO A PARTIR DO PARÂMETRO DE SOCIEDADE DE RISCO</b>	153
3.1	OS DESAFIOS DA CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS	154
3.1.1	<b>As dimensões do risco: dos velhos aos novos e futuros riscos</b>	157
3.1.1.1	Os velhos riscos	162
3.1.1.2	Os novos e futuros riscos	165
3.1.2	<b>Diferenciando os novos riscos dos danos e impactos ambientais</b>	167
3.2	A CONFORMAÇÃO DA SOCIEDADE DE RISCO: DA MODERNIDADE SIMPLES À REFLEXIVA	176
3.2.1	<b>Um olhar sobre a Sociedade de Risco a partir dos conceitos-chave propostos por Beck</b>	185
3.2.2	<b>Uma reflexão sobre as classes sociais na sociedade de risco</b>	191
3.3	A CONQUISTA DA SEGURANÇA HÍDRICA EM TEMPOS DE RISCO: O PARADOXO NECESSÁRIO	197
3.4	NOTAS FINAIS DO CAPÍTULO	201
4	<b>O DIREITO E A GESTÃO DEMOCRÁTICA DO RISCO: RESOLUÇÃO OU AMPLIAÇÃO DOS PROBLEMAS</b>	203
4.1	OS PILARES DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DO RISCO	204
4.1.1	<b>Definições e distinções</b>	204
4.1.2	<b>Fases da gestão democrática do risco</b>	209
4.1.2.1	Avaliação dos riscos	212
4.1.2.2	Debates	214
4.1.2.3	Tomada de decisão e sua implementação	215
4.1.2.4	Monitoramento, fiscalização e vigilância	219
4.1.2.5	Normatização constante	220
4.2	OS ATORES DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DO RISCO E SEUS PAPÉIS	220
4.2.1	<b>As origens históricas da participação pública na gestão ambiental e hídrica</b>	223
4.2.2	<b>A participação pública na gestão hídrica brasileira: elementos de um conceito e algumas conclusões</b>	227
4.2.3	<b>Proposições para uma participação pública efetiva</b>	232

4.2.4	<b>A relativização do conhecimento frente ao risco: a indiferenciação entre técnicos e leigos</b>	240
4.2.5	<b>Os objetivos da participação pública</b>	247
4.2.5.1	A participação pública como solução	247
4.2.5.2	A participação pública como estratégia político	250
4.3	<b>A GESTÃO DEMOCRÁTICA DOS RISCOS A PARTIR DO DIREITO AMBIENTAL</b>	251
4.3.1	<b>O risco na visão do Direito Ambiental: os instrumentos jurídicos para a gestão do risco</b>	254
4.3.1.1	O princípio da precaução: o Direito frente à incerteza científica	254
4.3.1.1.1	Origem histórica do princípio da precaução	256
4.3.1.1.2	Da definição do princípio da precaução e sua importância para a gestão democrática do risco	258
4.3.1.2	O licenciamento ambiental segundo a lei: evitando riscos, danos e impactos?	261
4.3.1.3	As inovações da responsabilidade civil ambiental: a tutela da coletividade frente ao risco e ao dano futuro	268
4.3.1.3.1	Notas introdutórias	268
4.3.1.3.2	As teorias aplicáveis à responsabilidade civil	270
4.3.1.3.3	Os pressupostos da responsabilidade civil	272
4.3.1.3.4	A responsabilidade civil do Estado e das pessoas jurídicas de direito privado	275
4.3.2	<b>O risco na visão dos operadores do Direito: a aplicação dos instrumentos jurídicos da gestão do risco</b>	278
4.3.2.1	A responsabilidade solidária na jurisprudência do TJSC	279
4.3.2.2	O emprego dos princípios da prevenção e precaução na jurisprudência do TJSC	280
4.3.2.3	A aplicação das teorias da responsabilização civil na jurisprudência do TJSC	282
4.3.2.4	A tutela do risco de dano e do dano futuro na jurisprudência do TJSC	285
4.4	<b>NOTAS FINAIS DO CAPÍTULO</b>	289
5	<b>A TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO: OS RISCOS DE UMA DECISÃO POLÍTICO-JURÍDICA</b>	291
5.1	A BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO	292
5.2	A CRIAÇÃO E COMPOSIÇÃO DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (CBHSF)	295
5.3	O “PERCURSO HISTÓRICO” OU O “HISTÓRICO PERCURSO” DA TRANSPOSIÇÃO?	302
5.3.1	<b>A transposição do rio São Francisco: de Dom Pedro II a FHC</b>	303
5.3.2	<b>A transposição do rio São Francisco no Governo Luiz Inácio Lula da Silva</b>	306
5.3.2.1	O Projeto de Transposição do rio São Francisco do Governo Luís Inácio Lula da Silva	306

5.3.2.2	O Programa de Revitalização do rio São Francisco do Governo Luís Inácio Lula da Silva	312
5.3.2.3	Os entraves jurídicos	314
5.4	O TRIUNFO DO POLÍTICO SOBRE O TRINÔMIO JURÍDICO-AMBIENTAL-SOCIAL: UMA ANÁLISE DOS IMBRÓGLIOS JURÍDICOS DA TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO	327
5.4.1	<b>Derrogando a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco (2004-2013)</b>	330
5.4.2	<b>O licenciamento ambiental da transposição: gestão ou geração de riscos?</b>	349
5.4.2.1	As lacunas e impactos olvidados pelo RIMA	356
5.5	OS RISCOS E AS LIÇÕES DA TRANSPOSIÇÃO	364
5.5.1	<b>Os riscos</b>	364
5.5.1.1	Os impactos negativos relevantes da transposição segundo o RIMA	365
5.5.1.2	Os impactos positivos relevantes da transposição segundo o RIMA	371
5.5.1.3	Os impactos irrelevantes da transposição segundo o RIMA (II)	377
5.5.2	<b>As lições da transposição</b>	386
5.5.2.1	Lição nº 1: o mito da participação pública	387
5.5.2.2	Lição nº 2: um capitalismo preservado das supresas democráticas: a indiferença com a geração do risco e a inaceitabilidade social	392
5.6	NOTAS FINAIS DO CAPÍTULO	393
	<b>CONCLUSÕES</b>	393
	<b>REFERÊNCIAS</b>	402

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a água doce se firmou como assunto de destaque no debate político internacional, em razão da elevação dos índices de sua indisponibilidade e do agravamento dos problemas hídricos. Isso evidencia o contexto hídrico atual: crise. As inúmeras causas que compõem esse cenário são as principais responsáveis pelas mortes e enfermidades no mundo: precário acesso à água e ao saneamento; desastres ambientais, além das mortes resultantes dos conflitos objetivando o domínio ou o acesso aos mananciais de água.

As estatísticas revelam haver disponibilidade hídrica suficiente para a atual população mundial. Portanto, a crise hídrica conhecida pela “falta” de água (estresse ou escassez) encobre um complexo de fatores que extrapolam o contexto hídrico e geográfico, demonstrando a irresponsabilidade na gestão e no uso dos recursos hídricos e do solo; o abuso irracional dos recursos naturais e do meio ambiente, a supremacia dos interesses corporativos e econômicos sobre os sociais, ambientais, jurídicos entre outros. Assim, ela ganha contornos geográficos, sociais, ambientais, mas predominantemente político-econômicos, nos quais as organizações mundiais os “senhores da água” têm desenvolvido o papel principal.

Isso ocorre porque nos últimos anos, desde a instituição do novo paradigma liberalização-mercantilização-privatização a água ganhou *status* jurídico de mercadoria e passou a ser comercializada livremente. Atualmente ganham destaque as exportações e importações de água virtual por meio de alimentos, produtos, máquinas, componentes eletrônicos entre outros. A compra de água no comércio internacional, no curto prazo, pode até resolver os problemas do déficit hídrico para os países ricos, pois eles podem pagar. Enquanto os pobres, isto é, a maioria atingida pelo problema continuará sendo a mais prejudicada, pois não têm condições de competir e pagar os preços impostos no comércio internacional.

No entanto, os demais problemas hídricos, como a manutenção do ciclo hidrológico, a proteção das fontes hídricas contra a poluição não podem ser resolvidos pelo mercado ou através de sua gestão pautada nos instrumentos econômicos. Todavia, a gestão hídrica fundada em instrumentos econômicos tem



sido proclamada como a melhor solução para gerir a crise e o Brasil a exemplo de inúmeros países também os adotou.

Nas últimas décadas, constatou-se a propagação da visão mercantilista no âmbito internacional, pois além da realização de eventos com o intuito de propagá-la, deu-se início à imposição de cláusulas de ajustamento estrutural pelo Fundo Monetário Internacional para diversos países em desenvolvimento. Isso teve como consequência direta a privatização dos serviços de distribuição e tratamento de água, logo, a diminuição ou o término do fornecimento gratuito desses serviços à população carente e o aumento do número de pessoas sem acesso a esses serviços.

Outrossim, a assinatura de acordos comerciais vem causando reflexos no teor e na vigência das legislações nacionais e políticas públicas, bem como induzindo a tomada de decisões político-jurídicas em desfavor dos interesses da coletividade. Além disso, nas últimas décadas, iniciou-se a busca pela uniformização legislativa, impondo-se globalmente um modelo liberal para a gestão hídrica pautado nos instrumentos econômicos de gestão. E nesse sentido, difundiu-se a visão da água como necessidade (mercadoria) e não como direito. Conseqüentemente, são poucos os diplomas jurídicos que consideram a água um direito fundamental e menor ainda o número dos que buscam assegurar uma quantidade de água diária para as pessoas.

No Brasil a despeito de ter 10% da água doce disponível no mundo, e há alguns anos efetuar a gestão hídrica através dos comitês de bacia, vem apresentando sinais de um paulatino agravamento dos problemas hídricos. Verificam-se problemas qualitativos e quantitativos, como os decorrentes do desperdício de água, de poluição dos lençóis freáticos e dos aquíferos, das intempéries climáticas sazonais, da falta de infra-estrutura, da redução da disponibilidade hídrica, da veiculação de vetores hídricos entre outros.

Contudo, afora os problemas hídricos proliferam os riscos ambientais. A atual gestão hídrica é preponderantemente técnica e os riscos são avaliados como falhas de processos e procedimentos ou eventos de origem natural, isto é, a tomada de decisão não é levada em consideração como fonte de riscos. É preciso considerar os riscos em sua acepção atual, como produtos das decisões científicas, políticas e jurídicas. Por isso, é importante o uso de instrumentos jurídicos acautelatórios, como o licenciamento ambiental e a imposição de responsabilização

civil frente à geração de riscos e de danos futuros, além da utilização do princípio da precaução e da participação pública na gestão do risco. E também a submissão dos atos e decisões ao controle judicial.

O Brasil apresenta inúmeros instrumentos jurídicos acautelatórios, mas em geral ainda é incipiente a gestão dos riscos, a partir do Direito Ambiental. Os recursos hídricos – e seus riscos quando levados em consideração – são geridos através de modelos estatísticos e computacionais. Não se quer negar a relevância de outras áreas do conhecimento, como a geografia, a geologia e as engenharias, mas é necessário destacar que a Sociedade de Risco é marcada pela relativização do conhecimento científico e por isso, a gestão precisa ser adequada aos novos desafios: evitar os riscos e danos futuros.

Desde a configuração da Sociedade de Risco restaram evidentes as fragilidades do Estado Liberal e da ciência no controle da geração de riscos. Por isso, a doutrina internacional defende que a gestão dos riscos deve agregar os diversos segmentos sociais afastando a supremacia estatal e a científica, dos técnicos. Por outro lado, considera-se a participação pública efetiva como adequada para auxiliar na gestão dos riscos haja vista a relativização do conhecimento em tempos de risco. Assim, com a incorporação do cidadão na gestão através de mecanismos realmente participativos ela se tornaria mais democrática deixando de ser eminentemente técnica e corresponderia melhor aos anseios da coletividade, reduzindo a influência de interesses corporativos em detrimento dos da coletividade.

Indubitavelmente os riscos decorrem da tomada de decisão, quer científica, política ou jurídica. Assim a tomada de decisão deve incorporar a aceitabilidade social dos riscos e as expectativas da coletividade, equilibrando os diversos interesses existentes e respeitando os direitos da coletividade.

Esta pesquisa usará como teoria de base o modelo sociológico da Sociedade de Risco desenvolvido por Ulrich Beck o qual adota como premissa serem as decisões, ao mesmo tempo, fonte de solução e de novos riscos. A teoria de base será analisada no terceiro capítulo, pois nos capítulos anteriores será apresentado um panorama geral dos recursos hídricos e da legislação aplicável, de modo a melhor apresentar a temática e as questões incidentes, antes de se analisar o contexto em que elas estão inseridas: Sociedade de Risco.

A teoria da sociedade do risco está em evidência, desde o lançamento da obra de Ulrich Beck “A sociedade de risco. Para uma nova modernidade”, em 1986.

Essa obra ainda é a principal referência no assunto, sendo a responsável pela ampliação dos debates acadêmicos e sociais sobre o tema, bem como por impulsionar a análise do risco através de outras abordagens teóricas. Por isso, ela será o referencial teórico do trabalho.

Importa salientar que o objetivo deste trabalho não é inovar a teoria do risco ou criar uma nova teoria, mas clarificar alguns pontos da teoria de Beck e aplicá-la ao caso concreto, ou seja, a tomada de decisão aprovando a transposição do rio São Francisco. Com isso será constatado se realmente as decisões originam riscos e, portanto se a premissa teórica do autor é válida ou não.

Desse modo, a problemática principal da pesquisa é conhecer se as decisões político-jurídicas tomadas visando a equacionar o déficit entre demanda e oferta de água na bacia hidrográfica do rio São Francisco são fontes de sua solução ou causa para a ampliação dos riscos e problemas. A partir dessa problemática, constituiu-se como hipótese principal que as decisões político-jurídicas tomadas objetivando resolver o déficit hídrico na bacia hidrográfica do rio São Francisco criaram novos problemas e riscos para a população, sem solucionar totalmente os que lhe deram origem.

No entanto, a pesquisa não está adstrita apenas ao questionamento principal, sendo estabelecidos outros problemas e hipóteses secundárias: a) quais são os fatores determinantes para a origem e desenvolvimento da crise hídrica? Acredita-se que os fatores político-econômicos são determinantes para o desenvolvimento e agravamento da crise hídrica; b) a imposição do novo paradigma liberalização-mercantilização-privatização propôs transformações na tutela jurídica e administrativa da água doce? Sim, pois a partir da imposição do novo paradigma foram incorporados instrumentos econômicos na gestão hídrica e tanto o aparato legislativo quanto a tutela administrativa ganharam impulso; c) na sociedade de risco é válido o conceito de classes sociais, apesar de os riscos atingirem direta ou indiretamente, com maior ou menor amplitude, toda a sociedade? Sim, pois ainda se percebem as nítidas diferenças entre aqueles que produzem os riscos e aqueles que sofrem os prejuízos; d) os instrumentos jurídicos adotados pelo Direito brasileiro visando a controlar os riscos são aptos? O Direito Ambiental brasileiro está dotado de instrumentos aptos a gerir o risco, mas isso não induz a sua efetividade; e) na aprovação da transposição do rio São Francisco foi oportunizada a participação pública com o intuito de consultar a população acerca da aceitabilidade social dos

riscos? As práticas governamentais intituladas de participativas colocadas à disposição da sociedade visaram tão-somente a cumprir os preceitos legais e não induziram uma efetiva participação pública, no máximo proporcionaram controle social.

Buscando a confirmação das hipóteses, estabeleceu-se como objetivo principal verificar se as decisões político-jurídicas tomadas visando a resolver o problema de déficit hídrico na bacia hidrográfica do rio São Francisco o solucionará ou ao contrário, serão fonte de outros problemas e riscos. São objetivos específicos do trabalho: a) contextualizar a crise hídrica, no âmbito nacional e internacional, a partir de contornos geográficos, sociais, ambientais, políticos, econômicos e para a saúde pública, enfocando-se os interesses e valores que originaram e atuam no seu desenvolvimento e agravamento; b) estudar a tutela jurídica e administrativa conferida à água doce pelo Direito no âmbito interno e internacional antes da constituição do novo paradigma – liberalização-mercantilização-privatização –, bem como avaliar as transformações jurídicas decorrentes da imposição do novo paradigma, no âmbito da gestão hídrica brasileira; c) analisar a sociedade contemporânea e sua percepção a partir do parâmetro de sociedade de risco e em especial, verificar a aplicabilidade do conceito marxista de classes sociais; d) observar o conteúdo de uma gestão democrática do risco e os instrumentos jurídicos usados, almejando conhecer se eles são aptos a controlar os riscos e resolver os problemas existentes; e) avaliar os riscos decorrentes das decisões político-jurídicas concernentes à aprovação do Projeto de Transposição do rio São Francisco, no contexto demarcado pelo conflito de interesses e pela inaceitabilidade social destes riscos, bem como avaliar se houve participação pública.

Justifica-se a realização desta pesquisa, em razão de ainda ser incipiente no Brasil, o estudo jurídico da gestão dos riscos, em específico dos hídricos. Considerando ter o Brasil importantes fontes hídricas e a despeito disto, vivenciar problemas sérios que se agravam dia a dia, por não serem eficientes os métodos utilizados na gestão ou por serem sobrepostos aos fins sociais e ambientais outros interesses, torna-se indispensável conhecer como são geridos os problemas e riscos hídricos num caso concreto. E a partir dele, propor soluções e modificações no intuito de melhorar a gestão dos riscos no Brasil e introduzi-la no pertinente à gestão hídrica, de acordo com a nova aceção de risco. A temática dos riscos como um

tudo tem encontrado respaldo nas pesquisas científicas em diversas áreas, como Antropologia, Ciências Políticas, Economia e no Direito.

No entanto, ao Direito Ambiental é conferido um importante papel na gestão dos riscos, em decorrência do uso dos instrumentos jurídicos acautelatórios, como o licenciamento ambiental e a responsabilização civil pelos danos futuros e riscos de danos, além da utilização do princípio da precaução objetivando coibir a criação de riscos. As decisões tomadas podem ser submetidas ao controle jurisdicional, portanto, torna-se conveniente analisar como o tema tem sido tratado pelos operadores do Direito e pela doutrina. Assim, adquire ainda mais relevância o estudo do tema proposto por este trabalho tendo em vista serem incipientes as pesquisas jurídicas acerca dos instrumentos da gestão do risco, em especial daqueles relativos aos recursos hídricos. Ademais, a pesquisa está em conformidade com as linhas de pesquisa do Curso de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina.

Para a realização desta pesquisa foi utilizado o método de abordagem indutivo visando a verificar através da análise das decisões político-jurídicas das diversas instâncias que intervieram na aprovação do Projeto de Transposição do rio São Francisco – Conselho Nacional de Recursos (CNRH); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); Ministério da Integração Nacional (MIN); Governo Luís Inácio Lula da Silva e Supremo Tribunal Federal (STF) – se elas (as decisões) são a solução para os problemas que lhe deram causa ou ao contrário, fonte de novos problemas e riscos, ampliando a problemática. A decisão de transpor as águas do rio São Francisco é considerada por seus defensores a solução para os problemas hídricos e de desenvolvimento do Nordeste Setentrional brasileiro.

Visando a realização desta pesquisa será usado o método de procedimento monográfico e como técnica de pesquisa a bibliográfica e documental. Antecedendo a redação deste trabalho, setembro de 2004 até julho de 2006, realizou-se ampla pesquisa bibliográfica e documental com o objetivo de apresentar as diversas interfaces e posições acerca do objeto de estudo proposto. Durante a redação do trabalho, agosto/2006 até abril/2008, manteve-se constante atualização dos dados e informações.

Apresentados os objetivos, problemas e hipóteses da pesquisa, convém agora mencionar o plano de exposição do estudo a ser desenvolvido.

No capítulo 1, será apresentado um panorama geral sobre os recursos hídricos, no âmbito nacional e internacional, no contexto presente evidenciado como de crise. Embora a crise hídrica seja conhecida como a “falta” ou a escassez de água doce, este estudo apontará outras problemáticas, por exemplo, disparidades no acesso à água e ao saneamento básico; irregular distribuição dos potenciais hídricos entre países e no Brasil; veiculação de doenças hídricas; poluição dos mananciais; mudanças climáticas; aumento do número de desastres etc. A partir dos contornos geográficos, sociais, ambientais, políticos, econômicos e para a saúde pública se colocará em relevo os elementos, fatores e valores que originaram e atuam no desenvolvimento e agravamento da crise, de modo que ela extrapola os problemas decorrentes do precário acesso à água e ao saneamento básico haja vista a sobreposição de interesses político-econômicos sobre os sociais, ambientais e jurídicos.

O capítulo 2 demonstrará como e por que nas últimas décadas com vigor, tem-se proclamado como solução para a crise hídrica, atribuir preço a água doce, liberalizar o comércio e privatizar a prestação de serviços, como o tratamento de efluentes e a distribuição de água. Isto é, estabeleceu-se um novo paradigma: liberalização-comercialização-privatização. Deste modo, o segundo capítulo contextualizará as transformações jurídicas decorrentes do novo paradigma, imposto mundialmente, a partir da percepção das proporções presente e futura da crise hídrica. Na primeira parte deste capítulo, será abordado o tratamento jurídico da água doce no Direito antes do novo paradigma. Inicialmente, se estudará o contexto nacional através das normas constitucionais, infraconstitucionais e da institucionalização administrativa da gestão hídrica. Posteriormente, será analisado o contexto internacional sob a ótica do Direito Internacional. Por fim, a segunda parte do capítulo, será dedicada ao estudo do modelo legislativo e institucional da gestão hídrica brasileira, após o novo paradigma, estudando-se os principais pontos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH), instituídos pela Lei 9.433/97. Contudo, os principais pontos da PNRH serão retomados no decorrer do trabalho.

O terceiro capítulo apresentará a sociedade contemporânea e sua percepção a partir do parâmetro de Sociedade de Risco, conforme a teoria de Ulrich Beck. Primeiramente, será estabelecido um conceito de risco haja vista as ambigüidades de Beck e a inexistência de consenso doutrinário acerca das

definições e distinções entre riscos e perigos. Convém ressaltar que este trabalho adotará tão-somente o termo “riscos”, mas efetuará a distinção entre os riscos atuais (Sociedade de Risco) denominados “novos riscos” e os antigos (Sociedade Industrial), definidos como “velhos riscos”. Outrossim, será objeto de estudo neste capítulo a diferenciação entre riscos, danos e impactos. No segundo momento, será abordada a conformação da sociedade de risco, refletindo-se sobre os conceitos-chave propostos por Beck e também será feita uma reflexão sobre as classes sociais na sociedade de risco visando a suprir as deficiências da teoria de Beck. A última parte deste capítulo examinará a possibilidade de, em tempos de risco, conquistar-se a segurança hídrica.

O quarto capítulo avaliará a gestão democrática do risco buscando determinar se os instrumentos jurídicos usados colaboram efetivamente para a resolução dos problemas ou, ao contrário, estão ampliando-os. Para este desiderato, serão observados os pilares da gestão do risco, apresentando a etimologia do termo “gestão” e distinguindo-a das demais expressões geralmente usadas, para depois estudar e propor as fases de uma gestão democrática do risco. Em seguida se examinará os atores da gestão e seus papéis, enfatizando-se a importância da participação pública visando a democratizar a gestão e incorporar a aceitabilidade social dos riscos nas decisões. Neste momento, será apresentada preliminarmente, a origem histórica da participação pública na gestão ambiental e depois serão propostos os elementos que ajudam a definir o que é a participação pública e o que ela representa para a Política Nacional de Recursos Hídricos. Também serão feitas algumas proposições para uma participação pública efetiva haja vista a relativização do conhecimento frente ao risco. Então, serão analisados os objetivos da evocação da participação pública, isto é, examiná-la como solução e como estratégia política. O terceiro momento deste capítulo abordará a gestão democrática do risco a partir do Direito, preliminarmente, na visão do Direito Ambiental brasileiro, enfocando-se as mudanças ocorridas no direito material através da incorporação da incerteza científica pelo uso do princípio da precaução e criação de instrumentos jurídicos acautelatórios de riscos e de danos futuros, como o licenciamento ambiental e a repressão de práticas que coloquem em risco a coletividade através das inovações da responsabilidade civil ambiental. Por fim, será examinado o risco na visão dos operadores do Direito. Para isto se apresentará algumas decisões coletadas na base de acórdãos do Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina

que versam sobre a responsabilidade ambiental solidária; o uso do princípio da precaução; a aplicação das teorias de responsabilização civil e por último, a tutela do risco de dano e do dano futuro na jurisprudência catarinense. A análise jurisprudencial terá o escopo de revelar o déficit entre os novos contornos do Direito Ambiental brasileiro e sua aplicação.

No quinto capítulo, serão abordados os riscos de uma decisão político-jurídica, no caso concreto, adotada objetivando resolver o problema de desequilíbrio entre oferta e demanda de água na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e região contígua. A análise deste caso denotará os conflitos de interesses existentes na gestão hídrica e a sobreposição dos interesses político-econômicos sobre os ambientais e sociais, bem como a emergência da inaceitabilidade social dos riscos decorrentes de uma decisão, isto é, transpor as águas do rio São Francisco. Para formar opinião, primeiramente, será estudada a Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e a criação do seu comitê. Depois será estudado o percurso histórico do Projeto de Transposição do rio São Francisco: de Dom Pedro II ao Governo de Fernando Henrique Cardoso e no âmbito do Governo de Luís Inácio Lula da Silva, quando então serão apresentados os entraves jurídicos que visaram a suspender a execução deste Projeto, demarcando a inaceitabilidade social dos riscos desta decisão. A não-paralisação da execução do Projeto de Transposição, apesar das inúmeras ações judiciais propostas e das manifestações públicas ocorridas será abordada na análise do triunfo do político sobre o trinômio jurídico-ambiental-social e então, destacar-se-á os imbróglis jurídicos que caracterizam a decisão político-jurídica de transpor as águas do rio São Francisco como uma decisão de risco. Serão observados os imbróglis existentes e que derogaram os fundamentos da gestão hídrica brasileira, portanto a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Plano Decenal da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e aqueles que desrespeitaram as regras do Direito Ambiental brasileiro vigente, em específico as concernentes ao licenciamento ambiental do Projeto de Transposição. Para concluir, serão apresentadas as lições aprendidas com a decisão político-jurídica de transpor o rio São Francisco, enfocando os riscos e as lições dela decorrentes. E assim, demonstrar como a gestão ambiental e dos recursos hídricos no Brasil está autoritariamente criando riscos, em vez de, controlá-los e eliminá-los.



## 1 A CRISE HÍDRICA E OS MÚLTIPLOS OBSTÁCULOS PARA A CONQUISTA DA SEGURANÇA HÍDRICA

A água<sup>1</sup>, elemento natural composto por moléculas de hidrogênio e oxigênio pode ser encontrada na Terra nos três estados físicos da natureza: sólido (gelo, neve, granizo); líquido (rios, lagos, mares, oceanos) e gasoso (vapor de água). As águas podem estar localizadas na superfície (águas superficiais), por exemplo, a dos rios, lagos, mares, oceanos, ou no subterrâneo (águas subterrâneas), como aquelas encontradas nos lençóis freáticos e nos aquíferos<sup>2</sup>.

Em decorrência dos índices de concentração de sais ou de sólidos totais dissolvidos (STD), a água pode ser doce, salobra ou salina<sup>3</sup>. Do potencial hídrico existente (gráfico 01), 97,5% são águas salgadas e somente 2,5% são doces. Das águas doces, 68,9% estão congeladas e localizadas nas calotas polares e geleiras, portanto de difícil consumo humano direto, 29,9% situam-se no subsolo, isto é, são de difícil ou onerosa extração, mas geralmente de boa qualidade. Tão-somente 0,3% são águas superficiais de fácil acesso e consumo, visto se encontrarem em rios e lagos; contudo, de modo geral, têm péssima qualidade, haja vista os altos teores de poluição; 0,9% das águas estão localizadas em outros reservatórios (REBOUÇAS, 2002, p.07-08).

---

<sup>1</sup> Os termos “água” e “recursos hídricos” são geralmente utilizados como sinônimos. Todavia, Rebouças e Pompeu (2002, p. 01, 600), entre outros autores nacionais, entendem que “água” é o elemento natural desvinculado de qualquer uso ou utilização, enquanto “recurso hídrico” é a consideração do elemento natural, água, como bem econômico passível de utilização para tal fim. Granziera (2001, p. 29-30) afirma serem os termos sinônimos, corroborando seu entendimento na lei 9.433/97 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, tendo em vista que essa norma utiliza indistintamente os termos. Este estudo adota a concepção firmada por Rebouças e Pompeu. A imprescindível distinção deve ser realizada no pertinente à efetividade do “direito à água doce” em quantidade suficiente e com qualidade adequada e o “acesso à água doce”, o qual pode ser efetivado pela sua aquisição no mercado.

<sup>2</sup> O lençol freático é um reservatório de água situado próximo à superfície do solo. Os aquíferos são rochas porosas que armazenam água e estão situadas numa profundidade maior do solo com relação aos lençóis freáticos. Os aquícludes são rochas densas que não permitem qualquer penetração de água, portanto são impermeáveis, de acordo com Villiers (2002, p.75).

<sup>3</sup> A legislação brasileira vigente, Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 357/2005, artigo 2º, incisos I, II e III, como também as legislações anteriores, Resolução do CONAMA 20/86 e Resolução do CONAMA 274/2000, classificam as águas em doce, salobra e salina, de acordo com o índice de salinidade apresentado. As doces têm índice de salinidade inferior ou igual a 0,05%, enquanto as salobras apresentam índice de salinidade superior a 0,05% e até 3% e as salinas possuem salinidade superior a 3%. A classificação das águas adotada internacionalmente leva em consideração os índices de sólidos totais dissolvidos (STD) e nesta classificação, as águas doces apresentam teor de STD inferior a 1.000 mg/l; as salobras têm STD de 1.000 a 10.000 mg/l e as salinas, mais de 10.000 mg/l (REBOUÇAS, 2002, p.01).

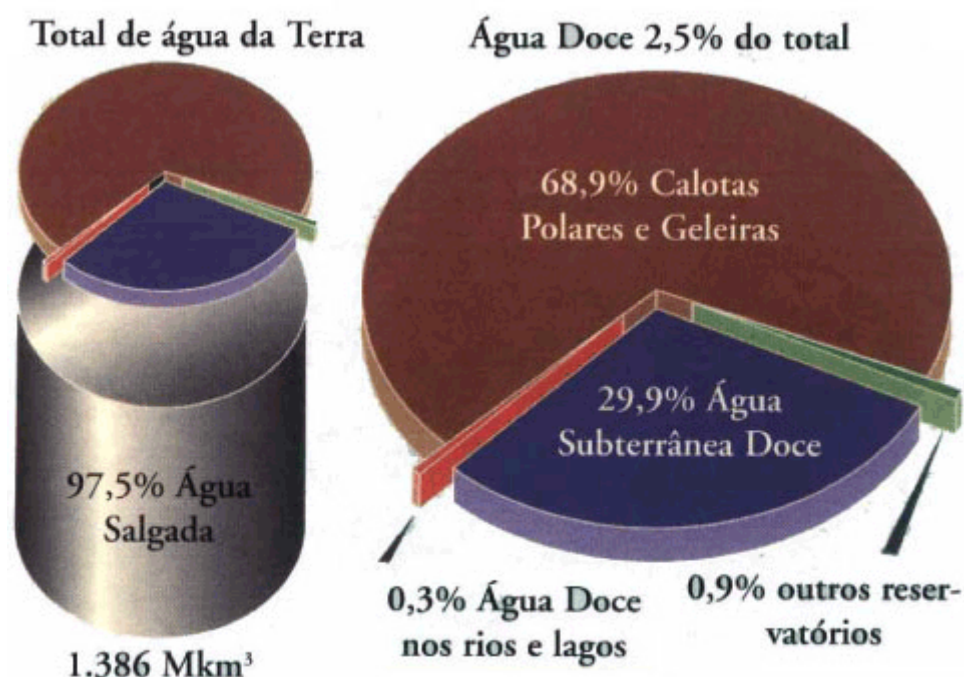


Gráfico 01: A distribuição da água na Terra  
Fonte: (REBOUÇAS, 2002, p.08)

As águas salgadas podem ser consumidas, desde que submetidas previamente ao processo de dessalinização. Este processo ainda é inviável financeiramente em decorrência dos altos gastos energéticos e dos danos provocados ao meio ambiente porque extremamente poluidor – liberador dos gases estufa. Não obstante, é adotado por inúmeros países<sup>4</sup> que enfrentam problemas de escassez ou estresse hídrico.

Embora tão-somente 2,5% da água existente na Terra sejam águas doces e a despeito de grande parte estar localizada nas calotas polares e geleiras, por

<sup>4</sup> Bouguerra (2004, p. 74) destaca que mais de 75% da água consumida pelo Kuwait, Bahrein, Arábia Saudita e os Emirados Árabes Unidos são obtidas através da dessalinização da água do mar. Dados da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (*Food and Agriculture Organization - FAO*) disponíveis na obra editada conjuntamente entre a Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura (UNESCO) e o Programa Mundial de Avaliação dos Recursos Hídricos (*World Water Assessment Program – WWAP*) (UNESCO/WWAP, 2006, p. 310) demonstram que o Kazaquistão lidera a dessalinização da água do mar com 1.328 milhões m<sup>3</sup>/ano de água dessalinizada; em segundo lugar está a Arábia Saudita com 714 milhões m<sup>3</sup>/ano; seguida respectivamente dos Emirados Árabes Unidos com 385 milhões m<sup>3</sup>/ano; Kuwait com 231 milhões m<sup>3</sup>/ano; Qatar com 98,6 milhões m<sup>3</sup>/ano; Líbano com 70 milhões m<sup>3</sup>/ano; Argélia com 64 milhões m<sup>3</sup>/ano; Bahrein 44,1 milhões m<sup>3</sup>/ano; Oman com 31,4 milhões m<sup>3</sup>/ano; Egito com 25 milhões m<sup>3</sup>/ano; Yemen com 10 milhões m<sup>3</sup>/ano; Tunísia com 8,3 milhões m<sup>3</sup>/ano; Marrocos com 3,4 milhões m<sup>3</sup>/ano; Irã com 2,9 milhões m<sup>3</sup>/ano; Jordânia com 2,0 milhões m<sup>3</sup>/ano; Maurítânia com 1,7 milhões m<sup>3</sup>/ano; Turquia com 0,5 milhões m<sup>3</sup>/ano; Sudão com 0,4 milhões m<sup>3</sup>/ano; Somália com 0,1 milhões m<sup>3</sup>/ano; Djibouti com 0,1 milhões m<sup>3</sup>/ano.

consegüinte, inviável o consumo<sup>5</sup>, sob pena de ocasionar desequilíbrio ambiental e outras graves perdas ecológicas, e ainda considerando-se as altas taxas de poluição e desperdício, estima-se que o potencial hídrico mundial é de 6.000 a 7.000 m<sup>3</sup>/per capita/ano. Disponibilidade que ultrapassa em 6 a 7 vezes os índices considerados de “crise” ou “críticos” (REBOUÇAS, 2002, p. 14). Considera-se um “estado crítico de água” quando a disponibilidade é inferior a 1.700 m<sup>3</sup>/per capita/ano, “estresse hídrico” quando inferior a 1.000 m<sup>3</sup>/per capita/ano e “escassez hídrica” se inferior a 500 m<sup>3</sup>/per capita/ano (BOUGUERRA, 2004, p.120; REBOUÇAS, 2002, p.19).

As Nações Unidas consideram 1.000 m<sup>3</sup>/per capita/ano razoável para satisfazer as necessidades humanas básicas (REBOUÇAS, 2002, p.14). Beekman (*apud* SETTI, 2001, p.70) salienta que “100 litros diários (36,5 m<sup>3</sup>/ano) representam o requisito mínimo para suprir as necessidades domésticas e a manutenção de um nível adequado de saúde” e “a experiência tem demonstrado que países relativamente eficientes no uso da água requerem entre 5 a 20 vezes o valor de 36,5 m<sup>3</sup>/habitante/ano para satisfazer também as necessidades da agricultura, indústria, geração de energia e outros usos”. A Agenda 21, em seu capítulo 18, item 58.a (ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS), disponível no *site* do Ministério do Meio Ambiente ([www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)), quando da sua adoção em 1992 instituiu como meta assegurar 40 litros de água diários para os habitantes de zonas urbanas até o ano 2000.

Não obstante, a disponibilidade hídrica global ser suficiente, Camdessus *et al.* (2004, p.18-19) relatam que, atualmente, 26 países estão em situação de escassez e quase 400 milhões de habitantes vivem em regiões com estresse hídrico. Segundo Deléage (2003, p.06), cerca de 2 bilhões de pessoas não têm acesso à água potável e 2,4 bilhões não dispõem de saneamento. Mundialmente, um em cada cinco seres humanos é privado de água potável e mais da metade da população mundial não dispõe de saneamento básico (BOUGUERRA, 2003, p.08). No Brasil, são 2,3 milhões de moradias sem abastecimento de água e tratamento do esgoto sanitário adequado (HENKES, 2005).

---

<sup>5</sup> Todavia, Castellón (2007, p. 54) em matéria intitulada “O luxo da água” além de descrever os recentes contornos que a comercialização da água engarrafada vem ganhando internacionalmente – assumindo o *status* de um típico artigo de luxo sendo vendida em frascos com desenhos exclusivos assinados por renomados *designers* e cravejados de cristais italianos – relata que, a água do degelo dos Andes, na porção da Patagônia, é comercializada, sob o nome *Lauquen*, em mais de 15 países.

E os prognósticos para os próximos anos não são alentadores. Estima-se que num período inferior a duas décadas, o déficit hídrico corresponderá a 56% da demanda, mais de 4 bilhões de pessoas não terão acesso à água (REBOUÇAS, 2002, p.692; VILLIERS, 2002, p.41; BARLOW e CLARKE, 2003, p. XXIV, 29). Segundo Camdessus *et al.* (2004, p.19), as estimativas indicam que, até 2050, o número de países com escassez dobrará e três quartos da população mundial habitará em regiões com estresse hídrico.

Importa salientar que a água se renova através do ciclo hidrológico<sup>6</sup>, mas em termos quantitativos permanece imutável<sup>7</sup> em 1.386 milhões Km<sup>3</sup> desde as eras geológicas. Durante mais de 500 milhões de anos esse volume correspondeu à demanda (REBOUÇAS, 2002, p.07). Contudo, nas últimas décadas, a crise hídrica se estabeleceu e a cada dia vem se agravando. As causas do problema são múltiplas e não se esgotam no déficit hídrico e na distribuição irregular dos potenciais hídricos.

O déficit hídrico decorre do acelerado crescimento demográfico e econômico, das altas taxas de urbanização e das práticas insustentáveis de manejo do solo e de outros recursos naturais, os quais impossibilitam ou dificultam a realização do ciclo hidrológico, bem como a recarga dos aquíferos e o

---

<sup>6</sup> De acordo com Villiers (2002, p. 55), “A água doce é renovável, pelo menos no sentido de que o ciclo hidrológico evapora a água dos oceanos e devolve grande parte dessa água para a terra. Esta água acaba por fazer o caminho de volta para os oceanos, por meio dos rios, cursos d’ água, dos lagos e aquíferos. [...]. O tempo que a água permanece em qualquer lugar é chamado de ‘tempo de residência’. Os tempos de residência variam tremendamente, de dez dias, para a atmosfera, para algo em torno de 37 mil anos, para o mar. [...]. A maior parte dos rios renova-se completamente de forma bastante rápida, em cerca de 16 dias. Os lençóis freáticos, os grandes lagos e as geleiras podem levar centenas ou até milhares de anos para se renovar”. O autor (2002, p. 52-53) afirma ainda que, o ciclo é o processo de transferência da água de um estado ou reservatório para outro através da gravidade ou da aplicação de energia solar, ao longo de períodos que variam de horas a milhares de anos. O sistema todo funciona somente porque mais água evapora dos oceanos do que retorna para ele diretamente na forma de chuva ou de neve. Esta diferença cai na terra sob a forma de chuva ou de neve e é ela que torna a vida possível, pois quando a chuva cai, ela o faz em forma de água doce. Há uma renovação não só quantitativa, mas também qualitativa: o processo purifica a água de suas impurezas e a devolve potável, uma água utilizável pela biota, na qual estamos incluídos, segundo Villiers (2002, p.52-53). São componentes do ciclo hidrológico: a precipitação (água que cai na superfície da Terra pela atmosfera); evaporação (transformação da água do estado líquido para o gasoso); transpiração (perda de vapor d’ água para a atmosfera); infiltração (absorção da água pelo solo); percolação (modo pelo qual a água penetra no solo até o lençol freático); e drenagem (movimento de deslocamento da água na superfície), consoante Tundisi (2003, p. 05).

<sup>7</sup> “[...] as quantidades estocadas nos diferentes reservatórios individuais de água da Terra, variaram substancialmente ao longo desse período. Por exemplo, durante a Grande Idade do Gelo, cujo apogeu ocorreu cerca de 20 mil anos, as massas de gelo cobriram grandes extensões de terras emersas. Este quadro resultou na transferência da ordem de 47 milhões de km<sup>3</sup> de água dos oceanos para os continentes. Em consequência, os registros geológicos indicam um rebaixamento do nível dos mares e oceanos em torno de 130m. O volume de água que foi transferido é de quase o dobro da quantidade atual de água doce existente nos continentes” (REBOUÇAS, 2002, p.07).

reabastecimento dos demais cursos d' água<sup>8</sup>. O acelerado crescimento demográfico<sup>9</sup> e as altas taxas de urbanização<sup>10</sup> são algumas das principais causas da crise porque elevam o consumo de água, em razão da necessidade de ampliar a produção industrial, alimentícia, da construção civil, da produção tecnológica, automobilística, energética, entre outras; além de promover a ocupação e, conseqüentemente, a redução dos espaços verdes imprescindíveis para a realização e manutenção do ciclo hidrológico (drenagem e percolação) e proteção dos mananciais contra o assoreamento dos cursos d' água e da erosão do solo.

Os fatores geográficos inerentes à distribuição irregular dos potenciais hídricos no mundo contribuem em menor proporção para o desenvolvimento da crise hídrica, se confrontados aos efeitos deletérios e progressivos da ação humana sobre o *habitat* e às conseqüências decorrentes da supremacia dos interesses político-econômicos a quaisquer outros. Enquanto regiões inteiras são impetuosamente assoladas pelo estado crítico, estresse ou escassez hídrica, outras apresentam índices confortáveis. Nesse sentido, o desenvolvimento de cooperação internacional<sup>11</sup>, principalmente no tocante à co-gestão de cursos d' água compartilhados e o implemento de políticas eficazes de gestão hídrica, além do desenvolvimento de ações humanitárias, poderiam minimizar ou resolver em parte os problemas.

Neste momento é relevante ressaltar o papel desempenhado pela sociedade civil, organizações não-governamentais (ONG's), entidades ambientalistas e de proteção dos direitos humanos as quais lutam para garantir o "direito ao acesso à água e ao saneamento básico". Enquanto o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Organização Mundial do Comércio (OMC), as multinacionais e representantes de vários setores da economia mundial, entre

---

<sup>8</sup> Cantat, Cador e Agasse (2005, p.41-42), Vinet (2005, p.42-44) e Faytre (2005, p.45-46) discorrem sobre os riscos hídricos decorrentes da urbanização acelerada.

<sup>9</sup> Até 2007, a metade da humanidade se concentrará nas áreas urbanas e, em 2030, esse número crescerá para perto de dois terços (UNESCO/WWAP, 2006, p. 03, 09, 89). Petrella (2002, p. 54), Camdessus *et al.* (2004, p.29) e Setti (2001, p.75) salientam que a demanda por água excede ao dobro os índices de crescimento demográfico e, tão-somente no século XX, a população mundial aumentou três vezes, enquanto o consumo de água elevou-se entre 6 a 7 vezes.

<sup>10</sup> Em 1955, 68% da população global viviam em áreas rurais e 32% em áreas urbanas. Quarenta anos depois, 55% da população habitavam áreas rurais e 45% as áreas urbanas (UNESCO/WWAP, 2006, p.03, 09, 89). No Brasil, as taxas de urbanização mantiveram constante aumento, a partir da década de 30, do século XX. Em 1950, o índice de urbanização do país era de 36%; em 1970, 56%; em 1990, mais de 77% e atualmente o índice supera os 80%, ou seja, mais de 140 milhões de brasileiros dos cerca de 180 milhões habitam as cidades brasileiras (HENKES, 2005).

<sup>11</sup> Deléage (2003, p. 07) ressalta "a necessidade de se colocar em ação mecanismos de solidariedade regionais, nacionais, e transnacionais".

outras agências bilaterais e multilaterais, lutam para garantir a primazia dos interesses econômicos. Nesse sentido, Rebouças (2002, p. 693) afirma: “[...] tanto a ‘crise da água’ quanto o fenômeno da ‘fome’ são questões impostas pelas relações de poder dentro e entre as sociedades” e “[...] a definição de ‘crise da água’ deverá ser feita com base num espectro mais amplo de significados, incluindo-se a miséria e o colapso social, contidos nas tradicionais conotações de subdesenvolvimento”.

As práticas insustentáveis de desmatamento e as queimadas<sup>12</sup> são também extremamente nocivas e fomentadoras das causas da crise hídrica. Outrossim provocam o assoreamento dos cursos d’água e a erosão do solo, liberam gases, especialmente o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), os quais contribuem para o aumento do efeito estufa e assim, a elevação da temperatura na Terra. Conseqüentemente, constatam-se o derretimento das geleiras e calotas polares causando desastres naturais, por exemplo, as inundações; o aumento dos índices de evaporação e precipitação, desequilibrando o fluxo do ciclo hidrológico; as secas e, ainda, a extinção de espécies aquáticas e terrestres não-adaptáveis à elevação abrupta das temperaturas e ou às temperaturas elevadas (VILLIERS, 2002, p.119-137). De acordo com as Nações Unidas (*apud* CAMDESSUS *et al.*, 2004, p. 30), “20% do aumento da falta de água está ligado ao aquecimento da temperatura no nosso planeta” e, segundo Barlow e Clarke (2003, p. 51), o aquecimento global sozinho fará com que 66 milhões de pessoas a mais vivam em países com problemas de água e 170 milhões a mais estarão morando em países com acentuados problemas de água, até o ano 2050.

Morais (2007, p. 30-31), informa que, em fevereiro de 2007, foi apresentado em Paris/França o Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). E segundo este documento, a temperatura na Terra

---

<sup>12</sup> As taxas de desmatamento no Brasil são as maiores praticadas no mundo. Nesse sentido, Dias (2002, p. 16-17) ressalta que antes da invasão dos colonizadores portugueses, havia cerca de 1.000.000 km<sup>2</sup> de Mata Atlântica. Ela estendia-se por uma faixa de 3.500km por 17 Estados brasileiros. Mas, séculos de exploração madeireira predatória; queimadas; expansão agrícola, pecuária e urbana; destruíram 93% da Mata Atlântica, sendo ela a área com maior densidade de vida no mundo - em apenas 1 hectare foram encontradas 450 espécies de árvores, nos Estados Unidos, a média é de apenas 10 espécies por hectare. O pouco que resta (7%) continua sofrendo todo tipo de pressão imaginável, relata o autor. O Relatório realizado pelo Grupo Permanente de Trabalho Interministerial, disponível do site do Ministério da Ciência e Tecnologia ([www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)) apresenta os números do desmatamento na Amazônia legal: “Na Amazônia Legal no ano de 1988 foram desmatados 20.000 km<sup>2</sup>; em 1989, 18.000 km<sup>2</sup>; em 1990, 13.000km<sup>2</sup>; em 1999, 11.000 km<sup>2</sup>; em 1992, 14.000 km<sup>2</sup>; em 1993, 15.000 km<sup>2</sup>; em 1994, 15.000 km<sup>2</sup>; em 1995, 29.000 km<sup>2</sup>; em 1996, 17.000 km<sup>2</sup>; em 1997, 12.000 km<sup>2</sup>; em 1998 e 1999, 16.000 km<sup>2</sup> cada ano; em 2000 e 2001, 18.000 km<sup>2</sup> cada ano; em 2002, 21.000 km<sup>2</sup>; em 2003, 25.000 km<sup>2</sup>; em 2004, 27.000 km<sup>2</sup>; em 2005, 19.000 km<sup>2</sup>.”

aumentará entre 1,8°C e 4°C até o fim do século, mesmo com o advento de ações para diminuir o nível de emissão de poluentes, o aumento de 0,1°C por década será inevitável. O relatório ressalta que, somente a redução das emissões em 50% até 2050 seria capaz de estabilizar a concentração de gás carbônico. Do contrário, haverá cada vez mais chuvas fortes, derretimento de geleiras, secas, ondas de calor, trombas d'água e intensos ciclones. O nível do mar deve subir de 18 a 59 centímetros com o derretimento total do gelo do Pólo Norte nos próximos 100 anos.

Segundo Moraes (2007, p. 30-31), no Brasil, as conseqüências do efeito estufa serão sentidas na redução da quantidade de chuvas em 20% até 2100, nas zonas subtropicais, como a Região Sul e com o aumento das chuvas nas altas latitudes. Contudo, esse aumento não será suficiente para compensar as altas temperaturas. A reportagem destaca ainda, a sensível alteração na produção agrícola brasileira. E nesse sentido, pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) segundo Moraes (2007, p. 30-31), alertam para os resultados do aquecimento global na agricultura brasileira: a) perda de 60% da área cultivada de soja; b) redução em média de 25% da área de grãos plantados, portanto diminuição na produção de comida e das exportações; c) deslocamento geográfico de culturas, em decorrência da elevação da temperatura e mudanças meteorológicas, por exemplo, a produção de café, atualmente realizada em grande escala nos Estados de São Paulo e Minas Gerais, somente tornar-se-á possível no Estado de São Paulo na cidade de Campos do Jordão. Por outro lado, o Estado do Rio Grande do Sul, grande produtor nacional de soja, deixaria de produzi-la, haja vista as novas condições meteorológicas.

O consumo elevado de água na agricultura, principalmente pela irrigação e dos altos índices de desperdício são fatores que, conjuntamente com a poluição dos solos e dos lençóis subterrâneos, agravam a crise hídrica. Principalmente a agricultura e em segundo lugar o setor industrial são os maiores consumidores de água no mundo, visto o consumo doméstico ser responsável por menos de 10% do consumo mundial de água.

A água é um elemento imprescindível para a manutenção da dinâmica e do funcionamento das interações ambientais e também das atividades econômicas e sociais, conforme demonstram os dois gráficos seguintes (02 e 03). A partir da análise dos mencionados gráficos verifica-se a dependência existente em torno da água. A disponibilidade hídrica é um fator indispensável, por exemplo, para a

produção de alimentos e no Brasil, em especial, para a produção de hidroeletricidade (energia). Desse modo, as reduções na quantidade (disponibilidade) e as alterações na qualidade provocam reflexos em vários âmbitos. Para exemplificar: a execução da transposição do rio São Francisco aumentará a oferta de água e com isso, segundo o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 122) haverá a inserção de 186.000 hectares de novas terras agricultáveis, portanto aumentará a produção de alimentos. Mas para que seja possível a execução das obras da transposição haverá a diminuição do potencial hídrico dirigido à produção de energia hidroelétrica naquela bacia e com isso, reduzir-se-á em 2,4% a energia gerada (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 92). Assim, principalmente em bacias hidrográficas onde a disponibilidade hídrica é restrita, alocar água para alguns setores diminui seu fornecimento para outros haja vista o estreito vínculo entre as fontes produtivas e a disponibilidade hídrica. Por outro lado, cabe destacar que a produção de alimentos e em especial sua industrialização demanda energia, matéria prima e se esse processo não for realizado de forma sustentável afeta a biodiversidade, além de aumentar as emissões de gases nocivos repercutindo nas mudanças climáticas já em curso.

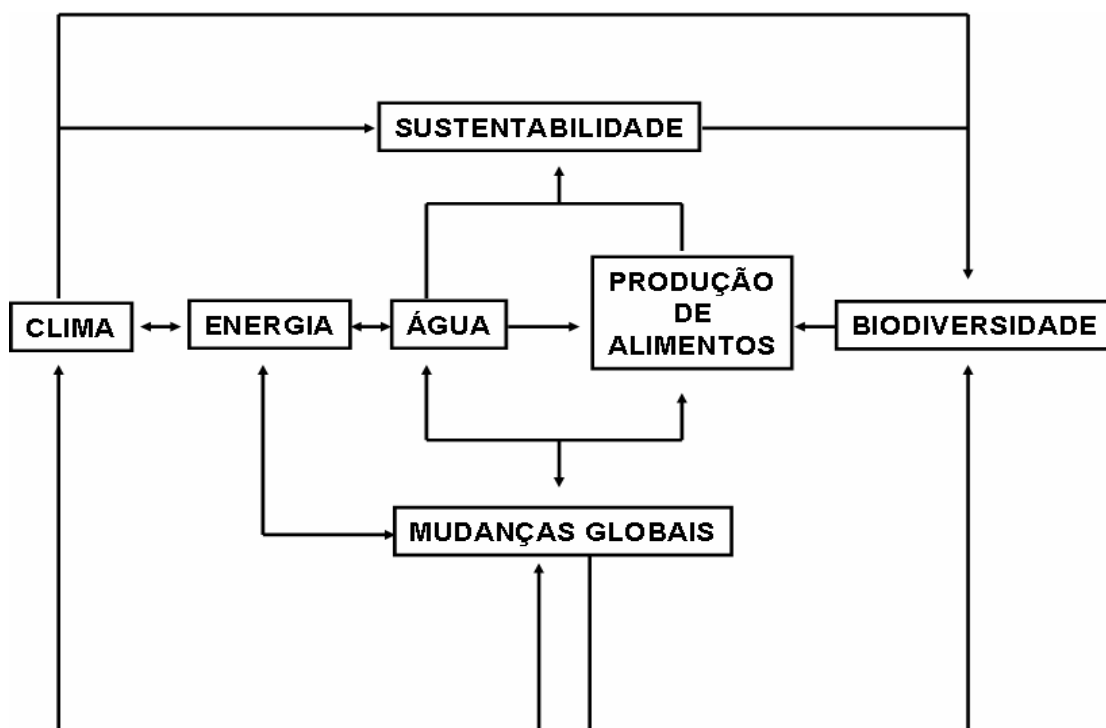


Gráfico 02: A interdependência da sustentabilidade hídrica

Fonte: (TUNDISI, 2008, p.34)



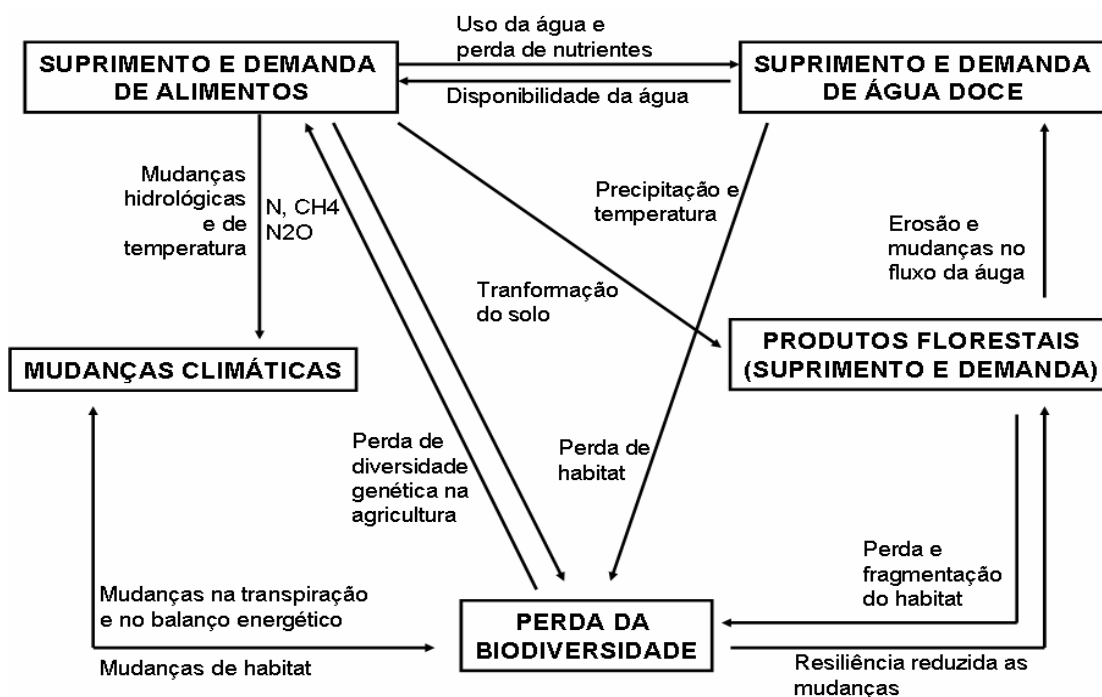


Gráfico 03: Fluxo de interações da água  
 Fonte: (TUNDISI, 2008, p.34)

Conquanto a crise hídrica adquira notoriedade pela “falta de água” – estado crítico, estresse ou escassez – ela desvela um quadro complexo que, conforme salientado, extrapola o déficit hídrico e a distribuição irregular dos potenciais hídricos. O uso econômico e estratégico da água como mercadoria acentua e faz proliferar essa crise excedendo o campo ambiental e ganhando contornos sociais, geográficos, políticos, econômicos e para a saúde pública. A disponibilidade hídrica é fator primordial do crescimento econômico e a sua utilização para esse fim é “a mola propulsora” da conquista de mercados e poder. Por outro lado, o precário acesso à água potável e ao saneamento provoca e acentua a exclusão social, a marginalidade, a pobreza, a fome, as enfermidades, as mortes, os conflitos e os riscos.

Assim, a gestão da água e dos seus riscos não pode estar desvinculada do contexto geográfico, social, ambiental, da saúde pública, político e econômico, nacional e internacional que originaram e atuam no desenvolvimento e agravamento da crise. Desse modo, o escopo do presente capítulo é demonstrar este contexto, a partir dos contornos geográficos e sociais (1.1), ambientais e da saúde pública (1.2), políticos e econômicos (1.3) colocando em relevo os elementos, fatores e valores que o compõem e para finalizar apresentará as notas finais do capítulo (1.4). Sobreleva-se, de imediato, a primazia das interfaces econômica e política sobre as demais na definição e extensão dos efeitos da crise – dos problemas hídricos – pois

sendo uma substância vital à vida humana e à prosperidade de todos os setores da economia, a água é manipulada pelo mercado e agências bilaterais e multilaterais, entre outras, com a aquiescência do Estado, visando, sobretudo, a concretizar o crescimento econômico, o lucro e as vantagens corporativas.

## 1.1 CONTORNOS GEOGRÁFICOS E SOCIAIS DA CRISE HÍDRICA

O mundo poderia ser dividido entre os “países-com-água e os países-sem-água”, conforme o faz Caubet (2004, p.47 e ss.) No entanto, a disponibilidade hídrica de um país não garante que todas as pessoas habitantes neste país tenham acesso. Desse modo, acredita-se que a melhor definição é aquela realizada entre os que têm dinheiro para comprá-la e os sem. Assim, alguém, embora habitante de um país ou região castigada pela baixa ou inexistente disponibilidade de água, por exemplo, um xeique do Kuwait – país onde a disponibilidade de água doce é nula – não sofre os efeitos da crise hídrica como os demais cidadãos que, sem poder aquisitivo, sentem na pele as conseqüências de uma das situações mais críticas decorrente da baixa disponibilidade hídrica. Por outro lado, as pessoas pobres, embora residentes em países “ricos” em água, por exemplo, os brasileiros – estima-se que o Brasil dispõe de 10% do potencial hídrico mundial e 53% do potencial sul-americano (REBOUÇAS, 2002, p.29) –, se não tiverem condições financeiras para pagar pela prestação dos serviços e ou para adquirir a mercadoria “água”, ficarão sem acesso. Pois ele não depende somente da disponibilidade hídrica do país/região, mas também das políticas públicas, as quais geralmente em países em desenvolvimento encontram-se vinculadas aos financiamentos com o Banco Mundial e FMI e às negociações com a OMC, portanto, aos interesses comerciais e corporativos.

Sgarbi (2007, p. 82) destaca que metade da população mundial ficará totalmente sem água em 20 anos e o Brasil estará nesse deserto se nada for feito (mesmo possuindo 10% da água doce disponível no mundo). Portanto, mantendo-se o atual modelo de tutela e gestão, em breve, o Brasil passará de uma situação pontual e contornável – localizada em determinados lugares e de característica sazonal – para uma descontrolada e crítica.

Assim sendo, a crise hídrica no contexto atual, constituída em parte pela irregular distribuição dos potenciais hídricos entre países e regiões, potencializa-se pelo díspar acesso entre ricos e pobres e pelos reflexos político-econômicos, ambientais e para a saúde pública resultantes. Para Rebouças (2002, p.16-17), a crise da água é uma das questões impostas pelas relações de poder dentro e entre as sociedades.

Por isso, além do díspar acesso à água doce e ao saneamento básico, os pobres são potencialmente os mais atingidos por outros problemas ligados à crise da água, como: doenças por ela veiculadas; desastres naturais; fome; conflitos violentos ou não; acesso às fontes de energia, entre outros, afora os riscos, conforme será demonstrado paulatinamente a seguir. Em contrapartida, os ricos terão acesso à água embora habitem países com disponibilidade de água nula ou baixa, porque têm dinheiro para comprá-la no mercado, inclusive no internacional. Em suma, assim como os problemas hídricos os riscos afetam mais os pobres, sejam países, como os da África e da Ásia, sejam seres humanos habitantes nas favelas e bairros pobres, conforme Sachs (2005, p. 19).

### **1.1.1 Disparidades mundiais no acesso à água potável e ao saneamento básico**

Além dos dados apresentados sobre a situação de milhares de pessoas sem acesso à água e ao saneamento básico, devem ser levados em conta aqueles publicados no Relatório “*Water, shared responsibility*” desenvolvido pela Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura (UNESCO) e o Programa Mundial de Avaliação dos Recursos Hídricos (*World Water Assessment Program – WWAP*) (UNESCO/WWAP, 2006, p.328-331) que demonstram o índice da população urbana e rural, em diversos países com acesso à água e à eletricidade<sup>13</sup>. Segundo essa pesquisa, na Etiópia, 81% da população urbana e 12% da população rural têm acesso à água, mas somente 4,7% possuem

---

<sup>13</sup> A água responde por somente 2% da energia produzida no mundo e para a produção deste potencial energético existem mais de 45.000 barragens com mais de 15 metros de altura. Somente na China são 22.000 barragens (45%), os Estados Unidos têm 6.575 (14%), a Índia 4.291 (9%), o Japão 2.675 (6%), a Espanha 1.196 (3%), a Coreia do Sul 765 (2%), o Canadá 739 (2%), a Turquia 625, o Brasil 594 (1%) e a França 569 (1%), conforme dados da Comissão Mundial de Barragens (*apud* LACOSTE, 2004, p.40).

eletricidade. Esse é um dos piores casos do mundo quanto ao acesso à eletricidade. Segue-se Angola, onde 34% da população urbana e 40% da rural têm água e 12% do geral, eletricidade; no Haiti, 49% da população urbana e 45% da rural têm água e 34% eletricidade e no Camboja, 54% da população urbana e 26% da rural têm água e 20% eletricidade. O país com o índice de acesso à energia elétrica mais baixo é Uganda, onde somente 3,7% da população a possui, enquanto 80% da população urbana e 47% da rural têm acesso à água.

Nos Estados Unidos, Austrália, Áustria, Bulgária, Dinamarca, Finlândia, República Democrática da Coreia, Líbano, Ilhas Maurício, Holanda, Noruega, Eslováquia, Eslovênia, Suécia e o Reino Unido toda a população tem acesso à água<sup>14</sup>. No Canadá, somente 1% da população rural não tem acesso à água; na Hungria 2%; na Rússia 4%; na Ucrânia 6% e na Iugoslava 3% e 1% da população urbana.

Na América Latina, Uruguai, Costa Rica, Cuba, Argentina, Chile e Brasil apresentam os melhores índices. Destaca-se que o Uruguai e a Costa Rica mantêm índices próximos aos países desenvolvidos, tanto no acesso à água quanto ao acesso à eletricidade. No Uruguai, 98% da população urbana e 93% da população rural, ou seja, 95,5% da população total do país têm acesso à água e 98% à eletricidade; na Costa Rica, 99% da população urbana e 92% da população rural, ou seja, 95,5% da população total do país têm acesso à água doce e 95,7% à eletricidade. Em Cuba, 95% da população urbana, 77% da população rural, ou seja, 86% da população total do país têm acesso à água e 97% à eletricidade; na Argentina, 97% da população urbana e 73% da população rural, ou seja, 85% da população total do país têm acesso à água e 94,6% à eletricidade; no Chile 99% da população urbana e 58% da população rural têm acesso à água e 99% do total à eletricidade e no Brasil, 95% da população urbana e 53% da população rural, isto é, 74% da população brasileira têm acesso à água e 94,4% do total à eletricidade.

O mencionado Relatório (UNESCO/WWAP, 2006, p.328) salienta que mais de 2 bilhões de habitantes dos países em desenvolvimento não têm acesso a formas de energia confiável. Importa igualmente destacar que a pesquisa não especifica a natureza das prestadoras dos serviços nem a vinculação entre o efetivo

---

<sup>14</sup> O estudo não demonstra o percentual da população com acesso à eletricidade, mas em decorrência dos padrões de desenvolvimento econômico desses países e de uma análise comparativa com o acesso à água, acredita-se que 100% da população tenham acesso.

acesso à água e à eletricidade e a disponibilidade hídrica dos países analisados. Portanto, os dados devem ser analisados com a reserva de que: a) os serviços podem ter sido prestados pela iniciativa privada ou pelas parcerias público-privadas (PPP's) e assim acessível à população em decorrência de contraprestação e nesse sentido, o elevado índice de acesso aos serviços investigados pode ser resultado do alto poder aquisitivo e vice-versa; b) os serviços podem ser prestados pelo Estado e o restrito acesso pode demonstrar a falta de investimentos no setor e o não-comprometimento estatal com a qualidade de vida dos cidadãos e a inefetividade dos direitos; c) o elevado índice de acesso à água e ao saneamento não reflete necessariamente a disponibilidade hídrica do país.

O gráfico 04 apresenta os índices de distribuição de água e coleta de esgoto sanitário prestados pelo setor privado e ou parcerias público-privadas nas diversas regiões do globo. Constata-se a forte presença do setor privado ou de parcerias público-privadas na Europa, representando 61% e na Ásia Central, 64%. Na América Latina o índice atinge 41%, acredita-se que o mesmo não é superior em decorrência da saída das multinacionais do mercado latino-americano pelos protestos realizados pelos cidadãos na década de 90, principalmente na Bolívia, Colômbia e Argentina os quais colimaram com a quebra contratual dos contratos em que eram partes os países mencionados e agências multilaterais. As multinacionais têm freado os investimentos nos países em desenvolvimento, considerando-os de risco, em decorrência da instabilidade econômica e jurídica. Nas outras regiões, os índices são inferiores ou iguais a 20%, possivelmente em decorrência do baixo poder aquisitivo das populações e assim os investimentos da iniciativa privada não justificam sua instalação nesses territórios (CAMDESSUS *et al.*, 2004, p.75-78).

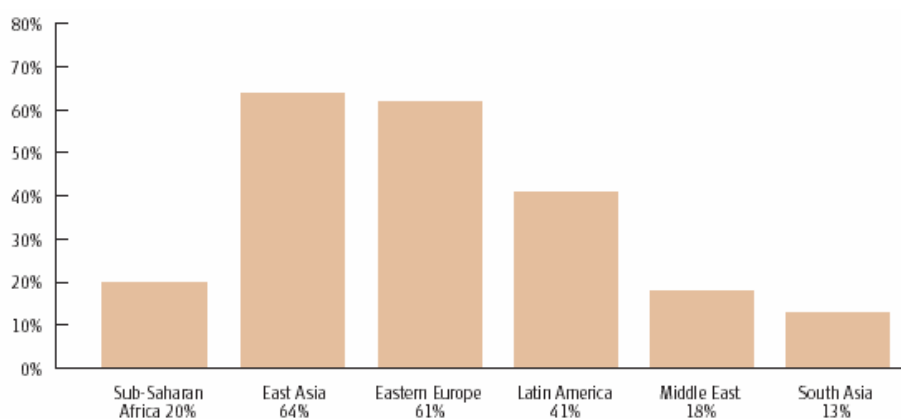


Gráfico 04: O setor privado e parceiras público-privadas e a prestação de serviços de distribuição de água e coleta de esgoto

Fonte: (UNESCO/WWAP, 2006, p. 419)

As chances de as populações carentes serem desservidas de distribuição de água e coleta de esgoto aumentam se o serviço é prestado pela iniciativa privada<sup>15</sup> ou pelas parcerias público-privadas. Mesmo quando os serviços são prestados pelo Estado<sup>16</sup>, as populações carentes, em muitos casos, deles não se aproveitam. Cita-se o exemplo da população carente que habita as favelas e outros locais, cuja situação é irregular. Nestes casos, o Estado não presta seus serviços e é onde se concentra grande parte dessa população. Nos últimos anos este contexto tem mudado, em virtude da assinatura de vários tratados internacionais e da luta visando à defesa dos direitos humanos e da inclusão social, mas a situação é grave e tende agravar-se ainda mais. E, nesse sentido, o Relatório “*Water, shared responsibility*” (UNESCO/WWAP, 2006, p.97-102) destaca que cerca de 2 bilhões de pessoas viverão em assentamentos irregulares e em favelas, configurando-se assim, parte da população urbana geralmente sofredora com falta de água potável e saneamento. Barlow e Clarke (2003, p.67) igualmente destacam que até 2030, mais da metade da população urbana mundial habitará as favelas, desprovidas de acesso à água e ao saneamento.

Também é a população carente que, não em raros casos, paga as mais altas taxas pela água porque não sendo servida pela iniciativa privada e estatal, precisa comprá-la no “mercado negro”, pagando mais caro, às vezes chegando ao

---

<sup>15</sup> O sistema privado, geralmente, não fornece os serviços de distribuição de água e coleta de esgoto em bairros ou áreas habitadas por pessoas de baixo poder aquisitivo, em decorrência da alta probabilidade de não haver restituição pelos serviços prestados.

<sup>16</sup> Geralmente, as favelas e outros assentamentos irregulares não são servidos pelos sistemas públicos de distribuição de água e coleta de esgoto pelo fato de estarem em desconformidade com as normas legais. Henkes (2005) relata que nos últimos anos, no Brasil, tem havido um movimento de legalização dos assentamentos ilegais, por exemplo, das favelas, de modo que o Estado legaliza as situações irregulares, promovendo a flexibilização da legislação, além de urbanizar e dotar estes locais de infra-estrutura (escolas, praças, energia elétrica, distribuição de água potável e saneamento). A autora destaca que até mesmo os assentamentos irregulares estabelecidos sob áreas de proteção ambiental: matas ciliares, reservas ecológicas, estão sendo regularizados. E neste sentido, Saule Junior (*apud* HENKES, 2005) em parecer jurídico reflete acerca da viabilidade do estado de São Paulo através da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) promover a instalação de sistemas de água e esgoto em assentamentos irregulares instalados em uma área de preservação ambiental: “Se cidadãos que cometem crimes e são devidamente condenados a cumprir penas de detenção, têm o seu direito de sobrevivência assegurados no sentido de suas necessidades básicas serem supridas pelo Estado, como alimentação, vestuário e saúde, incluindo o saneamento básico, este mesmo direito de sobrevivência que é parte essencial da dignidade de qualquer pessoa humana e do direito à vida, deve ser assegurado a qualquer grupo de cidadãos que por motivo de boa-fé ou por necessidade social estejam residindo num loteamento considerado irregular. A negação por parte do Poder Público de fornecer água e coletar o esgoto pela situação de irregularidade do loteamento configura uma discriminação que não atende o princípio da igualdade”. Sobre o assunto consultar também: Barban (2005, p.178 e ss) e Carmo (2005, p.116 e ss).

dobro ou triplo do valor pago pelas classes média e alta providas pelo serviço privado ou estatal. Desse modo, habitantes do mesmo país e até mesmo de regiões próximas, podem ter acesso desigual à água. Segundo Mutin (2000, p.08), na Argélia, por exemplo, nos bairros ricos, os residentes dispõem de 200 a 300 litros de água por dia, enquanto nos bairros pobres, têm somente 100 litros e, já nas favelas, a disponibilidade cai para 10 a 20 litros diários. Barlow e Clarke (2003, p.70-71) destacam que uma pesquisa realizada em dezesseis cidades de países em desenvolvimento revelou que a água vendida custa de dez a cem vezes mais caro que a água distribuída pelo serviço público. E, ainda, uma família pobre de Lima/Peru consome seis vezes menos que uma família de classe média, mas paga uma fatura mensal três vezes superior; em Bangladesh, posseiros pagam taxas de água 12 vezes mais altas que as taxas públicas locais e na Zâmbia, as famílias de baixa-renda gastam em média, metade da renda familiar em água.

Dos 25 países listados pela Organização das Nações Unidas (ONU) com o pior acesso à água tratada, 19 estão na África e, nesse continente estão as mais altas taxas de mortalidade por diarreia, como também alta incidência de malária e outras doenças relacionadas à água (BARLOW e CLARKE, 2003, p.70). De acordo com a Política de Água Internacional, a soma do quanto todas as mulheres sul-africanas caminham por dia para buscar água equivale a ir e voltar à Lua 16 vezes (*apud* BARLOW e CLARKE, 2003, p.70). O que provoca ainda, a exclusão das mulheres do mercado de trabalho e o afastamento das crianças das escolas porque dispendem parte do seu dia na busca de fontes de água.

Os ricos têm um consumo hídrico muito mais elevado que os pobres tanto em decorrência do estilo de vida, dos hábitos alimentares, das práticas de lazer com alto gasto de água – manutenção de piscinas e campos de golf – quanto em virtude do poder aquisitivo. Assim 20% da população mundial habitante dos países desenvolvidos consomem 40% da água do planeta (BARLOW e CLARKE, 2003, p.67-72). Além desse maior consumo de água, eles também são responsáveis pelo maior utilização de recursos naturais, pois com alto poder aquisitivo têm a possibilidade de igualmente consumir mais produtos enlatados e industrializados, eletrônicos, carros; assim como viajar mais de avião; comprar mais imóveis, isto é, poluir mais, consumindo mais os recursos naturais.

Visando a conhecer e analisar o consumo de água e de outros recursos naturais, surgiu o instrumento de avaliação ambiental dito “pegada ecológica”

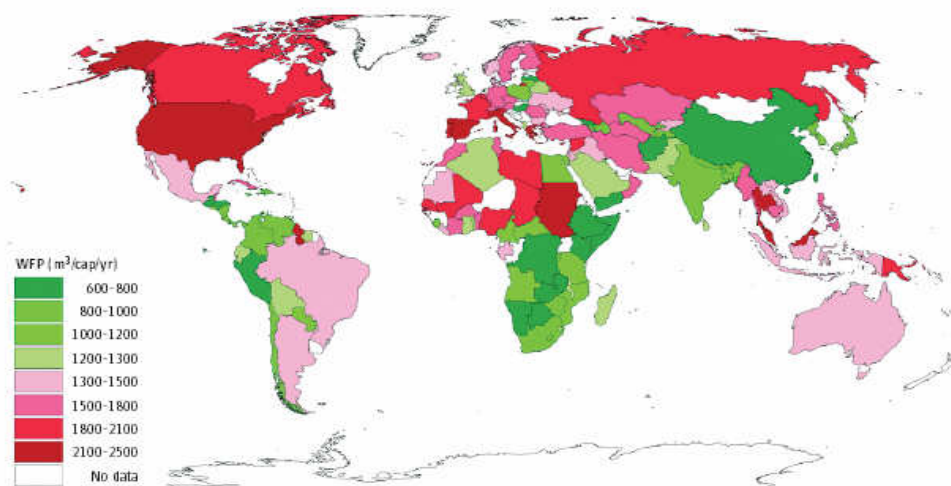
(*footprints*) com o escopo de “estimar os requerimentos de recursos naturais necessários para sustentar uma dada população, ou seja, quanto de uma área produtiva natural é necessário para sustentar o consumo de recursos e assimilação de resíduos de uma dada população humana” (WACKERNAGEL e REES *apud* DIAS, 2002, p.40-41).

Dias (2002, p.40) salienta que, na década de 60, cada habitante da Terra tinha 6 hectares de terras produtivas disponíveis. Atualmente, cada habitante tem apenas 1,1 hectares disponíveis por ano. Para manter os atuais padrões de consumo da humanidade já é necessário um planeta 30% maior. Esse déficit é mantido por meio da degradação ambiental e da miséria de muitos povos. Segundo o autor (2002, p. 41), “a maioria das nações, para atender suas necessidades de energia e materiais, apodera-se de terras produtivas de outras nações. Somente cinco países são capazes de se sustentar com suas próprias terras: Argentina, Austrália, Brasil, Canadá e Chile”.

Como visto, a pegada ecológica, ou seja, o consumo de recursos naturais é variável de acordo com o poder aquisitivo. A pegada ecológica dos cidadãos norte-americanos ou europeus não é igual a dos cidadãos africanos ou latino-americanos. Dias (2002, p.41) menciona que a atual pegada ecológica de um norte-americano ou japonês é de 4 a 5 hectares por pessoa/ano, enquanto a do brasileiro é estimada em 2 hectares por pessoa/ano. O autor também salienta que, se todos os habitantes da Terra adotassem o padrão de consumo norte-americano ou japonês, seriam necessários mais de três planetas para sustentar a vida humana, porque o consumo norte-americano é superior em média a três vezes o mundial. Dias (2002, p.43) alerta também para o fato de se a “população mundial continuar a crescer e chegar aos 10 bilhões de habitantes em 2050, como previsto, cada ser humano terá apenas 0,9 hectare de terra ecoprodutiva (assumindo que não haja degradação do solo!).”

O mapa 01 demonstra os índices da pegada ecológica relativa ao consumo de água no mundo, revelando que nos Estados Unidos, Alasca, Portugal, Espanha, Itália e no Sudão, o consumo é de 2.100 a 2.500 m<sup>3</sup>/per capita/ano. No Brasil, México e na Oceania etc. o consumo é de 1.300 a 1.500 m<sup>3</sup>/per capita/ano. A menor pegada ecológica é encontrada no continente asiático (centro e sul) e em boa parte do continente africano (centro e sul) com os índices de 600 a 1.000 m<sup>3</sup>/per capita/ano, inferior a média mundial de 1.240 m<sup>3</sup>/per capita/ano, conforme UNESCO/WWAP (2006, p.391).





Mapa 01: Os índices de pegada ecológica no mundo  
 Fonte: (UNESCO/WWAP, 2006, p. 391)

Lacoste (2004, p. 29-33) relata que, na Europa, a Revolução Industrial foi acompanhada da “Revolução Hidráulica”, ou seja, de uma mudança visando a levar água potável a todos os imóveis através da instalação de dutos e canos. O autor (2004, p.29-30, não traduzido no original) destaca também que a Revolução Hidráulica ocorreu na Europa Ocidental nas últimas décadas do século XIX e atingiu, num primeiro momento, somente os bairros ricos e, mais tardiamente, os bairros pobres. Ainda mais tarde à Europa Oriental, também primeiramente aos bairros ricos e depois aos pobres:

Na Europa Ocidental, a “revolução industrial” que se desenvolve nas cidades em pleno auge é acompanhada de outra verdadeira revolução, a revolução hidráulica e das aduções de água. [...]. Brevemente, em algumas décadas, nas grandes cidades européias, de início nos bairros ricos e mais tardiamente nos bairros pobres, toda uma rede de canalização subterrânea e inúmeros canais que subiam “água corrente” (sob pressão) a todos os andares dos prédios [...].

Nas cidades destes países [países da Europa Oriental, na Rússia e países mediterrâneos] as aduções de água permaneceram por muito tempo limitadas a alguns bairros, os mais ricos.

O autor conclui em sua obra ser preciso, nos dias atuais, fazer uma revolução hidráulica em âmbito mundial, pois esta, em pleno século XXI, ainda não se realizou nos países pobres do terceiro mundo o que restou demonstrado, pois as nações pobres, como as da África e da Ásia enfrentam problemas de maior gravidade. Enquanto os países ricos do continente europeu e do norte-americano possuem uma situação confortável. Os países latino-americanos, em especial os sul-americanos, apresentam alta disponibilidade hídrica, não obstante, esse fator ainda que positivo diante do atual contexto, não proporciona a todos os cidadãos o acesso

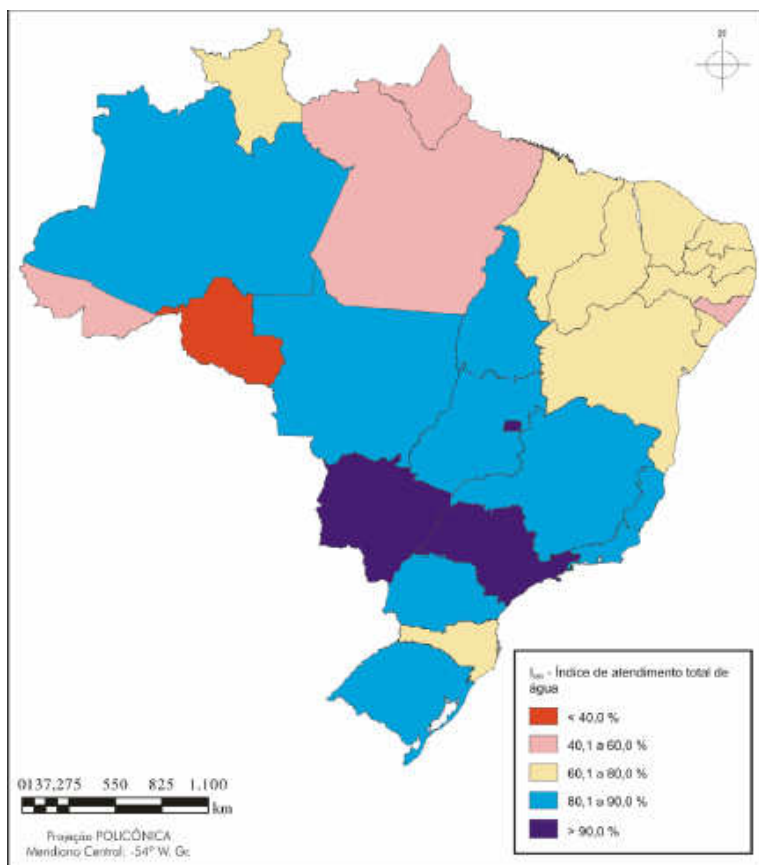
à água e ao saneamento básico; a isenção de riscos ambientais, das enfermidades veiculadas pela água e dos conflitos, os quais dependem de políticas e ações públicas. Além da disponibilidade hídrica é necessário haver uma conjuntura jurídica, política e econômica que assegure ao cidadão o acesso a esses serviços e direitos básicos. É preciso “políticas públicas” coerentes com as reais necessidades e a efetividade dos direitos. Nesse sentido, importa analisar o caso brasileiro que mesmo tendo uma disponibilidade elevada – 10% da mundial – não tem assegurado o acesso à água e ao saneamento a grande parte dos seus cidadãos.

#### 1.1.1.1 Disparidades brasileiras no acesso à água potável e ao saneamento básico

Um estudo desenvolvido pelo Ministério das Cidades através da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental apresenta o “Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto no Brasil em 2004”. O estudo está disponível no *site* do Ministério ([www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)). Ele informa os índices de acesso à água e ao saneamento por Estado no ano de 2004. Em termos percentuais (ver mapa 02), o Estado brasileiro com a pior situação era Rondônia, onde menos de 40% da população tinha acesso à água. No Acre, Pará, Amapá e Alagoas, o acesso ficou entre 40,1% a 60% da população e nos outros Estados do Nordeste brasileiro<sup>17</sup>, com exceção de Alagoas, o acesso à água atingia de 60,1% a 80% da população, índice também apresentado por Roraima e Santa Catarina. O índice de 80,1% a 90% da população com acesso à água foi atingido pelo Amazonas, Mato Grosso, Goiás, Tocantins, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Paraná e Rio Grande do Sul, enquanto Mato Grosso do Sul, São Paulo e Distrito Federal apresentaram os melhores índices, superando 90,1% da população com acesso à água.

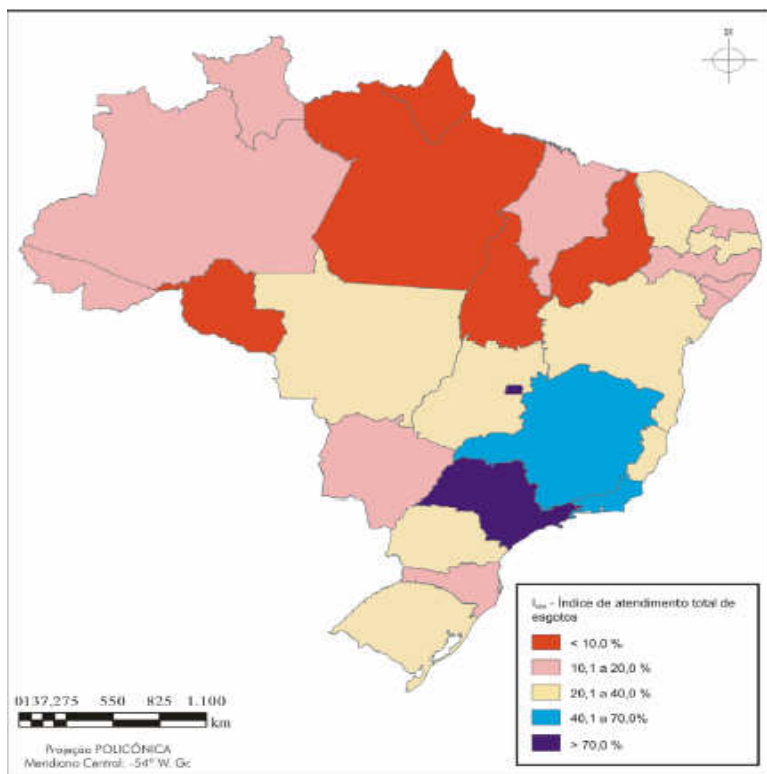
---

<sup>17</sup> Dos quais: AL, BA, CE, PE, PB, RN e SE além de MG, GO e o DF integram a bacia do rio São Francisco ou serão atingidos pela transposição.



Mapa 02: O acesso à água no Brasil  
 Fonte: (www.cidades.gov.br)

O mapa 03 revela os índices de acesso ao saneamento básico no Brasil por Estado. No Pará, Amapá, Rondônia, Tocantins e Piauí menos de 10% da população têm acesso ao saneamento básico; em Roraima, Amazonas, Acre, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, Maranhão, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Sergipe e Alagoas, o índice de acesso ficou entre 10,1% e 20% da população. Em Mato Grosso, Goiás, Ceará, Paraíba, Bahia, Espírito Santo, Paraná e Rio Grande do Sul, o índice é de 20,1% a 40% da população, sendo em Minas Gerais e no Rio de Janeiro de 40,1% a 70% da população. No Distrito Federal e São Paulo mais de 70% da população têm acesso ao saneamento básico.



Mapa 03: O acesso ao saneamento no Brasil  
 Fonte: ([www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br))

Uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (gráfico 05) divulgada em seu *site* ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)) revela o acesso à rede geral de abastecimento de água e de esgoto no período 2001-2004. Todavia, ela não distingue os domicílios urbanos e rurais, e ainda, a localização por região. A pesquisa revela que, em 2004, 80% dos domicílios brasileiros tinham acesso à rede geral de abastecimento de água, enquanto 69% participavam da rede geral de esgotamento sanitário. Os dados demonstram não haver significativa alteração em nenhum dos índices apresentados. Assim, o número de domicílios com distribuição de água e saneamento básico permaneceu praticamente inalterado, exceto uma discreta elevação de, no máximo, 3% de domicílios, os quais passaram a ter serviço de esgotamento sanitário de 2001 a 2004.

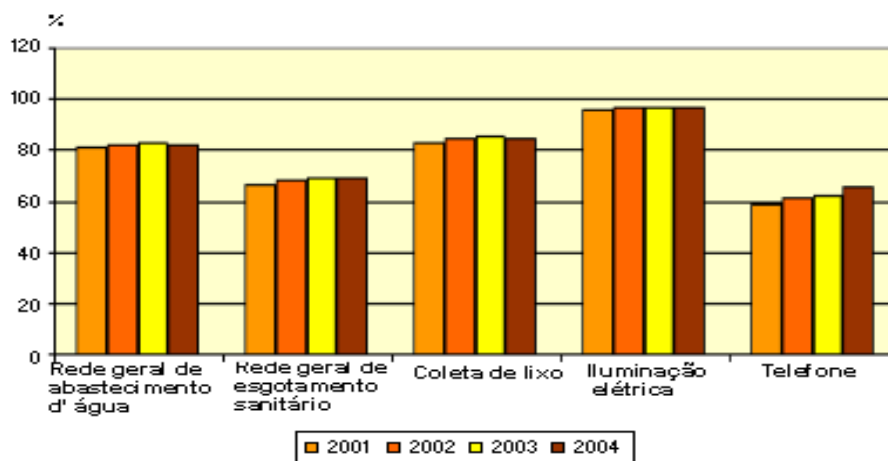


Gráfico 05: A característica dos domicílios brasileiros no período de 2001-2004  
 Fonte: (www.ibge.gov.br)

O gráfico 06 apresenta o índice nacional e por regiões, de domicílios com acesso ao esgotamento sanitário, conforme o acesso se dê: a) pela rede geral; b) por outras formas; c) domicílios sem instalação. Os índices são apresentados pelo IBGE e se referem ao ano de 2004, quando o índice nacional de domicílios com acesso à rede geral de saneamento básico era de 69%, enquanto 24% usavam outras formas e 5% não tinham instalação. Em termos regionais, o Sudeste apresentava o maior índice de acesso à rede geral de saneamento atingindo o índice de 88% dos domicílios, tendo outros 12% utilizado outras formas e, somente de 1% a 2% dos domicílios não apresentavam instalação. A Região Sul vem em segundo lugar, com 78% dos domicílios com acesso à rede geral e 21% a outras formas, enquanto os domicílios sem instalação apresentavam índice de 1,5%. A Região Norte, seguida da Nordeste e Centro-Oeste manifestavam os piores índices, quais sejam: no Norte, o índice de domicílios com acesso à rede geral era de 50%; no Nordeste, de 43% e, no Centro-Oeste, de 40%. O índice de domicílios com acesso a outras formas era mais elevado no Centro-Oeste, sendo de 57%, enquanto no Norte ficava em 40% e no Nordeste em 39%. O índice mais elevado de domicílios sem instalação existia no Nordeste, sendo de 17%, fazendo dessa região a que apresentava o pior quadro.

De acordo com os dados apresentados pelo IBGE no tocante ao saneamento, cerca 95% da população brasileira – 69% com acesso pela rede geral e 25% a outras formas – têm acesso, todavia, a gravidade do quadro se assenta na disparidade regional: as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste manifestaram os

piores índices, mas o mais lamentável apresentou-se no Nordeste, pois em torno de 17% da população não tinham acesso. Contudo, esses dados não podem ser analisados isoladamente, torna-se indispensável conhecer os potenciais hídricos de cada Estado e de outros países para poder analisar e compreender as interconexões.

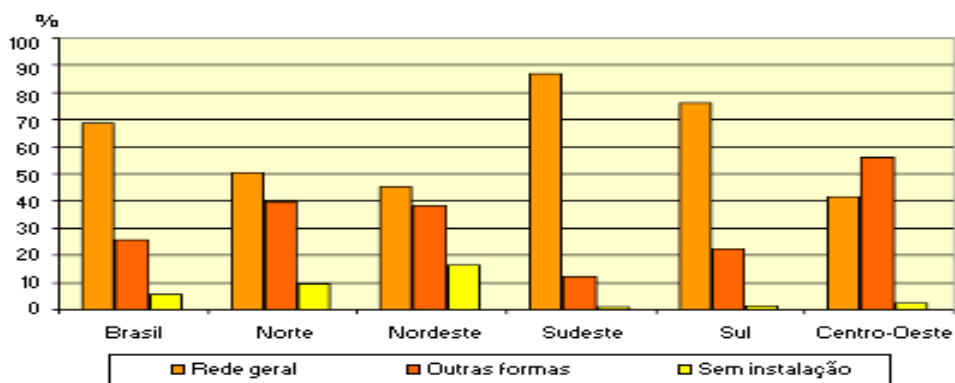


Gráfico 06: A distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes, por forma de esgotamento sanitário em 2004  
Fonte: (www.ibge.gov.br)

### 1.1.2 A desigual distribuição dos potenciais hídricos entre os países

Bouguerra (2004, p.71-72) relata que enquanto a Ásia abriga 60% da humanidade e dispõe de 36% dos potenciais hídricos do planeta, a América do Norte e a Central dispõem de 15% das águas para 8% dos habitantes da Terra; os países árabes representam 10,3% da superfície terrestre e 4,5% da população mundial e não possuem mais do que 0,43% dos recursos hídricos disponíveis; a China conta com 22% da população total do globo, mas não tem mais que 8% da água do Planeta. O autor ressalta ainda que “vinte e três países possuem dois terços dos recursos mundiais de água: trata-se, além dos quatorze países da União Européia, do Brasil, Canadá, Estados Unidos, Índia, Indonésia e Rússia” (BOUGUERRA, 2004, p. 71-72). Os onze gigantes mundiais da água doce que representam três quartos do derramamento das águas no mundo estão arrolados na tabela 01, enquanto que a tabela 02 apresenta os onze países com a pior disponibilidade hídrica no mundo.

Ordem	País	Disponibilidade km <sup>3</sup> por ano
1	Brasil	6.950
2	Rússia	4.333
3	Canadá	2.901
4	Indonésia	2.530
5	Estados Unidos	2.478
6	Bangladesh	2.357
7	Índia	2.085
8	Venezuela	1.317
9	Miamar	1.082
10	Colômbia	1.070
11	Congo	1.019

Tabela 01: Os gigantes mundiais em disponibilidade de água doce  
 Fonte: (MUTIN, 2000, p.02)

Ordem	País	Disponibilidade m <sup>3</sup> /habitante/ano
1	Kuwait	praticamente nula
2	Malta	40
3	Qatar	54
4	Gaza	59
5	Bahamas	75
6	Arábia Saudita	105
7	Líbia	111
8	Bahrein	185
9	Jordânia	185
10	Singapura	211
11	Emirados Árabes Unidos	279

Tabela 02: Os onze países com a pior disponibilidade hídrica  
 Fonte: (REBOUÇAS, 2002, p.19)

Rebouças (2002, p.20) apresenta um estudo (tabela 03) sobre a disponibilidade hídrica de determinados países em 1990 e os prognósticos da situação em 2025. Alguns países, como Egito, Camarão, Lisoto e Etiópia não apresentavam problemas de disponibilidade em 1990, pois essa era superior a 1.000 m<sup>3</sup>/per capita/ano. No entanto, em 2025, todos os países listados apresentarão problemas no tocante à disponibilidade e aqueles que já os revelavam terão seus problemas agravados; em nenhum dos casos os problemas serão amenizados. Constata-se também que o continente africano e o asiático são os mais atingidos, enquanto os continentes europeu, norte-americano e sul-americano foram e serão menos atingidos.

País	Disponibilidade per capita M <sup>3</sup> /ano 1990	Disponibilidade per capita m <sup>3</sup> /ano 2025
<b>ÁFRICA</b>		
Argélia	750	380
Burundi	660	280
Cabo Verde	500	220
Camarões	2.040	790
Dijibuti	750	270
Egito	1.070	620
Etiópia	2.360	980
Quênia	590	190
Lisoto	2.220	930
Líbia	160	60
Marrocos	1.200	680
Nigéria	2.660	1.000
Ruanda	880	350
Somália	1.510	610
África do Sul	1.420	790
Tanzânia	2.780	900
Tunísia	530	330
<b>AMÉRICA DO NORTE E CENTRAL</b>		
Barbados	170	170
Haiti	1.690	960
<b>AMÉRICA DO SUL</b>		
Peru	1.790	980
<b>ÁSIA/ORIENTE MÉDIO</b>		
Chipre	1.290	1.000
Irã	2.080	960
Israel	470	310
Jordânia	260	80
Kuwait	<10	<10
Líbano	1.600	960
Oman	1.330	470
<b>ÁSIA/ORIENTE MÉDIO</b>		
Qatar	50	20
Arábia Saudita	160	50
Cingapura	220	190
Emirados Árabes	190	110
Iêmen	240	80
<b>EUROPA</b>		
Malta	80	80

Tabela 03: Os países com “estresse de água” ou “escassez de água” (1990 e 2025)  
 Fonte: (GLEICK *apud* REBOUÇAS, 2002, p.20).

Ainda em termos de disponibilidade de água, Gleick (*apud* REBOUÇAS, 2002, p.20), ressalta que trinta e um países já dependem da água gerada fora dos seus territórios: 1) Egito; 2) Hungria; 3) Mauritânia; 4) Botsuana; 5) Bulgária; 6) Holanda; 7) Gâmbia; 8) Camboja; 9) Romênia; 10) Luxemburgo; 11) Síria; 12) Congo; 13) Sudão; 14) Paraguai; 15) República Tcheca; 16) Niger; 17) Iraque; 18) Albânia; 19) Uruguai; 20) Alemanha; 21) Portugal; 22) Iugoslávia; 23) Bangladesh;



24) Tailândia 25) Áustria; 26) Paquistão; 27) Jordânia; 28) Venezuela; 29) Senegal; 30) Bélgica; 31) Israel.

A problemática do acesso à água pode ser agravada, em decorrência da elevada corrupção política, a qual segundo estudos da UNESCO/WWAP (2006, p.66), custa ao setor hídrico trilhões de dólares a cada ano. Provoca assim, a redução dos valores investidos e, conseqüentemente, dos serviços oferecidos. Nesse sentido, o relatório (UNESCO/WWAP, 2006, p.68), destaca que, na Índia, 41% dos consumidores investigados disseram ter realizado pequenas irregularidades nos últimos seis meses para falsificar a leitura de consumo de água; 30% deles afirmaram terem pago irregularmente para acelerar trabalhos de reparação e outros 12% pagaram irregularmente para acelerar novas conexões de água e saneamento. Há que se considerar também a corrupção decorrente das negociações que envolvem as concessões.

#### 1.1.2.1 A desigual distribuição dos potenciais hídricos no Brasil

O Brasil possui 10% da disponibilidade de água doce no mundo, representando 53% do potencial latino-americano, mas mesmo assim apresenta graves problemas quantitativos e qualitativos (REBOUÇAS, 2002, p.29). Os problemas hídricos brasileiros no pertinente à quantidade decorrem de fatores climáticos e meteorológicos ou ainda em virtude da elevada concentração demográfica. Consoante Setti (2001, p.77), 73% da água doce existente no território brasileiro provêm da Bacia Amazônica, habitada por menos de 5% da população brasileira, por outro lado, tão-somente 27% do potencial hídrico brasileiro estão disponíveis para o restante da população brasileira, em torno de 180 milhões de habitantes.

Todavia, regiões e cidades brasileiras localizadas em Estados considerados “ricos” em água<sup>18</sup>, paulatinamente, vêm noticiando em maior número problemas de indisponibilidade de água. A propósito, destaca-se a cidade gaúcha de

---

<sup>18</sup> Consultar tabela 05, a qual apresenta o Rio Grande do Sul com disponibilidade *per capita* (m<sup>3</sup>/hab/ano) estimada em 19.720 e a de Santa Catarina em 12.717.

Bagé que por 19 meses conviveu com o racionamento de água<sup>19</sup>. Segundo Belles (2007, p. 49), o racionamento de água em Bagé foi decretado em dezembro de 2005 e somente em 29 de junho de 2007 foi anunciado que a distribuição de água voltaria ao normal. No mesmo sentido, Bastos (2005, p. 04-06) destaca que a maior escassez de água em Santa Catarina está no Oeste e não apenas em período de estiagem que atinge todo o Estado. A disponibilidade de água dos rios da região está diminuindo a cada estação e as secas são cíclicas e, cada vez mais graves. A autora citada destaca que a Região Sul de Santa Catarina também apresenta problemas, principalmente decorrente da sobrecarga na utilização das águas do Aquífero Guarani e, conseqüentemente, redução das reservas; em vários municípios catarinenses há poços da Casan secando: Içara, no Sul do Estado, há 30 anos, um poço do aquífero [Guarani] produzia 25 litros por segundo, mas com o crescimento da cidade a Casan abriu mais seis poços, em três não encontrou água. Agora, restam quatro, os quais produzem 18 litros por segundo, quantidade inferior a 10% da gerada no passado (BASTOS, 2005, p.04-06).

Apesar de alguns Estados do Brasil enfrentarem um “estado crítico”, nenhum apresenta quadro de escassez ou estresse hídrico. As piores situações (tabela 04) se encontram em: Pernambuco, Paraíba, Distrito Federal, Sergipe, Alagoas e Rio Grande do Norte.

Ordem	Estado	Disponibilidade per capita (m <sup>3</sup> /habitante/ano)	Situação hídrica
1	Pernambuco	1.270	Disponibilidade baixa, periódica e regular
2	Paraíba	1.392	
3	Distrito Federal	1.537	
4	Sergipe	1.601	
5	Alagoas	1.671	
6	Rio Grande do Norte	1.681	
7	Rio de Janeiro	2.208	Somente ocasionalmente tenderá a sofrer problemas de falta de água
8	Ceará	2.276	
9	São Paulo	2.694	
10	Bahia	2.862	

Tabela 04: Os piores casos de disponibilidade hídrica no Brasil  
Fonte adaptada: (SETTI, 2001, p. 82).

Os demais Estados apresentam disponibilidade hídrica ainda mais confortável, sendo as melhores situações (tabela 05) vivenciadas pelos Estados de Roraima, Amazonas, Amapá, Acre, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Tocantins, Goiás,

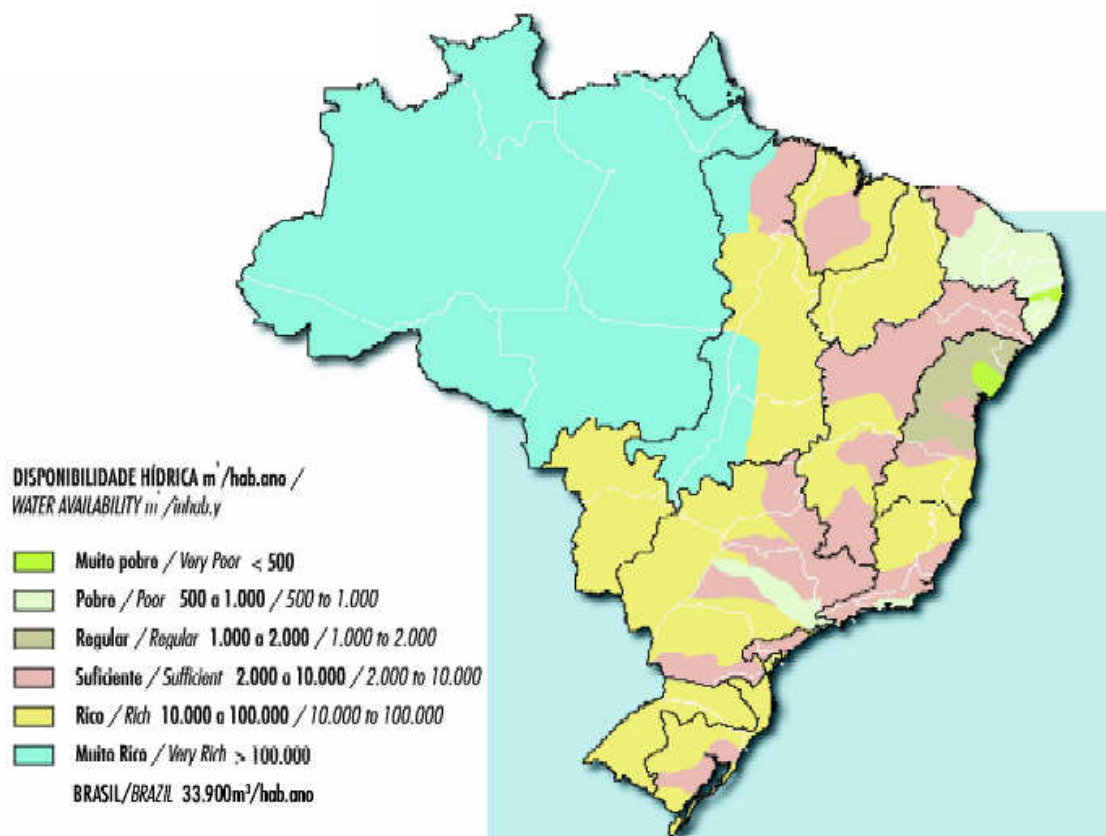
<sup>19</sup> Durante o período de racionamento, a cidade de Bagé, foi dividida em três setores que recebiam água em horários diferenciados. Muitas casas recebiam-na somente à noite e as localizadas em regiões altas da cidade ficavam até dois dias sem fornecimento (BELLES, 2007, p. 49).

Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul, Maranhão, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Piauí e Espírito Santo. O mapa 04 apresenta a disponibilidade hídrica *per capita* das regiões hidrográficas brasileiras.

Estados	Disponibilidade <i>per capita</i> (m <sup>3</sup> /habitante/ano)
Roraima	1.506.488
Amazonas	773.581
Amapá	516.525
Acre	318.450
Mato Grosso	233.604
Pará	204.088
Rondônia	122.183
Tocantins	117.104
Goiás	62.880
Mato Grosso do Sul	36.155
Rio Grande do Sul	19.720
Maranhão	16.219
Santa Catarina	12.717
Paraná	12.595
Minas Gerais	11.630
Piauí	9.278
Espírito Santo	6.708

Tabela 05: Os melhores índices de disponibilidade hídrica *per capita* no Brasil

Fonte adaptada: (SETTI, 2001, p. 81).



Mapa 04: A disponibilidade hídrica das regiões hidrográficas brasileiras

Fonte: (ANA, 2002, p.47)

O país também enfrenta sérios problemas decorrentes do alto desperdício e da má-qualidade da água provocada pelos índices elevados de poluição. Nesse sentido, “Estima-se que no Brasil, o desperdício da água pode chegar a 45% do volume ofertado à população, o que representa cerca de 3,78 bilhões de metros cúbicos de água por ano” (SETTI, 2001, p.85). O Relatório da UNESCO/WWAP (2006, p.45) afirma que em muitos lugares do mundo, em geral, um percentual de 30% a 40% dos recursos hídricos são desviados por escapes de água, por canos e canais ou por conexões ilegais.

A poluição das águas brasileiras é crítica e vem se generalizando em todas as regiões, especialmente em decorrência dos déficits no acesso ao saneamento básico<sup>20</sup> e também pelos hábitos cotidianos irresponsáveis. Em Santa Catarina, o Jornal Diário Catarinense do dia 20/03/2005, destaca que “rios poluídos e aquíferos agredidos por poços clandestinos são riscos presentes” (BASTOS, 2005, p.04-06). A salinização dos reservatórios subterrâneos de água doce [aquíferos] através do ingresso da água do mar vem ocorrendo em ritmo acelerado, por exemplo: a Lagoa de Sombrio, no Sul do Estado, teve suas águas salgadas; no Norte e Sul da Ilha de Santa Catarina, os Aquíferos dos Ingleses e do Campeche estão altamente suscetíveis ao ingresso da água salgada em decorrência da utilização ilegal de ponteiros para a captação de água (BASTOS, 2005, p.04-06). Pode-se citar ainda a extrema poluição do rio Tiête que percorre o Estado de São Paulo de leste a oeste, entre outros casos.

Neste momento, importa distinguir a “disponibilidade  $m^3/per\ capita/ano$ ” dos “índices de acesso à água”. A alta disponibilidade de água  $m^3/per\ capita/ano$  não significa ser correspondente as taxas de efetivo acesso à água nesse país/estado/região. Esse confronto pode ser realizado entre os dados dos itens 1.1.1.1 e 1.1.2.1, os quais revelam grandes paradoxos, por exemplo: a) no Estado de São Paulo e no Distrito Federal, mais de 90,1% da população têm acesso à água, enquanto em termos de disponibilidade  $m^3/per\ capita/ano$ , esses dois entes estão entre os dez membros da federação com os piores índices, sendo que o Distrito Federal apresenta um estado crítico de água (disponibilidade inferior a  $1.700\ m^3/per\ capita/ano$ ; b) o Estado do Rio de Janeiro também é um dos dez estados com o pior índice de disponibilidade  $m^3/per\ capita/ano$ , mas em termos de acesso à água, 80%

---

<sup>20</sup> Vide item 1.1.1.1.

a 90% da população carioca dela dispõem; c) os Estados do Nordeste (PE, PA, SE, RN, CE, BA) também têm baixa disponibilidade hídrica e salvo o Ceará e a Bahia, os demais estados nordestinos apresentam uma situação crítica, mas em termos de acesso à água, 60,1% a 80% da população é servida; d) Roraima apresenta o maior percentual brasileiro de disponibilidade hídrica, inclusive um dos maiores do mundo, ou seja, 1.506.488 m<sup>3</sup>/per capita/ano, mas somente 60,1% a 80% da população têm acesso à água, índice também atingido por Santa Catarina, mas que apresenta disponibilidade de 12.717 m<sup>3</sup>/per capita/ano; e) Rondônia tem menos de 40% da população com acesso à água, mas com uma disponibilidade de 122.183 m<sup>3</sup>/per capita/ano.

O confronto dos índices de acesso à água e ao saneamento com a disponibilidade hídrica de cada Estado-membro revela a disparidade e o antagonismo das políticas públicas adotadas e, em muitos casos, rompe com o mito de que a baixa disponibilidade é a vilã da crise. Conforme analisado, em muitos casos, os Estados com disponibilidade hídrica desfavorável têm melhor desempenho no tocante ao acesso à água que aqueles com índices confortáveis. Portanto o acesso à água e ao saneamento básico depende, sobretudo, de políticas públicas e governos comprometidos com os cidadãos. As “políticas públicas” representam o conjunto de ações implementadas pelo Estado e comprometidas com o efetivo acesso visando a reverter os quadros críticos resultantes de uma distribuição geográfica irregular dos potenciais hídricos.

Contudo, em geral as políticas públicas<sup>21</sup> são deficientes quando não inexistentes, em decorrência do comprometimento dos governos com outras “políticas”, ou seja, com políticas corporativas planejadas e executadas, por exemplo, pela Organização Mundial do Comércio, Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional.

---

<sup>21</sup> Acerca da influência das “políticas” sobre as “políticas públicas” e o papel delas na crise hídrica, consultar Henkes (2007).

## 1.2 CONTORNOS AMBIENTAIS E À SAÚDE PÚBLICA DA CRISE HÍDRICA

A partir da Revolução Industrial (século XVIII), em especial da ascensão do capitalismo industrial, as relações entre seres humanos, tempo, espaço<sup>22</sup>, meio ambiente (natureza), consumo e produção foram transformadas. A invenção de novas máquinas, principalmente a vapor e de novas técnicas, bem como a mudança cultural em relação à produção e ao lucro, incrementaram a produção industrial. Conseqüentemente ampliaram-se os mercados e as riquezas geradas e acelerou-se o uso intensivo dos recursos naturais, do solo e das fontes hídricas. Assim, o crescimento urbano e demográfico; o desequilíbrio entre a utilização dos recursos naturais e sua renovação; a extinção de espécies; a degradação do ambiente etc. também resultaram do modo de produção capitalista.

A propósito, Goldblatt (1996, p. 35-86) afirma que as instituições do capitalismo são as causas estruturais da degradação do ambiente. No entanto, o autor salienta que no período da transição da agricultura capitalista para o industrialismo capitalista, é justo falar do industrialismo como a causa estrutural da degradação do ambiente. Para Giddens, segundo Goldblatt (1996, p. 35-86), num primeiro momento, a degradação do ambiente é atribuída à combinação entre capitalismo e industrialismo. Todavia, posteriormente, o Giddens passa a defender o industrialismo como a única causa da degradação ambiental. E nesse sentido leciona Demajorovic (2003, p. 35), pois para ele também o processo de industrialização é indissociável do processo de produção de riscos, uma vez que uma das principais conseqüências do desenvolvimento científico industrial é a exposição da humanidade a riscos e inúmeras formas de contaminação nunca antes observadas. O autor (2003, p. 36) é ainda mais enfático: “[...] é especialmente a indústria, unida à ciência, a principal responsável por gerar as ameaças que constroem a sociedade de risco”.

Desde então, a ação humana, ou seja, seus usos e abusos vêm transformando e degradando o ambiente. Por isso, a humanidade se confronta hoje com graves problemas ambientais, por exemplo, a escassez de recursos naturais, especialmente de água doce; as mudanças climáticas; as chuvas ácidas; o

---

<sup>22</sup> Sobre as relações entre modernidade, tempo e espaço, consultar Giddens (1991, p. 25-29).

esgotamento do solo; elevados níveis de poluição dos mares, do ar, do solo e das fontes hídricas; etc. E ainda, com as interferências desses problemas à saúde pública, seja direta, seja indiretamente. Por exemplo, a falta de água sacrifica a vida de milhões de pessoas no mundo cada vez mais, pela desidratação; afora as enfermidades provocadas pela péssima qualidade da água ingerida, com as intoxicações, alergias etc. Ao mesmo tempo, milhões de pessoas deparam-se periodicamente com catástrofes naturais provocadas pela água: inundações, *tsunamis*, temporais, furacões etc. ou pela ausência de água, secas. Todos esses eventos têm reflexos na saúde pública. Assim, tanto a falta de água quanto seu excesso ou o consumo inadequado vêm causando mortes, enfermidades, danos e degradação ambiental. Vislumbra-se “a luta pela água” e “a luta contra a água”, portanto, os contornos da crise hídrica para o meio ambiente e para a saúde pública.

### 1.2.1 A conexão entre a água e a saúde pública

Algumas das expressões idiomáticas mais propaladas são: “A água é vida!” “A água é fonte de vida!”. Expressões verídicas, pois o ser humano é composto de 75% de água e a Terra de 2/3. A água é um elemento sagrado para várias culturas e religiões e mantém um estreito vínculo com a origem e o desenvolvimento das civilizações. Todavia, paradoxalmente, nas últimas décadas, a água que é “fonte de vida” e “vida”, tornou-se também a maior causa de mortandade e enfermidades. Segundo o Relatório “*Water, shared responsibility*” (UNESCO/WWAP, 2006, p. 204-219), aproximadamente, 1,6 milhões de vidas poderiam ser salvas anualmente com o fornecimento de água potável, saneamento básico e higiene. Diariamente, no mundo morrem 3.900 pessoas em decorrência de doenças provocadas pelo não-acesso à água potável.

Ao passo que a água doce se tornou uma substância rara, embora abundantemente em seu volume<sup>23</sup>, transformou-se em uma mercadoria – *commodity* ambiental – substrato de poder, de dominação, de riqueza e de morte. Converteu-se então, em uma das principais causas da morte dos seres humanos, sobretudo, de

---

<sup>23</sup> A água doce vem se tornando escassa graças ao crescimento demográfico acelerado, ao desperdício elevado e à poluição das fontes superficiais e subterrâneas.

crianças, em decorrência da transmissão de vetores patológicos por estar contaminada, não ser potável ou pelo não-acesso à água, ao saneamento e aos procedimentos básicos de higienização pessoal, além das mortes provocadas por conflitos envolvendo a disputa pela água. Ao contrário, seu domínio transformou-se em fonte de poder e riqueza. A ampliação do acesso à água potável, portanto, a melhoria em termos quantitativos e qualitativos da água fornecida, bem como a ampliação da rede de saneamento preservaria inúmeras vidas, principalmente de crianças.

Acerca das enfermidades veiculadas pela água ou por ela originadas, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou em 2006, um *cd-rom* divulgando pesquisas e informações sobre “*Water, Sanitation and Health*”. E no pertinente aos recursos hídricos ele apresenta uma grande base de dados sobre a transmissão de doenças através da água. As principais são: a) diarreia; b) paludismo; c) esquistossomose; d) tracoma; e) *helminthiasis intestinales* (*ascariasis, tricuriasis, anquilostomiasis*); f) encefalite japonesa; g) hepatite A; h) contaminação por arsênico; i) fluorose. Também importa destacar que há anos, a saúde pública deixou de ser compreendida como a ausência de doenças e enfermidades. A Organização Mundial da Saúde (OMS) a define como “um estado completo de bem-estar físico, mental e social” ([www.oms.org](http://www.oms.org)).

Consoante a OMS (2006), a diarreia, incluído o cólera, matam 1,8 milhões de pessoas por ano, no mundo, sendo que 90% são crianças menores de cinco anos, principalmente habitantes de países subdesenvolvidos; 88% dessas mortes podem ser atribuídas ao abastecimento de água insalubre ou ao saneamento básico e higienização deficientes. A melhoria do abastecimento de água reduziria essa mortalidade em 21%, enquanto a melhoria do saneamento em 37,5%. O simples ato de lavar as mãos antes de comer e depois de defecar poderia restringir os casos de diarreia em 35% e o melhoramento da qualidade da água bebida diminuiria os casos de diarreia em 45%.

O paludismo, segundo a OMS (2006), mata por ano 1,2 milhões de pessoas, destas 90%, são crianças menores de cinco anos: a cada 30 segundos uma criança africana morre de paludismo e a cada ano surgem 396 milhões de novos casos e a maior taxa de mortalidade está registrada na África Subsaariana. Estima-se que 160 milhões de pessoas padeçam de esquistossomose. As mortes por ela causadas vitimam principalmente africanos. A propagação da doença está



diretamente relacionada ao ato de defecar ao ar livre e ao abastecimento de água não potável, de modo que o saneamento básico reduziria as perdas humanas provocadas pela enfermidade em 77%. As principais causas da propagação da doença decorrem dos reservatórios artificiais e das obras de irrigação, de acordo com a OMS (2006).

As estimativas apresentadas pela OMS (2006) destacam que 500 milhões de pessoas correm risco de ter tracoma; 146 milhões poderão ficar cegas em decorrência dessa doença; 6 milhões já padecem de alguma disfuncionalidade visual causada por ela. O desenvolvimento da doença é propiciado pela não-limpeza do rosto ou da higienização com água não potável. Desse modo, o acesso à água potável e à higienização, principalmente do rosto, reduziriam os índices de tracoma em 27%.

No mundo, 133 milhões de pessoas estão contaminadas pela *Helminthiasis* (*ascaris*, *tricuriasis*, *anquilostomiasis*) causando disfunções cognitivas, além de anemia e desinterias. Por ano são 9.400 mortes atribuídas a ela; o acesso à água potável, ao saneamento e a práticas de higienização reduziria a mortalidade por *ascaris* em 29% e por *anquilostomiasis* em 4%, conforme dados da OMS (2006). Das pessoas atingidas pela encefalite japonesa, 20% morrem e 35% têm lesões permanentes; a melhora da gestão hídrica e da irrigação diminuiria os índices da enfermidade que atinge principalmente o Sul da Ásia e a Ásia Oriental (OMS, 2006).

Existem ainda 1,5 milhões de casos de Hepatite A no mundo. Esta doença atinge países desenvolvidos e em desenvolvimento, contudo, como as causas da propagação e transmissão estão ligadas ao saneamento básico, os maiores índices da doença aparecem em países pobres, atingindo principalmente as crianças. A Austrália, o Canadá, a Escandinávia, a Nova Zelândia, o Japão e a maioria dos países da Europa Ocidental, são áreas de risco relativamente baixo; já nos Estados Unidos o risco é considerado intermediário, estima-se que a cada ano ocorram cerca de 200 mil casos da infecção e aproximadamente 1/3 da população americana apresenta evidência sorológica de ter sido infectada pelo vírus alguma época da vida. O Brasil tem risco elevado de proliferação, em virtude das condições deficientes ou inexistentes de saneamento básico. Nesse sentido, dados do Ministério da Saúde revelam que, do total dos casos de Hepatite A, 95% entre as populações pobres e 20% entre as pessoas de classe média e alta, sempre crianças e adolescentes são as maiores vítimas.

A contaminação da água por arsênico provoca lesões cutâneas, podendo originar câncer e, conseqüentemente, levar à morte. Em Bangladesh, entre 28 a 35 milhões de pessoas consomem água com elevado índice de contaminação por arsênico: estima-se que 1,5 milhões de pessoas apresentam lesões cutâneas provocadas pela ingestão de água com altos teores dessa substância. O estudo da OMS (2006) revela que, na Argentina, Bangladesh, Chile, Índia, México, Tailândia e Estados Unidos já se verificou a contaminação de águas subterrâneas com arsênico.

Diversos artigos publicados na revista *Environnement, Risques et Santé* (SANDOR, KISS *et al.*, 2002, p.78; GOLDGEWICHT, 2002, p.07; MUELLER *et al.*, 2005, p.169; HWANG *et al.*, 2004, p.13) apresentam estudos acerca das conseqüências para a saúde do feto em decorrência do consumo pela gestante de água contaminada por nitratos, nitritos e arsênico. Os estudos ressaltam que o consumo de nitratos e nitritos pela gestante provoca desde a má-formação congênita do tubo neural central, do coração, do aparelho respiratório e das vias respiratórias, até a elevação dos riscos de tumores cerebrais no feto. O consumo de água contaminada por arsênico, segundo os estudos, provoca abortos espontâneos, morte fetal e parto prematuro, enquanto o consumo de água contaminada por nitratos provoca em adultos, câncer gástrico e, conseqüentemente, a morte.

Segundo a OMS (2006), a fluorose dentária é um distúrbio dentário provocado pela alta concentração de flúor na água consumida, causando além dos efeitos estéticos também danos graves à saúde. Na China mais de 26 milhões de pessoas apresentam fluorose dentária e mais de 1 milhão tem fluorose óssea decorrente da alta concentração de flúor na água.

A tabela 06 apresenta os índices de mortes por gênero, localização e causa no ano de 2002 em decorrência de doenças veiculadas pela água. Constatase que as regiões menos atingidas pelos vetores hídricos são as mais ricas economicamente: Europa e as Américas (o estudo não apresenta os dados da América do Sul isoladamente). Os índices mais elevados encontram-se na África do Sul, África Subsaariana, Ásia, Índia, China e no Oriente Médio. A tabela revela que, no ano de 2002, foram totalizados 57,029 milhões de mortes provocadas por doenças veiculadas pela água, desse total, 18% eram crianças de 0 a 4 anos, 26% asiáticos ou indianos e 19% africanos. As doenças que mais vitimaram foram a malária e a diarreia, sendo 90% das vítimas crianças de 0 a 4 anos, 39% africanas e

37% asiáticas ou indianas. A desnutrição causou a morte de 260 milhões de pessoas, sendo 57% de crianças com menos de 4 anos, 40% africanos e 26% asiáticos e indianos. Do índice total das mortes causadas pela água, 10% foram de americanos (América do Sul, Central e Norte) e 17% de europeus. Das doenças arroladas, a que mais consumiu a vida dos americanos foi a desnutrição, responsável por 16% das mortes, seguida das infecções intestinais com 13%.

A água é o principal fator responsável por mortes no mundo, considerando-se as enfermidades, os conflitos armados e as mortes provocadas pelo cigarro (tabela 07). A melhoria das condições do acesso à água potável e da coleta do esgoto sanitário preveniria 470.000 mortes e resultaria no ganho de trezentos e vinte milhões de dias produtivos (para pessoas entre 15 e 59 anos) e ainda, duzentos e setenta e dois milhões de dias em que crianças compareceriam à escola e 1,5 bilhão de dias saudáveis para crianças menores de 5 anos de idade, de acordo com dados da OMS (2006).

Cause	Total number of deaths (thousands)	0-4 years (%)	Gender		Region <sup>1</sup>					
			Male (%)	Female (%)	AFR (%)	SEAR (%)	WPR (%)	EMR (%)	AMR (%)	EUR (%)
All causes	57,029	18	52	48	19	26	21	7	10	17
Diarhoeal disease	1,798	90	52	48	39	34	9	14	3	1
Malaria	1,272	90	48	52	89	5	1	5	0	0
Schistosomiasis	15	0	65	35	8	2	23	61	6	0
Lymphatic filariasis <sup>2</sup>	0	n/a <sup>3</sup>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Onchocerciasis	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Dengue	19	22	45	55	1	63	20	5	11	0
Japanese encephalitis	14	36	49	51	0	61	21	17	0	0
Trachoma	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Intestinal nematode infections	12	23	50	50	32	36	10	8	13	0
Protein-energy malnutrition <sup>4</sup>	260	57	50	50	40	26	5	10	16	2
Drowning <sup>5</sup>	382	15	69	31	17	26	35	7	6	10

1. WHO defines the regions of the world as follows:

- AFR - Africa south of the Sahara
- SEAR - South-East Asia (includes India)
- WPR - Western Pacific (includes China)
- EMR - Eastern Mediterranean (includes Sudan, Afghanistan, Pakistan)
- AMR - the Americas
- EUR - Europe (includes Central Asian republics)

- 2. Lymphatic filariasis, onchocerciasis and trachoma are diseases that are not fatal but that can lead to considerable disability (see Table 6.3).
- 3. For mortality rates that are zero, there can be no percentage.
- 4. Malnutrition is both a medical and a social disorder. It can occur as a primary disorder (with consequences for the susceptibility to infectious diseases) or as

a secondary disorder, prompted by infectious diseases, many of which are water-related.

- 5. Drowning is a major, non-communicable water-associated health problem.
- 6. The Disability-Adjusted Life Year is a summary measure of population health. One DALY represents a lost year of healthy life and is used to estimate the gap between the current health of a population and an ideal situation where everyone in that population would live into old age in full health.

Source: WHO, 2004a.

Tabela 06: As mortes provocadas por doenças veiculadas pela água  
Fonte: (UNESCO/WWAP, 2006 p. 209)

<b>Impactos das diferentes causas de mortalidade</b>	
<b>Causa da mortalidade</b>	<b>Impacto</b>
Cigarro (1,2 bilhões de fumantes)	8 milhões de mortes por ano, sendo 82% em países em desenvolvimento;
Água	<u>Mortes</u> : 8 milhões por ano, sendo 50% crianças; <u>Enfermidades</u> : 1 bilhão de pessoas sendo que a área mais atingida é a África; <u>Principais doenças</u> : diarreias, cólera, malária, tifoide, ascaris e tracoma;
Carências alimentares	1 bilhão de pessoas atingidas; 6 milhões de mortes por ano, sendo 80% de crianças;
AIDS	36 milhões de pessoas soropositivas, 95% em países em desenvolvimento (África e Ásia); 3 milhões de mortes por ano;
Tuberculose	1,7bilhões de pessoas infectadas; 2 milhões de mortes por ano;
Doenças perinatais	2 milhões de mortes por ano;
Conflitos armados	500 mil mortos por ano;

Tabela 07: Os impactos das diferentes causas de mortalidade

Fonte: (CAMDESSUS *et al.* 2004, p. 26, não traduzido no original).

Além dos reflexos na saúde pública – mortes e enfermidades – propagadas pela água, ela provoca inúmeros outros à população mundial através dos desastres ambientais.

### 1.2.2 A conexão entre a água e os problemas ambientais

Os efeitos da ação humana sobre o ciclo hidrológico podem provocar grandes catástrofes ambientais, dentre as quais, secas e inundações, além dos danos à saúde pública. Acerca das catástrofes, o Relatório da UNESCO/WWAP (2006, p.343-347) apresenta os seguintes dados: a) 90% dos desastres naturais são relacionados à água e eles estão aumentando; b) duas em cada cinco pessoas vivem em áreas suscetíveis às enchentes e ao aumento dos níveis do mar. As nações em maior perigo são: Bangladesh, China, Estados Unidos, Filipinas, Holanda, Índia, Paquistão e as pequenas nações insulares. A propósito, Camdessus *et al.* (2004, p.39-40) salientam que, a cada ano, as inundações estão entre as catástrofes naturais que mais consomem a vida humana, além dos gastos materiais.

O gráfico 07 apresenta o número de indivíduos mortos por desastres naturais no período de 1970 a 2004 e o número de pessoas atingidas por desastres

naturais entrementes. Enquanto o número de mortes diminuiu praticamente a metade no período analisado (1970-2004), isto é, de 0,8 milhões de pessoas mortas para 0,4 milhões, o número de pessoas afetadas mais que dobrou entre 1970 e 1999 e, a partir de 2000 até 2004, os índices regrediram, aproximando-se dos índices do período de 1980-1989. Todavia ainda o dobro de pessoas são atingidas com relação ao período de 1970-1979.

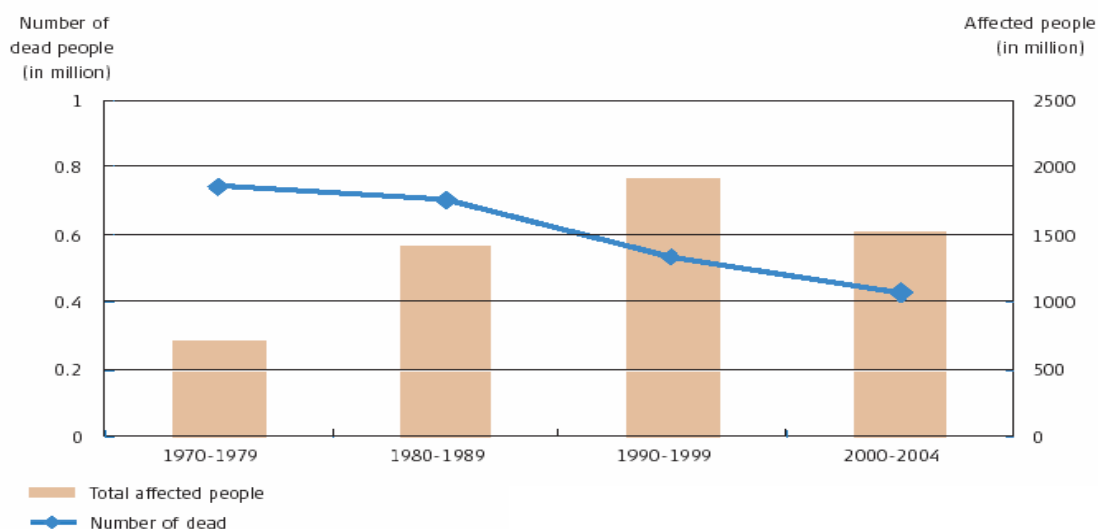


Gráfico 07: O número de pessoas mortas e atingidas por desastres relacionados a água (1970-2004)  
Fonte: (UNESCO/WWAP, 2006, p.346)

O gráfico 08 apresenta a tendência global de desastres relacionados à água, classificando o tipo de perigo e sua incidência no lapso compreendido entre 1960 e 2004. Ele apresenta os seguintes perigos: inundações (*flood*), tempestades (*wind storm*), seca (*drought*), epidemias hídricas (*water epidemics*), deslizamentos de terra (*landslide*), escassez (*famine*), ondas (*wave & surge*) e outros desastres (*other disasters*). O número de inundações entre 2000-2004 chegou próximo de 800 e no período de 1960-1964, era em torno de 50. Outra elevação drástica foi verificada no número de tempestades que, de 100 (1960-1964) elevou-se para 500 (2000-2004). Segundo o estudo, a escassez hídrica permaneceu constante; as epidemias veiculadas pela água, praticamente inexistentes na década de 60, apresentaram uma elevação na metade da década de 70, outra na segunda metade da década de 80 e uma mais significativa no início dos anos 90. No entanto, de todos os desastres naturais analisados a maior elevação se deu no tocante às inundações, mas todos, salvo a escassez, atingiram os maiores índices no último período (2000-2004).

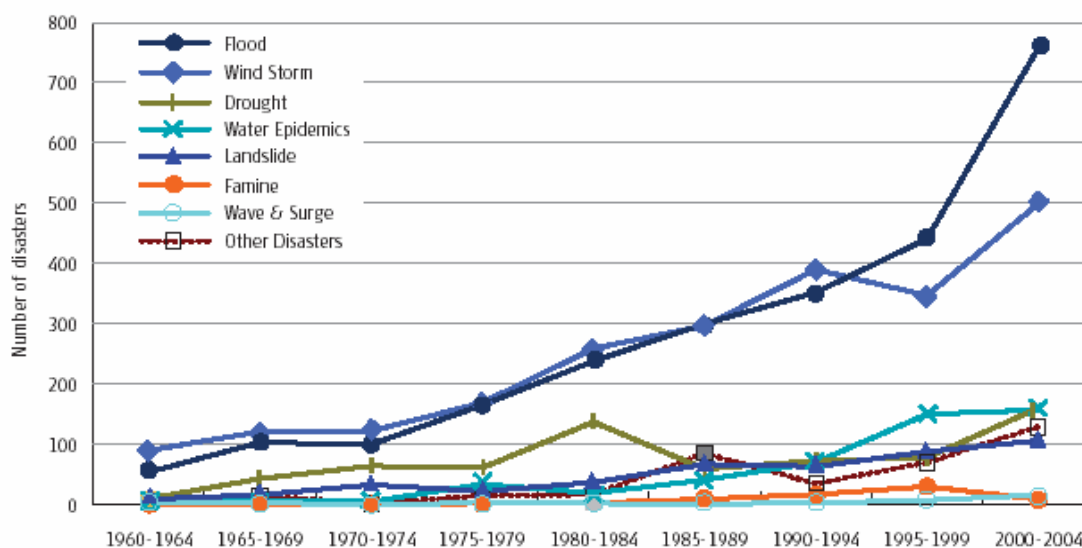


Gráfico 08: A incidência de desastres naturais relacionados à água (1960-2004)

Fonte: (UNESCO/WWAP, 2006, p.343)

O Relatório da UNESCO/WWAP (2006, p. 343, não traduzido no original) relata também que entre “1992-2001, as perdas decorrentes dos desastres relacionados à água foram estimadas em US\$ 446 bilhões”. Nesse período, os desastres afetaram quase 2 bilhões de pessoas, das quais 86% sofreram as conseqüências das inundações e das secas. Importa salientar que as inundações aumentam as ameaças à saúde pública em decorrência da contaminação dos sistemas de distribuição da água, dos serviços de saneamento inadequados e de depósitos ineficientes para coleta dos resíduos sólidos. Mas, as secas são as principais responsáveis pelos danos à saúde porque provocam e ou aceleram a desnutrição, a fome e privam as pessoas do acesso à água potável (OMS).

Os desastres naturais causados pela água atingiram de modo não uniforme, as regiões: no período de 2000-2004, a Ásia foi a região mais atingida com 38% dos desastres, seguida das Américas com 25%; da África com 21%; da Europa com 11% e da Oceania com 5% (gráfico 09). Eles provocam, além de mortes e enfermidades, grandes perdas e danos em vários setores da economia, bem como repercutem na instabilidade social e política, principalmente se houver co-propriedade de cursos d' água. Quanto mais frágil for a economia de um país, maiores serão os reflexos negativos gerados, por exemplo, a seca no Zimbábue, no início dos anos 90, causou um declínio de 11% no PIB; enquanto as inundações ocorridas nos últimos anos em Moçambique provocaram uma redução de 23 % no

PIB. Já a seca que assolou os Estados Unidos em 1998 originou uma perda de US\$ 13 bilhões (OMS, 2006).

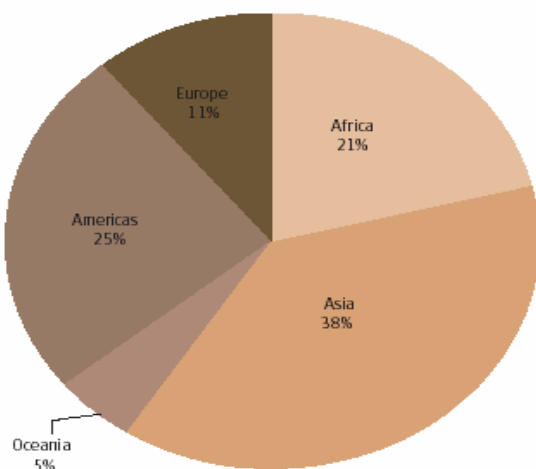


Gráfico 09: Os percentuais de ocorrência de desastres provocados pela água por continente  
Fonte: (UNESCO/WWAP, 2006, p.344)

Os pobres são os mais vulneráveis aos desastres naturais e aos problemas hídricos, pois em geral, não têm capacidade de prevenção e reação. Bouguerra (2004, p. 104) é enfático: “sem água, a miséria e a pobreza aumentam”.

### 1.3 CONTORNOS POLÍTICOS E ECONÔMICOS DA CRISE HÍDRICA

#### 1.3.1 Hidropolíticas

A sociedade internacional foi palco de muitos acontecimentos e transformações ao longo de sua história, nem todos pacíficos e construtivos. No século XX em especial, através da globalização, o mundo se deparou com distintas culturas, ideologias, movimentos, fatos e fenômenos os quais, apesar de apresentarem fins, meios e valores diversos, se mostraram impotentes frente ao capitalismo e à supremacia dos interesses e valores econômicos.

Conseqüentemente, hoje, em todos os cantos, fala-se a mesma língua, ainda que em idiomas diversos: ultraliberalismo<sup>24</sup>.

O desenvolvimento econômico e as regras impostas pelo mercado e seus agentes imperam nas relações sejam internacionais, nacionais, econômicas, políticas, comerciais, sociais ou ambientais. A todos os valores, bens, elementos vêm sendo aplicadas as leis do mercado, então não causa estranheza a liberalização-mercantilização-privatização do ambiente, de seus recursos e da vida. A lei máxima do mercado proclama “quanto maior a procura e menor a oferta, maior o preço”; inúmeros recursos naturais estão em vias de extinção ou já estão extintos; inúmeras regiões vivenciam situações críticas ou de estresse e escassez de água doce. Desse modo, as possibilidades e vantagens econômicas e corporativas oriundas da liberalização-mercantilização-privatização avolumam-se. Mercado, mercado, mercado! Este também é o motivo ensejador da unificação entre países, regiões e continentes; da criação de instituições com o escopo de manter e aumentar a supremacia do comércio sobre as demais relações internacionais e sociais, inclusive sobre a vida!

A escassez de recursos naturais, em especial da água doce – elemento imprescindível à existência humana, ou seja, à sobrevivência do ser humano, da biota e do crescimento econômico – foi a causa da transformação da água em mais uma *commodity* ambiental “mercadoria” e, portanto submetida às regras comerciais da OMC e às imposições do Consenso de Washington. Inúmeros riscos decorrem da crise hídrica e, principalmente, da forma como ela vem sendo gerida. O referido consenso pretende consolidar a privatização dos setores lucrativos antes submetidos à administração estatal; mercantilizar tudo, principalmente os bens comuns e submeter ao livre comércio e às suas regras a economia interna. Nessa esteira, a imposição das cláusulas de ajustamento estrutural (*Structural Adjustment Programmes* - SAP) como pré-condições às ajudas financeiras das agências

---

<sup>24</sup> A noção de “ultraliberalismo”, utilizada nesse trabalho é a explicada por Caubet (2004, p.10-11): “Na terminologia política da história da França, a palavra *Ultras* designa os monarquistas da Restauração (1814-1830) que são mais exigentes que o próprio monarca, quando se trata de definir e aplicar os princípios monárquicos: na maioria, ansiavam pelo restabelecimento da monarquia absoluta de direito divino. Por analogia, pode-se dizer que o liberalismo de hoje não é o neoliberalismo, e sim, o ultraliberalismo. Objetiva “re-suscitar” modalidades de um sistema econômico que se foi tornando obsoleto em função de suas próprias exigências de eficiência. Pretende reduzir o papel do Estado em todas as áreas de sua intervenção, apagar grande parte das conquistas e liberdades coletivas e sociais, da greve ao sindicato e das garantias sociais aos direitos de grupos específicos. Apregoa as virtudes do mercado para resolver todos os problemas”. Sobre o tema, consultar ainda Dasso Júnior (2006, p.34-59).



multilaterais (Fundo Monetário Internacional – FMI e Banco Mundial) aos países em desenvolvimento, sob pena de não terem seus financiamentos ou refinanciamentos concedidos são mecanismos também utilizados para consolidar a supremacia do econômico sobre o social e o ambiental.

Destarte, o comércio é substrato de poder, de dominação, de riqueza, de morte. As mortes vitimam principalmente crianças e pessoas carentes que, sem poder aquisitivo, ficam e ficarão cada vez mais sem acesso à água potável e ao saneamento e, em decorrência, vítimas da transmissão de vetores patológicos, contaminação por agroquímicos e metais pesados; falta de higienização; dos conflitos, violentos ou não, visando ao abastecimento.

Os setores da economia ligados diretamente à comercialização da água doce, como a distribuição de água e o tratamento e coleta de esgotos são alguns dos mais rentáveis atualmente e, não por mera coincidência são de domínio dos oligopólios internacionais os quais superam em capital e poder, várias economias estatais. E assim, através da utilização econômica e política de um recurso natural vital em escassez, empresas transformaram-se em fontes de poder político e econômico. Do mesmo modo as relações sejam de cunho econômico, político, comercial ou social decorrentes da água doce são relações de poder e de força, hidropolítica. Como o próprio nome induz sem polissemia, hidropolítica = água é poder. Poder usado pelo mercado e seus agentes para atingir suas metas de crescimento, desenvolvimento e hegemonia em benefício de uma minoria, em detrimento da maior parte da população, indiferentemente se à custa da vida e da sobrevivência desses, diga-se: africanos, asiáticos, latino-americanos, sobretudo, crianças.

Consoante Deléage (2003, p.05), o sociólogo alemão Karl Wittfogel foi o primeiro a refletir sobre a “hidropolítica”<sup>25</sup>. Para Wittfogel, “o domínio da água constitui um elemento essencial de poder: aquisição de água potável, irrigação de culturas e navegação fluvial são funções em torno das quais fortes autoridades

---

<sup>25</sup> Segundo Shiva (2003, p.139), Karl Wittfogel [historicista marxista alemão] lançou em 1957, a obra “O Despotismo Oriental: um estudo comparativo do poder total”. A obra que se tornou célebre discute a sociedade hidráulica na qual a gestão da água serviu historicamente de instrumento para usurpar o poder e o concentrar em uma entidade centralizada. Para o autor (*apud* SHIVA, p.139), o controle da água provoca, conseqüentemente, o controle sobre a população. Em 1995, na Suécia foi lançado um livro “*Hidropolitics*” escrito por universitários e inteiramente dedicado ao tema (BOUGUERRA, 2004, p.91).

coletivas estão organizadas, e mesmo a base de grandes Estados [...]” (*apud* DELÉAGE, 2003, p. 05). O autor conclui:

A mercantilização da água, a arrogância das multinacionais, o papel das agências multilaterais de financiamento, como o Banco Mundial, e as infrações inaceitáveis às regras elementares da justiça social adicionam bom número de problemas ecológicos e sociais às questões clássicas da geopolítica [...]. (WITTFOGEL *apud* DELEAGE, 2003, p. 06).

Sem regras justas e preocupadas com o ser humano, sobretudo, com os mais miseráveis a água continuará sendo uma relevante fonte de riqueza, poder e, conseqüentemente, de conflitos pelo seu domínio. Segundo Barlow e Clarke (2003, p. 61), “essa crise [hídrica] também se está tornando uma questão de competição e conflitos violentos dentro de sociedades e classes sociais e entre nações”.

### 1.3.2 Conflitos pelos usos da água

Com o acelerado crescimento demográfico e, conseqüentemente, das necessidades humanas, em descompasso com a renovação do ciclo hidrológico, agravado pela poluição dos mananciais subterrâneos e superficiais e da perda de água pela ineficiência na distribuição ou pela utilização de métodos defasados tecnologicamente, os conflitos visando aos usos múltiplos da água aumentaram e vêm aumentando paulatinamente. Eles, no âmbito interno, desenvolvem-se entre atividades produtivas e sociais ou entre regiões e cidades; externamente, entre países que compartilham bacias hidrográficas e entre os “senhores da água”.

A água é usada também como causa direta ou indireta de conflitos ideológicos e étnicos, sejam pacíficos ou armados. E, nesse sentido, Barlow e Clarke (2003, p. 82) salientam “A discussão de água também pode estar baseada em lutas históricas de racismo e poder. Sob o *apartheid*, a África do Sul era abertamente discriminatória em sua distribuição de água”. Em suma, Petrella (2002, p.59-60) salienta que a água sempre foi um dos reguladores sociais mais importantes e a evidência demonstra que uma das principais causas da crise hídrica nas sociedades contemporâneas é o poder político, tecnocrático, econômico, financeiro, simbólico e cultural exercido pelos “senhores de água” para quem a água é uma fonte de poder, tanto material quanto imaterial, de riqueza e de dominação,

portanto de conflitos visando ao domínio e aquisição do poder, de riqueza. Rebouças (2002, p. 16-17), relata que o controle de rios como modo de dominação de povos foi praticado desde, pelo menos, 4 mil a. C. na Mesopotâmia. Assim, desde os primórdios das Civilizações Antigas, a posse da água representa um instrumento político de poder.

Em que pese haver conflitos violentos e não violentos, por exemplo, entre Estados, setores usuários etc, importa destacar que a pesquisa intitulada “Bacias a risco” (YOFFE *et al.*, 2001, p. 64) realizada pelo Projeto Bacias a Risco (*Basins at Risk – BAR*), da Universidade do Estado do Oregon (EUA) afirma que: “As relações internacionais acerca dos recursos hídricos são esmagadoramente de cooperação e cobrem um vasto campo, incluindo uma ampla gama de temas como quantidade, qualidade, co-gestão, energia hidroelétrica”. Não obstante, a pesquisa do mencionado projeto (YOFFE *et al.* 2001, p. 64 e ss.) salienta que há conflitos envolvendo o uso e domínio de cursos de água<sup>26</sup> e que não existe um único indicador explicando o conflito ou a cooperação. Segundo ela, mesmo os indicadores que mostram uma correlação significativa sobre o conflito envolvendo questões hídricas, por exemplo, alta densidade populacional, baixo PIB per capita, e, em geral relações internacionais desamistosas entre Estados que compartilham cursos de água, explicam apenas uma pequena percentagem da variabilidade dos dados. Para o Projeto Bacias a risco (YOFFE *et al.*, 2001, p. 64 e ss.), globalmente, a maioria dos indicadores dos conflitos hídricos foram associados à rápida ou extremas mudanças no sistema institucional ou físico de uma bacia (por exemplo, internacionalização da bacia, construção de grandes barragens) e destacam o papel fundamental dos mecanismos institucionais e dos tratados internacionais de cooperação na atenuação dos conflitos.

---

<sup>26</sup> Sobre o tema consultar os dados apresentados na obra intitulada “Bacias a Risco” desenvolvida por pesquisadores do Projeto Bacias a risco (*Basins at Risk Project – BAR*) da Universidade do Estado do Oregon (EUA), disponível no *site*: <http://www.transboundarywaters.orst.edu/research>.

### 1.3.2.1 Conflitos não violentos

A água não é somente vital à vida dos seres humanos e ao meio ambiente, mas também ao desenvolvimento das atividades econômicas em todos os setores e, portanto, ao crescimento econômico, enfim ao desenvolvimento dos países. O setor que mais consome água, em nível mundial, é a agricultura, respondendo por 70,1%, principalmente em decorrência das grandes quantidades de água despendidas pela irrigação<sup>27</sup>. Em segundo lugar, está o consumo industrial que, em nível mundial, representa 20% do consumo da água, enquanto o doméstico significa 9,9% do consumo. No Brasil, em termos percentuais, os setores que mais consomem água são: agrícola, 72,5%; doméstico, 18% e industrial, 9,5% (SETTI, 2001, p. 73, 87).

Pelos dados estatísticos apresentados, os setores da economia – agricultura e indústria – são responsáveis pela maior parte do consumo. E, segundo o Relatório UNESCO/WWAP (2006, p.251), o mundo necessitará de 55% a mais de comida em 2030, devido principalmente ao crescimento demográfico. Isso deve ser traduzido em uma demanda ainda maior pela agricultura, em especial pela irrigação, além de água para o processo produtivo e, provavelmente no caso do Brasil<sup>28</sup>, como fonte energética. A produção de alimento teve um grande crescimento nos últimos 50 anos, entretanto 13% da população mundial (850 milhões de pessoas, a maioria da área rural) ainda não dispõem de alimentos suficientes (UNESCO/WWAP, 2006, p.245). A grande problemática da fome não é a quantidade da produção mundial, mas a sua distribuição desigual. Esse mesmo problema se repete em termos de acesso à água e ao saneamento.

---

<sup>27</sup> “Em 1800, a terra irrigada global somava apenas 8 milhões de hectares, mas hoje, a base de irrigação é 30 vezes maior. [...] a humanidade hoje obtém 40% de sua alimentação de terra irrigada. No mundo inteiro, hoje, há aproximadamente 230 milhões de hectares de terra irrigada – comparados a apenas 6 milhões de dois séculos atrás” (BARLOW e CLARKE, 2003, p. 53).

<sup>28</sup> O Caderno de Economia, do jornal O Estado de São do Paulo, do dia 3 de dezembro de 2006, dedicou-se a debater a necessidade do aumento da produção energética brasileira visando ao desejado crescimento econômico de 4% a 5% a partir de 2007. A matéria destaca os obstáculos do governo brasileiro à aquisição de gás, para as termoelétricas, de modo que, se o país quiser crescer, conforme os índices estimados pelo presidente Lula, precisará das hidroelétricas, pois somente assim será evitado o risco de “apagão” o qual já acometeu o país em 2001 (PEREIRA, 2006, p. B1). Segundo Cardoso e Monteiro (2007, p. C-2), em matéria publicada no dia 20 de abril, está cada vez mais difícil encontrar energia disponível no mercado brasileiro, situação que se agravará até 2011. Todavia, os piores momentos serão vividos entre 2009 e 2012, “será um período de grande escassez de energia e preços muito altos”.

O crescimento demográfico significa mais pessoas comendo e bebendo, assim como maior demanda de carros, hospitais, escolas, livros, eletrônicos, energia, aviões, e, destarte, de conflitos, doenças, mortes, porque com o aumento da demanda, diminui a disponibilidade *per capita*, de modo que se incrementa a disputa pelos usos da água entre os usos múltiplos e entre as pessoas e países. Todavia, importa ressaltar que, a par do crescimento demográfico, este acelerado principalmente em países em desenvolvimento, há um descomensurado consumo hídrico em países desenvolvidos, onde grande parte da população tem alto poder aquisitivo e, assim consome água em demasia e de modo irracional. Desse modo, nega-se que a origem da problemática decorre das altas taxas de natalidade em países em desenvolvimento.

Como não existem políticas públicas, em nível mundial, com raras exceções<sup>29</sup>, que garantem o acesso à determinada quantidade de água às populações, em especial às carentes, é provável que os pobres representativos da maior porcentagem da população mundial, serão os mais atingidos e, paulatinamente, mais excluídos do “mercado da água”. Representam não somente restrições nas quantidades e volume de água e comida, mas também de outros produtos e serviços, assim como degradação de valores e bens essenciais à vida e à sobrevivência.

Atualmente o estremecimento, ainda que não violento (pacífico) nas relações entre países co-proprietários de bacias hidrográficas não é irrisório. Barlow e Clarke (2003, p.84-85) relatam que, em 1997, a Malásia, fornecedora de cerca da metade da água consumida em Singapura, ameaçou cortar o fornecimento deste país quando o mesmo criticou suas políticas de governo; na África, as relações entre Botsuana e Namíbia foram severamente estremecidas por planos da Namíbia de contruir um aqueduto para desviar a água do compartilhado rio Okavango para a Namíbia Oriental; mais ao Norte, a Etiópia planejava desviar água do rio Nilo, embora o Egito dependa pesadamente desse rio para irrigação e energia elétrica; outras tensões surgiram por causa do plano da Turquia de represar o rio Eufrates este compartilhado com a Síria e o Iraque. O autor destaca ainda que em 1992, a Eslováquia, então província da Tchecoslováquia, ignorou as objeções de ambientalistas e iniciou as operações na Represa Gabcikova, no rio Danúbio, ao

---

<sup>29</sup> Sobre o tema consultar, capítulo 2.

longo da fronteira com a Hungria e em 1993, o caso foi levado ao Tribunal Internacional de Haia; na América do Norte, o México vive em constante tensão, haja vista o poderio econômico norte-americano exercido sobre sua economia e política, provocando assim a sobrexploração da água mexicana destinada aos Estados Unidos, do mesmo modo, o Canadá teme o interesse dos Estados Unidos em sua água.

Além do aumento do preço das mercadorias e, conseqüentemente, a exclusão dos pobres, do mercado, pois não têm como adquiri-las, constatar-se-á o incremento do número de conflitos violentos envolvendo o domínio dos cursos de água que, já nos dias atuais, não são desprezíveis. Desse modo, as questões envolvendo a segurança hídrica tornaram-se uma questão primordial à sobrevivência da vida na Terra. Nesse sentido, Bouguerra (2003, p. 11) dispõe: “o que está em jogo é a segurança alimentar, a saúde das populações, a paz e a estabilidade do mundo”. Segundo as Nações Unidas (*apud* BOUGUERRA, 2004, p. 225), “as crises mundiais de água poderiam ser controladas se os países ricos fizessem um esforço financeiro suplementar de 100 bilhões de dólares”. Para Gleick (*apud* BOUGUERRA, 2004, p. 225):

[...] um bônus de 10 bilhões de dólares por ano seria suficiente, com a condição de reservá-lo a uma grande quantidade de pequenos projetos na África, Ásia e na América Latina. Em suma, sem a cooperação e a solidariedade não haverá salvação e enquanto isso, o Pentágono gasta um bilhão de dólares por dia.

### 1.3.2.2 Conflitos violentos

Interessa salientar que, em latim, correntes de água – rios e riachos – são denominados de *rivus* e dessa palavra se originaram os termos “rival” ou “rivalidade”, pois àquela época eram consideradas rivais todas as pessoas que habitavam as margens opostas dos rios e lagos, pois usavam e compartilhavam a mesma água (PETRELLA, 2002, p.60).

Segundo Barlow e Clarke (2003, p.83), Camdessus *et al.* (2004, p.18-19, 179) Bouguerra (2004, p.100) e Villiers (2002, p.110) atualmente mais de 250 bacias hidrográficas no mundo – 47% da área total do globo – são compartilhadas entre

duas ou mais nações e nessas bacias concentram-se mais de 40% da população mundial. Alguns rios compartilhados entre dois ou mais Estados são: Jordão (4 Estados); Tigre e Eufrates (3 Estados); Danúbio (13 Estados); Rhin (6 Estados); Mékong (6 Estados); Gange (5 Estados); Nilo (9 Estados); Niger (8 Estados); Amazonas (7 Estados).

Em decorrência do cenário hídrico atual e também político e econômico mundial, vislumbram-se inúmeros conflitos visando ao acesso e domínio das fontes de água. Conforme anteriormente salientado, a água doce é indispensável ao desenvolvimento de qualquer atividade, assim como à vida. Desse modo, quando os índices de disponibilidade hídrica estão aquém das necessidades, frea-se o crescimento econômico e, assim somam-se perdas e reflexamente fragiliza-se o poder. Ademais, o convívio entre nações que compartilham a mesma bacia tende a se agravar. As disputas envolvem a quantidade de água, os usos realizados, assim como a qualidade das águas recebidas/emitidas.

Segundo Camdessus *et al.* (2004, p.19) e Bouguerra (2004, p.92-101), existem atualmente mais de 300 situações de conflito decorrentes do compartilhamento de bacias, ou seja, em virtude da disputa pelo domínio da água e de seus usos. Nesse sentido, Lacoste (2004, p.86) destaca o conflito envolvendo Israel e Palestina; aqueles quanto à utilização do rio Tigre e Eufrates entre Turquia, Síria e o Iraque; a disputa sobre o mar de Aral, abrangendo o Uzbequistão, Tadjiquistão, Quirguistão e Kazaquistão; a briga entre o Egito e o Sudão referente à utilização das águas do rio Nilo. Bouguerra (2004, p.92-93) acrescenta ainda o conflito entre o México e os Estados Unidos em decorrência da irracional exploração do rio Colorado e ainda, os existentes entre Jordânia e Israel; Índia e Bangladesh; Irã e Iraque; Namíbia e Lesoto; Senegal e Mauritânia; Hungria e Eslováquia. Quanto ao antagonismo envolvendo Israel–Palestina, Barlow e Clarke (2003, p.86) mencionam que 40% do suprimento de água subterrânea de Israel se originam nos territórios ocupados e a escassez de água foi um dos motivos das guerras árabe-israelenses passadas. Referente ao debate entre Síria e Israel, em 1965, em decorrência do desejo de desviar o rio Jordão de Israel, houve ataques aéreos que forçaram a Síria a abandonar a idéia.

Caubet (2005, p.01-02) considera que os conflitos e guerras já existentes relativos ao acesso à água, sua apropriação, partilha e distribuição são suficientes à reflexão de primeira importância em função dos comportamentos e das tendências

observadas desde as últimas duas décadas nas relações internacionais. E ainda, os aspectos emergentes dos conflitos pela água nas relações internacionais enunciam que, no futuro, a água será um dos motivos principais das guerras internacionais e estas guerras serão de conquista e se darão nas regiões com baixa disponibilidade de água.

Nas últimas décadas, “as guerras pela água” ganharam notoriedade em grandes públicos e na mídia. As guerras têm sido divulgadas como sinal de alerta e, em muitos casos elas já são realidade. O compartilhamento de rios e bacias hidrográficas entre Estados é um dos fatores mais propícios aos “conflitos”, principalmente em áreas com índices de baixa disponibilidade hídrica. Os conflitos podem estabelecer-se em decorrência do desacordo acerca do potencial hídrico (quantidade) utilizado pelos países à montante e à jusante; dos tipos de usos e da qualidade da água – geralmente os países à jusante são prejudicados tanto no pertinente à quantidade quanto à qualidade da água recebida.

Petrella (2002, p.57) afirma ser a escassez uma das “causas” e não o “resultado” dos conflitos e, nos últimos anos, as pessoas começaram a reconhecer a importância de outros fatores, como os interesses econômicos e jogos de poder expressos em estratégias de geopolítica e geoeconomia, objetivando a hegemonia regional. E isso ocorre porque os Estados são incapazes, por razões de cunho político, religioso, ético ou econômico, de compartilhar e gerenciar conjuntamente a água doce visando ao interesse de todas as partes. “Compartilhar é a origem dos riscos, já que pode permitir que outros acumulem o suficiente e lhe tirem seu poder. [...]. Em todas as sociedades, o mais forte tende a manter ou a criar formas desiguais de acesso aos recursos básicos” (PETRELLA, 2002, p.62).

E nesse sentido, provavelmente o maior obstáculo enfrentado está em sobrepujar os interesses corporativos defendidos pelos “senhores da água” – setor privado – e, também por grande parte dos Estados para os quais a água é uma fonte de poder e riqueza. Então, questiona-se: Os conflitos, as guerras interessam a quem? Ao setor privado? Às empresas armamentícias? Onde estas se concentram? Os grandes oligopólios da água fazem parte da economia de quais países, desenvolvidos ou em desenvolvimento? Aplicar as leis do mercado à água doce, privilegia a quem e por quê?



Contudo, cabe ratificar que segundo o Projeto Bacias a risco da Universidade do Estado do Oregon (EUA) (YOFFE, 2001, p. 64 e ss.), constata-se o predomínio das ações de cooperação sobre aquelas envolvendo conflitos.

### **1.3.3 A consolidação pelo mercado e os agentes do novo paradigma: “liberalização-mercantilização-privatização”**

A partir da percepção mundial das proporções da crise hídrica, num contexto tanto presente quanto futuro e, em paralelo, do potencial econômico (lucrativo) que a mesma poderia estabelecer no cenário mundial formado desde a década de 1980, as “políticas hídricas” tornaram-se um instrumento à consecução dos objetivos cobiçados pelas “políticas”, ou seja, pelo setor privado. A “valoração da água”, ou seja, imposição de um preço foi anunciada na Conferência das Nações Unidas, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (CAMDESSUS *et al.*, 2004, p.100-106). A partir de então, inúmeros eventos internacionais foram realizados visando a proclamar a “solução” para a crise hídrica: “imposição da cobrança pelo consumo”, pois somente assim o consumidor adotaria práticas sustentáveis, proclamavam os porta-vozes. Paulatinamente, as legislações nacionais incorporaram a noção de valor econômico à água e novas fronteiras se abrem para este negócio. A propósito, nunca se viu notícias sobre água com tanta freqüência em revistas semanais, inclusive naquelas dedicadas aos negócios, economia, finanças e ao *e-commerce* como nos últimos meses<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Em pesquisa realizada, de junho a outubro de 2007, nas revistas semanais, Isto É e Isto É Dinheiro foram encontradas com assiduidade semanal reportagens sobre água doce, dando-se enfoque, sobretudo, a sua comercialização e aos lucros do setor, por exemplo: Sasaki (2007, p. 68-69) apresenta a matéria “A sede da GE. Há uma face da gigante que pouca gente conhece. Sua missão? Buscar soluções para evitar a falta de água no mundo”; Costa (2007, p. 60-61) retrata como a empresa Nestlé, originada em um país sem saída para o mar [Suíça] reina absoluta no mercado mundial de água mineral, dominando 19% das vendas de água engarrafada; Isto É n. 1974 (2007, p.20) demonstra como o povo americano vem sendo enganado ao comprar água mineral a qual é, na verdade, água da torneira “água torneral”. A reportagem salienta que a Coca-Cola, a Pepsi e a Nestlé foram chamadas [EUA] a explicar a origem da água mineral produzida e foi comprovado que é água da torneira; Isto É n. 1975 (2007, p.63) em “Mais do que água. Cresce oferta mundial de bebidas com extrato de plantas e nutrientes” retrata como o “mercado de bebidas está sendo invadido por uma onda de novas marcas de águas com minerais, vitaminas e extratos de frutas e plantas, ou seja, a “moda das águas funcionais”. Por outro lado, Walsh (2007, p. 86-87) em “A água mineral pode ser uma história de sucesso comercial, mas o meio ambiente paga caro por ela” retrata o custo ambiental das importações de água mineral engarrafada, exemplificando que a importação de uma caixa com

A cobrança da água nos termos pregados e adotados transformou-se progressivamente no grande “mercado da água”, grande não somente pelas volumosas somas pecuniárias que movimenta, mas também pela complexidade dos fatores e elementos que congrega. A mercantilização da água envolve desde sua exportação na forma natural ou forma virtual, além da privatização dos serviços de distribuição de água e a liberalização dos mercados da influência estatal.

Petrella (2003, p.16; 2003, p. 161) relata que a água foi objeto de quatro conquistas. A primeira foi a das civilizações chinesa, egípcia, indiana, assírio-babilônica, romana, árabe e andina – baseada na sua captação, principalmente pelos poços e coletores de água da chuva e a distribuição por canalizações e aquedutos. A segunda, a transformação da água em fonte de energia com o advento das tecnologias hidráulicas. A terceira talvez ainda mais importante que as precedentes, a conquista microbiana promovida por Pasteur, a partir da qual foram abertas as portas para uma nova e verdadeira política de saúde. A quarta correspondeu à conquista da água pela lógica capitalista que impôs e vem impondo nos últimos anos até os dias atuais, “a visão da água” fundamentada em cinco princípios: 1) mercantilização; 2) primazia do investimento privado; 3) consolidação da necessidade da água em contraposição ao direito à água; 4) a privatização do setor e 5) a liberalização dos mercados (PETRELLA, 2003, p. 16-17; CAMDESSUS *et al.*, 2004, p.102-103).

A conquista da água pelo mercado, “senhores da água” se justifica economicamente se analisando o volume financeiro que o setor hídrico congrega. Sozinho, movimenta mais que a economia de diversos países. Das 45 mil corporações de água existentes, 53 estão entre as 100 maiores economias do mundo, portanto, superando as movimentações financeiras de Estados. As duas maiores multinacionais das águas são as francesas: *Veolia* (antiga *Vivendi Universal* sucessora da *Générale des Eaux*) e a *Suez* (sucessora da *Suez-Lyonnaise des Eaux*). A primeira atua no setor de água em mais de 90 países, em todos os continentes. A segunda movimenta mais de 34 bilhões de euros por ano, sendo que os serviços de água constituem 24,6% desse volume, e três quartos provêm do

---

20 garrafas de água envasada nas ilhas Fiji, no sul do Pacífico (sede da empresa) até Los Angeles, percorre cerca de 8.850 km, produzindo quase três quilos de gases do efeito estufa, além da energia e do petróleo consumido para fabricar as garrafas, transportar a água da fonte até o consumidor e a degradação do solo produzida em decorrência da destinação incorreta dos vasilhames vazios.

mercado internacional. (BARLOW e CLARKE, 2003, p.100-102; PETRELLA, 2002, p.21, 100-107).

Estima-se ainda que, o mercado de água, considerado somente o setor de captação, tratamento e distribuição de água, movimenta mais de 400 bilhões de dólares anuais, enquanto o setor de coleta de esgoto representa 40% das movimentações da indústria do petróleo e supera em um terço a movimentação do setor farmacêutico mundial (MORELLI, 2003, p.19). Tão-somente o comércio de água engarrafada é calculado em 22 bilhões de dólares por ano (BARLOW e CLARKE, 2003, p.115). No Brasil, os investimentos necessários para assegurar o acesso à água tratada e o saneamento básico a todo cidadão foram estimados em 70 bilhões de reais (SACCO, 2003, p.43). Podem ser também citadas as transações envolvendo a mercantilização – importação e exportação – de água virtual. Assim, não é de espantar que o mercado e as organizações mundias, dentre as quais, o FMI, o Banco Mundial, as Nações Unidas entre outras, tenham começado a empreender as mudanças, ou seja, deu-se largada à *via crucis*, à liberalização dos mercados, à mercantilização da água e à privatização dos serviços, portanto, da defesa e consecução dos interesses corporativos.

O auge da dimensão econômica e financeira como solução à crise hídrica se afirmou durante a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (ECO 92). A partir daí, os eventos sobre água e, principalmente sobre a visão mercadológica, se multiplicaram (CAMDESSUS *et al.*, 2004, p.100-106). De acordo com Petrella (2003, p.16), foi em Dublin, no mesmo ano, durante a realização da Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente – “O desenvolvimento e a Perspectiva do Século XXI” – que houve a consagração da água como mercadoria. A Conferência de Dublin lançou cinco princípios. O primeiro deles, pela primeira vez, anunciado formalmente e em nível intergovernamental, apregoa: “**a água é um bem econômico**”; o segundo estabelece a **primazia do investimento privado**; o terceiro destaca a necessidade da **passagem de uma cultura de direitos para uma lógica de necessidades**; o quarto é o da **privatização** e o quinto, o da **liberalização** (PETRELLA, 2003, p.16-17).

Contudo, Petrella (2002, p.84, 90, 92-96), Camdessus *et al.* (2004, p.103) informam que, desde meados dos anos 1970 até fins dos anos 1980, um poderoso trabalho ideológico foi realizado pelas multinacionais da água para a privatização

desse elemento essencial ser aceita. Nos anos 1990, com o apoio do Banco Mundial, esse trabalho foi consolidado pela implantação de uma verdadeira engenharia institucional e operacional, ou seja, a “visão da água” como mercadoria. E nesse sentido, em 1996, sob o impulso de seu vice-presidente encarregado do meio ambiente, o Banco Mundial deu apoio político e financeiro à criação do Conselho Mundial da Água (*World Water Council - WWC*) (PETRELLA, 2003, p.12). Este conselho, definido como um órgão político tem natureza jurídica de organização privada cuja principal meta é definir e estabelecer uma política internacional da água – propagar a visão mundial da água – através do aconselhamento dos tomadores de decisão (BARLOW E CLARKE, 2003, p.189). A criação do WWC teve o apoio do Japão, França, Holanda e Canadá, além de outras organizações internacionais (PETRELLA, 2002, p.47, 50). Esse conselho organizou o I Fórum Mundial de Água, realizado em Marrakech, em 1997 (CAMDESSUS *et al.* 2004, p.103).

Foi a partir de então, mais especificadamente entre os anos 1980 e 1990 que, paralelamente à instituição global da “visão da água” através de eventos e convenções internacionais que o FMI e o Banco Mundial começaram a impor aos países em desenvolvimento medidas de ajustamento estrutural (SAP's) visando a adequar suas economias ao mercado globalizado (BARLOW e CLARKE, 2003, p.100, 187). A imposição dessas medidas também decorre das bases propostas pelo Consenso de Washington<sup>31</sup>, quais sejam: a) privatização de setores lucrativos da economia antes geridos pelo Estado, o qual passa a ser considerado ineficiente à tarefa, em especial pelo fato de não dispor dos recursos financeiros necessários; b) liberalização do comércio à economia externa, tornando os capitais, bens e serviços livres da regulamentação ou intervenção estatal; c) a mercantilização plena de bens e elementos antes excluídos das regras comerciais e do comércio internacional, principalmente os bens comuns. De acordo com Barlow e Clarke (2003, p.99), o referido consenso propõe e defende um modelo de economia enraizada na convicção de ser essencial que o capital, bens e serviços fluam livremente pelas fronteiras, livres da regulamentação ou intervenção estatal. Seu lema é a mercantilização dos bens comuns.

Assim sendo, essas regras foram adotadas pelo Banco Mundial e FMI, os quais passaram a “recomendar” e “aconselhar” os países em desenvolvimento a

---

<sup>31</sup> Termo criado em 1990 por John Williamson, do Instituto de Economia Internacional, de acordo com Barlow e Clarke (2003, p.99).

privatizar setores rentáveis de suas economias, liberalizar o comércio e mercantilizar seus recursos naturais através da imposição das cláusulas de ajustamento estrutural, sob pena de não terem seus financiamentos e refinanciamentos concedidos. A privatização dos serviços de abastecimento de água e de tratamento e coleta de efluentes, assim como de vários outros setores, por exemplo, educação, saúde, transportes, energia, telecomunicações, passou a ser defendida e perseguida pelo FMI, Banco Mundial e outros organismos multilaterais, a partir da década de 1980. Desse modo, a lógica vigente, isto é, a ideologia capitalista dominante, de exclusão, vem sendo imposta pelos agentes do mercado àqueles que dele dependem.

Conforme Barlow e Clarke (2003, p.193), em vários países da África, o gasto de grande parte do orçamento para o pagamento das dívidas com o FMI e Banco Mundial durante as décadas de 1980 e 1990 forçaram muitos países a reduzirem os serviços de água e saneamento básico aos cidadãos. Segundo os autores, os países africanos são apenas alguns dos países em desenvolvimento que ainda usam 70% de seus orçamentos nacionais para pagar dívidas com o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial. Bouguerra (2004, p. 148) relata que em 2000, o FMI exigiu de mais de 40 países, na maioria, africanos a privatização do setor hídrico. O autor afirma ainda que em 1999, Moçambique somente conseguiu parcelar sua dívida com o Banco Mundial com a condição de privatizar a água. Barlow e Clarke (2003, p.64-65) destacam que, em Nairobi, as verbas destinadas à água foram reduzidas 10 vezes em apenas 5 anos durante a década de 1980; no Zimbábue, 25% das bombas de água das aldeias foram paralisadas quando o governo cortou os recursos de manutenção para mais da metade delas; na África do Sul, 100 mil pessoas ficaram doentes sendo que 220 pessoas morreram no curso de dez meses a partir de agosto de 2000, depois que o governo sul-africano, pressionado pelo Banco Mundial, implementou um programa de “recuperação de custo” e negou serviços de água e saneamento básico a milhares de cidadãos que obtinham antes sua água gratuitamente.

Sacco (2003, p.43-45) destaca que o Brasil foi vítima de exigências econômicas impostas pelo FMI, as quais determinaram o desmantelamento de vários setores da economia (telecomunicações, educação, saúde, entre outros) e, conseqüentemente ou não, vem caindo o percentual do produto interno bruto brasileiro (PIB) investido em saneamento nos últimos anos. Nos anos 70, o país

chegou a investir anualmente 0,34% do PIB em saneamento, enquanto nos anos 80, o investimento médio foi da ordem de 0,28%, despencando para apenas 0,13% na década de 90. No Brasil, os investimentos necessários para assegurar o acesso à água tratada e o saneamento básico a todo cidadão foram estimados em R\$ 178 bilhões, envolvendo aportes anuais de R\$ 6 bilhões, o que representa 0,45% do PIB até 2020 (VARGAS, 2005, p.124-125)<sup>32</sup>.

A imposição dessas regras é baseada na asserção de o mercado ser o mecanismo principal e superior aos demais: regulamentação política, cooperação e solidariedade. E ainda que o Estado é ineficiente e tem limitações para gerir a água, principalmente decorrentes da insuficiência de verbas orçamentárias para investir em infra-estrutura. Por outro lado, ressaltam os benefícios e vantagens do gerenciamento privado, portanto, dos ganhos, lucros ditos sociais decorrentes da privatização. Nota-se também a defesa do gerenciamento realizado pelas parcerias público-privadas (PPP's)<sup>33</sup>, quando, com apoio do Estado – financeiro – as empresas privadas gerenciam o setor, implementando a abordagem privada, corporativa, baseada no lucro. Segundo Barlow e Clarke (2003, p.108-109), as privatizações podem ajudar os governos a aliviar suas dívidas financeiras e estes ficam livres da responsabilidade de investir em melhorias na infra-estrutura da água. Mas, conforme destacam os autores, visando a minimizar o risco transferido ao setor privado, os contratos incluem geralmente cláusulas de empréstimo e de lucro. Isto é, exige-se dos governos garantias que as operadoras privadas terão lucro durante o período do contrato. Por isso, requerem garantias governamentais antes do dinheiro ser liberado às operações de privatização. Desse modo, o Estado é obrigado a garantir a segurança do investidor e não dos cidadãos, doravante meros consumidores.

Consoante Poupeau (2003, p. 30), “[...] não deve ser omitida a participação ativa dos governos nas atuais dinâmicas de desregulamentação e sua

---

<sup>32</sup> “O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), divulgado em janeiro de 2007, reserva R\$ 40 bilhões para financiar obras de saneamento entre 2007 e 2010”, de acordo com Azevedo (2007, p. A-3).

<sup>33</sup> No Brasil, a Lei 11.079/2004 regulamenta as parcerias público-privadas, e em seu artigo 2º e parágrafos, as conceitua como sendo o contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa. Esta é o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens. Aquela é a concessão de serviços públicos ou de obras públicas de que trata a Lei 8.987/1995, quando envolver, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado.

responsabilidade pelos contratos negociados com instituições internacionais como o Banco Mundial, a OMC ou o WWC”. Ineludivelmente, **o papel dos Estados na consolidação das regras do Consenso de Washington é vital, pois sem a concordância e apoio, em muitos casos não somente legislativo, mas também financeiro, não há condições materiais e imateriais para promover a privatização** dos setores antes submetidos à administração pública, bem como a liberalização do comércio. Em alguns casos a situação, se analisada sob a ótica econômica somente, não deixa dúvidas de que o Estado não vai apenas apoiar como privilegiar as privatizações, em decorrência da importância econômica que o setor representa para a economia nacional. Nesse sentido, o caso francês e suas multinacionais, *Veolia* e *Suez*, as quais movimentam bilhões de euros por ano, proporcionando benefícios ao Estado e, por isso, como menciona Petrella (2002, p. 108-109):

[...] essa é uma questão estrategicamente importante para a economia francesa, e será difícil encontrar um governo que opte por qualquer mudança de direção em políticas ou gerenciamento de águas que possa enfraquecer ou arriscar a posição dominante das companhias francesas de água nos mercados mundiais. [...].

A lógica de fazer lucro em detrimento do Estado e da população está na base do sistema francês. Realmente, a experiência francesa nos deve fazer refletir sobre as aberrações éticas de uma política e de uma economia que permitem que sujeitos privados lucrem com um patrimônio comum, vital e não-substituível da sociedade como um todo.

Em Paris, a água foi privatizada em 1983, sob o mandato de Jacques Chirac e desde então, a capital francesa vive uma partilha das águas entre as duas maiores companhias de água do mundo. A distribuição da água para todo o lado direito do rio Sena cabe à *Veolia* e do lado esquerdo fica sob o monopólio da *Suez*. Na França, em geral, 77% da água foi privatizada, mas algumas grandes cidades — Nantes, Reims, Tour, Strasbourg — escaparam ao processo. (BOUGUERRA, 2004, p.150). Segundo Barlow e Clarke (2003, p.128), a França começou a privatizar o fornecimento de água ainda no século XIX, sob o comando do Imperador Napoleão III. O modelo francês de gestão hídrica é um modelo de privatização<sup>34</sup>, pois as

---

<sup>34</sup> Segundo Barlow e Clarke (2003, p.106-107), em geral, as privatizações se dão de três formas. Na primeira delas, os governos vendem completamente o fornecimento de água pública e os sistemas de tratamento às corporações, a exemplo do que ocorreu no Reino Unido em 1989. O segundo modelo é o francês que, conforme salientado, se fundamenta na concessão pelo setor público ao setor privado dos serviços. O terceiro segue um modelo mais restrito, no qual o governo contrata uma corporação para administrar os serviços de água por uma taxa administrativa, mas a empresa não pode acumular lucros.

comunas<sup>35</sup> são responsáveis constitucionalmente pela gestão e, desse modo, podem optar por geri-lo diretamente ou delegar às empresas privadas.

Em 1989, Margareth Thatcher privatizou o setor hídrico no Reino Unido e, nos anos seguintes, em vários países latino-americanos (Bolívia, Colômbia, Chile, Argentina, México) foram assinados contratos de privatização do setor (PETRELLA, 2002, p.79, 101). A primeira negociação de grande vulto, segundo Petrella (2002, p.28), a maior já existente envolveu a privatização de setores de abastecimento de água de Manila, capital das Filipas, em 1997, por 7,5 bilhões de dólares. Todavia, os compromissos assumidos pelas multinacionais (*Suez* e *Bechtel*) não foram cumpridos e o caso tornou-se um desastre completo, os preços aumentaram mais de 500% (BOUGUERRA, 2004, p.134). Em 2002, a *Vivendi*, atual *Veolia*, realizou um contrato de 1 bilhão e meio de euros visando ao abastecimento na Holanda. A *Suez* contratou com Porto Rico serviços ligados à água na soma de 4 bilhões de dólares e, com a China, no valor de 460 milhões de euros (BOUGUERRA, 2004, p.134-135).

Brzezinski (2006, p. 88-90) relata inúmeros casos de privatização do setor hídrico, no Brasil: a primeira concessionária privada de saneamento no Brasil foi a Águas de Limeira/SP, em 1995; contudo, Manaus foi a primeira capital a privatizar os serviços de água e esgoto, no ano de 2000; a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) vendeu 39% das suas ações para um consórcio chamado Dominó, composto pela *Veolia* (30%), Andrade Gutierrez Concessões (27,5%), Daleth Participações (27,5%) e Companhia Paranaense de Eletricidade (COPEL) (15%). A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) perdeu a concessão dos serviços para empresas privadas em vários municípios: Joinville, Balneário Camboriú, Piçarras, Tubarão, Itapema, Içara, Navegantes.

Para perseguir os objetivos de forma mais eficiente, o Banco Mundial sustentou a criação da Parceria Mundial pela Água (*Global Water Partnership - GPW*), em 1996. O objetivo dela é favorecer a implantação mundial da visão proposta pelo WWC, principalmente pela promoção das parcerias público-privadas. Não obstante, alguns problemas de coordenação entre WWC e GWP levaram à criação, em 1998, da Comissão Mundial para a Água no século XXI. Esta Comissão realizou, no ano 2000, em Haia/Holada, o II Fórum Mundial de Água e nesse evento

---

<sup>35</sup> Ente político correspondente no Brasil aos municípios.



foram estabelecidas uma nova “visão” e um novo “quadro de ação” coerentes e operacionais. Dentre os princípios lançados em Haia estão definir o valor da água e tratá-la como necessidade e não como direito. (PETRELLA, 2003, p.14). Segundo Bouguerra (2003, p.8), “o Fórum de Haia [...] concluiu que a água é uma necessidade e não um direito: dessa forma, o fornecimento da água não é mais uma obrigação para o Estado e o acesso à água para todos não será mais garantido”.

Paradoxalmente, no mesmo ano em que a WWC promoveu o II Fórum Mundial da Água em Haia/Holada ratificando seus princípios, as Nações Unidas se encontraram em Nova York e lançaram os “Objetivos do Milênio” que vão de encontro aos princípios e à “visão da água”. Dentre os objetivos do milênio estão: a) reduzir o número de pessoas famintas e com renda inferior a um dólar por dia; b) promover a educação primária; c) fomentar a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres; d) reduzir a mortalidade infantil; e) melhorar a saúde materna; f) combater a AIDS, o paludismo e outras enfermidades; g) assegurar o desenvolvimento sustentável, reduzindo à metade até 2015 o número de pessoas que não têm acesso à água potável; g) colocar em prática uma parceria mundial para o desenvolvimento (CAMDESSUS *et al.*, 2004, p.110-111).

Outro aliado dos interesses corporativos é a Organização Mundial do Comércio<sup>36</sup> (OMC) que, através da “imposição” das suas normas e, portanto, dos interesses comerciais, vem consolidando o esquema promovido pelo Consenso de Washington. O objetivo primordial da OMC, criada em 1995, é assegurar o livre fluxo de capital, bens e serviços por fronteiras nacionais e, assim progressivamente, eliminar todas as barreiras, tarifárias ou não, que colidam com suas finalidades. A OMC atinge seus fins através da imposição de regras comerciais vigentes internacionalmente e, em caso de disputas, seus tribunais colocarão fim à lide. Salienta-se que em “em todas as disputas trazidas aos tribunais comerciais da OMC, os direitos comerciais foram protegidos em relação aos direitos ambientais” (BARLOW e CLARKE, 2003, p. 200). A OMC não é uma organização de proteção ambiental, sua competência no tocante ao meio ambiente se refere aos aspectos das políticas ambientais que tenham efeitos negativos sobre o comércio (OMC *apud*

---

<sup>36</sup> A OMC originou-se do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (AGCS - *General Agreement on Tariffs and Trade* – GATT), firmado em 1947 e desse acordo foram criados o Banco Mundial, o FMI e a Organização Internacional do Comércio (OIC). A partir de então, foram realizadas oito rodadas de negociações comerciais, nas quais, além dos debates à redução das barreiras tarifárias, instituiu-se a legislação do comércio internacional. A rodada mais importante foi a do Uruguai concluída em Marrakesh com a criação da OMC.

BRZEZINSKI, 2006, p.106). Portanto, as decisões dos tribunais da OMC não somente fazem que estas se sobreponham às legislações nacionais (tributária, administrativa, ambiental etc.), como também tornam sem efetividade as políticas públicas contrárias ao desenvolvimento por ela almejado. E ainda, em decorrência do sistema decisório adotado pela OMC, os membros “fracos” são levados a aceitar decisões “consensuais” ainda que contrárias aos seus interesses (GONÇALVES, 2000, p.20).

De acordo com as regras do GATS, a água é concebida como uma mercadoria, por conseguinte, negociável. Nesse sentido, o artigo XI proíbe especificadamente o uso de controle de exportações para qualquer propósito e elimina as restrições quantitativas sobre importações e exportações. Desse modo, nenhum país pode restringir suas cotas de importação ou exportação de produtos, sob pena da decisão ser questionada nos tribunais da OMC e, portanto, anulada com o escopo de não obstaculizar o comércio. O artigo XX do GATS impõe ao mercado interno as mesmas medidas restritivas impostas ao comércio externo, visando proteger o ser humano, a vida animal, a vegetação relativa e a conservação de recursos naturais exauríveis.

Além de a água ser considerada mercadoria, é também considerada serviço<sup>37</sup>, sob a normatização do GATS. Em Doha, no Qatar, em novembro de 2001, fez-se progredir a privatização dos serviços públicos (BOUGUERRA, 2004, p.156). O artigo 31 “iii”, inserido no título Comércio e Meio Ambiente, proclama explicitamente a redução ou a eliminação dos obstáculos tarifários e não tarifários para os bens e serviços ambientais. Destarte, qualquer tentativa de controle das exportações de água para fins comerciais tornou-se ilegal. A imposição de leis e regulamentos de tutela ambiental é geralmente vista como uma barreira não tarifária que impossibilita ou torna injusta a competitividade internacional. Desse modo, políticas públicas, leis e regulamentos internos que impeçam ou restrinjam as exportações de água ou a privatização do setor hídrico são rotuladas como barreiras; as mesmas são derrubadas ou descumpridas e muitas deixam de ser editadas. Barlow e Clarke (2003, p. 190-191) salientam ainda que:

além de manter estreitas relações de trabalho com o Banco Mundial e outros órgãos financeiros globais, as grandes corporações de água se posicionaram estrategicamente para terem um papel efetivo na

---

<sup>37</sup> Sobre esse assunto, consultar Brzezinski (2006, p.111-146).

Organização Mundial do Comércio, especialmente nas negociações para estabelecer um novo conjunto de regras globais para o comércio de serviços entre fronteiras.

Em 2001, na Conferência Internacional sobre água realizada em Bonn/Alemanha, novamente os princípios mercadológicos da “visão da água” foram ratificados e citados como a salvação da problemática hídrica, mas desta vez, destacou-se a importância de se estimularem novos investimentos, ou seja, aqueles oriundos das parcerias público-privadas (CAMDESSUS *et al.*, 2004, p.104-105). Segundo Vargas (2005, p.121), o presidente Luís Inácio Lula da Silva e a área econômica do seu governo têm demonstrado serem favoráveis ao aumento da participação privada na área de saneamento, especialmente através das PPP's, regulamentadas pela Lei 11.079 de 30/12/2004.

O III Fórum Mundial da Água ocorreu em Kyoto/Japão, no ano de 2003. Os Fóruns Mundiais da água são realizados com o objetivo de consolidar e divulgar as estratégias desenvolvidas para o setor. Assim, de Fórum a Fórum, os grandes lemas são: a) mercantilização; b) primazia do investimento privado; c) consolidação da necessidade da água em contraposição ao direito à água; d) privatização do setor; e) liberalização dos mercados.

A partir daí, as legislações nacionais – principalmente em decorrência da assinatura de tratados ou da imposição das medidas de ajustamento estrutural pelo FMI e Banco Mundial – estabeleceram que a água é um bem econômico, devendo seu uso ser retribuído mediante pagamento. Desse modo, **a liberalização, a mercantilização e as privatizações fazem parte da vida contemporânea, embora uma parte significativa das privatizações realizadas demonstram que essa não é a melhor solução.**

Em grande parte dos casos<sup>38</sup>, nos quais o setor hídrico foi privatizado, as reclamações são unânimes: aumento das tarifas e piora na prestação dos serviços com exclusão dos cidadãos e bairros pobres e outros prováveis inadimplentes. Na França, as pequenas comunas foram as primeiras a fugir da gestão privatizada da água. Em 1997, o Sindicato das Comunas de Durance e Lubéron pôs fim a 42 anos de colaboração com uma filial da *Suez*, obtendo uma baixa de 25% a 30% no preço

---

<sup>38</sup> Em decorrência da súbita elevação dos preços e das condições da prestação dos serviços dos quais os pobres foram excluídos, ocorreram inúmeros protestos populares, vários dos quais colimaram com a rescisão contratual com as multinacionais. No caso argentino e boliviano e, na maioria dos demais, até hoje, as multinacionais buscam receber as multas impostas pela quebra contratual.

do metro cúbico de água e de 25% a 50% no saneamento. No Reino Unido, desde 1989, marco inicial da privatização, até 1995, os consumidores ingleses tiveram o preço aumentado em 106% e os benefícios das operadoras superaram 692%. (BOUGUERRA, 2004, p.151, 133). Consoante Petrella (2002, p.110), a partir da privatização, o desperdício devido aos vazamentos aumentou em 30% e as interrupções do abastecimento por falta de pagamento ficaram mais freqüentes. Não obstante, esses não são exemplos isolados e únicos do retrocesso na prestação dos serviços privatizados. Na África do Sul, a privatização propagou a pior epidemia de cólera da história, pois aos pobres tão-somente foi possibilitado o consumo de água através de um canal de alimentação, geralmente distante mais de um quilômetro das casas (BOUGUERRA, 2004, p.135). Segundo Brzezinski (2006, p.89), os dois exemplos de desestatização envolvendo municípios brasileiros [Limeira/SP e Manaus/Am] não condizem totalmente com a propaganda de que a iniciativa privada resolveria os problemas do serviço. Constata-se ainda, em todos os cantos do planeta, o aumento dos casos de corrupção visando à concessão privada (UNESCO/WWAP, 2006, p.67; BOUGUERRA, 2004, p.148).

Lamentavelmente, salvo casos esparsos, a privatização dos setores de abastecimento de água e de coleta e tratamento dos efluentes vêm se consolidando. Bouguerra (2004, p.152) credita isso ao fato das fortes pressões exercidas sobre os líderes políticos e opinião pública<sup>39</sup>, fazendo-os crer que a melhor forma de geri-la é através do mercado. Barlow e Clarke (2003, p. 148, 151-152) destacam ser preciso olhar com mais atenção para as corporações de água e verificar suas implicações no trabalho, na qualidade de vida e no ambiente, pois como a meta do jogo é maximizar os lucros, cortar custos significa demitir trabalhadores e aumentar as tarifas de água para gerar mais lucros. Para Bouguerra (2004, p.145), a privatização do setor, por sua natureza, pode trazer benefícios econômicos ligados à concorrência, mas o que se percebe, no âmbito global, é um pequeno número de multinacionais dominando o mercado – 70% do mercado privado é dominado pelas firmas francesas, *Veolia* e *Suez* e pela alemã *Electricity Gas Water* (RWE).

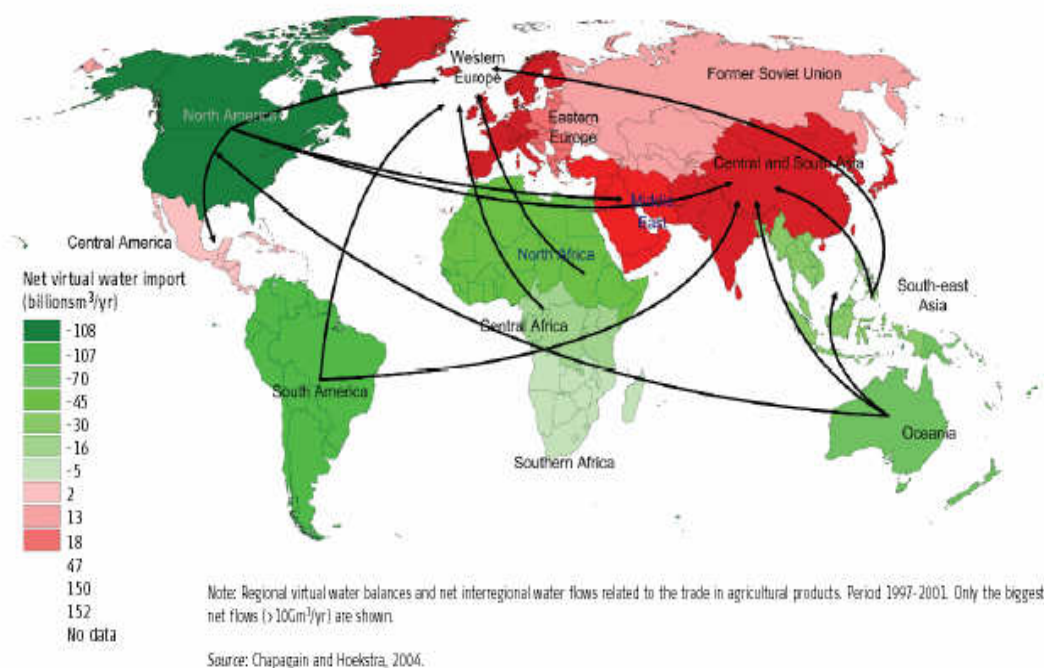
---

<sup>39</sup> Em inúmeros casos as multinacionais da água possuem participação acionária ou controle de empresas de telecomunicação e, assim podem usá-las para manipular e formar a opinião pública. Bouguerra (2004, p.152) salienta que este é o caso dos mercadores de água franceses que têm ao seu dispor os canais *TF1*, *M6*, *Canal +*, *L'Express*. Consoante autor "quem tem a televisão, tem os políticos" (BOUGUERRA, 2004, p.146).

### 1.3.4 Água virtual: os novos parâmetros do mercado

O conceito de água virtual foi introduzido em 1990 pelo professor J.A. Allan e representa a quantidade de água utilizada para elaborar e fabricar bens e produtos ou realizar serviços. Por exemplo, a produção de um quilo de arroz demanda entre 1.400 a 3.600 litros de água, isto é, 1.400 a 3.600 litros de água virtual; um quilo de aveia, 2.374 litros; um quilo de azeitona, 2.500 litros; um quilo de batata de 105 a 160 litros; um litro de leite de 560 a 865 litros; um litro de óleo de soja, 5.405 litros; um quilo de soja, de 2.300 a 2.750 litros; um quilo de trigo, de 1.105 a 2.000 litros de água (RODRIGUES). Dados da UNESCO/WWAP (2006, p.392) informam que o volume de água destinado ao comércio internacional é estimado em 1.6 trilhões de m<sup>3</sup>/ano e deste total, 80% destinam-se ao comércio de produtos agrícolas e o resto à produção industrial. Estima-se ainda que 16% do fluxo total de água são usados na produção visando à exportação e não ao consumo doméstico ou elaboração de produtos domésticos.

O fluxo de importação de água virtual decorrente do comércio agrícola internacional no período 1997-2001 (mapa 05) revela que a América do Norte foi a maior importadora com fluxo estimado em 108 bilhões de m<sup>3</sup> água/ano, seguida pela América do Sul, Norte da África e Oceania, os quais têm um fluxo de 107 bilhões m<sup>3</sup> /água/ano importada. No III Fórum Mundial da Água realizado em Kyoto, no ano de 2003 foram apontados os maiores exportadores e importadores de água virtual. Os dez maiores exportadores são: os Estado Unidos, Canadá, Tailândia, Argentina, Índia, Austrália, Vietnã, França, Guatemala e o Brasil, respectivamente. Os dez maiores importadores são: Sri Lanka, Japão, Holanda, Coreia do Sul, China, Indonésia, Espanha, Egito, Alemanha e Itália, respectivamente (UNESCO *apud* RODRIGUES).



Mapa 05: O fluxo de importação de água virtual pelo comércio agrícola (1997-2001)  
 Fonte: (UNESCO/WWAP, 2006, p.393)

O aumento do déficit hídrico proporciona o aumento das importações-exportações e alguns teóricos começam a defender o comércio de água virtual para resolver o problema da crise em países deficitários (BOUGUERRA, 2004, p.75-76). Brown reflete acerca da comercialização da água virtual no comércio internacional:

[...] hoje a escassez de água rompe fronteiras, por meio do comércio internacional de grãos. O mercado importador de grãos com maior crescimento no mundo é o da África do Norte e Oriente Médio, área que inclui Marrocos, Argélia, Tunísia, Líbia, Egito e Oriente Médio até o Irã. A perda da capacidade de produção de grãos é compensada pela importação de grãos no exterior. É a forma mais eficiente de comprar água [...].

A água necessária para produzir o grão e outros alimentos importados pela África do Norte e Oriente Médio, em 1999, foi aproximadamente igual à vazão do Nilo. Em outras palavras, o déficit hídrico acelerado dessa região é igual a outro Nilo fluindo na região, sob forma de grãos importados.

Num primeiro momento, a importação-exportação de água virtual pode parecer uma boa solução para os problemas decorrentes do déficit de água doce no mundo, pois o país que apresenta baixa disponibilidade poderia importar bens e produtos. No entanto, essa atitude não soluciona o problema, mas o perpetua, assim como suas causas. Para Barlow e Clarke (2003, p.256-258), esse é o argumento mais forte contra a importação-exportação comercial de água. Segundo os autores,

na raiz da crise está a injustiça e a desigualdade social e o profundo e crescente abismo entre as nações do Norte e do Sul.

Na análise desse quadro deve ser levado em consideração que, em muitos casos, a crise hídrica se dá em decorrência de múltiplas causas, dentre elas a desigualdade social e o predomínio de interesses corporativistas. Por outro lado, os países em desenvolvimento – proprietários de grande parte dos mananciais de água doce existentes – são usados para produzir bens que demandam grandes quantidades de água, mas possuem pequeno valor agregado e assim os vendem aos países desenvolvidos por preços baixos, comprando deles produtos industrializados de alto valor agregado. Em muitos casos, os preços baixos são fruto da exploração da mão-de-obra, inclusive infantil. Em outros casos, multinacionais sediadas em países desenvolvidos estabelecem suas filiais em países ricos em água, inclusive mediante incentivos fiscais nem sempre benéficos à economia e à concorrência nacional, empregando nos altos cargos estrangeiros e aplicando os lucros gerados pela empresa fora do país.

Importa salientar que, apesar dos países em desenvolvimento contabilizarem o preço da água no valor final do bem, produto ou serviço, em geral, não consideram a poluição e os danos ambientais gerados, portanto os valores necessários para reverter esses danos: o passivo ambiental<sup>40</sup>, a diminuição dos estoques hídricos, entre outros fatores econômicos, ambientais e sociais que deveriam ser considerados. Tão grave quanto estes fatores é o fato de países com graves problemas de déficit hídrico, por exemplo, africanos, não terem condições de adquirir no comércio externo alimentos, produtos e água.

Todavia, a exportação de produtos primários, os quais demandam grande quantidade de água, para muitos Estados é a fonte motora da economia. Esse é o caso do Brasil que nos últimos anos, adquiriu a maior parte das suas divisas através das exportações ligadas ao agronegócio. Segundo dados do IBGE (*apud* SECCO,

---

<sup>40</sup> Passivo, na terminologia contábil, são as obrigações das empresas com terceiros, as quais mesmo sem uma cobrança formal ou legal, devem ser reconhecidas. O passivo ambiental representa os danos ambientais causados por uma empresa. Desse modo, no balanço patrimonial de uma empresa deve ser incluído através de cálculos estimativos o passivo ambiental (danos ambientais gerados) e o ativo (bens e direitos) onde são incluídos as aplicações de recursos que objetivem a recuperação do ambiente, bem como investimentos em tecnologia de processos de contenção ou eliminação da poluição. A identificação do passivo ambiental vem sendo muito utilizada nas negociações visando a aquisição de empresas e nas privatizações, pois a responsabilidade e a obrigação da restauração ambiental podem recair sobre os novos proprietários.

2004, p.81), “o agronegócio já representa 30% do PIB e gera quase 40% dos empregos”. O autor (2004, p.81) relata também que, atualmente, 33% do território brasileiro, ou seja, 282 milhões de hectares se destinam ao “Brasil rural”. Aproximadamente 220 milhões de hectares são usados para pastagem e criação de animais. Nessa área é criado um dos maiores rebanhos bovinos do mundo, formado por 170 milhões de cabeças. Em uma porção relativamente pequena, 40 milhões de hectares, correspondentes a apenas 5% de todo território é que se realiza o grosso da atividade agrícola, ou seja, é desta área que se extraem mais de 120 milhões de toneladas de grãos. Em outros 20 milhões de hectares, produz-se cana-de-açúcar, laranja e demais culturas permanentes. Tanto a produção agrícola como as exportações brasileiras no setor vêm sendo incrementadas paulatinamente nos últimos anos.

Alguns dos fatores internos mais importantes que vêm propiciando esse incremento são<sup>41</sup>: o potencial hídrico brasileiro, a quantidade de solos agricultáveis ainda incultos existentes no país, além de mão-de-obra barata, flexibilidade da legislação brasileira, incentivos fiscais, política agrícola, baixa cotação do dólar frente ao real, entre outras. Todavia, as alterações provocadas pelas mudanças climáticas afetarão o Brasil e sua produção agrícola, conforme o salientado (item 1.1). Além disso, o potencial agrícola exportador do Brasil é visto pelo mercado externo com “bons olhos”, pois o país é um dos poucos com solo agricultável. Pesquisas realizadas pelo IBGE (*apud* SECCO, 2004, p.80), estimam que “no Brasil existe uma área de 106 milhões de hectares de terras férteis, localizada quase que integralmente na região do cerrado”. Secco (2004, p. 80, sem grifo no original) ressalta: **“É para esse pedaço de terra que os países olham quando se pensa em quem poderá alimentar o mundo nos próximos anos”**.

Secco (2004, p.79-83) comenta ainda que as expectativas voltadas para o Brasil como “futuro abastecedor mundial de grãos” existem em razão do

---

<sup>41</sup> May (2001, p. 303 e ss) reflete sobre os investimentos externos no Brasil e suas conseqüências ao meio ambiente haja vista as fragilidades na legislação: “Embora relativamente rigorosa, a legislação ambiental não é percebida como restrição à atração de novos investimentos, devido ao fato de que a maioria dos investidores está consciente das limitações da fiscalização local. [...]. As penalidades pelo não-cumprimento da legislação são geralmente de baixa significação em relação aos lucros derivados das práticas sujas. A trajetória dos procedimentos para resolução de disputas tem espelhado a estrutura política corporativista da nação, encorajando as firmas, assim, a buscarem favores individuais em círculos governamentais. Embora tenha havido uma reação crescente contra tais influências, deve-se registrar que as práticas em questão ainda se encontram muitos arraigadas no Brasil”.



esgotamento de solos agricultáveis no mundo: dois terços de todo o solo agricultável no mundo foi degradado nos últimos 50 anos. Para concluir, o autor relata que técnicos do governo americano visitaram o Brasil para conhecer a nossa realidade agrícola. “O resultado foi a divulgação de um estudo, **“em que o país é reconhecido como uma potência agrícola emergente. A principal observação sobre a viagem é que o Brasil possui enorme potencial e que as estimativas estavam grosseiramente subestimadas”** (SECCO, 2004, p.81, sem grifo no original). A área inculca do Brasil representa quase o território que os Estados Unidos possuem para produzir a maior colheita mundial de grãos, ou seja, 140 milhões de hectares. Todavia, os Estados Unidos não têm como ampliar sua safra de grãos, visto não existirem novas fronteiras para plantar e eles já utilizarem tecnologia de ponta. Salienta-se que boa parte do solo americano não é cultivável em virtude da falta de água e pela poluição dos lençóis freáticos. Nesse sentido, Barlow e Clarke (2003, p. 18, 34) mencionam “o custo da perda de terra cultivável norte-americana devido ao esvaziamento dos lençóis freáticos está acima dos US\$ 400 bilhões” e:

cerca de meio bilhão de quilos de resíduos tóxicos industriais e inseticidas é usado anualmente em todos os Estados Unidos e a maior parte disso corre para dentro dos sistemas de água do país. Devido a poluentes como esses, quase 40% dos rios e riachos norte-americanos são muito perigosos para pescar, nadar ou beber e outras formas de vida que habitam as águas se tornaram portadores vivos desses resíduos tóxicos.

Na Europa, as áreas agrícolas também já estão completamente ocupadas. Índia, Rússia e Canadá, países com extensas áreas, enfrentam limitações climáticas e geográficas para ampliar a produção. A China tem 10% das áreas agricultáveis do mundo, mas em compensação elas deverão abastecer 20% da população mundial (SECCO, 2004, p.79).

#### 1.4 NOTAS FINAIS DO CAPÍTULO

O uso econômico e estratégico da água como mercadoria acentua e faz proliferar a crise hídrica fazendo com que ela ganhe contornos sociais, geográficos, políticos, econômicos, para a saúde pública, além dos ambientais. Somente a precária disponibilidade hídrica não é causa para a crise. O Brasil é um exemplo

unívoco, pois possui 10% da água doce disponível no âmbito mundial, mas vem apresentando o agravamento paulatino de problemas hídricos tanto qualitativos quanto quantitativos. Os Estados do Acre, Amapá e Rondônia têm disponibilidade hídrica superior a 100.000 m<sup>3</sup>/habitante/ano, mesmo assim em torno de 50% da população destes Estados não têm acesso à água.

Através das análises realizadas neste capítulo, pode-se concluir que os fatores geográficos inerentes à distribuição irregular dos potenciais hídricos no mundo contribuem em menor escala para a crise hídrica, se confrontados aos efeitos deletérios e progressivos da ação humana sobre o *habitat*, das conseqüências decorrentes da supremacia dos interesses político-econômicos sobre os sociais e ambientais e do não-comprometimento dos governantes com as necessidades básicas da coletividade. Desse modo, mesmo que os índices da disponibilidade hídrica sejam positivos, faz-se imprescindível a adoção de políticas públicas visando a assegurar à coletividade o acesso à água e ao saneamento, bem como impedir a propagação de enfermidades e óbitos e controlar a geração de riscos, isto é, buscar a segurança hídrica.

Contudo, a partir da percepção mundial das proporções da crise hídrica, impôs-se um novo paradigma: liberalização-mercantilização-privatização do setor hídrico. Com isso, ações político-econômicas (hidropolíticas) foram implementadas visando assegurar a conquista de mercados e poder pelos “senhores d’ água”, isto é, do setor privado. A uniformização da legislação hídrica é percebida com facilidade no âmbito internacional e nacional, pois inúmeros países adotaram instrumentos econômicos de gestão e privatizaram os serviços de distribuição e tratamento e ainda grande parte das nações está sujeita às normas do livre comércio. Enquanto isso, o debate em torno da água como necessidade (mercadoria) se sedimenta e a defesa em prol da água como direito fundamental se torna utópica. Portanto, é nítida a interferência sofrida pelo Direito de outras normas e valores. Criou-se um “divisor de águas”: a água doce antes e depois do novo paradigma.

## 2 A ÁGUA DOCE E O DIREITO: ANTES E DEPOIS DO PARADIGMA “LIBERALIZAÇÃO-MERCANTILIZAÇÃO-PRIVATIZAÇÃO”

Até o advento das “liberalizações-mercantilizações-privatizações”<sup>42</sup> doravante chamadas de o “novo paradigma”, a água, nacional e internacionalmente, não foi objeto de regras jurídicas eficazes visando à sua gestão e tutela. No Brasil, ainda que o marco legislativo da gestão hídrica seja o Código de Águas instituído através do Decreto-Lei 24.643 em 1934 seus dispositivos relativos à gestão não foram regulamentados, nem mesmo aplicados. Somente na década de 1980, através da mobilização da sociedade civil e de funcionários de órgãos públicos e privados envolvidos com a questão ambiental e hídrica, foi impulsionada a realização de debates, os quais culminaram com a adoção de uma política hídrica – editada pela Lei 9.433 de 08 de janeiro de 1997, regulamentando o artigo 21, XIX da Constituição Federal de 1988 – não obstante, sem execução integral até os dias atuais<sup>43</sup>.

No contexto internacional, vários países europeus<sup>44</sup>, desde o século XIX, adotam leis dirigidas à água, no entanto, o intuito maior era a proteção da saúde pública e da economia – das atividades econômicas decorrentes da utilização das fontes de água, por exemplo, pesca e navegação – e a prevenção de conflitos entre os Estados co-proprietários de cursos d’ água. Tratando-se da União Européia, a partir dos anos 70, deu-se o desenvolvimento de uma regulação comum à água<sup>45</sup> (BARRAQUÉ, 1995, p.41). O Direito Internacional teve atuação normativa incipiente, mas notável na composição e prevenção de conflitos fundados na exploração econômica das fontes hídricas, através da realização de inúmeros tratados e acordos.

---

<sup>42</sup> Ocorridas em massa, principalmente em países em desenvolvimento, atingindo vários setores da economia e serviços estatais, como: saúde, educação, energia, telecomunicações, transportes, a partir de meados da década de 80.

<sup>43</sup> Importantes bacias hidrográficas, até os presentes dias, não têm comitês instituídos; considerável parte dos comitês constituídos não têm planos de recursos hídricos, mesmo assim os gerencia, ainda que sem a existência das agências de água.

<sup>44</sup> A propósito dos marcos legislativos acerca da gestão hídrica na Alemanha, Áustria, França, Grécia, Itália e Holanda consultar: (BARRAQUÉ, 1995, p.41, 53, 56-59, 167, 187, 217, 256);

<sup>45</sup> Em 1968, foi adotada a Primeira Carta Européia da Água a qual estabeleceu os 12 princípios fundamentais da gestão hídrica (DROBENKO, 2005, p. 64; DÉJEANT-PONS, 2005, p. 71). O Comitê dos Ministros do Conselho Europeu derogou a Carta de 1968 com a entrada em vigor em 17 de outubro de 2001, da Nova Carta Européia da Água (DÉJEANT-PONS, 2005, p. 71).

A água adquiriu *status* de bem jurídico – deixando de ser *res nullius* para tornar-se *commodity* e assim passando a ser objeto de normas jurídicas específicas – a partir da criação, difusão e aplicação universal da estratégia econômica fundada na “valoração econômica da água”, ou seja, imposição da cobrança pelo consumo como um dos principais alicerces da gestão hídrica estabelecida pelo e a partir do novo paradigma. Até então, a água não tinha valor econômico próprio porque não se pagava pelo consumo da substância, quer fossem usos consuntivos<sup>46</sup> ou não-consuntivos<sup>47</sup>, pagava-se tão-somente pelos serviços de distribuição e tratamento da água. Então, quando hoje, menciona-se que a água é paga, considera-se, além do pagamento de tarifas de distribuição e tratamento, o preço pelo consumo (consuntivo ou não) da substância “água”.

Desse modo, com o intuito de contextualizar e demarcar as transformações jurídicas impulsionadas pelo novo paradigma – imposto mundialmente, a partir da percepção presente e futura das proporções da crise hídrica – o presente capítulo compõem-se de duas partes, em suma: “o Direito antes da crise” e “o Direito após a crise”. A primeira é dedicada à análise da água doce e do Direito antes do novo paradigma (2.1). Inicialmente, com o estudo do contexto nacional, a partir do Direito Nacional (2.1.1) através das normas constitucionais (2.1.1.1) e infraconstitucionais (2.1.1.2) e da institucionalização administrativa da gestão hídrica (2.1.1.3) e, posteriormente do Direito Internacional (2.1.2). A segunda parte dedica-se à análise do modelo legislativo e institucional da gestão hídrica brasileira adotado, a partir do novo paradigma, portanto, da Lei 9.433/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH). Para concluir serão apresentadas as notas finais do capítulo (2.3).

Importa salientar que, para os propósitos do presente trabalho, cumpre apresentar uma visão geral da Lei 9.433/97, com o escopo de destacar os seus principais aspectos visando a sistematizar a gestão hídrica no Brasil a partir do novo paradigma (2.2). Nesse sentido, serão abordados os fundamentos, os objetivos, as diretrizes e os instrumentos da PNRH (2.2.1); as atribuições e a operacionalização do SNGRH (2.2.2); as infrações e penalidades, assim como as disposições finais e

---

<sup>46</sup> Com considerável diminuição do volume de água após o consumo, por exemplo, ingestão de água pelos seres humanos ou sua incorporação em processos produtivos.

<sup>47</sup> Sem a diminuição significativa do volume após a utilização, por exemplo, natação, *jet ski*, navegação, produção de hidreletricidade, lançamento e tratamento de efluentes.

transitórias (2.2.3). Nos capítulos subseqüentes serão retomados alguns pontos da Lei 9.433/97, visando a aprofundar, sobretudo, o debate sobre a participação pública, gestão descentralizada e tomada de decisão. As transformações do Direito Internacional, especialmente ambiental, desde o novo paradigma não serão abordadas de forma pontual, mas serão levadas à tona quando necessário para explicitar e exemplificar a cristalização do novo paradigma pelos “senhores da água” no contexto internacional.

## 2.1 A ÁGUA DOCE E O DIREITO ANTES DO NOVO PARADIGMA

### 2.1.1 O contexto nacional: legislação e institucionalização

#### 2.1.1.1 As normas constitucionais

Em nível constitucional, pode-se afirmar que todas as constituições brasileiras legislaram sobre a água, embora perfunctória e tangencialmente. Este foi o caso da Constituição do Império de 25/03/1824 que, embora não tenha tratado explicitamente dos recursos hídricos, disciplinava acerca da propriedade. E, nesse sentido, estabelecia estar implícito na propriedade do solo tudo nela agregado, bem como a do subsolo, portanto, das águas dos lagos, lagoas e subterrâneas (POMPEU, 2001, p.02).

A Constituição Republicana de 24/02/1891 não disciplinou o domínio hídrico, mas definiu as competências para legislar sobre a navegação. Ao Congresso Nacional foi delegada a competência para legislar sobre "a navegação dos rios que banhassem mais de um Estado ou se estendessem a territórios estrangeiros" (artigo 34, § 6º) e à União e aos Estados instituiu-se a competência para legislar sobre a navegação interior (artigo 13).

Ao contrário das anteriores, a Constituição Republicana de 16/07/1934 disciplinou o domínio dos recursos hídricos, concedendo-os à União e aos Estados (artigo 20, II e 21, II). À União foi delegada a competência para legislar sobre águas,

energia elétrica, pesca, regime de portos e navegação de cabotagem entre outros (artigo 5º, XIX). Esta Constituição alterou as regras vigentes sobre a propriedade das riquezas do solo e subsolo, estabelecendo que, a partir de então, essas constituíam propriedade distinta e, para efeitos de exploração ou aproveitamento industrial das águas e da energia hidráulica, era necessária a autorização ou concessão federal (artigo 119) (POMPEU, 2001, p.02). Ela foi a precursora na elaboração de políticas públicas voltadas para o setor hídrico, atribuindo à União a competência privativa para “organizar a defesa permanente contra os efeitos da seca nos Estados do Norte” (artigo 5º, XV).

A Constituição Republicana de 10/11/1937 repetiu, no tocante ao domínio hídrico, as disposições da Constituição anterior. A inovação ocorrida foi quanto à delegação aos Estados da competência para legislar sobre águas, energia elétrica, pesca, entre outros e nos casos de lacuna da lei federal ou ainda para atender às peculiaridades locais.

A Constituição Republicana de 18/09/1946 foi considerada a constituição mais moderna e liberal que o país teve (GRANZIERA, 2001, p.88). No setor hídrico, efetuou mudanças significativas a começar pela alteração do domínio: os corpos de água até então pertencentes aos Municípios, Estados e à União passaram ao domínio da União e dos Estados (artigos 34 e 35). Ela estabeleceu como **obrigação do Governo Federal executar um plano de aproveitamento total das possibilidades econômicas do rio São Francisco e de seus afluentes**. Verificase novamente, na esfera constitucional, a instituição de uma política pública voltada para o setor hídrico, desta vez, em nível de bacia hidrográfica (GRANZIERA, 2001, p.88-89).

A Constituição Republicana de 24/01/1967 não alterou o domínio hídrico pertencente à União e aos Estados, mas ao tratar da defesa contra os efeitos nocivos da água, avançou instituindo como competência da União organizar a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente a seca e as inundações, além de estabelecer e executar planos regionais de desenvolvimento. Em 17/10/1969, esta Constituição foi emendada (Emenda 01), mas não houve alterações no pertinente aos recursos hídricos.

A Constituição Federal de 05/10/1988 (CF/88) promoveu inovações importantes no setor hídrico, haja vista que grande parte da legislação existente estava defasada, por não dispor de instrumentos necessários à gestão hídrica

(MUÑOZ, 2000, p.15). A citada Constituição demarcou as competências legislativas, conferindo à União a competência para legislar sobre águas e energia (artigo 22); todavia, Lei Complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre a matéria (artigo 22, § único). Aos Estados, foi concedida competência para legislar sobre o aproveitamento e utilização dos recursos hídricos de seu domínio (artigo 26, I e II), ou seja, à União cabe legislar sobre o Direito de Águas, enquanto aos Estados e Distrito Federal cabe legislar sobre as normas meramente administrativas destinadas à gestão dos recursos hídricos de seu domínio, sendo-lhes vedado: criar, alterar ou extinguir direitos (POMPEU *apud* GRANZIERA, 2001, p.68-69).

A CF/88 também ampliou o domínio estadual, concedendo-lhe o domínio das águas subterrâneas<sup>48</sup>, as quais anteriormente não tinham titular definido (FREITAS, 2000, p.23-24). A partir de então, pertencem aos Estados, além dos bens que já lhes pertenciam: “as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União” (artigo 26, I). O domínio hídrico da União permaneceu inalterado (artigo 20, I e II). O artigo 21, XIX outorgou à União “instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso”, o qual foi regulamentado pela Lei 9.433/97.

#### 2.1.1.2 As normas infraconstitucionais

As primeiras normas infraconstitucionais que dispunham sobre água, ainda que indiretamente, surgiram no Direito brasileiro através da edição do Código Civil de 1916 (Lei 3.071) que, em seus artigos 563 *usque* 567 legislavam acerca do Direito de Vizinhança. Com a edição da Lei 10.406 de 10.01.2002 que instituiu o Novo Código Civil brasileiro, remanesceram os dispositivos referentes ao Direito de Vizinhança com tênues alterações (artigos 1288 *usque* 1296).

---

<sup>48</sup> Conforme informações disponíveis no *site* do Senado ([www.senado.gov.br](http://www.senado.gov.br)), último acesso em abril de 2008, está tramitando no Congresso Nacional o Projeto de Emenda à Constituição (PEC) 43/2000, proposto pelo senador Júlio Eduardo visando à modificação da redação dos artigos 20, III e 26, inc. I da CF/88 e assim, atribuir à União o domínio das águas subterrâneas, o qual atualmente pertence aos Estados.

O Código de Águas, marco legal da gestão hídrica no Brasil, foi instituído pelo Decreto-Lei 24.643/1934 com o escopo de regular a exploração energética. Desse modo, embora contivesse normas aplicáveis à gestão da água, essas não foram regulamentadas e, portanto não foram colocadas em prática. A política hídrica por ele estabelecida era moderna e complexa à época, abrangendo vários aspectos: aplicação de penalidades; propriedade, domínio e aproveitamento das águas; navegação; regras sobre águas nocivas; força hidráulica e seu aproveitamento; concessões e autorizações; fiscalização; relações com o solo e sua propriedade; desapropriação; derivações e desobstrução, de acordo com Granziera (2001, p.118-119). Pompeu (2002, p. 602) ministra que o "Código de Águas é considerado mundialmente como uma das mais completas leis de águas já produzidas" e "os princípios nele constantes são invocados em diversos países como modelos a serem seguidos, mesmo em legislações modernas". Os princípios referidos pelo autor são o do poluidor-pagador e do usuário-pagador, os quais somente foram introduzidos na Europa como novidade na década de 70.

Contudo, muitos dos instrumentos de proteção, conservação e recuperação das águas previstos no Código de Águas foram implementados, tão-somente décadas mais tarde, por outras legislações brasileiras, por exemplo, a responsabilização cumulativa penal, civil e administrativa e os princípios do poluidor-pagador e usuário-pagador. Os artigos 109 e 110 do Código de Águas disciplinam acerca da responsabilidade cumulativa: "a ninguém é lícito conspurcar ou contaminar as águas que não consome, com prejuízos de terceiros" e "os trabalhos para a salubridade das águas serão executados à custa dos infratores que, além da responsabilidade criminal, se houver, responderão pelas perdas e danos que causarem e pelas multas que lhes forem impostas nos regulamentos administrativos". Extrai-se também deste artigo a origem do princípio do poluidor-pagador, pois ao poluidor foi imputado o encargo de despoluir as águas. O princípio usuário-pagador<sup>49</sup> está previsto ainda que implicitamente, no artigo 36, § 2º que assim dispõe: "o uso comum das águas pode ser gratuito ou retribuído, conforme as

---

<sup>49</sup> Conforme Granziera (2001, p.218-219), o Direito Brasileiro já previa a cobrança pela utilização de bens públicos, de forma genérica desde a vigência do Código Civil de 1916 que em seu art. 68, estabelecia que o uso de um bem comum pode ser gratuito ou retribuído, conforme leis da União, dos Estados, ou Municípios, a cuja administração pertencerem. Sendo os recursos hídricos bens públicos de uso comum, verifica-se que o mencionado artigo previa a possibilidade de a utilização desse bem ser realizada mediante remuneração. Segundo a autora, esta é a primeira manifestação, ainda que indireta, no Direito brasileiro, da possibilidade de cobrança pelo uso da água.



leis e regulamentos da circunscrição administrativa a que pertencem”. Estes princípios oriundos da década de 30 restaram inócuos na legislação brasileira até sua adoção pela Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), através da Lei 6.938/81, artigo 4º, inc.VII e Constituição Federal de 1988, artigo 225, §3º.

Embora previstas medidas de conservação, proteção e recuperação das águas, elas não foram implementadas, ao contrário, daquelas para regulamentar a exploração energética. A primazia do aproveitamento dos recursos hídricos visando à geração de energia elétrica<sup>50</sup> deu-se pelo fato de, na época, o país buscar seu crescimento econômico, deixando de ser um país essencialmente agrícola para se tornar industrializado (GRANZIERA, 2001, p.14-15).

Enquanto o Código de Águas regulava o uso da água como elemento imprescindível ao desenvolvimento do país e estratégico para o Estado, o Código Civil de 1916 regulamentava os usos da água sob a ótica das relações privadas. Nesse sentido, Antunes (2002, p. 582) destaca que:

a diferença fundamental entre a normatividade estabelecida pelo CC e pelo Código de Águas está, exatamente, no fato de que o Código de Águas enfoca as águas como recursos dotados de valor econômico para a coletividade e, por isto, merecedores de atenção especial do Estado.

O Código de Águas estabelecia a dominialidade pública e privada das águas existentes no território nacional. As públicas eram subdivididas em dominicais, comuns ou de uso comum. As dominicais eram as situadas em terrenos que também o fossem; as de uso comum eram as que em algum trecho, fossem fluviáveis ou navegáveis por qualquer tipo de embarcação e as comuns eram as das correntes não navegáveis ou fluviáveis. Consistiam águas particulares as localizadas em terrenos dessa natureza. Em 1938, foram introduzidas no Código de Águas algumas alterações instituídas pelo Decreto-Lei 852 de 11/11/1938, com o intuito de adequá-lo às disposições constitucionais, principalmente no tocante à dominialidade da água. À União foi concedida a dominialidade dos cursos de água internacionais e interestaduais. Ratifica-se que, a partir da promulgação da

---

<sup>50</sup> As Centrais Elétricas de Minas Gerais (CEMIG) foram a primeira central elétrica criada no Brasil, em 1952; posteriormente foram criadas a Usina Hidroelétrica do Parapanema S.A (USELPA), em 1953; o Fundo Federal de Eletrificação, em 1954; Furnas Centrais Elétricas S.A, em 1957; Companhia Hidroelétrica do Rio Pardo (CHERP), em 1960; Centrais Elétricas de Urubupungá S.A (CELUSA), em 1961; as Centrais Elétricas Brasileiras (ELETROBRAS), em 1962. (SETTI, 2001, p.155).

Constituição Federal/88, todas as águas brasileiras tornaram-se “públicas”, ou seja, pertencem à coletividade, presentes e futuras gerações.

Antes da vigência da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97) concomitantemente com a vigência do Código Civil de 1916, Código de Águas e das Constituições Brasileiras, outras leis, decretos e resoluções disciplinaram direta ou indiretamente os recursos hídricos. Nesse aspecto, pode-se mencionar, a título exemplificativo: a) O Código Florestal de 15/09/1965 e suas sucessivas alterações; b) a Política Nacional de Saneamento, instituída pela Lei 5.138 de 26/09/1967; c) a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) criada pela Lei 6.938; d) a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 01/86 que estabeleceu o Estudo de Impacto Ambiental prevendo a sua realização na execução de obras hidráulicas, entre outras que provocam impactos nos recursos hídricos; e) a Resolução do CONAMA 20/86 de 18/06/1986 que inaugurou, em âmbito nacional, a gestão qualitativa das águas, dispondo sobre a classificação e o enquadramento destas, entre outras.

### 2.1.1.3 A institucionalização administrativa da gestão hídrica no Brasil

A institucionalização da gestão hídrica no Brasil deu-se de modo sucessivo e paulatino; de início, pela implantação de políticas públicas, as quais tinham o intuito de controlar e contornar problemas locais e isolados, por exemplo, a seca no Semi-Árido Nordestino<sup>51</sup>. Posteriormente, foram adotadas políticas públicas e estruturas institucionais, regionais e nacionais mais aprimoradas. Todavia, a institucionalização da gestão antecedeu à criação de leis específicas voltadas ao gerenciamento. Nesse sentido, Irigaray (2003, p.50) destaca não se poder falar em gerenciamento de recursos hídricos no Brasil, senão a partir do início do século XX, com a instituição de ações governamentais voltadas para o combate à seca no Semi-Árido. Foi somente a partir da década de 80 que a proteção dos recursos

---

<sup>51</sup>A institucionalização das tentativas de resolver o problema da seca avançou com a criação por meio do Decreto 7.619, de 21/10/1909, da Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS), transformada em 09/07/1919, através do Decreto 13.687 na Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS), por sua vez, transformada no Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS) em 28/12/1945, pelo Decreto 8.486 (ACO 876, p.02).

hídricos integrou a agenda política e assim surgiram leis específicas, sobretudo a criação de estruturas administrativas.

O marco da institucionalização da gestão hídrica no Brasil pode ser atribuído à criação da Comissão de Estudos de Forças Hidráulicas pertencente ao Serviço Geológico e Mineralógico do Ministério da Agricultura, ocorrida em 1920 (LANNA, 1995, p.135). Em 1933, essa comissão foi reformulada, sendo criada a Diretoria de Águas a qual, em seguida, foi transformada no Serviço de Águas. Já no ano seguinte, o Serviço de Águas foi inserido na estrutura do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) e, em 1940, esse serviço tornou-se a Divisão de Águas. Nesse ano também foi criado o Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) extinto 50 anos mais tarde (LANNA, 1995, p.135; SETTI, 2001, p.155).

Em 1945, foi criada a Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF) e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS). A Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF) foi estabelecida em 1948 (SETTI, 2001, p. 155-156). A Divisão de Águas transformou-se no Departamento Nacional de Águas e Energia (DNAE) em 1965. Esta denominação foi alterada para Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) em 1968 e, através da Lei 9.427 de 26/12/1996, criou-se a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Essa autarquia tem regime especial e a finalidade de regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, encargos anteriormente incumbidos ao DNAEE (SETTI, 2001, p.155-157; LANNA, 1995, p. 136).

A Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) foi instituída em 1973, no âmbito do Ministério Interior e, a partir de então, foi dado início à criação dos órgãos estaduais de Meio Ambiente (SETTI, 2001, p.156). Segundo Irigaray (2003, p.53), com o estabelecimento da Secretaria Especial do Meio Ambiente deu-se início à dimensão ambiental da gestão das águas. Entretanto, o ponto de partida para a reformulação institucional do gerenciamento hídrico brasileiro ocorreu com a criação dos comitês de bacias hidrográficas na década de 70 (SETTI, 2001, p.156) e, com a instituição dos sistemas estaduais de gestão hídrica (IRIGARAY, 2003, p.60).

O primeiro instalado foi o Comitê Especial, em 1976, fruto de um acordo entre o Governo do Estado de São Paulo e o Ministério das Minas e Energia, objetivando promover o equacionamento dos problemas e conflitos existentes em

relação aos usos da água na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) como também provocar a melhora das condições sanitárias das bacias do Tietê e Cubatão (SETTI, 2001, p. 156). Essa criação foi um marco importante na administração hídrica brasileira porque fomentou a integração interinstitucional e intergovernamental, visando ao gerenciamento dos recursos hídricos, de acordo com Setti (2001, p. 156).

O autor destaca também que em 1978, em decorrência dos resultados positivos alcançados pelo Comitê Especial, foi criado o Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH) através da Portaria nº 90 de 29/03/1978. Este comitê, com atuação nacional, tinha por intuito promover a utilização racional dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios de domínio da União. Essa finalidade seria atingida mediante a integração dos estudos setoriais desenvolvidos pelas diversas entidades que interferissem no uso dos recursos hídricos. Ao CEEIBH também foi incumbido classificar os cursos de água de domínio da União.

Para isso, em 1979, foram instituídos outros comitês executivos em alguns dos principais rios brasileiros: a) no rio Paraíba do Sul, o Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEEIVAP); b) no rio Parapanema, o Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Parapanema (CEEIPEMA); c) no rio Guaíba, o Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Guaíba (CEEIG); d) no rio Jarí, o Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Jarí (CEEIRJ); e) no rio São Francisco, o Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CEEIVASF).

Nos anos de 1980, 1981 e 1982, respectivamente, foram criados os outros comitês executivos: Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu (CEERI); Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba (CEEIPAR) e Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica dos Rios Jaguari-Piracicaba (CEEIJAPI). O CEEIBH e o CEEIVASF ainda estão em funcionamento. (SETTI, 2001, p.156; LANNA, 1995, p.138; GRANZIERA, 2001, p.121).

Entre 1980 e 1984, o DNAEE fez diagnósticos de 2.500.000 km<sup>2</sup> de bacias hidrográficas com o intuito de classificar as águas e dar início ao gerenciamento participativo baseado nas informações obtidas. Entrementes, tiveram início as

atividades do CONAMA e também foi editado o Relatório da Qualidade do Meio Ambiente (RQMA). (SETTI, 2001, p.157). Outro importante avanço foi impulsionado pela promulgação da CF/88 que afora os progressos em matéria de defesa ambiental, delegou à União, a criação do SNGRH em seu artigo 21, XIX. Não obstante, a sua criação se deu tão-somente em 1997, com a edição da Lei 9433, a qual também instituiu a PNRH.

Inúmeras foram as tentativas visando à formulação da política nacional e de um modelo adequado à gestão da água. Ressaltam-se: o Seminário Internacional sobre a Gestão de Recursos Hídricos, realizado em março de 1983, em Brasília (GRANZIERA, 2001, p.121; BOHN, 2003, p.230); a Comissão Parlamentar de Inquérito da Câmara dos Deputados que entre setembro de 1983 a outubro de 1984, examinou a utilização dos recursos hídricos no Brasil (BOHN, 2003, p.231); encontros nacionais promovidos pela Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) nas cidades de Salvador/BA, Foz do Iguaçu/PR e Rio de Janeiro/ RJ em 1987, 1989 e 1991. (SETTI, 2001, p.140; BOHN, 2003, p.231).

O Seminário Internacional sobre a Gestão dos Recursos Hídricos, realizado em Brasília, contou com a participação de representantes da França, Inglaterra e Alemanha, os quais apresentaram o sistema de gestão hídrica dos seus países. Nesse encontro foram debatidos diversos temas: sistema de informações, gestão integrada de bacias hidrográficas, princípio poluidor-pagador e da cobrança pelo uso da água. Esse evento é considerado o fomentador da modernização do sistema brasileiro de gerenciamento dos recursos hídricos, pois provocou a evolução das ações públicas as quais culminaram na edição das políticas estaduais e da nacional de recursos hídricos, como também a inserção do artigo 21, XIX, na Constituição Federal de 1988 (GRANZIERA, 2001, p.121; LANNA, 1995, p.139).

Segundo Bohn (2003, p.231), o debate decorrente dessas iniciativas foi o responsável pelo texto constitucional de 1988 e, por conseguinte, após a positivação na CF/88, serviram de estímulo à ampliação das discussões visando, a partir de então, a regulamentar o texto constitucional. E, nesse intuito destaca-se a aprovação da Carta de Foz do Iguaçu sobre a PNRH (1989) e o Seminário sobre Gerenciamento de Recursos Hídricos, realizado em São Paulo (1990). A autora destaca ainda terem essas discussões impulsionado a edição do Decreto 99.400/90 e também a criação de um Grupo de Trabalho para estudar o gerenciamento dos recursos hídricos em âmbito nacional, objetivando a instituição da PNRH.

Por meio dos trabalhos realizados por esse grupo e com o apoio de diversos órgãos do poder executivo e de entidades técnicas e científicas, o Poder Executivo encaminhou ao Congresso Nacional um projeto de lei sobre a PNRH e o SNGRH. Todavia, em decorrência de falhas existentes, ele foi substituído pelo Projeto de Lei 2.249/91 de autoria do Deputado Fábio Feldmann. A principal crítica do deputado ao projeto antecedente foi “a centralização excessiva do poder decisório e das competências administrativas na esfera federal” (*apud* BOHN, 2003, p.232).

O projeto de autoria do Deputado Feldmann foi debatido com “pessoas interessadas” da sociedade através da realização de audiências públicas e, após essas, o deputado ofereceu uma versão substitutiva ao projeto (1994). Todavia, em decorrência da posse de nova legislatura, o Deputado Aroldo Cedraz assumiu a relatoria do projeto de lei, o qual após elaboração de nova proposta (março/1996), foi encaminhada à Comissão (julho/1996), sendo aprovada por unanimidade, de acordo com as propostas do Deputado Relator Aroldo Cedraz. E assim, o projeto foi aprovado pela Câmara dos Deputados em 22/10/1996, no Senado em 12/12/1996 e sancionado pelo Presidente da República em 08/01/1997 (BOHN, 2003, p.232-235).

O Estado de São Paulo foi o primeiro Estado brasileiro a editar uma política estadual de recursos hídricos, fazendo-o através da Lei 7.663 de 30/12/1991. Paulatinamente, outros Estados foram editando as suas. O Ceará pela Lei 11.996 de 24/07/1992; Minas Gerais com a Lei 11.504 de 20/06/1994; Santa Catarina pela edição da Lei 9.748 de 30/11/1994 e o Rio Grande do Sul por meio da Lei 10.350 de 30/12/1994. (SETTI, 2001, p. 142-143; GRANZIERA, 2001, p.122; LANNA, 2001, p. 142). Sucessivamente, os demais Estados brasileiros instituíram suas políticas de gestão dos recursos hídricos.

Conforme destacado, diversos Estados brasileiros editaram suas políticas estaduais de recursos hídricos anteriormente à adoção da PNRH em 08/01/97. Desse modo, tornou-se indispensável a reformulação das leis estaduais visando à adequação com a política nacional, norte legislativo da gestão hídrica brasileira. Até os dias atuais, vêm sendo estruturados e criados novos comitês de bacias hidrográficas<sup>52</sup> e também as agências de águas, assim como implementados os

---

<sup>52</sup> O Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos ou Comitê dos Sinos/RS foi o primeiro comitê brasileiro criado por entidades não governamentais. Sua criação ocorreu em março de 1988 (LANNA, 1995, p.146; SETTI, 2001, p.144-149).

instrumentos da PNRH e das políticas estaduais. Dos comitês estabelecidos, são poucos os que já têm em funcionamento as agências de água e os instrumentos de gestão em vigor (outorga, cobrança, planos).

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) foi criado em 22/02/1989 pela Lei 7.735. Sua constituição resultou da fusão da SEMA, da Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) e do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Em 25.04.2007, foram anunciadas por Marina Silva, Ministra do Meio Ambiente, mudanças na estrutura do Ministério do Meio Ambiente e do IBAMA. Anunciou-se também a criação do Instituto Chico Mendes. Este responsável, doravante, pela gestão das 288 unidades de conservação existentes no país e as futuramente criadas. O MMA passou a ter quatro novas secretarias: de Mudanças do Clima e Qualidade Ambiental (SEMUC); de Recursos Hídricos e Ambientes Urbanos (SRU); de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SDR); e de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental (SAIC). Elas substituem as secretarias de Qualidade Ambiental (SQA), de Recursos Hídricos (SRH), de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável (SDS) e de Coordenação da Amazônia (SCA) que teve suas atribuições absorvidas por todas as demais. O IBAMA teve concentrada a sua atuação na execução das políticas nacionais de meio ambiente relativas: ao licenciamento ambiental; o controle da qualidade ambiental; a autorização de uso dos recursos naturais; fiscalização, monitoramento e controle ambiental; observadas as diretrizes emanadas do Ministério do Meio Ambiente. O instituto Chico Mendes também tem suas atividades vinculadas as diretrizes do MMA.

Anteriormente a reformulação do MMA, a Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH), instalada em 01/01/1995 pela Medida Provisória 813, convertida na Lei 9.649 em 27.05.1998, desempenhava suas funções. Nesse ano, também foi promulgada a Lei 7.990 de 28/12, a qual instituiu aos Estados, Distrito Federal e Municípios a compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural; de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica; de recursos minerais em seus respectivos territórios, entre outras providências e a Lei 9.648 de 27/05 que regulamentou a compensação financeira aos Estados e Municípios decorrentes da exploração do potencial hidráulico. (SETTI, 2001, p.156-157).

A Agência Nacional de Águas (ANA) foi estabelecida pela Lei 9.984 de 17/07/2000. Essa agência é uma autarquia sob regime especial, com independência funcional, mas vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, todavia, sem qualquer subordinação. A ANA integra o SNGRH, tendo poder de polícia e competência para disciplinar, em caráter normativo, a implementação, operacionalização, controle e avaliação dos instrumentos da PNRH, bem como promover a implantação destes instrumentos (disponível no *site* da ANA).

A partir da década de 90, impulsionada pela instituição da PNRH e criação do SNGRH; pelo debate acerca do contexto mundial da crise hídrica e do papel de destaque do Brasil no cenário contemporâneo, em decorrência dos potenciais aqui existentes, a gestão dos recursos hídricos no Brasil ganhou novos contornos. A par da criação de comitês e outros organismos correlatos, do envolvimento das comunidades e autoridades públicas como também da comunidade civil, foram criados e desenvolvidos programas de gestão financiados por organismos mundiais. Nesse sentido, destacam-se os programas do Banco Mundial para o Aquífero Guarani, para o Pantanal e o Proágua Semi-árido, todos com financiamento total ou parcial do Banco Mundial. No Proágua Semi-Árido, dos US\$ 300.000.000,00 investidos, 60% são financiados pelo Banco Mundial, 21% pelo JBIC (*Japan Bank for International Cooperation*) e 19% pelos governos nacional e estaduais do Brasil. No Programa do Aquífero Guarani, dos US\$ 22.000.000,00 investidos, o governo brasileiro financiou cerca de US\$ 17.000.000,00 e o Banco Mundial o restante, enquanto o Projeto Pantanal vem sendo realizado com recursos exclusivos do Banco Mundial, conforme informações disponibilizados no *site* da ANA ([www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)).

No tocante ao Programa para o Aquífero Guarani, Morelli (2003, p.21) afirma que, desde o ano 2000, a Organização dos Estados Americanos (OEA), intermedia recursos do Fundo para o Meio Ambiente Global (*Global Environment Facility* - GEF) administrados pelo Banco Mundial para estudar o Aquífero Guarani. Todavia, segundo o autor, somente as grandes multinacionais interessadas no domínio ou exploração das reservas hídricas brasileiras têm acesso às informações obtidas por esse projeto.

A realização desses programas no Brasil desvela o interesse dos organismos em “conhecer” os potenciais e as “condições” reais desse recurso natural estratégico. No entanto, a ajuda e o apoio poderiam ter sido implementadas



desde longa data, pois os problemas hídricos brasileiros e a sua importância são longevos. Além da existência de programas de cooperação ou de apoio internacional, percebeu-se também, a partir da institucionalização do novo paradigma, a uniformização das legislações hídricas, inclusive a brasileira, todas fortemente inspiradas no modelo francês, esse marcado pelas privatizações dos setores de distribuição e saneamento; mercantilização da água e liberalização dos mercados a economias externas.

Em síntese, pode-se concluir que desde a institucionalização da gestão hídrica no Brasil iniciada na década de 1920, verifica-se o paulatino desenvolvimento e melhoria da gestão hídrica brasileira tanto a partir do seu aparato institucional quanto jurídico. A edição da Lei 9.433/97 e, por conseguinte, a criação do Sistema Nacional de Recursos Hídricos e a adoção da Política Nacional de Recursos Hídricos deram um importante impulso, assim como a criação dos comitês de bacia hidrográfica a partir do envolvimento da sociedade civil. Apesar disso, ainda há muito a ser realizado, pois inúmeras bacias hidrográficas ainda não têm comitês constituídos, é necessário articular melhor as ações dos órgãos ambientais e ampliar as informações e dados sobre a água doce no Brasil e seu conhecimento por parte da população.

### **2.1.2 O contexto internacional sob a ótica do Direito Internacional**

Nos últimos anos a água doce se firmou como assunto de destaque do debate político internacional, em decorrência da elevação dos índices da escassez e, conseqüentemente, dos fatores e riscos subjacentes e ainda, pelas opções políticas adotadas. Sua gestão foi introduzida nas legislações nacionais a partir do novo paradigma, em escala global, de forma padronizada, elevando os princípios econômicos de bases ultraliberais como alicerces. Entrementes, o Direito Internacional, no tocante à água doce permanece apático, exceto em se tratando da adoção de tratados visando à composição ou prevenção de conflitos acerca da utilização econômica dos cursos d'água. A propósito da fragilidade do Direito Internacional, os autores são uníssonos: Nogueira (2005, p.79) salienta que o Direito Internacional não tem dado conta de questões hídricas relevantes; Villiers (2002,

p.110; 113) destaca que “as leis internacionais são, no mínimo, fluidas e não codificadas [...]” tornando o Direito Internacional frágil, pois “o único documento de lei internacional aceito (a Convenção da ONU sobre a utilização de forma não navegável dos cursos de água internacionais, adotado em 1997) ainda não foi implementado [...]”. Esta Convenção conta com somente 16 ratificações das 35 indispensáveis a sua vigência (PROJETO TRANSBOUNDARY FRESHWATERS DISPUTE DATABASE DA UNIVERSIDADE DE OREGON)<sup>53</sup>.

Por outro lado, nos últimos anos, tornou-se expressiva e notória a adoção de normas comerciais, vigentes globalmente, com o escopo de regular os produtos, mercadorias e serviços relativos ao setor hídrico. Assim, da normatização padronizada no âmbito nacional à incipiente e ineficaz em âmbito internacional, as leis impostas pelo livre comércio global preponderaram, regulando não somente a comercialização e prestação de serviços relativos ao setor hídrico, mas influenciando e determinando decisivamente o teor e a vigência das legislações nacionais e sendo responsável também pela apática normatização do próprio Direito Internacional. Desse modo, não se pode olvidar que a água passou a ser objeto das negociações, ações e estratégias das organizações e organismos internacionais bilaterais e multilaterais (OMC, FMI, Banco Mundial<sup>54</sup>), sobrepondo os fatores comerciais e econômicos aos direitos e ao Direito. Destacar-se-á, a partir de agora, momentos e fatos que fazem parte da história do Direito Internacional voltado para a água doce relevantes para a exata compreensão do cenário, todavia, não se devem olvidar os fatos mencionados no item 1.3.3.

Noticia-se que a trajetória do Direito Internacional no setor hídrico teve início em 2.500 a.C. data em que as cidades-estados Sumérias, Lagash e Umma, concluíram um acordo colocando fim ao conflito existente entre elas acerca da utilização das águas do Tigre (PROJETO TRANSBOUNDARY FRESHWATERS DISPUTE DATABASE DA UNIVERSIDADE DE OREGON). Em termos cronológicos, a primeira norma internacional dedicada à água e, neste caso, relativa à navegação

---

<sup>53</sup> Sobre a não implementação da Convenção de Nova York, consultar Soares (2005, p. 21-32).

<sup>54</sup> Moreira e Ninio (2002, p.309) em artigo sobre “O Programa de Meio Ambiente do Banco Mundial no Brasil: Políticas e Projetos” destacam a influência exercida pelo Banco Mundial no sistema jurídico e legislativo pátrio: “Uma outra parte bastante complementar, que a nosso ver significa o futuro da supervisão do Banco, é a assistência técnica para reforma legislativa, para adoção de normas pelos países membros. Ou seja, facilitaria enormemente os trabalhos dos técnicos do Banco se os países já tivessem adotado um corpo de normas técnicas, jurídicas e ambientais e, ao mesmo tempo, pudessem implementar essas normas. O Banco seria apenas complementar, faria apenas a supervisão [...]”.

foi editada em 1815. Caubet (2006, p.XIX-XXI) na obra “A água doce nas relações internacionais” explica que, em 1815, o Congresso de Viena estabeleceu os parâmetros às relações européias e, como a navegação fluvial internacional tinha *status* de assunto prioritário, passou a receber o devido reconhecimento. No tocante aos recursos hídricos, o referido Congresso estabeleceu a liberdade de navegação pelas águas fluviais internacionais européias dos rios Danúbio, Mosa, Mosela, Neckar e Reno. Importa salientar que até meados de 1980, as normas internacionais propendiam a regular a navegação em rios internacionais e a exploração energética, pois ambas foram as principais utilizações da água no período em comento (CAUBET, 2006, p. XIX-XX).

Pompeu (1976, p. 53-103) analisando o surgimento, cronologicamente, do tema no Direito estrangeiro, especificadamente no Direito Francês, Italiano, Suíço, Espanhol, Mexicano, Peruano, Britânico e Norte-Americano destaca que: a) segundo a Organização Mundial da Saúde, o texto mais antigo sobre o combate à poluição das águas é o da Lei francesa de 15/04/1829 que punia com multa ou prisão qualquer pessoa responsável por poluir as águas. Todavia, salienta o autor que esse texto tinha como objetivo primordial, reprimir a pesca predatória e não propriamente a poluição das águas; b) no Direito Italiano, a primeira norma jurídica sobre água foi a Lei 2.248 de 20/03/1865 que tratava as águas como obras públicas; c) na Suíça, a única lei federal existente antes de 1955 sobre águas foi a de 1888 que, embora fosse relativa à poluição das águas, visava proteger a pesca. Desse modo, somente em 1954, com a mudança constitucional provocada pela introdução do artigo 24-4, foi possibilitada a alteração na legislação suíça e, no ano seguinte, foi promulgada a lei de proteção das águas contra a poluição; d) a primeira lei de águas espanhola data de 13/06/1879; e) em 1971, promulgou-se a lei mexicana destinada a prevenir e controlar a poluição ambiental, sendo seu capítulo III destinado à poluição das águas; f) A lei geral de águas do Peru foi instituída pelo Decreto 17.752 de 24/07/1969; g) no tocante ao Direito britânico das águas, o autor destaca que, segundo a Organização Mundial da Saúde, este Direito é um dos mais complexos do mundo e a Grã-Bretanha é a nação guia em matéria de tutela dos recursos hídricos e da luta contra a poluição das águas; h) no Direito norte-americano, a primeira lei federal sobre poluição das águas é a de 1899 (*Rivers and Harbours Act*). Todavia, salienta o autor que nesse país são aplicadas duas importantes doutrinas

em matéria de uso da água: a relativa à parte úmida e à parte seca, sendo que a primeira está em uso desde 1840.

Kiss e Beurier (2004, p.473-493) elencam cronologicamente 245 tratados e instrumentos não obrigatórios considerados os mais importantes do Direito Internacional Ambiental, de 1902 até 2004. Dessa lista constam 50 voltados para a proteção das águas, doces ou salgadas, transfronteiriças ou sua utilização entre países. O primeiro deles é relativo às águas transfronteiriças entre os Estados Unidos e Canadá, em 11 de janeiro de 1909; segundo, Protocolo tratando da criação de uma comissão tripartite permanente para as águas poluídas (Bélgica, França, Luxemburgo), em 8 de abril de 1950; terceiro, Convenção Internacional para a prevenção da poluição das águas marítimas por hidrocarbonetos, em 12 de maio de 1954; quarto, Convenção de Alto-Mar, em 29 de abril de 1958; quinto, Acordo para a proteção do Lago Constance, em 27 de outubro de 1960; sexto, Acordo entre a França e a Suíça para proteção do Lago Lemano, em 16 de novembro de 1962; sétimo, Acordo concernente a Comissão Internacional para a proteção do Rhin contra a poluição, em 29 de abril de 1963; oitavo, Acordo para a cooperação em matéria de luta contra a poluição das águas do mar do Norte por hidrocarbonetos, em 9 de junho de 1969; nono, Convenção Internacional sobre a intervenção em alto-mar em caso de acidente causando ou podendo causar poluição por hidrocarbonetos, em 29 de novembro de 1969; décimo, Convenção relativa às zonas húmidas de importância internacional, particularmente *habitats* das aves entre outros.

Sohnle (2002, p. 469-519) menciona a assinatura de diversos tratados e atos de cooperação entre o Brasil e outros países durante o século XIX e XX, com o intuito de proteger e preservar os recursos hídricos: 1) a Convenção Preliminar de Paz do Rio de Janeiro, em 27/08/1828, entre o Brasil e as Províncias Unidas do rio da Prata; 2) a Convenção de Lima relativa ao comércio e à navegação fluvial, em 23/10/1851, entre o Brasil e o Peru; 3) o Acordo para a delimitação das zonas ribeirinhas da fronteira do Brasil com a Guiana Britânica, em 27/10/1932, entre o Brasil e a Grã Bretanha; 4) a Convenção de Montevideú, em 22/12/1933, entre o Brasil e o Uruguai; 5) o Relatório Geral dos comissários gerais nomeados para delimitar a linha fronteira entre o Brasil e a Guinana Britânica, em 15/03/1940; 6) o Acordo do Rio de Janeiro relativo à cooperação de estudos sobre a utilização das forças hidráulicas dos rios Acaray e Monday, em 20/01/1956, entre o Brasil e o

Paraguai; 7) a Ata de Conversação do Rio de Janeiro sobre o ponto do rio Quaraí, da lagoa Mirim e Salto Grande, em 8/12/1961, entre o Brasil e o Uruguai; 8) o Acordo de Montevideu para a criação de uma comissão mista a fim de colocar em prática “o valor da Lagoa Mirim”, em 26/04/1963, entre o Brasil e o Uruguai; 9) o Tratado de Brasília relativo à bacia do Rio da Prata, em 23/04/1969, entre o Brasil, Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai; 10) o Acordo de Washington de assistência técnica para a execução de um estudo do controle de erosão no nordeste do Estado do Paraná, em 21/05/1971, entre o Brasil e a Organização dos Estados Americanos (OEA); 11) o Tratado de Brasília relativo à prática do valor hidroelétrico das águas do rio Paraná a partir das Setes Quedas ou do Salto do Guairá até a embocadura do Iguazu, em 26/04/1973, entre o Brasil e o Paraguai.

Sohnle (2002, p.41) e Villiers (2002, p. 111) destacam que em 1910, o estudo sobre os usos dos cursos de água internacionais foi inscrito no programa dos trabalhos do Instituto de Direito Internacional (IDI). E no ano subsequente, o IDI adotou o primeiro texto codificador, a Resolução de Madri acerca da regulamentação internacional sobre a utilização dos cursos de água internacionais. Posteriormente, foram adotadas outras resoluções, tais como a de Salzburgo sobre a utilização das águas internacionais não navegáveis, em 1961 e a Resolução de Atenas sobre a poluição dos rios e lagos e o Direito Internacional, em 1979.

Em 1913 e 1914, foram assinadas as Convenções de Berna referentes à exploração de energia hidrelétrica para o Ródano (França e Suíça) e Roya (França e Itália), respectivamente (CAUBET, 2006, p.07-08). Soares (2003, p.108-109) ensina que em 1919, foi assinado o Tratado de Versalhes com o objetivo de regulamentar a utilização do Reno e do Danúbio para fins exclusivos de navegação, independentemente do Estado. O apogeu do Direito da Navegação deu-se com a assinatura da Convenção de Barcelona de 20/04/1921 sobre o regime das vias navegáveis de importância internacional. (CAUBET, 2006, p.07). Em 1923, foi adotada a Convenção de Genebra relativa ao desenvolvimento de forças hidráulicas que interessam a múltiplos estados e, em 1933, adotou-se a Declaração de Montevideu relativa à utilização dos rios internacionais com fins industriais e agrícolas (SOHNLE, 2002, p.45).

Caubet (2006, p.09-10) destaca ainda ter sido pela Resolução n.1901 (XIV) de 21/11/1959 que a Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) determinou à Comissão de Direito Internacional (CDI) empreender estudos

preliminares sobre os problemas jurídicos relativos à exploração e utilização dos rios internacionais, a fim de determinar a relevância ou não da codificação. Todavia, essa tentativa caiu no esquecimento e foi somente com a iniciativa da Finlândia a Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) recomendou à CDI retornar aos estudos do Direito relativo às utilizações dos rios internacionais para fins distintos da navegação por meio da Resolução n.2669 (XXV) de 8/12/1970. Durante três décadas, a CDI desenvolveu estudos que resultaram na formalização e adoção do texto da Convenção sobre os rios internacionais. O autor salienta também que, através da Resolução A/RES/51/229 de 21/5/1997, a Assembléia Geral adotou a Convenção sobre o Direito dos Usos dos Cursos de Água Internacionais para fins distintos da navegação.

A utilização dos cursos de água também foi incorporada aos trabalhos da Associação Internacional de Direito (*International Law Association - ILA*), a qual criou um comitê especial para estudar as regras de utilização das águas internacionais e, em 1966, estabeleceu as célebres Regras de Helsinki (SOHNLE, 2002 p.41-42).

Soares (2003, p.113) e Pompeu (2001, p.116-117) destacam a assinatura no Distrito Federal/Brasil, do Tratado envolvendo os países componentes da Bacia do Prata (Brasil, Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai), em 1969. No Brasil, esse tratado passou a vigorar em 14/08/1970 com a promulgação do Decreto 67.084 e teve por escopo promover a realização de estudos, programas e obras e a formulação de entendimentos operativos e instrumentos jurídicos entre os países signatários.

Em 1971, foi assinado o Convênio Interparlamentar Europeu sobre poluição hídrica e restou estabelecido entre outras coisas: a) os encargos da poluição deverão recair, em primeiro lugar, sobre os seus autores, sejam pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado; b) todos os Estados aderentes deverão fixar um mínimo de qualidade obrigatória para os efluentes; c) a unidade territorial deve ser constituída por bacias hidrográficas; d) a luta contra a poluição das águas faz parte da gestão dos recursos hídricos (POMPEU, 1976, p. 54).

No mesmo ano, foi concluída, em Ramsar/Irã, a Convenção sobre zonas úmidas de importância internacional (Convenção de Ramsar). Esta Convenção entrou em vigor internacionalmente em 21/12/1975 e no Brasil somente em 24/09/1993. A Convenção definiu como zonas úmidas “as áreas de pântanos, charcos, turfas ou água natural ou artificial, permanentes ou temporárias, com água

estagnada ou corrente, doces, salobras ou salgadas, incluindo áreas de água marítima com menos de seis metros de profundidade na maré baixa” (POMPEU, 2001, p.120).

Pompeu (2001, p. 117-118) destaca que, em 1973, foi assinado o Tratado para o aproveitamento hidrelétrico dos recursos hídricos do rio Paraná (desde e inclusive o Salto Grande de Sete Quedas até a foz do Rio Iguaçu) entre o Brasil e o Paraguai. O tratado foi aprovado pelo Decreto Legislativo 23/73 e promulgado pelo Decreto 72.707/73. O autor salienta que Brasil e o Paraguai criaram em igualdade de direitos e obrigações uma entidade binacional denominada Itaipu com a finalidade de realizar o seu aproveitamento hidrelétrico. Assim, a energia produzida deve ser partilhada em partes iguais entre os dois países sendo reconhecido a cada um o direito de aquisição da energia não utilizada pelo outro, em seu próprio consumo. E também a Itaipu deverá pagar em montantes iguais os *royalties* decorrentes da utilização do potencial hidráulico. Acredita-se que esse é um dos poucos casos de pagamento de *royalties* pelo uso econômico da água, antes da década de 80.

Em 1977, foi realizada a Conferência de *Mar del Plata* na Argentina, onde os líderes mundiais presentes debateram a problemática do acesso à água e concluiu-se que o acesso seria uma das questões mais importantes da agenda política internacional (PETRELLA, 2001, p.45). Apesar de estarem reunidos membros da comunidade internacional e de salientarem a gravidade da problemática para um futuro próximo não foram tomadas medidas concretas para resolver os problemas. Desse modo, do interregno entre o despertar do “conhecimento” da problemática hídrica em *Mar del Plata* (1977) até a “conscientização” materializada em ações transcorreu mais de uma década.

Ainda em 1977, deu-se a assinatura do Tratado de Cooperação para o aproveitamento dos recursos naturais, o desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim e também do Protocolo para o aproveitamento dos recursos hídricos do trecho limítrofe do rio Jaguarão entre o Brasil e o Uruguai. A execução do Tratado ficou a cargo de uma comissão mista com sede em Porto Alegre/Brasil e na cidade de Trinta e Três/Uruguai. Essa comissão tinha como objetivo propor aos governos de ambos os países, projetos e normas uniformes sobre assuntos de interesses comuns relativos, entre outros, à navegação; prevenção da contaminação; conservação, preservação e exploração dos recursos vivos e colocação de

tubulações e cabos subfluviais e aéreos. O protocolo tinha como meta propor ações e realizar obras conjuntas entre os países, visando ao aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos do trecho limítrofe do rio Jaguarão (no Passo do Cinturão e no Passo da Tavalera). A execução deste Protocolo ficou a cargo de uma Subcomissão Coordenadora que deveria estabelecer programas mensais de execução. A exploração do rio Jaguarão deveria ser realizada em partes iguais e equivalentes à metade das descargas médias anuais. O autor destaca ainda que no Brasil o tratado e o protocolo foram aprovados pelo Decreto Legislativo 109/77 e promulgados pelo Decreto 81.351/78 (POMPEU, 2001, p. 118).

Em 1978, foi assinado em Brasília, o Tratado de Cooperação Amazônica pelos seguintes países signatários: Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela. No Brasil, este Tratado foi aprovado e passou a vigorar após a promulgação do Decreto 85.050 de 03/08/1980. Ele tinha por objetivo: a) promover o desenvolvimento harmônico da região amazônica, de modo que as ações conjuntas produzam resultados eqüitativos e mutuamente proveitosos; b) preservação do meio ambiente; c) conservação e utilização racional de seus recursos naturais. As partes asseguraram mutuamente e na base da reciprocidade a mais ampla liberdade de navegação comercial no curso do rio Amazonas e demais rios amazônicos internacionais e uso e aproveitamento exclusivo dos recursos naturais em seus respectivos territórios (SOARES 2003, p.113; POMPEU, 2001, p.118-119).

Pompeu (2001, p.119), ressalta que o Brasil e a Argentina assinaram o Tratado para o aproveitamento dos recursos hídricos compartilhados dos trechos limítrofes do rio Uruguai e de seu afluente o rio Peperi-Guaçu, em Buenos Aires, na data 17/05/1980. No Brasil, ele foi aprovado pelo Decreto Legislativo 82/82 e promulgado pelo Decreto 88.441/83. O principal objetivo deste tratado foi regular os aproveitamentos hidrelétricos; promover programas de melhoria da navegabilidade; atenuar o efeito das cheias extraordinárias e promover a utilização racional para os usos consuntivos.



### 2.1.2.1 A construção do Direito Comunitário Europeu para a água

O Continente Europeu é marcado por importantes disparidades regionais – culturais, geográficas, econômicas, sociais, políticas e também no tocante à disponibilidade hídrica. Para exemplificar, Luxemburgo e Irlanda, apresentam disponibilidade de 200 a 300 m<sup>3</sup>/habitante/ano, enquanto, Itália, Espanha e Portugal, dispõem de 1000 a 1200 m<sup>3</sup>/habitante/ano (ALVAREZ, 1997, p. 263-265). Todavia, a Espanha e Portugal têm regiões com graves problemas de disponibilidade, assim como os Estados-membros localizados nas zonas costeiras e na porção sul do continente. Além das diferenças no tocante à quantidade os países diferem no tocante à origem das águas: na Dinamarca, 99% das águas consumidas são subterrâneas, já na Inglaterra, 30%. Estima-se que em torno de 10% dos aquíferos estão sendo sobreexplorados e que em torno de 60% das cidades européias com mais de 100.000 habitantes estão sendo alimentadas pela utilização excessiva dos aquíferos. De modo generalizado, todos os países europeus vêm apresentando aumento da contaminação das águas e assim, a qualidade dos recursos hídricos se degradada cada vez mais. Os principais responsáveis pela poluição das águas são as atividades agrícolas e industriais através da utilização massiva de fertilizantes químicos e de outros químicos. (ALVAREZ, 1997, p. 263-265).

Apesar dessas diversidades e do tamanho do continente, a União Européia, adotou em 2000, a Diretiva-Quadro 2000/60/CE responsável pela normatização, no âmbito europeu, da gestão hídrica. Salienta-se que esta é a primeira e única, até o presente momento, norma implantada de gestão internacional dos recursos hídricos<sup>55</sup>, no caso, para os países que compõem o bloco. Deste modo, objetiva-se com o presente item demonstrar de forma resumida, a propósito sem o intuito de esgotar o tema, o itinerário percorrido pelo Direito Internacional, no caso, Comunitário Europeu, na implantação do marco legal da gestão hídrica internacional.

---

<sup>55</sup> Na América do Sul, ainda que importantes fontes hídricas tenham domínio compartilhado entre vários países, por exemplo, o Aquífero Guarani (Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai); o rio Amazonas (Brasil, Peru, Colômbia, Equador, Venezuela, Guiana, Bolívia); o rio da Prata (Brasil, Uruguai e Argentina) entre outros, não há um marco legal e institucional comum vigente para a gestão internacional desses recursos. Todavia, o Acordo-Quadro sobre o Meio Ambiente do Mercosul 6/22/01, em seu preâmbulo, afirma a importância da existência de um marco jurídico comum que facilite a efetiva proteção do meio ambiente e uso sustentável dos recursos naturais compartilhados pelos países que compõem o bloco, portanto, entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai.

Desde o século XIX, os países europeus<sup>56</sup>, de uma forma geral, vêm legislando sobre as águas do continente – o berço é atribuído a lei francesa de 15 de abril de 1829, visando ao combate à poluição, conforme analisado no item 2.1.2. Todavia, com a unificação econômica e política do Continente<sup>57</sup>, enfaticamente, a partir da criação da Comunidade Econômica Européia (CEE), em 1957, deu-se paulatinamente, a criação de uma legislação comunitária, ainda que o Tratado de Roma – fundador da Comunidade Econômica Européia, assinado em 1957 – não tenha estabelecido uma política comum para o meio ambiente. Sob a influência da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente, ocorrida em 1972 em Estocolmo, foi realizada a Cimeira de Paris, em outubro no mesmo ano. No comunicado final da Cimeira, em seu ponto 8, os Chefes de Estado e de Governo sublinham a importância de uma política ambiental para a Comunidade Européia incitando as instituições a estabelecer, em um prazo definido, um Programa de Ação Ambiental.

Desse modo, as primeiras normas comunitárias ambientais surgiram com a adoção do 1º Programa de Ação Ambiental que teve vigência entre 1973-1976, seguido por mais 5 programas de ação ambiental: segundo, estabelecido para o período de 1977-1981; terceiro no período de 1982-1986; quarto de 1987-1992; quinto de 1993-2000 e atualmente está em vigor o 6º, com vigência para o período 2001-2010. Os dois primeiros programas foram fundamentais, pois estabeleceram a estrutura da Política Comunitária Ambiental e também normas para a gestão hídrica e, a partir daí surgiram várias atos legislativos visando a tutela ambiental e hídrica. Estima-se que no curso dos quatro primeiros programas foram criados mais de 200 atos com o intuito de limitar a poluição, especialmente em matéria de gestão de dejetos, água e ar; e estabelecer instrumentos de gestão, como instrumentos de avaliação de impacto ambiental. (ALCOLEA e BOUSQUET, 2001, p. 13-31).

Alvarez (1997, p. 260) declara que as modificações empreendidas nos tratados constitutivos da Comunidade Européia através do Ato Único Europeu, de 17 de fevereiro de 1986, serviram para criar as bases da Política Ambiental dos

---

<sup>56</sup> Sobre as legislações, ações e políticas hídricas dos países europeus, consultar Barraqué (2001).

<sup>57</sup> A unificação deu-se sucessivamente, primeiramente, com a criação da Comunidade Européia do Carvão e do Aço, em 1951, através do Tratado de Paris; seguida, pela fundação da Comunidade Européia da Energia Atômica, em 1957, através do EURATOM; depois com a origem da Comunidade Econômica Européia (mercado comum), em 1957, através do Tratado de Roma; sucedida pela Comunidade Européia, com o Ato Único Europeu, em 1986 e transformação desta, em União Européia, pelo Tratado de Maastricht, em 1992. Com a adoção do Tratado de Amsterdã, em 1997 e do Tratado de Nice, em 2001, aprofundaram-se os aspectos relativos à decisão entre o Conselho e o Parlamento Europeu.

Estados-membros, pois foi introduzido na terceira parte, um capítulo específico sobre o meio ambiente. Todavia, o ano de 1992, marcou a evolução da Política Comunitária Europeia em matéria ambiental com a adoção do Tratado de Maastrich que reiterou a necessidade de uma política ambiental comunitária integrada às demais políticas comunitárias. O tratado estendeu o campo de ação da política ambiental; estabeleceu o conceito de desenvolvimento sustentável e fixou os princípios da prevenção e do poluidor-pagador visando, sobretudo, a garantir um nível de proteção ambiental elevado; deixou aos Estados-membros certa margem de liberdade para instituir medidas de proteção ainda mais restritas das estabelecidas em nível comunitário. A adoção do Tratado de Amsterdã, em 1998, reforçou a evolução da Política Europeia Ambiental introduzida pelo Tratado de Maastrich, integrando o princípio do desenvolvimento sustentável. (ALCOLEA e BOUSQUET, 2001, p. 16; ALVAREZ, 1997, p.260-261).

As ações europeias acerca dos problemas hídricos podem ser analisadas em três fases as quais refletem também a evolução da Política Comunitária Europeia Ambiental. A primeira fase começou com o 1º Programa de Ação Ambiental que instituiu a Diretiva 75/440/CEE relativa às águas superficiais, em 1975; complementada pela Diretiva 80/778/CEE acerca da potabilidade das águas, no 2º Programa, em 1980; ambas com o escopo de estabelecer padrões de qualidade da água. Entrementes, outras diretivas foram adotadas estipulando limites de emissão de poluentes: Diretiva 76/160/CEE relativa à qualidade das águas de banho; Diretivas 78/659/CEE e Diretiva 79/923/CEE relativa à qualidade das destinadas aos peixes e moluscos; Diretiva 76/464/CEE relativa à contaminação causada por substâncias perigosas no meio aquático; Diretivas 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE que se completam com a Diretiva 80/68/CEE sobre a proteção das águas subterrâneas contra a contaminação causada por substâncias perigosas. (ALCOLEA e BOUSQUET, 2001, p. 20-21; ALVAREZ, 1997, p.260-261).

A segunda fase da legislação hídrica comunitária europeia deu-se no decurso do 4º e 5º Programas de Ação Ambiental. Nesse período foram estabelecidas importantes diretivas: Diretiva 91/271/CEE sobre o tratamento das águas urbanas residuais; Diretiva 91/676/CEE acerca da proteção das águas contra a contaminação por nitratos, ambas em 1991; e ainda a diretiva sobre poluição das

águas por grandes empreendimentos, em 1996 (ALCOLEA e BOUSQUET, 2001, p. 20-21; ALVAREZ, 1997, p.260-261).

A terceira fase começou em 1995, com a percepção pela Comunidade Européia da necessidade de uma abordagem global para a gestão da água, no âmbito comunitário, visando a integrar todas as diretivas e legislações sobre água e os aspectos quantitativos e qualitativos. Em específico, as conclusões do Conselho de 22 e 23 de junho de 1995, assim como o Comitê do Meio Ambiente do Parlamento Europeu contribuíram sobremaneira, ao solicitar a revisão da política européia para os recursos hídricos. Desse modo, a Comissão começou a trabalhar para criar uma nova legislação para a água e, em 21 de fevereiro de 1996, a citada comissão aprovou uma Comunicação do Conselho e Parlamento Europeu denominada de “A Política de Águas da Comunidade Européia”. Em 1997, foi proposta a nova diretiva para água que, após modificações, foi adotada em 29 de junho de 2000. Esta diretiva estabeleceu a nova Política Comunitária para a água através da Diretiva-Quadro 2000/60/CE<sup>58</sup>, de 23 de outubro de 2000, do Parlamento e do Conselho Europeu, refletindo a indispensável gestão integrada entre os Estados-membros, com a abordagem qualitativa e quantitativa, da gestão hídrica e também com as demais políticas européias. (ALCOLEA e BOUSQUET, 2001, p. 21; ALVAREZ, 1997, p. 271-272).

Em 12 de dezembro de 2006, o Parlamento Europeu e o Conselho Europeu adotaram a Diretiva 2006/118/CE sobre a proteção das águas subterrâneas contra a poluição e a deterioração. Esta Diretiva tem como objetivo complementar a Diretiva-Quadro 2000/60/CE e as demais diretivas e atos legislativos editados no decorrer dos últimos anos, no tocante à proteção das águas. (RAZAFINDRATANDRA, 2007, p.45-47). Em paralelo, outras diretivas e atos legislativos comunitários vêm sendo adotados e, paulatinamente, transpostos nas legislações nacionais. Com a adoção das diretivas, em âmbito comunitário europeu, são estabelecidos os princípios e fundamentos para a gestão. Portanto, as diretivas e, em especial a Diretiva-Quadro 2000/60/CE, não estabelece um modelo único a ser seguido, não padroniza a gestão hídrica européia, pois os Estados-Membros que compõem o bloco têm liberdade para gerir os recursos hídricos de acordo com

---

<sup>58</sup> O artigo 22, da Diretiva-Quadro 2000/60/CE estabelece que, após 7 anos de vigência da Diretiva-Quadro 2000/60/CE revogaram-se os seguintes atos: Diretiva 75/440/CEE; Diretiva 79/869/CEE; Decisão 77/795/CEE. E após 13 anos, as seguintes diretivas serão revogadas: 78/659/CEE; 79/923/CEE; 80/68/CEE; 76/464/CEE.

modelos jurídicos próprios, desde que respeitem os princípios, objetivos e as medidas de prevenção da poluição fixadas.

Nesse sentido, a diretiva tem por objeto: “estabelecer um quadro para a proteção das águas interiores de superfície, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas” (*caput* do artigo 1º da Diretiva 2000/60/CE, não traduzido no original). A diretiva tem os seguintes preceitos: definições de termos (artigo 2); b) coordenação das medidas administrativas no seio dos distritos hidrográficos (artigo 3); c) objetivos ambientais (artigo 4); d) características do distrito hidrográfico, estudo das incidências da atividade humana sobre o ambiente e análise econômica da utilização da água (artigo 5); e) registro das zonas protegidas (artigo 6); f) normas para as águas utilizadas para captação de água potável (artigo 7); g) vigilância do estado das águas de superfície, subterrâneas e das zonas protegidas (artigo 8); h) recuperação dos custos dos serviços ligados à utilização da água (artigo 9); i) abordagem combinada para as fontes pontuais e difusas (artigo 10); j) programa das medidas (artigo 11); l) problemas que não podem ser tratados no nível de Estado-membro (artigo 12); m) planos de gestão do distrito hidrográfico (artigo 13); n) informação e consulta do público (artigo 14); o) notificação (artigo 15); p) estratégias de luta contra a poluição hídrica (artigo 16); q) estratégias visando a prevenir e a controlar a poluição das águas subterrâneas (artigo 17); r) relatório da Comissão (artigo 18); s) projetos das futuras medidas comunitárias (artigo 19); t) adaptações técnicas da diretiva (artigo 20); u) Comitê de Regulamentação (artigo 21); v) derrogações e disposições transitórias (artigo 22); v) sanções (artigo 23); x) execução (artigo 24); z) entrada em vigor (artigo 25);.

Importa salientar que, a citada diretiva institui: “**a água não é um produto comercial como outro qualquer**, mas um patrimônio que deve ser protegido, defendido e tratado como tal” (considerando 1, não traduzido e sem grifo no original). Desse modo, percebe-se que, juridicamente<sup>59</sup>, no âmbito comunitário Europeu, a água também é tratada como mercadoria, pois ao considerar que a água

---

<sup>59</sup> Barraqué (2001. p 213-239) analisa os fundamentos jurídicos do domínio da água, de acordo com os dois grandes princípios da partilha: direito de apropriação e direito de uso. Segundo o autor, o primeiro princípio, a água pode ser pública ou privada e para o segundo, as águas pertencem a todos indistintamente e não são apropriáveis. Salienta o autor que na França, desde 1992, com a vigência da nova política hídrica (Lei 92-3, de 3/01/92), as águas fazem parte do “patrimônio comum da Nação”. Ainda que juridicamente as águas tenham *status* de patrimônio comum da Nação, na prática, elas são geridas como mercadorias, a propósito do modelo francês de comercialização da água consultar item 1.5.3. Petrella *et al.* (2003, p. 40-179) na obra “L'eau. *Res publica ou marchandise?*” tratam da caracterização da água, a partir da realidade fática provocada pela crise hídrica.

não é um produto comercial como outro qualquer, não se exclui a mercância, mas se determina que sejam adotadas regras peculiares para a gestão desta mercadoria.

A experiência inovadora do Direito Comunitário Europeu no tocante à gestão hídrica é positiva, em que pese a adoção de alicerces econômicos ultraliberais, principalmente pelos esforços em combater a poluição hídrica e incentivar a adoção de medidas institucionais e legais, nos planos nacionais.

## 2.2 A ÁGUA DOCE E O DIREITO BRASILEIRO A PARTIR DO NOVO PARADIGMA

Ao acompanhar a “evolução” das normas jurídicas de cunho nacional ou internacional, ambas influenciadas pelas econômicas e comerciais percebe-se, com nitidez, a transformação etimológica e jurídica deste elemento natural. Marx, ao proclamar que “as forças físicas apropriadas à produção, tais como água, o vapor etc. não custam nada”, não sonhava com o futuro que a ação humana enaltecida pelo “mercado” causaria ao meio ambiente no século XXI (*apud* SOHNLE, 2002, p.13). Também Adam Smith (*apud* MOTA, 2005, p. 202, sem grifo no original) quando na sua obra clássica, lançada em 1776, “Investigação sobre a natureza e as causas das riquezas das nações” destacou a relevância da água em termos de utilidade para os seres humanos, mas salientou que a mesma não teria “valor econômico”:

[...] as coisas com maior valor de uso freqüentemente têm pouco ou nenhum valor de troca; [...] aquelas que têm o maior valor de troca, freqüentemente têm pouco ou nenhum valor de uso. **Nada é mais útil que a água, mas dificilmente com ela se comprará algo.** Um diamante, pelo contrário, dificilmente tem utilidade, mas uma grande quantidade de coisas pode amiúde ser trocada por ele.

Ciente da transformação da água, a partir do novo paradigma, Caubet (2006, p.09) contextualiza: a situação hoje é outra, já que o principal uso da água está mudando; após sua utilização para navegação e produção de energia, parece ser a vez da água como item de consumo e exportação por atacado. Para o autor, no lugar das necessárias soluções, as doutrinas econômicas ultraliberais, a partir do início dos anos 1980 e do primeiro mandato do presidente norte-americano Ronald Reagan, contribuíram para consolidar um quadro universal de apropriação e de

gestão particular dos recursos hídricos (CAUBET, 2006, p.02). E como salientado anteriormente, isto é facilmente percebido ao analisar a trajetória do Direito nacional e internacional, nas últimas décadas; ambos foram e continuam sendo modelados, de acordo com os interesses e normas econômicas e comerciais. E neste ambiente, se deu a edição da Lei 9.433/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH), regulamentando o artigo 21, XIX da CF/88.

Alguns autores, entre eles Freitas (2000, p.20-21) enaltecem a Lei 9.433/97 ao considerá-la um novo marco na gestão hídrica do Brasil porque reflete a profunda mudança valorativa tanto no referente aos usos múltiplos da água quanto às prioridades dos usos, seu valor econômico, sua finitude e à participação popular na gestão. De encontro com esta opinião, Caubet (2004, p.32) declara que a edição da Lei 9.433/97 conjuntamente com a adoção de outros importantes textos jurídicos complementares – Decretos 2.612 de 13/06/98; 3.978 de 22/10/01; 4.174 de 25/03/02 e 4.613 de 11/03.03 regulamentando o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH); Lei 9.984 de 17/07/00 criando a Agência Nacional de Águas (ANA) – instituíram um verdadeiro “Estatuto global da água”.

Segundo o autor, concomitante à adoção desses textos legais, foi feito um grande esforço de divulgação de certos aspectos de seu conteúdo. Houve insistência na afirmação do caráter “democrático e participativo”, haja vista a adoção de novas instituições como os comitês de bacias hidrográficas. Todavia, a realidade não corresponde aos comentários superficiais que podem ser lidos ou ouvidos. “Oito anos de políticas públicas ultraliberais, de fato, tenderam a introduzir, para a gestão dos recursos hídricos, os mesmos parâmetros utilizados em outros setores da economia” (CAUBET, 2004, p. 33). No mesmo sentido, Morelli (2003, p.20) afirma que as leis que instituíram a PNRH e a ANA são propositalmente ambíguas. A primeira tem um espírito falsamente participativo inspirado na experiência francesa, enquanto a segunda, tenta impor um modelo centralizador de cobrança de água bruta, baseada no modelo norte-americano, determinando os mecanismos de operação daquela política, tudo orquestrado pelo FMI via Banco Mundial, destaca o autor.

De fato, a edição da Lei 9.433/97 e dos demais textos jurídicos relativos à água estabeleceu o “estatuto global da água no Brasil”, consolidando em terras pátrias a gestão privada dos recursos naturais, no caso, dos recursos hídricos,

baseada em alicerces ultraliberais, consoante “o novo paradigma”. Esse estatuto reflete o que está plenamente disseminado internacionalmente em termos de água e sua gestão, graças ao trabalho empreendido pelos “Senhores da Água” e agências multilaterais (cf. item 1.5.3). A propósito, Morelli (2003, p.20) destaca que no final dos anos 80, os estrategistas do domínio global, deram início ao processo de “dominação do conhecimento” e “expansão da ação” visando a “**formulação de modelos legislativos**”. Para a consecução deste intento, pressionaram os governantes dos países do Hemisfério Norte a usarem o FMI e o Banco Mundial como instrumentos para a imposição de mecanismos de privatização das águas e de cobrança pelo acesso. A propósito, Viegas (2003, p. 27-29, sem grifo no original) vai além:

Contudo, não é só por reconhecer o valor econômico dos recursos hídricos que **a legislação brasileira compactua com sua mercantilização**. [...] A expressão mercantilização da água tem conotação diversa do seu reconhecimento como bem de valor econômico. [...]. Mercantilizar a água é sobrepor seu valor econômico ao valor social que lhe é inerente; é antepor o interesse privado ao interesse público; é dar aos recursos hídricos conotação eminentemente comercial, em que a obtenção do lucro é o objetivo primordial no trato desse bem natural; é ganhar cada vez mais com a venda do “produto” na medida em que a crise global da água se intensifica; é negar o acesso de todos à água em qualidade e quantidades satisfatórias ao provimento das necessidades dos seres vivos, possibilitando o alcance apenas àqueles com condições econômicas para “desfrutar” da água.

Siqueira (2005, p.40) alerta ainda para o fato de que, no contexto do discurso ideológico, a escassez, posta de maneira genérica e abstrata como risco global e iminente, induz à aceitação de um elenco de propostas gerais visando tornar eficiente a gestão da água, bem como racionalizar seu uso. De maneira mais ou menos sutil, introduz-se, como conseqüência lógica, a justificação da mercantilização da água, na medida em que a escassez lhe agrega, necessariamente, valor econômico. Assim, não de forma surpreendente, os pilares da PNRH, assim como das políticas hídricas estrangeiras, são os instrumentos econômicos, especificamente a cobrança e a outorga. Enquanto o funcionamento do sistema brasileiro de gerenciamento dos recursos hídricos, SNGRH, e dos sistemas de gestão hídrica de outros países consolidam a centralização do poder e da tomada de decisões, ainda que, mascarados pela falsa participação popular (caps. 4 e 5).

A lei está estruturada formalmente em quatro títulos, os quais se dedicam respectivamente: I) **Política Nacional de Recursos Hídricos**; II) **Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**; III) **infrações e penalidades**; III)



**disposições finais e transitórias.** O título primeiro, em seis capítulos, estabelece os fundamentos; os objetivos; as diretrizes gerais de ação; os instrumentos e, por fim, a ação do poder público. O título segundo ocupa-se da estrutura institucional da gestão hídrica, do SNGRH, detalhando os objetivos, a composição e as atribuições do CNRH e de sua secretaria executiva; dos comitês de bacia hidrográfica; das agências de água e das organizações civis atuantes no setor hídrico. Os títulos três e quatro, em sete artigos, tratam especificadamente das infrações e penalidades e das disposições finais e transitórias.

Cumpra salientar que a Lei 9.433/97 aplica-se à gestão hídrica das bacias hidrográficas e a Lei 11.145/07 estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. O setor de saneamento básico engloba os seguintes serviços: distribuição de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, de acordo com o artigo 3º da referida lei. Esses serviços são usuários de água e para utilizá-la devem requerer a concessão de outorga disciplinada pela Lei 9.433/97, a seguir analisada. Portanto, há uma interação, uma complementariedade entre os mencionados diplomas, mas a aplicação de um não revoga a do outro.

## 2.2.1 A Política Nacional de Recursos Hídricos

### 2.2.1.1 Os fundamentos da PNRH

O artigo 1º da Lei 9.433/97 arrola os seis fundamentos da PNRH. O primeiro declara que a “**água é um bem de domínio público**” (artigo 1º, inciso I). Consoante o Código Civil, em seu artigo 98, “são públicos os bens do domínio nacional pertencentes às pessoas jurídicas de direito público interno”. O artigo 99 do mesmo diploma legal estabelece uma divisão dos bens públicos em: **bens de uso comum do povo** (rios, mares, lagoas, ruas, estradas); **bens de uso especial** (prédios destinados ao serviço público) e **os dominicais** (compõem o patrimônio das pessoas jurídicas de direito público, como objeto de direito real ou pessoal). Deste

modo, os recursos hídricos são, de acordo com a PNRH c/c CC, bens de domínio público de uso comum do povo.

Todavia, a CF/88, em seu artigo 20 dispõe que são bens da União: os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio; aqueles que banhem mais de um Estado ou sirvam de limites com outros países; se estendam ao território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais. E, aos Estados é atribuída a propriedade das águas superficiais limitadas ao seu território, as subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, conforme o preceito do artigo 26, inciso I, da CF/88.

Contudo, a qualificação da água como um bem de domínio da União ou dos Estados e ainda como um bem público de uso comum do povo é polêmica. Desse modo, importa analisar essas qualificações à luz de outros diplomas legais, bem como das reflexões doutrinárias e do próprio texto constitucional. A CF/88 em seu artigo 225 estabelece que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Portanto, a partir do texto constitucional (artigo 225) amparado por grande parte da doutrina, os recursos hídricos são considerados bens de uso comum do povo, mas não de natureza pública, ou seja, são “bens ambientais de uso comum do povo”, apresentando uma configuração jurídica anômala. Perante o Código de Defesa do Consumidor (CDC), instituído pela Lei 8.078/90 (artigo 81, § único, I) os recursos hídricos podem ainda ser qualificados como bens ou interesses difusos<sup>60</sup>.

Essa discussão é relevante para determinar a (im)possibilidade de apropriação e de propriedade pública ou privada dos recursos naturais, em especial da água doce. Considerando serem eles bens ambientais de uso comum do povo, exclui-se sua dominialidade e apropriação pública e privada. Todavia, Caubet (2004, p. 144) destaca que, mesmo afirmando não existir mais a propriedade privada da água no nosso Direito, ocorre a sua apropriação em decorrência do direito de uso adquirido através da outorga:

---

<sup>60</sup> “Interesses ou direitos difusos, assim entendidos, para efeitos deste Código, os transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato” (artigo 81, § único, inciso I, CDC). Para Antunes (1989, p.21), o interesse difuso estrutura-se como aquele pertencente a todos e a cada um dos componentes da pluralidade indeterminada de que se trate.

Por mais que se queira afirmar que a água não é elemento suscetível de direito real de propriedade, a natureza das operações realizadas pela outorga têm a consequência inevitável de entregar a propriedade da água ao beneficiário do direito de uso.

Ao acrescentar o conteúdo do segundo fundamento da PNRH, enunciado no artigo 1º, II, “**água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico**” o debate permanece. Etimologicamente o que significa “valor econômico”? Segundo o Dicionário Aurélio Eletrônico (FERREIRA, 1999), valor é “O equivalente em dinheiro ou bens, de alguma coisa; preço, poder de compra”. Portanto, valor econômico é sinônimo de preço e todas as coisas que têm preço, em suma, são passíveis de compra ou permuta, assim podem ser qualificadas como mercadorias. Irigaray (2003, p. 100) declara que “o reconhecimento da água como um bem dotado de valor econômico conduz naturalmente ao emprego de instrumentos econômicos em sua gestão”. Enfim, com a admissão de a água ter valor econômico, os debates ampliaram-se, ganhando um novo norte.

A afirmação da água como mercadoria ou uma necessidade e não como um direito foi difundida no Fórum Mundial da Água, realizado em Haia/Holanda em 2000, a exemplo, dos demais eventos promovidos pelas corporações da água. No ensejo desses eventos as corporações proclamam e reafirmaram a “comercialização da água”, visando a superar peremptoriamente a discussão em defesa do “direito à água”. O debate foi construído sob a asserção de a água ser uma “necessidade” e não um “direito”. Assim o mercado pode oferecer serviços e mercantilizá-la com fins lucrativos, sem o alicerce de que a mesma constitui um direito vital, portanto, sob a tutela estatal.

Em pleno século XXI, reconhecer e defender a água como mercadoria lançando-a no mercado, sob o domínio das elites políticas e econômicas é um retrocesso, sobretudo democrático e político. A mercantilização da água transforma o cidadão – portador de direitos e deveres, dentre os quais, preservar o meio ambiente e ter direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado – em consumidor. A diferença é que, enquanto cidadão, toda pessoa pode reivindicar do Estado a prestação de serviços e os direitos que lhe são assegurados pelas leis vigentes. Contudo, sob os auspícios das leis mercadológicas, ao consumidor é garantido a mais ampla e irrestrita liberdade, bem como plena autonomia para satisfazer suas necessidades da forma que lhe convier, consoante suas posses e desejos através da aquisição de bens e serviços no mercado. No entanto, nem todos

os cidadãos têm poder de compra e, por isso, dependem de políticas e ações públicas assecuratórias.

Embora alguns autores proclamem ser o direito à água<sup>61</sup> reconhecido historicamente sob o alicerce da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) ou através da Conferência das Nações Unidas de *Mar del Plata* (1977) e ainda, genericamente através da teoria democrática cultuada durante o século XX, de fato poucos são os documentos que positivamente asseguram este direito (BOUGUERRA, 2003, p.11).

Em termos de Estado-Nação, somente na África do Sul, os cidadãos têm esse direito positivado expressamente na constituição nacional (BOUGUERRA, 2003, p. 11; UNESCO/WWAP, 2006, p. 64). Segundo Haffajee, em reportagem veiculada no *site* da UNESCO ([www.unesco.org](http://www.unesco.org)) após a positivação do direito à água, a primeira coisa a ser realizada era garantir o acesso a cada sul-africano de, no mínimo, 25 litros de água potável a menos de 200 metros de sua residência através de canais e dutos coletivos. De acordo com o autor, a segunda coisa era desmantelar o sistema de domínio da água que remonta ao *apartheid*, quando água era reservada à classe rica, minoritária. Importa consignar que, embora positivado no diploma constitucional, não se sabe oficialmente sobre a efetividade desse direito.

No Kenya, a legislação considerou a água e o saneamento como direitos fundamentais, no ano de 2004 e, no mesmo ano, no Uruguai foi realizado um referendo popular que obteve mais de 64% de aceitação popular e consagrou a

---

<sup>61</sup> O Relatório da UNESCO/WWAP (2006, p.383) destaca algumas declarações, convenções e atos que implícita ou explicitamente instituem o direito à água: 1) no período de 1949-1977: a) Convenção para a melhoria das condições dos feridos e doentes das Forças Armadas, nos campos de batalha; b) Convenção para a melhoria das condições dos feridos, doentes e náufragos membros das Forças Armadas no mar; c) Convenção relativa ao tratamento dos prisioneiros de guerra; d) Convenção relativa à proteção das pessoas civis em tempos de guerra (todas assinadas em Genebra, em 12 de agosto de 1949); e) Protocolo Adicional da Convenção de Genebra de 12 de agosto de 1949, relativa à proteção das vítimas dos conflitos armados internacionais, assinada em 08 de junho de 1977; f) Protocolo Adicional da Convenção de Genebra de 12 de agosto de 1949 relativa à proteção das vítimas dos conflitos armados não internacionais, assinada em 08 de junho de 1977; 2) no ano de 1979: a Declaração da eliminação de todas as formas de discriminação contra a mulher, adotada pela Assembleia Geral da ONU, em 18 de dezembro de 1979 (Resolução 34/180); 3) no ano de 1989: a Declaração dos Direitos da Criança, adotada pela Assembleia Geral da ONU, em 20 de novembro de 1989 (Resolução 44/25); 4) no ano de 1997: a Convenção sobre o direito dos usos dos cursos de água internacionais para fins distintos da navegação, adotada pela Assembleia Geral da ONU, em 21 de maio de 1997 (Resolução 51/229); 5) no ano de 2000: a Resolução A/RES/54/175 da Assembleia Geral da ONU; 6) no ano 2001: a Convenção Internacional do Comitê Econômico, Social e Cultural através do Comentário Geral n.15, artigos 11 e 12; 7) ano de 2003: a Declaração de Johannesburg e os documentos produzidos pelo III Fórum Mundial da Água (Kyoto 2003) incluindo o direito ao saneamento básico como um direito à água.

água um direito fundamental (UNESCO/WWAP, 2006, p. 64). Para Bouguerra (2004, p.144), na Bélgica a Lei de 26 de agosto de 1913 e a de 1907, como também a circular ministerial de 1909, põem todo o setor da água potável à parte do capital privado e do lucro porque “incompatíveis com o bom funcionamento de um serviço vital, devendo estar acessíveis à grande maioria”. Por isso, a lei belga, segundo o autor, aproxima-se do acesso à água como direito fundamental e responsabilidade do Estado.

No Brasil, a partir da análise do texto constitucional e ainda que o direito ao meio ambiente não esteja previsto no Título II (artigos 5 *usque* 17) da CF/88 que arrola os direitos e garantias fundamentais, considera-se o direito à água, doutrinariamente um direito fundamental. E tratando-se o meio ambiente de um “macrobem ambiental” são correlativamente considerados direitos fundamentais os microbens ambientais, portanto, os recursos naturais<sup>62</sup>, pois o meio ambiente é um todo indivisível (BOHN, 2003, p.158). As doutrinas brasileiras também salientam a imprescindibilidade da água para o desenvolvimento humano e à vivência digna, por isso ela deve ser assegurada sob amparo constitucional que institui a “dignidade da pessoa humana” como fundamento do Estado Democrático de Direito, de acordo com o artigo 1º, inciso III da CF/88.

O Relatório da UNESCO/WWAP (2006, p.64) revela que os tribunais de justiça do Brasil<sup>63</sup>, da Argentina e da África do Sul têm reconhecido em suas decisões o direito fundamental à água, quando indeferem as ações judiciais interpostas visando ao cancelamento ou suspensão da prestação dos serviços de abastecimento de água dos “devedores inadimplentes”, sob o argumento de se tratar de um direito fundamental e sua violação consistir num atentado à dignidade humana. Assim, as companhias devem buscar o ressarcimento através da tutela judicial adequada, ou seja, ação de cobrança.

O Comitê dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (ONU), reuniu-se em Genebra/Suíça durante os dias 11 a 29 de novembro de 2002 e, como resultado, editou o *General Comment 15* (2002), o qual definiu a água como um direito fundamental em seus artigos 11 e 12. O Comitê considerou o acesso à água

---

<sup>62</sup> Em sentido contrário, Herman Benjamin (*apud* BOHN, 2003, p.181) destaca que “apenas o meio ambiente (como macrobem) é um bem público de uso comum do povo, enquanto a água (como microbem), elencada no art. 20 e 26 da Constituição Federal, é bem de propriedade pública que tem por titular o Estado (União ou Estado Membro)”.

<sup>63</sup> Nesse sentido, podem ser analisadas as decisões e acórdãos coletados em Caubet (2004, p.85-88) e Brzezinski (2006, p.80-82) e as reflexões de Irigaray (2003, p.87-89) e Irigaray (2003, p.385-400).

imprescindível à consecução de outros direitos fundamentais como vida, saúde, alimentação, igualdade, segurança. Não obstante, sua materialização está muito aquém das necessidades e, infelizmente não se vislumbra, salvo esparsas ações e manifestações, a união das organizações internacionais visando à melhoria do cenário atual, apesar de haver cooperação entre alguns Estados.

Importa salientar que uma das maiores críticas feitas à PNRH, como também às demais legislações hídricas em nível mundial, se dá ao fato de elas não definirem o direito ao acesso à água, tampouco o volume mínimo de água a ser garantido diariamente a cada ser humano. Como já mencionado, a Agenda 21 e a Constituição da África do Sul são os únicos diplomas que indicam a quantidade mínima diária de água a ser assegurada ao cidadão: 40 litros e 25 litros respectivamente. Todavia, a primeira, sendo um protocolo de intenções tem o *status* de tão-somente sugerir que os Estados-membros adotem essa postura, enquanto a segunda, em decorrência de ser um diploma constitucional tem “força” mas, conforme salientado, não se tem informações da efetividade desse direito.

No Brasil, nesse sentido, destaca-se a iniciativa legislativa de nº 34 de 2001, do Senador Paulo Hartung que pretendia a fixação de uma “cota mínima mensal de água para consumo residencial unifamiliar” (CAUBET, 2004, p.147-148). A inexistência de positivação do direito ao acesso à água e a um limite mínimo diário desvela o descompromisso do Estado e a ideologia dominante, qual seja a lógica mercantil, cabendo ao mercado prestar esse serviço de acordo com os valores e princípios mercantis ultraliberais. Salienta-se ainda que, segundo o teor do artigo 12, §1º da Lei 9.433/97, “independem de outorga do Poder Público”: I - o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais rurais; II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; III - as acumulações de volumes de água considerados insignificantes. O artigo 20 da PNRH prescreve que “serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos à outorga [...]”, assim os usos não sujeitos à outorga, por conseguinte, não estão sujeitos à cobrança, mas também não está assegurado o acesso e a quantidade necessária! Importa consignar que mesmo havendo reserva de água destinada aos usos insignificantes isso não garante que todas as pessoas tenham acesso à água. Até mesmo a elevada disponibilidade hídrica existente em alguns Estados brasileiros não assegura o acesso à água aos cidadãos.

Por fim, apesar de doutrinária e jurisprudencialmente, o acesso à água ser considerado um direito fundamental, a política de mercantilização adotada põe em risco a implementação deste direito e de outros correlatos concernentes à defesa da água, impossibilitando a segurança hídrica e a melhoria do quadro da crise hídrica vivenciado nacional e internacionalmente.

O terceiro fundamento da PNRH, assim como o sexto são, consoante Caubet (2004, p.142-143), em realidade “princípios”. Segundo o autor, “**o uso prioritário dos recursos hídricos para o consumo humano e animal em caso de escassez**” e “**a gestão descentralizada e participativa**” estabelecem valores estruturantes e, assim qualquer alteração na lei é mais difícil. Saliencia-se ainda que, costumeiramente, fundamentos e princípios são tratados como sinônimos. A PNRH (artigo 1º, inciso III) estabelece que, em casos de escassez, o consumo humano e a dessedentação de animais devem ser priorizados, portanto, a disponibilidade de água deve permitir que sejam satisfeitas as primeiras necessidades da vida: a saciedade da sede, o preparo de alimentos, a higienização pessoal a qual compreende o asseio, a lavagem de roupas e dos utensílios pessoais e, tratando-se do consumo animal, a saciedade da sede.

A água é essencial ao ser humano e às atividades humanas, por conseguinte, ao desenvolvimento e crescimento econômico. Assim, a PNRH estabeleceu como um de seus fundamentos (artigo 1º, inciso IV) que “**a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas**”, ou seja, os usos industriais, urbanos, a navegação, a irrigação, o lazer, entre outros. Ao contrário da PNRH, o Código de Águas priorizou o uso da água à produção energética. Com o aumento do consumo de água, diminuirão os estoques e assim a disponibilidade. Doravante, os conflitos fundados no desejo de consumo em decorrência dos mais diversos usos tende a crescer<sup>64</sup>. Ressalta-se que a PNRH tem como princípio o uso múltiplo das águas (artigo 1º, inciso IV, da Lei 9.433/97) assim nenhum uso, salvo o consumo humano e a dessedentação animal em caso de escassez (artigo 1º, inciso III, da Lei 9.433/97), tem primazia sobre os demais. Desse modo, a concessão de outorgas num contexto de conflito deve atender aos anseios sociais materializados nos planos de recursos hídricos.

---

<sup>64</sup> Acerca dos conflitos em torno dos usos múltiplos da água consultar, o item 1.3.2.

O Brasil seguiu a tendência mundial inspirada no modelo francês de gestão hídrica e adotou a “**bacia hidrográfica como unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do SNGRH**” (artigo 1º, inciso V). Assim, a gestão tem como âmbito territorial a bacia hidrográfica e não as fronteiras administrativas e políticas dos entes federados. A Instrução Normativa do MMA 4/2000 (artigo 2º, inciso IV) define bacia hidrográfica como a “área de drenagem de curso d’água ou lago”.

A instituição da bacia hidrográfica como unidade de gestão da água e posteriormente, do meio ambiente, foi adotada primeiramente na França, em 1964, com a vigência da Lei 64-1245 de 16 de dezembro (TEISSONNIER-MUCCHIELLI, 2003, p.300). E sua consolidação como unidade de gestão, deu-se com a promulgação da Carta Européia da Água, editada em 1968 que, em seu princípio XI, instituiu a gestão hídrica por bacia hidrográfica, de acordo com Pompeu (1976, p. 53-54). Todavia, Sohnle (2002, p.108-111) destaca a emergência do “conceito de bacia”, a partir da Conferência de 28 de fevereiro de 1928 realizada entre Tchecoslováquia e Polônia e da Convenção de 9 de junho de 1950 entre União Soviética e Hungria, entre outras<sup>65</sup>. Para o autor, a consagração da bacia hidrográfica como “unidade física de gestão” remonta ao Direito Internacional Fluvial, sendo a Resolução de Madri (1911) a primeira a adotá-lo, fazendo em sua exposição de motivos. O autor ressalta ainda que, na doutrina a “idéia de bacia” foi formulada no sentido moderno pela ILA na Resolução de Nova York (1958) (parágrafo II, alíneas 1 e 2).

Para a utilização da bacia hidrográfica como unidade territorial de gerenciamento, mostra-se imprescindível a articulação dos municípios e órgãos ambientais que a compõem visando a compatibilizar as ações e políticas. Nesse sentido, destaca-se ação inovadora do Ministério Público do Estado de Minas Gerais ao implantar pioneiramente a “Promotoria de Justiça da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco”, modelo que já vem sendo implantado em outros estados (IRIGARAY, 2003, p.107).

Nas últimas décadas, as políticas ambientais têm elevado a participação pública como um dos fatores imprescindíveis à eficácia da gestão ambiental. Nesse sentido, a PNRH adotou como um de seus fundamentos a gestão descentralizada e

---

<sup>65</sup> A propósito consultar, Sohnle (2002, p.108-111).



participativa, pois o artigo 1º, inciso VI (sem grifo no original), assim dispõe: “**a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades**”. Ou seja, a gestão passa a ser realizada por órgãos compostos por representantes de diversos setores da sociedade, assim como por representantes do Poder Público e dos usuários e não mais somente por funcionários públicos lotados em secretarias especializadas. Como a gestão passa a ser realizada com a “participação” de representantes de diversos segmentos, a lei a qualifica como participativa e, por não ser realizada por secretarias e sim, pelos comitês, de descentralizada. Todavia, para tal designação é imprescindível uma análise complexa fundada em múltiplos fatores, dentre os quais: o contexto da lei (cap.2, em especial no item 2.2); a participação segundo o teor da PNRH (caps. 4 e 5); a realidade fática da participação na gestão hídrica, no caso, na gestão do rio São Francisco, em específico no que diz respeito à transposição (cap.5); as possibilidades e necessidades de consecução da participação em tempos de risco (caps. 3, 4 e 5), entre outros elementos, os quais serão estudados detalhadamente a seguir.

#### 2.2.1.2 Os objetivos e as diretrizes de ação da PNRH

A PNRH elenca três objetivos, quais sejam: I – assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade<sup>66</sup> adequados aos respectivos usos; II – a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário com vistas ao desenvolvimento sustentável; III – a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

---

<sup>66</sup> Os padrões de qualidade de água referem-se a certos parâmetros capazes de refletir, direta e indiretamente, a presença efetiva ou potencial de algumas substâncias ou microorganismos que possam comprometer a qualidade da água do ponto de vista de sua estética e de sua salubridade (BRANCO, 2002, p. 234). O uso da água doce para consumo humano está sujeito aos condicionantes específicos de qualidade, os quais são definidos pelos padrões de potabilidade. No Brasil, esses padrões são estabelecidos pelo Ministério da Saúde (REBOUÇAS, 2002, p. 24). A Portaria 518 do Ministério da Saúde de 25/03/2004 estabelece os procedimentos e as responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Conforme Camdessus *et al.* (2004, p.71, não traduzido no original), o conceito de água potável surgiu somente no século XX quando do nascimento e desenvolvimento da higiene.

Em síntese, a PNRH objetiva promover a utilização sustentável dos recursos hídricos, de modo a haver compatibilidade entre os usos e a defesa e prevenção contra eventos nocivos. Almejando a **sustentabilidade hídrica**, a PNRH, segundo o artigo 2º, incs. I e II, instituiu a outorga, a qual será concedida pelo poder público se o uso e a quantidade de água requerida por ele estiverem em consonância com o plano da bacia hidrográfica e com a disponibilidade. Um dos motivos pelo qual a transposição do rio São Francisco é rejeitada pelo Comitê e pela comunidade decorre do fato dela ir de encontro com o Plano Decenal aprovado pelo Comitê (vide cap.5). Paradoxalmente, este argumento jurídico plenamente de acordo com as normas ambientais em vigor e com o plano de gestão da bacia do rio São Francisco não obstaculizou a decisão do Ministro do STF Sepúlveda Pertence, datada do dia 18/12/2006 e tampouco a do Plenário do STF (19/12/2007) não impedindo a paralisação das obras da transposição.

Relevante ressaltar que, ainda durante o turbulento percurso jurídico e social acerca da realização ou não da transposição, Caubet (2004, p. 75), já lecionava que a mesma era fato consumado<sup>67</sup>: “Não há dúvida de que o governo aprovará um projeto redigido por um de seus ministérios, mesmo que o dito projeto esteja bastante afastado do espírito e da letra da nova legislação [...]”.

No Brasil, de modo generalizado, a ocorrência de catástrofes hídricas é constante, pois secas sazonais ou periódicas assolam o Semi-árido e a Região Nordeste, enquanto chuvas e secas alternadamente arrasam as regiões Sul e Sudeste. Esses eventos nocivos são decorrentes em parte da ação humana irracional, por exemplo, ocupação desordenada do solo, devastação da mata ciliar, assim como de decisões jurídicas e administrativas equivocadas. Portanto, esses eventos nocivos podem ser qualificados como “os riscos da sociedade contemporânea”, de acordo com a Teoria do Risco desenvolvida por Beck (1999, p.78-79), pois decorrem da tomada de decisões, a par do estudo realizado no capítulo 3.

A PNRH (artigo 3º) prescreve as diretrizes gerais de ação, as quais devem nortear a gestão hídrica. Em linhas gerais, elas estabelecem que a gestão da água

---

<sup>67</sup> O Ministro Sepúlveda da Pertence e os outros 10 ministros que compõem a mais alta corte judiciária do país [Supremo Tribunal Federal] são nomeados pelo Presidente da República, consoante o artigo 101 da CF/88. Deste modo, sem adentrar na questão da independência dos poderes estabelecida como princípio constitucional do Estado Brasileiro, de acordo com o artigo 2º da CF/88, percebe-se com nitidez que as decisões do STF ficam muito vinculadas aos anseios do Governo Federal.

precisa estar integrada e articulada com a gestão ambiental, do uso do solo, dos sistemas estuarinos e zonas costeiras e também com os planejamentos estadual, regional, nacional e dos setores usuários, tudo sem a dissociação dos aspectos quantitativos e qualitativos. A articulação almejada pela lei é de árdua implementação, haja vista a existência de um desarticulado e complexo sistema de gestão ambiental no Brasil, composto de Conselhos e órgãos para o meio ambiente e outros específicos para bens ambientais – CONAMA, CNRH, SRH, CTNBio, entre outros – além da adoção de políticas públicas e leis compartimentadas concomitantemente com a vigência de uma política nacional para o meio ambiente, por exemplo, PNRH; Lei 11.284, de 02/03/2006 para a gestão de florestas públicas; Lei 9.985, de 18/07/00 sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) etc.

#### 2.2.1.3 Os instrumentos da PNRH

A PNRH contempla seis instrumentos, quais sejam: I – os planos de recursos hídricos (planos da bacia hidrográfica, planos estaduais e nacional de recursos hídricos); II - o enquadramento dos corpos de água em classes segundo os usos preponderantes; III - a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos; IV - a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; V – a compensação aos municípios (vetado); VI - o sistema de informações sobre recursos hídricos, de acordo com seu artigo 5º.

O **plano de recursos hídricos** é resultado de um processo de discussões e definições, representando um acordo social e o desejo da população, dos usuários e do poder público sobre o futuro da água e do meio ambiente. Os planos têm por função orientar, articular, controlar e racionalizar a utilização dos recursos hídricos, portanto são também instrumentos preventivos e conciliadores de conflitos entre os setores usuários e usuários. A confecção do plano de bacia é atribuição da agência de água e sua aprovação compete ao comitê de bacia. A PNRH (artigo 6º) define os planos de recursos hídricos como “planos diretores que visam fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos”.

Os planos são de longo prazo e têm como conteúdo mínimo, segundo o artigo 7º da PNRH: I – o diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; II – a análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução das atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo; III – o balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais; IV – as metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; V - as medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas; VI - vetado; VII – vetado; VIII – a prioridade para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos; IX – as diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; X – as propostas para a criação das áreas sujeitas à restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

Caubet (2004, p.161-162) ressalta que esses planos não possuem obrigatoriedade em relação ao cumprimento de seu conteúdo ou de seus prazos. Contudo, o seu caráter geral não dispositivo não exclui a possibilidade de algumas de suas metas poderem receber um caráter obrigatório e engendrar a responsabilidade jurídica dos seus autores. A propósito, o capítulo 5, aponta como o Plano Decenal da Bacia do rio São Francisco foi desconsiderado pelo Ministério da Integração Nacional ao executar o projeto da transposição; pelo Ministério do Meio Ambiente que concedeu as licenças prévia e de instalação; pela ANA que concedeu a outorga para a utilização dos recursos hídricos; e pelas decisões do STF, denegando as liminares que impediam o andamento do licenciamento ambiental da transposição.

Os planos de recursos hídricos serão elaborados por bacia, por Estado e para o país. Assim, é fundamental o plano de bacia e a partir desse será elaborado o estadual, e da articulação dos estaduais será criado o plano nacional.

O próximo instrumento a ser analisado é o **enquadramento dos corpos de água em classes segundo os usos preponderantes**. A Resolução CNRH 12/2000 artigo 1º, inciso I, define enquadramento como “o estabelecimento do nível de qualidade (classe) a ser alcançado e/ou mantido em um dado segmento do corpo de água ao longo do tempo”. Enquadrar um curso de água não significa identificar sua classe atual e sim, propor um nível de qualidade (classe) a ser mantido ou conquistado em determinado período, de acordo com os usos aos quais se destina.

Os objetivos principais do enquadramento são: “assegurar a qualidade da água compatível com os usos mais exigentes a que se destinam e diminuir os custos do combate à poluição mediante adoção de ações preventivas permanentes”, segundo dispõe o artigo 9º, da PNRH. A Resolução do CONAMA 357/2005 estabelece a classificação dos cursos de água e as diretrizes ambientais para seu enquadramento, bem como as condições e padrões de lançamento dos efluentes.

Para atingir os objetivos almejados, o enquadramento deverá ser realizado em quatro etapas (Resolução CNRH 12/2000): 1ª - diagnóstico do uso e da ocupação do solo e dos recursos hídricos na bacia hidrográfica; 2ª - prognóstico do uso e da ocupação do solo e dos recursos hídricos na bacia hidrográfica; 3ª - elaboração da proposta de enquadramento; 4ª - aprovação da proposta de enquadramento e respectivos atos jurídicos.

É de competência das Agências de Água propor o enquadramento aos Comitês de Bacia e estes encaminharão a proposta para referendo do Conselho Estadual ou Federal de Recursos Hídricos, conforme o domínio do curso d' água seja estadual ou federal. Não cabe aos referidos Conselhos discordar do enquadramento proposto (GRANZIERA, 2001, p.149). As alternativas de enquadramento e de seus benefícios socioeconômicos e ambientais, bem como os custos e prazos, além de serem divulgados amplamente, serão apresentados em audiências públicas, conforme dispõe o artigo 8º, § 2º, da Resolução CNRH 12/2000. Após, a aprovação e adoção do enquadramento, caberá aos órgãos públicos gestores dos recursos hídricos: fiscalizar, monitorar e controlar os corpos d'água para verificar se as metas estão sendo cumpridas. A cada dois anos, esses órgãos deverão encaminhar aos Conselhos, estadual ou federal, os relatórios indicando os corpos que ainda não atingiram as metas estabelecidas com as respectivas justificativas. Caberá então a esses Conselhos determinar as providências e intervenções a fim de ser satisfeitas as metas.

A **outorga de direitos de uso da água** tem como objetivo, de acordo com a PNRH em seu artigo 11, assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e garantir o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. Juridicamente, a outorga é o ato administrativo pelo qual a autoridade outorgante concede ao outorgado o direito de uso dos recursos hídricos, por prazo determinado e de acordo com os termos e condições estabelecidas.

Segundo Kelmam (*apud* MACHADO, 2003, p.448) e Granziera (2001, p.181), a outorga visa a garantir a disponibilidade de água assumida como insumo básico no processo produtivo e assim, tanto a outorga como a utilização da água apresentam valor econômico, pois oferecem a garantia de acesso a um bem escasso<sup>68</sup>. A propósito, Caubet (2004, p.169) afirma que a outorga instrumentaliza a água como um novo elemento do processo econômico, dando-lhe novas dimensões ou funções que não correspondem às concepções de proteção ambiental em vigor até então; corroborando a vigência do novo paradigma que tem seu alicerce na implementação dos princípios mercadológicos (outorga e cobrança).

De acordo com as diretrizes da outorga, somente a obterão os usos que estiverem de acordo com as prioridades estabelecidas nos planos de uso de recursos hídricos, os quais foram elaborados pelo Comitê da respectiva bacia e, portanto, contaram com a participação dos representantes dos usuários, do Poder Público e da sociedade civil. Por outro lado, a representação “múltipla de interesses” na elaboração dos planos, assim como na gestão da bacia pelo Comitê não garante que estes interesses serão respeitados. Nem mesmo a existência de um Plano de Bacia devidamente válido estabelecendo diretrizes e metas torna certo o seu cumprimento e eficácia<sup>69</sup>.

De acordo com o artigo 12 da Lei 9.433/97 estão sujeitos à outorga os seguintes usos: I – derivação e captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo; II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; IV - aproveitamento de potenciais hidrelétricos; V – outros usos que alterem o regime, a quantidade e qualidade da água existente em um corpo de água. Conforme visto, estão sujeitos à outorga não apenas os usos decorrentes da extração e derivação da água, mas também os decorrentes da utilização dos cursos de água como assimiladores de efluentes. No

---

<sup>68</sup> A propósito, consultar o capítulo 5 acerca da concessão de outorga para a utilização dos recursos hídricos na bacia do São Francisco.

<sup>69</sup> Nesse sentido, destaca-se a decisão do STF (ACO 876) autorizando a transposição do rio São Francisco, mesmo que de encontro ao Plano Decenal da Bacia do rio São Francisco aprovado pelo comitê pelo fato de não haver disponibilidade de água suficiente à realização dessa obra.

entanto, há usos que independem de outorga e desse modo, questiona-se: como eles serão assegurados?

Além da outorga de uso do recurso hídrico (imediate) há a "outorga preventiva", prevista pela Lei 9.984/00, artigos 6º e 7º a qual tem por finalidade declarar a disponibilidade de água para os usos requeridos, isto é, reservar determinada vazão. A "outorga preventiva" não confere o direito de uso, tampouco assegura a concessão da outorga de direito de uso, somente estabelece uma relação preferencial aos que a obtiverem. Importa salientar que, ambas as outorgas são atos administrativos precários podendo ser suspensas total ou parcialmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas situações mencionadas na legislação como em casos de calamidade pública, para reversão e prevenção de danos ambientais ou ainda, em caso de não cumprimento dos termos da outorga. A suspensão da outorga não gera direito à indenização aos outorgados e seu prazo máximo de concessão é de 35 anos, porém passível de renovação.

Outro instrumento da PNRH é a **cobrança** (artigo 5º, inc.IV). Ao analisar a natureza jurídica da cobrança a doutrina distingue-a das espécies de tributos e também dos tributos ambientais<sup>70</sup>. Para boa parte da doutrina, a cobrança pela utilização dos recursos hídricos configura-se um preço público: é uma retribuição feita pelo usuário à coletividade por ter utilizado privativamente um bem de uso comum (GRANZIEIRA, 2001, p.224). Contudo, na prática de acordo com o analisado, é inegável a apropriação desse elemento natural, pois após seu uso o bem não é devolvido e, no que tange especificadamente aos usos não consuntivos a água não é devolvida na mesma quantidade.

De acordo com a PNRH, a cobrança objetiva (artigo 19): I - reconhecer a água como um bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; II - incentivar a racionalização do uso da água; III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos. Para a cobrança ser perfectibilizada, são imprescindíveis dois requisitos: a outorga e o consumo (consuntivo ou não) de água. Desse modo, todos os usos

---

<sup>70</sup> Segundo Barbieri (2006, p. 64 -67), as idéias sobre tributos ambientais têm suas origens na obra de Pigou sobre externalidades, do início do século XX. O autor ressalta que os tributos ambientais fazem parte dos instrumentos fiscais conjuntamente com os subsídios. Estes são renúncias ou transferências de receita dos entes estatais em benefícios dos agentes privados para que estes reduzam seus níveis de degradação ambiental. Os tributos ambientais têm como fato gerador: a) as emissões; b) a utilização de serviços públicos de coleta e tratamento de efluentes; c) os preços de produtos que geram poluição ao serem consumidos ou utilizados em processos produtivos; d) os produtos; e têm alíquotas diferenciadas de acordo com o impacto ambiental produzido.

passíveis de outorga são, conseqüentemente, passíveis de cobrança, sendo esta de incumbência das agências de água. Os valores arrecadados com a cobrança devem ser aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica onde foram gerados e serão utilizados no financiamento de estudos, programas e obras previstas nos respectivos planos.

O Estado do Ceará foi o primeiro Estado brasileiro a realizar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos e o fez no final de 1988. A cobrança realizada por esse Estado restringia-se à Região Metropolitana de Fortaleza e para os setores de abastecimento público, industrial e irrigação (HENKES, 2003(a), p.56). O Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) que abrange uma parte dos territórios dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, foi o segundo comitê brasileiro a efetuar a cobrança pela utilização dos recursos hídricos, porém, o primeiro de uma bacia de domínio da União. Nessa bacia, a cobrança deu-se primeiramente em decorrência do lançamento de efluentes (HENKES, 2003(a), p.56).

O último instrumento previsto pela PNRH é o **Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos**, sendo conceituado pela referida política, em seu artigo 25, como “um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre os recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão”. Segundo o artigo 27 da Lei 9.433/97, esse sistema objetiva: I - reunir, dar consistência e divulgar informações sobre a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos; II - atualizar permanentemente as informações sobre demanda e disponibilidade de águas em todo o território nacional; III - fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos. Seus princípios norteadores são: descentralização na obtenção e produção de dados e informações; coordenação unificada do sistema e garantia de acesso às informações para toda a sociedade. “Não haverá, portanto, informações privilegiadas e secretas nos órgãos de recursos hídricos, nem que os mesmos estejam submetidos a regime de Direito Privado” (MACHADO, 2003, p.470). Em 16/03/2003, entrou em vigor a Lei 10.650 que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações ambientais existentes nos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e, assim em tese, fortalece o conhecimento popular o que pode impulsionar a participação na gestão e defesa ambiental.



#### 2.2.1.4 A ação do Poder Público

Aos poderes públicos, federal e estadual, foram outorgadas as competências para implantar a gestão hídrica. Ao executivo federal incumbe, de acordo com o artigo 29 da Lei 9.433/97: a) implementar e colocar em funcionamento o SNGRH; b) outorgar os direitos de uso da água nas bacias de domínio da União; c) implantar e gerir o sistema de informações; d) promover a integração da gestão dos recursos hídricos com a ambiental. Aos poderes executivos estaduais cabe (artigo 30, da Lei 9.433/97: a) outorgar os direitos de uso e regulamentar e fiscalizar os usos dos recursos hídricos de seu domínio; b) realizar o controle técnico das obras de oferta hídrica; c) implantar e gerir o sistema de informações de âmbito estadual; d) promover a integração da gestão hídrica com a ambiental.

#### 2.2.2 O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH)

O SNGRH é composto pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH); Agência Nacional de Águas (ANA); os Conselhos de Recursos Hídricos Estaduais; os Comitês de Bacias; os órgãos dos poderes público federal, estaduais, do Distrito Federal e dos municípios e as agências de água (artigo 33) e tem como objetivos (artigo 32): I - coordenar a gestão integrada das águas; II - arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; III - implementar a PNRH; IV - planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; V - promover a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

##### 2.2.2.1 O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)

O CNRH é presidido pelo(a) Ministro(a) do Meio Ambiente e compõe-se de 57 conselheiros/representantes dos ministérios e secretarias atuantes na gestão

hídrica; por aqueles indicados pelos conselhos estaduais de recursos hídricos, pelos usuários e pelas organizações civis (artigo 34). A Lei 9.433/97 define que o número de representantes do Poder Executivo Federal não poderá exceder à metade mais um do total dos membros do CNRH (artigo 34, parágrafo único da Lei 9.433/97).

A este conselho, pertencente à alta hierarquia do SNGRH, competindo entre outras atribuições: I - promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regionais, estaduais e dos setores usuários; II - arbitrar conflitos sobre recursos hídricos; III - **deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos Estados em que serão implantados, por exemplo, os inerentes à transposição**; IV – deliberar sobre as questões que lhe tenham sido encaminhadas pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos ou pelos Comitês de Bacia; V - analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos; VI - estabelecer diretrizes complementares para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos; VII - aprovar propostas de instituição de Comitês de Bacia hidrográfica; VIII – vetado; IX – acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos; X - estabelecer critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso. O CNRH tem caráter normativo e deliberativo, integrando o Ministério do Meio Ambiente, constituindo-se na instância mais elevada do SNGRH.

#### 2.2.2.2 Os comitês de bacia hidrográfica

A gestão hídrica brasileira segue o modelo francês de gestão tendo como alicerce os comitês de bacia conhecidos como “Parlamento da Água” e por suas conotações democráticas (CAUBET, 2004, p.189). Os comitês são órgãos colegiados com atribuições normativas, deliberativas e consultivas a serem exercidas na bacia hidrográfica de sua jurisdição (artigo 1º, §1º da Resolução CNRH 05/00). A área de atuação pode ser: I) a totalidade de uma bacia hidrográfica; II) uma sub-bacia hidrográfica formada por um afluente do rio principal ou por um afluente de um afluente do rio principal ou ainda por um grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas (artigo 37 da Lei 9.433/97).

Eles têm uma composição tripartite: representantes da União; dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação; dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação; dos usuários das águas de sua área de atuação; das entidades civis com atuação comprovada na bacia (artigo 39 da Lei 9.433/97). Todavia, o número dos representantes de cada um dos setores mencionados e também os critérios para sua indicação serão estabelecidos nos regimentos dos comitês, limitando-se a representação dos poderes executivos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios à metade total dos membros (artigo 39, parágrafo 1º da Lei 9.433/97). A Resolução CNRH 05/00, artigo 8º regulamentou a questão disciplinando: I – o número de votos dos representantes dos poderes executivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, obedecendo-se ao limite de 40% do total de votos; II – o número de representantes das entidades civis, proporcional à população residente no território de cada Estado e do Distrito Federal, com pelo menos, 20% do total de votos; III – o número de representantes dos usuários dos recursos hídricos, cujos usos dependem da outorga, obedecido o percentual de 40% do total de votos. Nos capítulos 4 e 5 será dado maior ênfase acerca da assimétrica representação nos comitês.

As principais atribuições dos Comitês, conforme o artigo 37 da Lei 9.433/97 e artigo 7º da Resolução CNRH 05/00 são: a) promover o debate das questões relacionadas aos recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; b) arbitrar em primeira instância os conflitos relacionados aos recursos hídricos; c) aprovar e acompanhar a execução do plano das bacias; d) estabelecer mecanismos de cobrança e sugerir os valores a serem cobrados, dentre outras. Importa destacar que, nem sempre os comitês conseguem desempenhar suas atribuições, por exemplo, na Transposição do São Francisco os esforços do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF) foram invalidados pela decisão política do Governo Luís Inácio Lula da Silva, contrariando as decisões do Comitê, em específico o Plano Decenal para a Bacia (ver capítulo 5).

Os Comitês de Bacia não têm personalidade jurídica<sup>71</sup>, portanto não podem adquirir direitos e contrair obrigações. Desse modo, as legislações hídricas, inspiradas na legislação francesa, criaram as Agências de Água também

---

<sup>71</sup> “personalidade jurídica é a aptidão genérica para adquirir direitos e contrair obrigações” (DINIZ, 1995, p.85).

denominadas de Agências de Bacia. Compete a elas a função executiva consistente em executar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos e fornecer apoio técnico, financeiro e administrativo ao comitê e a esse incumbe a tarefa normativa (legislativa).

#### 2.2.2.3 As agências de água

As Agências de Água, de acordo com a Lei 9.433/97 em seu artigo 44, têm as seguintes atribuições: a) manter o balanço atualizado da disponibilidade hídrica e do cadastro de usuários; b) efetuar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; c) analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração dos mesmos; d) acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados; e) elaborar o plano de recursos hídricos e a proposta orçamentária, submetendo-os à apreciação do comitê; f) propor o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, entre outras.

A existência das Agências de Água está condicionada aos seguintes requisitos estabelecidos pela Lei 9.433/97, no artigo 43: I) existência do Comitê; II) viabilidade financeira assegurada pela cobrança. A Lei 9.433/97 nada menciona sobre o procedimento de criação das agências, dispondo somente que, no prazo de 120 dias após a vigência da PNRH, o Poder Executivo encaminhará ao Congresso Nacional projeto de lei dispondo sobre a referida criação, conforme o artigo 53, PNRH. Por aspectos práticos e financeiros, uma Agência de Bacia poderá atuar como secretaria executiva de mais de um Comitê.

#### 2.2.2.4 As organizações civis de recursos hídricos

No tocante à gestão hídrica, os direitos e interesses da coletividade são tutelados através da “participação dos representantes da sociedade civil” nos comitês, sendo ela regulamentada no regimento de cada comitê, consoante as

normas gerais estabelecidas pela Resolução CNRH 05/2000. Em geral, ainda que os comitês tenham liberdade para majorar o percentual mínimo de participação da sociedade civil fixado nessa resolução, isso incorre. Além disso, nem sempre a escolha desses representantes é fruto de deliberação com os representados.

De início, insta observar que, para os efeitos da Lei 9.433/97 são consideradas organizações de recursos hídricos: I – os consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas; II – associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos; III – organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos; IV – organizações não governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade; V – outras organizações reconhecidas pelo CNRH ou pelos Conselhos estaduais. Essas organizações integram os Comitês defendendo os interesses e direitos da sociedade civil, desde que cumpram com os requisitos legais impostos: constituição legal (artigo 48) e atuação comprovada na bacia (artigo 39, V).

Assim, demonstra-se com nitidez a assimétrica defesa dos direitos e interesses difusos e coletivos, pois além da representação díspar restrita geralmente ao limite fixado em lei<sup>72</sup> – 20% dos membros – para os efeitos da lei são também representantes da sociedade civil conjuntamente com as organizações não governamentais técnicas e de ensino e pesquisa, as associações dos usuários, as quais já têm seus interesses representados – 40% dos membros dos comitês no mínimo são representantes dos usuários. Acrescenta-se que, em muitos casos, os interesses comerciais e econômicos dos usuários estão em consonância com os do Estado também representado com 40% dos membros dos comitês. Por isso, quando se fala da participação pública na gestão ambiental e no caso, hídrica, trata-se na verdade da assimétrica e muitas vezes ilegal representação dos interesses difusos e coletivos por pessoas que nem sempre são representantes legítimos da sociedade civil. Portanto, a participação pública na gestão hídrica na forma como está incutida na PNRH e vem se consolidando na prática dista daquela almejada, pois não sedimentada em bases verdadeiramente democráticas (ver capítulo 4 e 5).

---

<sup>72</sup> A Lei 9.433/97 (artigo 30, §1º) determina que o número de representantes de cada setor seja estabelecido no regimento dos comitês e, nesse sentido, a Resolução do CNRH 05/00 (artigo 8º) dispõe que: I - o número de votos dos representantes dos poderes executivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, obedecido o limite de 40% do total de votos; II – número de representantes de entidades civis, proporcional à população residente no território de cada Estado e do Distrito Federal, com pelo menos, 20% do total de votos; III – número de representantes dos usuários dos recursos hídricos, cujos usos dependem da outorga, obedecido o percentual de 40% do total de votos.

Conforme a Lei 9.433/97 em seu artigo 51, às organizações civis podem ser delegadas as atribuições das Agências de Água, enquanto estas não forem constituídas, de acordo com a determinação do CNRH e Conselhos Estaduais.

### **2.2.3 As infrações e penalidades e as disposições finais e transitórias**

A Lei 9.433/97 arrola sete espécies de infrações à PNRH, as quais ficarão sujeitas às seguintes penas: I – advertência por escrito com estabelecimento de prazo para correção das irregularidades; II - multa simples ou diária, proporcional à gravidade da infração, de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 10.000,00 (dez mil reais); III – embargo provisório, por prazo determinado para execução de serviços e obras necessárias ao efetivo cumprimento das condições de outorga ou cumprimento das normas referentes ao uso, controle, conservação e proteção dos recursos hídricos; IV – embargo definitivo, revogando-se a outorga (artigo 50). Em caso de reincidência, as multas serão aplicadas em dobro (artigo 50, §4º).

As infrações consistem em derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a outorga ou em discordância com a obtida; perfurar poços para extração de água subterrânea ou operá-los sem a devida autorização; fraudar as medições dos volumes de água utilizados ou declarar valores diferentes dos medidos; infringir normas estabelecidas no regulamento desta lei e nos regulamentos administrativos; obstar ou dificultar a ação fiscalizadora das autoridades competentes no exercício de suas funções, entre outras (artigo 49).

Além dessas infrações, a Lei de Crimes Ambientais (LCA) (Lei 9.605.98) criminaliza outras condutas que causam danos aos recursos hídricos: poluição hídrica tornando necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade (artigo 54, § 2º); destruição ou danificação de florestas nativas ou plantadas, vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação (artigo 50). Se desse crime resultar a diminuição das águas naturais, a erosão do solo ou a modificação do regime climático, a pena será aumentada em um sexto (artigo 53 inciso I).

## 2.3 NOTAS FINAIS DO CAPÍTULO

No Brasil haja vista a utilização de instrumentos econômicos na gestão hídrica a água adquiriu *status* de mercadoria a partir da vigência da Lei 9.433/97, pois tanto a água quanto a outorga inclusive a preventiva adquiriram valor econômico, ou seja, são objeto de mercantilizações. Quanto às privatizações constatou-se que nos últimos anos, no Brasil, reduziram-se os investimentos públicos (com base no PIB) em ações visando à ampliação do acesso à água e ao saneamento, embora não tenham ocorrido privatizações em massa no setor, entretanto ampliaram-se o número de parcerias público-privadas e criou-se a Agência Nacional de Água (agência regulatória). Isso ressalta a adoção pelo Brasil da gestão fundada no novo paradigma. Dados apresentados demonstram ser o Brasil um dos países que mais tem vendido água virtual no comércio internacional, principalmente através da exportação de grãos. A partir destas constatações, pode-se afirmar que no Brasil também se está sob a vigência do novo paradigma.

Importa salientar que as maiores críticas feitas à Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97) e de um modo geral, às demais legislações hídricas no âmbito internacional, é em virtude delas: a) não definirem a água um direito fundamental; b) darem a água valor econômico; c) não garantirem o acesso a determinado volume mínimo de água diário por pessoa.

A Agenda 21 e a Constituição da África do Sul são os únicos diplomas que indicam a quantidade mínima diária de água a ser assegurada ao cidadão: 40 e 25 litros, respectivamente. Todavia, a primeira, sendo um protocolo de intenções tem o *status* de tão-somente sugerir que os Estados-membros adotem essa normatização, enquanto a segunda, em decorrência de ser um diploma constitucional tem “força” mas, conforme salientado, não se tem informações da efetividade desse direito. Neste sentido, no Brasil, destacou-se a iniciativa legislativa de n. 34 de 2001 do Senador Paulo Hartung que pretendia a fixação de uma cota mínima mensal de água para consumo residencial unifamiliar.

A inexistência de positivação do direito à água e do mesmo modo, de uma quantidade mínima por dia desvela o descompromisso do Estado com a coletividade e a ideologia dominante, qual seja a lógica mercantil. Salientou-se também que segundo o teor do artigo 12, §1º da Lei 9.433/97, independentemente de outorga do Poder

Público o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais rurais; as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes e as acumulações de volumes de água também insignificantes. O artigo 20 da Lei 9.433/97 prescreve que serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos à outorga, assim os usos não sujeitos à outorga, por conseguinte, não estão sujeitos à cobrança. Mesmo assim não está assegurado o acesso à água e a uma quantidade diária mínima, pois até mesmo a elevada disponibilidade não assegura o acesso.

Acredita-se que a oferta dos serviços de saneamento básico e da distribuição de água potável para a coletividade devem ser oferecidos pelo Estado ou sob sua responsabilidade. Quanto ao mínimo de forma gratuita, os demais sem o auferimento de lucros com a atividade havendo somente uma retribuição dos custos desses serviços, pois são essenciais. A saúde e a educação, em que pese as fragilidades, também são serviços essenciais e prestados “gratuitamente” pelo Estado. Conforme salientado, os investimentos para garantir o acesso à água e ao saneamento básico são elevados, mas o Estado não pode deixar de prestá-los, logo, devem ser planejadas as ações de curto, médio e longo prazo. O custo da transposição, por exemplo, poderia ser investido na execução de obras de curto prazo com resultados consideráveis.

Deve ser ressaltado também que a gestão hídrica precisa estar em conformidade com os novos tempos e para isso ela necessita incorporar outros desafios, como o controle dos riscos como será abordado no próximo capítulo.



### **3 A SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA E SUA PERCEPÇÃO A PARTIR DO PARÂMETRO DE SOCIEDADE DE RISCO**

A teoria da sociedade do risco está em evidência, desde o lançamento da obra de Ulrich Beck “A sociedade de risco. Para uma nova modernidade”, em 1986 (BECK, 1986). Esta obra ainda é a principal referência no assunto, sendo a responsável pela ampliação dos debates acadêmicos e sociais sobre o tema, bem como por impulsionar a análise do risco através de outras abordagens teóricas, por exemplo, a visão sistêmica, a percepção cultural etc.

Por outro lado, cumpre salientar que nem todos os autores aderiram à análise da sociedade sob a ótica do risco, seja na perspectiva jurídica, seja na sociológica e filosófica. Inúmeros trabalhos continuam explorando as obras dos pensadores clássicos, como Durkheim, Marx, Weber e Hegel entre outros. Também a produção de autores contemporâneos, por exemplo, Giorgio Agamben, Jürgen Habermas, Zygmunt Bauman, Hannah Arendt, Pierre Bourdieu, tem ganhado destaque ao estudar a sociedade com outras abordagens. No Brasil, as obras dos sociólogos Gilberto Freyre, Florestan Fernandes e Michel Löwy não foram esquecidas.

Em que pese a importância da teoria de Beck, ela apresenta lapsos, alvos de constantes e severas críticas. Por isso o autor reavaliou sua teoria em obras posteriores, como “A Sociedade do Risco Global” (BECK, 1999) e rebateu algumas das observações recebidas. Porém, sua teoria ainda não responde a todas as interrogações suscitadas pela sociedade contemporânea, tampouco pelos críticos. Apesar disso, a teoria do risco de Beck será utilizada como referencial teórico deste trabalho, sendo analisadas as principais críticas recebidas e as interrogações deixadas em aberto pelo autor. Serão introduzidos argumentos próprios através de uma análise pessoal, principalmente no tocante aos desafios provocados pela sociedade de risco à gestão hídrica, a partir dos novos riscos.

O escopo desse capítulo não é inovar na teoria de risco ou criar uma nova teoria, mas clarificar alguns pontos, como os desafios da caracterização dos riscos (3.1), analisando as suas dimensões (3.1.1), ou seja, os velhos riscos (3.1.1.1) e os novos e futuros riscos (3.1.1.2); diferenciar os riscos dos danos e dos impactos ambientais (3.1.2); estudar a conformação da sociedade de risco (3.2), os conceitos-

chave propostos por Beck (3.2.1); contextualizar os efeitos do risco sobre a noção de classe social. Para finalizar, será analisado o paradoxo necessário: a conquista da segurança hídrica em tempos de risco (3.3) e as notas finais do capítulo (3.4).

### 3.1 OS DESAFIOS DA CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS

O “risco” não é um tema nem mesmo um problema novo; ele sempre existiu, mas ao longo da história, adquiriu outras características e contornos diante de novos contextos<sup>73</sup>. Antes do seu emprego jurídico ou sociológico, usava-se o termo para representar o perigo ou a probabilidade de perigo; possibilidade de danos ou de perdas; aventura. Todavia, a palavra começou a ser utilizada juridicamente no século XIV, na Itália, na realização dos seguros marítimos para descrever a ameaça aos navios pelos recifes e depois, extensivamente a todos os perigos ameaçadores do transporte de mercadorias em alto mar (WATEL, 2000, p.07-10). Em 1898 (século XIX), a edição da Lei francesa de 09 de abril sobre os acidentes de trabalho marcou uma transição significativa no emprego jurídico do termo. A partir daí, iniciava-se a socialização dos prejuízos decorrentes dos riscos no trabalho (WATEL, 2000, p.07-10; GODARD, HENRY, LAGADEC e MICHEL-KERJAN, 2002, p. 32). Em 1921, o americano Frank Knight e o inglês John Maynard Keynes, independentemente um do outro, desenvolveram, pela primeira vez de modo explícito, a distinção conceitual entre “risco” e “incerteza”, demonstrando quanto o assunto já instigava e estava em pauta (GODARD, HENRY, LAGADEC e MICHEL-KERJAN, 2002, p.12).

Posteriormente, depois da segunda metade do século XX, o conteúdo ganhou maior destaque: na década de 60, diversas disciplinas, especialmente Toxicologia, Epidemiologia, Psicologia behaviorista e cognitiva e também aquelas enquadradas nas ciências exatas desenvolveram estudos técnicos e quantitativos acerca do risco, com a finalidade de estabelecer um conceito de “risco aceitável”<sup>74</sup>.

---

<sup>73</sup> Em suma, Veyret (2005, p. 13) destaca que o risco, remotamente percebido e definido desde o Renascimento na Itália, adquiriu um lugar maior nas sociedades dos países ricos conduzindo as populações a demandar mais e mais segurança e a recusar a incerteza e o risco.

<sup>74</sup> A aceitabilidade do risco será analisada detalhadamente no capítulo 4. Todavia, acerca da aceitabilidade do risco sob a perspectiva cultural, conforme Douglas, consultar Soares (2007).

Através de métodos estatísticos, procuraram apontar a probabilidade da concretização de um dano, bem como compararam os riscos potenciais com os benefícios das atividades (LIMA, 2006, p.41). Em 1965, a revista francesa *Esprit* consagrou um número ao assunto (WATEL, 2000, p.07); Patrick Lagadec, renomado pesquisador francês, salienta em sua *homepage* na *internet* (<http://www.patricklagadec.net/fr>) que os anos 70 e 80 de sua carreira acadêmica foram dedicados ao estudo do tema, culminando com a publicação, em 1981, das obras: O risco tecnológico maior e A civilização do risco.

Com o lançamento, em 1986, da obra: Sociedade de Risco. Para uma nova modernidade<sup>75</sup>, do sociólogo alemão Ulrich Beck (BECK, 1986), a análise sociológica da sociedade atual pautada no risco e nas transformações provocadas por ele à sociedade, tornou-se comum e ganhou destaque nas mais diversas áreas do conhecimento: Filosofia, Direito, Antropologia, Ciência Política entre outras. No Brasil, o risco também é objeto de estudo, ainda que incipiente, em diversas áreas. Dentre os estudos jurídicos destacam-se os de Caubet (2005, p. 41-55; 2006, p. 311-320); Carvalho (2007, p.71-90; 2007, p. 62-91); Leite e Ayala (2002); Menezes (2003, p. 123-143); Platiau (2006, p.158-179); Varella (2005, p. 135-162). No enfoque filosófico e sociológico, o estudo de Brüseke (2001) e, na Ciência Política, o de Abreu (2006, p.180-212), além de inúmeros outros sob um enfoque interdisciplinar, como aqueles desenvolvidos por Demajorovic (2003; 2005, p.215-234); Nardocci (2002, p.64-78); Santos, Quinões e Guimarães (2006, p. 66-82); Silva (2004, p.791-803) etc.

Cumprе salientar que, apesar de Beck não ser o criador da teoria do risco e de seus escritos (BECK 1986; BECK 1999 etc.) receberem várias críticas, foi ele, irrefutavelmente, quem deu respaldo e notoriedade ao tema. Suas obras inspiraram outras, assim como a realização de colóquios e debates. Todavia, para Brüseke (2001, p. 30), a contribuição de Beck é apenas uma voz dentro do diálogo que, nos últimos anos, tem conquistado cada vez mais força. Ulteriormente ao lançamento da primeira obra de Beck sobre risco (BECK, 1986), novas teorias sobre o risco e a sociedade surgiram, algumas reforçando as suas lições e ampliando-as para áreas ou casos específicos. Outras, contrapondo-se ao autor, apresentaram o tema a partir de diferentes abordagens: Mary Douglas estuda a compreensão do risco decorrente

---

<sup>75</sup> Sobre as teses centrais da teoria de Beck, consultar Goldblatt (1996, p. 231) e Bruseke (2006, p. 81).

da percepção cultural (DOUGLAS, 1996); Niklas Luhmann analisa-o sob o enfoque da visão sistêmica (LUHMANN, 1998), assim como Raffaele de Giorgi (DE GIORGI, 1994; DE GIORGI, 1998); Anthony Giddens centra seus estudos nas transformações sociais associadas à modernidade (GIDDENS, 1991); François Ewald, um dos fundadores da revista francesa *Risques*, dedicou-se principalmente à aceitabilidade do risco e à sua calculabilidade (EWALD, 1986) entre outros.

Importa destacar que, entretanto, houve a eclosão de grandes catástrofes ambientais: em 1979, o acidente nuclear em *Three Mile Island* (EUA); em 1984, o vazamento de 40 toneladas de gases tóxicos fatais originou o pior desastre industrial da história humana, em Bhopal (Índia); em 1986, o superaquecimento do reator nuclear número 4 provocou o pior acidente nuclear da história, ocorrido em Chernobyl (Ucrânia). Também nesse ano, foram detectados os primeiros casos de Encefalopatia Espongiforme Bovina, popularmente conhecida por “doença da vaca louca”, na Grã Bretanha; em 1997, a descoberta do vírus influenza (H5N1), causador da “gripe aviária”, ser transmissível de aves (galinhas, gansos e patos) para mamíferos e até pessoas, quando foi encontrado, pela primeira vez em humanos, numa criança, em Hong Kong; entre 2005 e 2006, na Turquia, Romênia e Inglaterra, aves foram sacrificadas em virtude da ocorrência da gripe aviária e, em 2006, foram comprovadas, na Alemanha, as mortes de gatos infectados pelo vírus influenza.

Todos esses acidentes, entre outros, impulsionaram ainda mais os debates e o tema entrou em definitivo na agenda estatal e acabou popularizando-se. Assim, as sociedades conheceram, nos anos 80, a “crise do risco” (WATEL, 2000, p. 10). Desde então, ou segundo Caubet (2005, p. 53), já a partir dos anos 70, inaugurou-se uma nova era etimológica, uma nova dimensão do risco, em oposição àquela dos séculos anteriores: o risco, conforme afirmado, sempre existiu, mas foi adquirindo novas feições, diferentes papéis e provocando distintas repercussões sociais, políticas, ambientais, culturais, econômicas, científicas e jurídicas. Outrossim, ao longo do tempo, os riscos foram sendo percebidos socialmente de modo diverso. Por isso, podem ser classificados e analisados, de acordo com suas dimensões.

### 3.1.1 As dimensões do risco: dos velhos aos novos e futuros riscos

As sociedades sempre conviveram com os riscos, eles sempre fizeram parte da vida, assim como os conflitos, por isso, afirma-se o “risco” não ser um tema nem um problema novo. Beck (1999, p. 75, não traduzido no original) se questiona quanto ao aparecimento dos riscos: “Não são os riscos tão antigos como a sociedade industrial e possivelmente tão antigos como a própria raça humana? [...]. Não são e não foram todas as sociedades, de todas as épocas, ‘sociedades de risco?’”.

Embora os riscos façam parte da história humana, a sociedade atual é definida como de risco pois, ao contrário dos riscos anteriores a ela, os atuais deixaram de ser residuais e se tornaram estruturais à sociedade (BECK, 1999, p.113 e ss). Isso ocorreu quando o período de latência imposto pelo modelo industrial de controle, cálculo e segurança chegou ao fim e as instituições da sociedade industrial que os produziam não conseguiram controlá-los. Então, elas os legitimaram e eles foram percebidos socialmente. A propósito, Beck (1986, p. 62 e ss) salienta que os riscos somente são assim considerados quando percebidos como tais. Desse modo, a análise do risco compreende duas dimensões. **A 1ª corresponde ao período anterior à compreensão dos riscos como estruturais à sociedade – eles eram residuais – e denominados, por este estudo, de velhos riscos. A 2ª dimensão tem início após os riscos serem percebidos como inerentes à sociedade: os novos e futuros riscos, consoante a definição adotada neste trabalho.**

Cumprido destacar, antes de analisar as dimensões do risco, que alguns autores distinguem “risco” de “perigo”, enquanto outros utilizam ambos os conceitos como sinônimos; também são distintos os enfoques teóricos utilizados. Para Ferreira (1999), no Dicionário Aurélio Eletrônico, os termos têm o mesmo conteúdo semântico: risco é “Perigo ou possibilidade de perigo” e perigo é “Aquilo que provoca tal circunstância; risco”.

Beck (1986, p. 237, 200-201, não traduzido no original) emprega os termos indistintamente, seja referindo-se aos velhos riscos, seja aos atuais, novos riscos: “À diferença de todas as épocas anteriores (incluída a sociedade industrial), a sociedade de risco se caracteriza essencialmente por uma carência: a impossibilidade de prever externamente as situações de perigo”; “[...] a atual

sociedade se encontra confrontada consigo mesma em relação ao risco [...]”; “Não é o alcance dos riscos o que diferencia a sociedade industrial da do risco, tampouco somente a maior qualidade e âmbito dos riscos que se originam pelas novas tecnologias e racionalizações”. “Isto significa: os riscos que hoje irrompem se diferenciam de todas as tipificações anteriores, primeiro por seu alcance capaz de influir socialmente e logo por sua constituição científica específica”.

Em sua obra posterior e revisada (BECK, 1999, p. 49, 236, 91-92, 226, não traduzido no original), respectivamente, o autor mantém o uso indiscriminado dos termos e sem referir-se a ocorrência deles num determinado período histórico: “O essencial desta fórmula é distinguir entre os riscos [referindo-se aos velhos riscos, da Sociedade Industrial] que dependem de decisões e que podem controlar-se e os perigos [tratando dos novos riscos, os da Sociedade de Risco] que têm escapado ou neutralizado os requisitos de controle [...]”; “[...] é pertinente buscar brevemente algumas das noções nucleares dos perigos [novos riscos] da sociedade de risco: irresponsabilidade organizada, relações de definição, explosividade social dos perigos”; “[...] em questão de perigos, ninguém é *expert* e, sobretudo, não o são os *experts*. As previsões de riscos contêm uma dupla ambigüidade [...]”; “Uma característica da sociedade de risco global é uma metamorfose do perigo que é difícil delinear ou controlar [...]”. E ainda:

Os riscos sempre dependem de decisões: é dizer, pressupõem decisões. Surgem da transformação da incerteza e dos perigos em decisões (e exigem a tomada de decisões, que, a sua vez produz riscos). As ameaças incalculáveis da sociedade pré-industrial (peste, fome, catástrofes naturais, guerras, mas também magias, deuses, demônios) se transformam em riscos calculáveis no curso do desenvolvimento do controle racional instrumental que o processo de modernização promoveu em todas as esferas da vida (BECK, 1999, p. 118-119, não traduzido no original).

Quase todo o mundo está indefeso frente às ameaças da natureza tal como tem sido recriada pela indústria. Os perigos formam parte integrante de hábitos normais de consumo. E, sem embargo, os riscos são e seguem sendo essencialmente dependentes do conhecimento, se manifestam com alarme, tolerância ou cinismo. (BECK, 1999, p. 227, não traduzido no original).

Contudo, para a abordagem sistêmica do risco, os termos não apresentam o mesmo significado, embora ambos sejam conseqüências das decisões humanas. Submetem-se aos “riscos” as pessoas que tomam a decisão (sujeito ativo, tomador da decisão). Por outro lado, estão sujeitas ao “perigo” as pessoas afetadas pelas decisões de outrem ou por ações externas (sujeito passivo, quem sofre os efeitos da decisão), de acordo com Luhmann (1998, p.65), indiferentemente da época em que

foram produzidos: Sociedade Pré-industrial, Industrial ou Pós-industrial (de risco). Para exemplificar: as conseqüências decorrentes da decisão do STF em não suspender o andamento do licenciamento ambiental da transposição do rio São Francisco, na perspectiva sistêmica, configuram-se perigos para a coletividade, mas riscos para os tomadores da decisão, isto é, os ministros do STF.

Carvalho, embora acolha a concepção de risco e perigo consoante a visão sistêmica do risco<sup>76</sup>, propõe uma nova qualificação. Riscos concretos: aqueles característicos a sociedade industrial (os velhos riscos), e os riscos abstratos ou invisíveis (os novos riscos): os inerentes à Sociedade de Risco ou Pós-industrial (CARVALHO, 2007, p.74-80; 2007, p.65 e ss).

Silva (2004, p.792-794), ao abordar a evolução do uso dos termos, distingue-os. Para o autor, os riscos referem-se à possibilidade de ocorrências indesejáveis (efeitos adversos) e causadoras de danos à saúde, aos sistemas econômicos e ao meio ambiente etc. como resultado de eventos naturais ou de atividades humanas. O autor cita o seguinte exemplo de risco: “o risco de uma pessoa desenvolver um câncer ao longo da vida é de 25%” (SILVA, 2004, p.792). Para ele, os riscos se encontram ligados à idéia de ameaça, enquanto o perigo é a ameaça em si, ainda não mensurável e não totalmente evidente. O autor exemplifica: “os aterros que receberam rejeitos tóxicos cuja possibilidade de causar determinado dano ainda não foi medida” (SILVA, 2004, p.793). Também acerca da evolução dos riscos, Ewald (*apud* GODARD, HENRY, LAGADEC e MICHEL-KERJAN, 2002, p.31) classifica-os em três gerações, segundo a maneira como passam a ser percebidos socialmente: previsão, prevenção e precaução.

Ferreira (2003, p. 22, 24), no intuito de discernir os termos, declara:

As noções de perigo e risco estão intimamente relacionadas com as fases de evolução da sociedade. Muito embora sejam termos empregados, em diversas circunstâncias, como sinônimos, é essencial estabelecer entre eles uma distinção.

[...] pode-se dizer que os perigos têm sua origem em causas naturais, ou seja, não há qualquer interferência do homem na sua produção. Esses perigos podem, contudo, e desde que haja intervenção humana, assumir feições de riscos que, produzidos em primeira escala, são relativamente simples. A continuidade da intervenção humana e a perseguição constante de uma maior eficiência técnico-científica voltada ao crescimento dos

<sup>76</sup> “Diante da explosão tecnológica e científica ocorrida nas últimas décadas e a sua utilização econômica, surgem novas formas pós-industriais de perigos e riscos”; “O risco decorre sempre de uma tomada de decisão, consistindo sempre em elemento interno ao sistema, ao passo que o perigo decorre da perspectiva do agente passivo ou da vítima [...]” (CARVALHO, 2007, p. 73, 80).

processos produtivos, entretanto criam uma nova modalidade de riscos cujas características e possíveis efeitos são ainda incertos ou desconhecidos.

Ayala (2002, p.232) também entende que perigos e riscos não se confundem:

O risco, ao contrário dos perigos, não se circunscreve a qualquer espécie de ameaça originária de processos naturais e involuntários, que venha a produzir estados de desfavorabilidade ecológica, mas depende diretamente de comportamentos e atividades, mesmo que omissivas, mas que sejam voluntárias, o que limita seu conteúdo, restringindo sua pertinência às ações humanas e sua origem ao desenvolvimento contemporâneo dos processos industriais e tecnológicos.

Para exemplificar a distinção dada por Ferreira e Ayala entre riscos e danos, pode-se mencionar as mutações de plantas. Consiste em “perigo” a mutação natural ocorrida aleatoriamente nas plantas. Neste caso, a maioria das mutações é deletéria, isto é, ocasiona a morte da planta, pois ela não se adapta às mudanças decorrentes da mutação (PAZZA, 2003). Por outro lado, consiste em “risco” a indução de agente mutagênico, ou seja, a realização de um processo de mutação em plantas pelo ser humano através de processos químicos ou por radiações<sup>77</sup>. Neste caso, é introduzido numa planta o agente mutagênico de outra (de ocorrência natural). Este agente desorganizará o genoma da planta para que ela adquira uma nova característica, como a tolerância ao frio, ao calor, a determinado herbicida etc.

A utilização desta técnica constitui-se num risco, consoante a definição de Ferreira e Ayala, pois ainda que existam técnicas modernas, como o DNA recombinante (ele isola a característica desejada), há mais de 100 anos vem sendo utilizados métodos convencionais, por exemplo, indução de mutação por processos químicos ou radiações (ZANETTI, 2002, p.115-119). Este processo permite que conjuntamente com a característica desejada sejam selecionadas outras características e assim, todas elas são introduzidas nas plantas pelo processo de mutação. Por isto, constituem-se em riscos para a saúde humana, ao meio ambiente etc. A propósito, Zanetti (2002, p.115-119):

Como a mutação induzida não pode ser direcionada a genes específicos, não se tem controle dos genes que estão sendo alterados. Entre um grande número de indivíduos submetidos ao agente mutagênico, faz-se a seleção daqueles que apresentam a característica desejada, porém outros genes podem ter sido modificados por mutação, sem efeitos aparentes.

---

<sup>77</sup>Segundo Zanetti (2002, 115-119), desde a descoberta dos raios-X, há aproximadamente 100 anos, o uso de radiações ionizantes, como raios-X, raios-gama e nêutrons vêm sendo utilizados para introduzir agentes mutagênicos em plantas.



A autora (2002, p. 115-199) apresenta uma declaração firmada por mais de 3.300 cientistas salientando os riscos da utilização de técnicas na produção de alimentos:

Nenhum produto alimentar, seja produzido com técnicas de DNA recombinante ou com **métodos mais tradicionais [processo de mutação]**, é **totalmente sem risco**. Os riscos apresentados por alimentos são em função das características biológicas dos alimentos e dos genes que foram utilizados e não do processo empregado para o seu desenvolvimento (sem grifo no original).

Ela ainda enfatiza a outra problemática envolvendo o uso destas técnicas:

É importante enfatizar, também, que alimentos oriundos de plantas mutantes induzidas, bem como daquelas resultantes de cruzamentos interespecíficos, apesar de serem avaliadas agronomicamente pelos melhoristas, **não são submetidos a testes especiais, rotulagem ou qualquer regulamentação e/ou inspeção governamental** (sem grifo no original).

Importa destacar que, segundo a autora (2002, p.115-119) as mutações induzidas têm sido usadas para modificar culturas, como o trigo, arroz, algodão, amendoim, feijão etc. introduzindo nelas características de outras plantas. Segundo Zanetti (2002, p.115-119), já foram liberadas mais de 1800 cultivares em 50 países, obtidas através da técnica de indução de mutantes por radiações ou de cruzamentos envolvendo mutantes. No Brasil, o caso mais popular de comercialização de uma planta originada de um processo de mutação é o arroz *clearfield* da *BASF*. No site da empresa ([http://agro.basf.com.br/hotsites/clearfield/clearfield\\_arroz](http://agro.basf.com.br/hotsites/clearfield/clearfield_arroz)), acesso em abril de 2008, são disponibilizadas informações sobre a obtenção do arroz mutante, no caso, tolerante a um determinado herbicida.

Brüseke (2001, p. 36), ao questionar-se sobre o que é um risco enuncia:

Não existe nenhum risco sem algo que alguém possa perder. O risco é um acontecimento futuro, um momento esperado ou temido no qual essa perda pode acontecer. Esse momento separa duas situações radicalmente distintas. Na primeira delas ainda não aconteceu a perda, e prevalece a sua expectativa. Na segunda já ocorreu a perda, ou já passou o perigo. O risco percebido torna-se facilmente um perigo. [...]. Todavia, qualquer perigo tem todas as características de um risco, pois somente quando o perigo passou podemos dizer que enfrentamos um risco.

Considerando a polissemia dos termos, por vezes decorrentes da ambigüidade de Beck, este estudo adotou somente o conceito de risco, contudo, distingue-o em duas dimensões, ou seja, os velhos riscos, dos novos e futuros, de acordo com as características por eles assumidas no decorrer do tempo. E, em

momento posterior, distinguir-se-ão os riscos dos impactos e dos danos ambientais (3.1.2).

#### 3.1.1.1 Os velhos riscos

Os velhos riscos são os produzidos no período anterior e durante a sociedade industrial iniciada após o término da Revolução Francesa em 1789. Contudo, num primeiro momento, no período antecedente à sociedade industrial (até a Revolução Francesa), os riscos eram entendidos culturalmente como decorrências de fatores naturais provenientes de forças externas, sobrenaturais, como tremores de terra, incêndios, seca e inundações. Segundo a percepção social à época, eles decorriam de castigos de deuses e demônios, de magias, assim não tinham conteúdo político, mas místico e religioso (BECK, 1999, p. 78 e GOLDBLATT, 1996, p. 233). Para exemplificar, citam-se os incêndios ocorridos nas grandes metrópoles européias no século XVIII, atribuídos aos deuses e não às ações humanas, ou seja, construções em madeira e com teto de palha, coligadas e sem abastecimento de água, com focos de fogo por todos os lugares, seja para aquecer as casas ou cozer, seja para acender os cigarros (HERMITTE, 2005, p. 12).

Por não serem percebidos como resultados das decisões humanas e sim, decorrentes de causas sobrenaturais e naturais, eram inevitáveis e não passíveis de responsabilização na esfera jurídica (BECK, 1999, p. 78 e GOLDBLATT, 1996, p. 233). De acordo com Godard, Henry, Ladagec e Michel-Kerjan (2002, p.31-32), nesse período vigorava a responsabilidade individual fundada na culpa, assim cada indivíduo pessoalmente respondia pelos eventos que lhe eram imputados, exceto se eles resultassem da falta alheia. Neste caso, era necessária uma causalidade certa e imediata. Como, na época, os riscos eram atribuídos aos deuses ou fatos naturais e sobrenaturais, não havia como buscar a responsabilização.

Mas, importa destacar que a responsabilidade civil<sup>78</sup> fundada na culpa já estava sedimentada no Direito: o Código Civil Napoleônico (1804) adotou-a e inspirou outras legislações, como o Código Civil brasileiro (1916) que, em seu artigo

---

<sup>78</sup> Sobre a evolução das regras da responsabilidade civil, consultar cap.4.

159, instituía: “Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, fica obrigado a reparar o dano”. Portanto, as regras da responsabilidade civil fundada na culpa eram aplicadas ao causador do dano, ainda que o risco não se confundisse com ele (vide item 3.1.2). Isso ocorria, porque na época, não havia condições de evitar o risco por falta de conhecimento e predomínio de crenças e misticismos nas relações sociais. Então o risco se convertia em dano.

A abrangência territorial desses riscos não era restrita a determinados locais, mas eles ficavam limitados a certos espaços e grupos sociais, não atingindo o mundo todo: o globo (GOLDBLATT, 1996, p.231-232). Por exemplo, a peste negra se estendeu por partes da Europa, China e Oriente Médio, durante o século XIV, mas não a todos os continentes, tampouco vitimou todos os habitantes dos países atingidos (WIKIPÉDIA).

Os riscos da sociedade industrial (desde o término da Revolução Francesa, em 1789, portanto final do século XVIII até meados do século XX) – também velhos riscos – passaram a ser percebidos popularmente como decorrentes da ação humana e não mais de forças naturais ou sobrenaturais. Segundo Beck (1999, p. 78 e ss) e Goldbatt (1996, p.233), eles passam a depender e a serem atribuídos às ações tanto de indivíduos quanto de empresas e do Estado. Desse modo, têm cunho técnico – eram riscos os acidentes de trabalho decorrentes do manuseio incorreto de máquinas e produtos; e político – aqueles ocasionados pela dinâmica capitalista, como o desemprego, a pobreza e o incremento da produção industrial com base na exploração indiscriminada dos recursos naturais, sem levar em consideração a degradação, os danos e os riscos ambientais gerados.

A partir da percepção social dos riscos, mudou a forma como eles foram tratados pela sociedade industrial, ou seja, o modo de reação passou a ser outro. Criaram-se instituições fiscalizatórias, por exemplo, o *Environmental Protection Agency (EPA)*, instituído em 1970, nos Estados Unidos ([www.epa.org](http://www.epa.org)) e, no Brasil, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), fundada em 1973, entre outras (SETTI, 2001, p. 156). Para Demajorovic (2003, p. 53), o final da década de 80 e toda a década de 90 são marcados pela formulação de novas abordagens teóricas nos países desenvolvidos sobre a regulação das organizações empresariais com o meio ambiente, contrastando, assim, com o posicionamento tradicional das empresas até meados da década de 80. O autor (2003, p. 54) apresenta um quadro

acerca da evolução das abordagens de gestão ambiental empresarial destacando que, até 1970, não havia controle de poluição, visava-se ao lucro tão-somente; deste período até 1985, iniciou-se o controle da poluição, almejando-se o lucro, mas respeitando-se as normas e, a partir daí até os presentes dias, busca-se prevenir a poluição, conquistar o lucro, mas agindo consoante as normas e regras de eficiência.

A partir da década de 60, o tema ganhou relevância na Academia, quando diversas disciplinas começaram a desenvolver estudos técnicos e quantitativos, conforme mencionado (3.1). As leis também foram adequadas. Embora ainda vigorasse, como regra geral, a responsabilidade civil fundada na culpa (subjéitiva), normas específicas foram criadas para tutelar o risco. A propósito, Henry, Ladagec e Michel-Kerjan (2002, p.33) ressaltam que, nesse período, os riscos, em especial os decorrentes de acidentes de trabalho, receberam uma tutela diferenciada dos demais. Eles passaram a ser percebidos como um resultado fatal necessário, oriundo da tecnologia e da organização da sociedade industrial, ou seja, uma contrapartida negativa, mas inseparável das atividades úteis à sociedade. O nascimento do Estado-Providência e, com isso, a adoção do princípio da solidariedade da sociedade para com as vítimas (a partir da Lei francesa de 09 de abril de 1898) foram os responsáveis pela mudança conceitual no tratamento jurídico dos riscos, ainda que restrita aos acidentes de trabalho. Assim, buscava-se a aceitação do risco industrial através da indenização às vítimas (dos acidentes de trabalho). Conforme Henry, Ladagec e Michel-Kerjan (2002, p.33), este é o âmago da responsabilidade fundada no risco, desvinculando-a da culpa.

Em termos de abrangência, os riscos eram limitados (GOLDBLATT, 1986, p.232). A poluição causada pelas indústrias, siderurgias ou fundição, no século XIX ou em meados do século XX, tinham conseqüências drásticas para os trabalhadores desses lugares, para a comunidade local que respirava o ar poluído, e ainda, para as pessoas que bebiam a água contaminada pelos químicos utilizados nas fábricas. Todavia, os riscos não ameaçavam o Planeta, como hoje, pois as mudanças climáticas atingem regiões e países inteiros, apesar delas não terem contribuído. A ocorrência desses riscos poderia ser inevitável e seus efeitos incalculáveis, mas o modelo de controle racional decorrente do processo de modernização os transformava em calculáveis; eram residuais (BECK, 1999, p. 118-119).

### 3.1.1.2 Os novos e futuros riscos

Para Beck (1999, p. 05, não traduzido no original), “risco [2ª dimensão] é um enfoque moderno da previsão e controle das conseqüências futuras da ação humana, as diversas conseqüências não desejadas da modernização radicalizada”. Nesse sentido, Caubet (2005, p. 49) conclusivamente afirma:

A questão do risco refere-se, portanto, a fenômenos, fatos, opções, decisões que, após terem sido escolhidos como soluções para problemas estruturais das sociedades industriais, se apresentam como graves ameaças sociais em razão das conseqüências coletivas inesperadas engendradas por sua própria estrutura ou constituição.

Como os critérios de certeza e cálculo são invalidados pela constituição dos novos riscos, os inerentes à sociedade de risco (iniciada no final do século XX, estendendo-se até os dias atuais) independentemente da decisão adotada e da eficiência da gestão, os riscos vão provocar outros. De acordo com Beck (1999, p. 215), o risco é uma realidade virtual, a qualquer tempo pode irromper causando outros: os riscos futuros ou as conseqüências futuras dos atuais, ante a inexistência do risco zero. No pertinente ao risco zero, Dubois-Maury (2005, p. 07) reconhece que mesmo a diversidade de métodos unindo empirismo e ciência não permite esperá-lo. Lempereur (2000, p.103, não traduzido no original) corrobora ao declarar: “Certamente, o risco zero não existe”.

Os riscos da sociedade de risco, os novos riscos, têm como principal característica sua origem, ou seja, a tomada de decisão: a transformação de incertezas em decisões com efeitos globais. Ao contrário dos velhos riscos, os quais consistiam em efeitos colaterais do processo de industrialização, hoje, eles são centrais e estruturais à sociedade. Antes, as decisões eram tomadas com base em normas fixas de calculabilidade, ligando meios e fins ou causas e efeitos. Após a percepção social dos novos riscos a ciência perdeu seu *status* de infalível e os critérios e métodos científicos começaram a ser contestados. Isto é, a sociedade de risco global invalidou esses critérios e normas (BECK, 1999, p. 05). Portanto, a ciência e a técnica passaram a ser postas em dúvida.

Até a ocorrência de cataclismos, como o acidente de *Bhopal*, *Chernobyl*, *Three Mile Island*, *Seveso* não se questionavam os efeitos dos riscos, acreditava-se que eles não ocorreriam, pois as causas eram adequadamente controladas e

geridas pela ciência (critérios e métodos) e pela técnica – consideradas “infalíveis”. Com a ocorrência destes eventos e de seus efeitos, concluiu-se que determinados riscos têm efeitos incalculáveis e que não podem ser adequadamente avaliados, por exemplo, os acidentes nucleares de grandes proporções, como o ocorrido em Chernobyl (Ucrânia), em 1986 que ainda hoje faz novas vítimas.

Doravante, os riscos decorrem da tomada de decisões, de cunho político, jurídico ou científico. A ciência se converteu em concausa, fonte de solução e, ao mesmo tempo, de novos riscos (BECK, 1986, p. 203). A propósito, Goldblatt (1996, p. 236) afirma que a ciência associada à tecnologia é uma das causas dos riscos modernos. Eles resultam do emprego da energia nuclear; de mudanças genéticas na flora, fauna e em seres humanos; de inovações químicas, novos remédios, agrotóxicos; da poluição eletromagnética<sup>79</sup>, entre outros. A toxicidade dessas formas de contaminação, seu efeito bioacumulador na água<sup>80</sup>, no ar e nos seres humanos, além da potência da sua ação no tempo e espaço são infinita e quantitativamente maiores que quaisquer outras antes existentes.

---

<sup>79</sup> Sobre o tema, consultar a Revista de Direitos Difusos n°3 (2000) e Batista (2006, p.11-43).

<sup>80</sup> Em “Riscos químicos e biológicos para a saúde pública relacionados ao reúso da água e o princípio da precaução”, Santos, Quiñones e Guimarrães (2006, p.69 e ss) apresentam os riscos decorrentes do reúso da água no Brasil, salientando que, em muitos casos o reúso da água como alternativa à crise hídrica torna-se desaconselhável porque nos efluentes das atividades industriais há produtos químicos persistentes como os organoclorados e os metais pesados; já os efluentes domésticos, que há muito tempo deixaram de conter apenas matéria orgânica, contêm fármacos e agentes químicos sintetizados em medicamentos diversos que, consumidos pela população são eliminados nas fezes e urina, todavia com atuação persistente no tempo, inclusive com atividade hormonal possível; além das substâncias químicas decorrentes do uso de produtos de limpeza à base de cloro, amônia, fenol, cresol, removedores, metais pesados, entre outros, todos tendo como destino as estações de tratamento, as quais não estão adequadas à realização do indispensável tratamento das águas, quando os efluentes não são lançados sem tratamento algum diretamente nos rios. A presença de substâncias e materiais tóxicos na água gera o risco de propagação de doenças, em decorrência da bioacumulação e biomagnificação dos produtos tóxicos na água. Acerca da tutela jurídica do reúso das águas, os autores (2006, p.74, 78, 79, grifado no original) afirmam que “há uma tendência para que uma futura regulamentação do reúso de água no Brasil venha apresentar padrões ou limites de tolerância *menos restritivo*, ou seja, com uma *carga de contaminantes acima dos padrões já estabelecidos* pela Resolução CONAMA 357/2005 [...]”; “há risco evidente de que a prática de reúso seja aceita sem os devidos cuidados com os aspectos abordados [...]” e ainda, “O reúso de águas no Brasil oferece, pois, diversos riscos à população, na medida em que até mesmo os diplomas legais vigentes aceitam que haja produtos químicos tóxicos em determinadas concentrações–limite nos aquíferos, que são considerados pelos legisladores como ‘seguros’, por não apresentarem ainda evidências científicas de danos imediatos”. Os autores adotam o conceito de risco, em conformidade com o evocado neste trabalho, pois os riscos mencionados decorrem de decisões políticas, no caso administrativas, por não darem o devido tratamento aos esgotos industriais e domiciliares, permitindo assim a bioacumulação e biomagnificação dos produtos tóxicos na água. Decorrem também de decisões jurídico-legislativas que regulamentam o uso de produtos químicos tóxicos em concentrações–limite, por exemplo, nos aquíferos. Essas decisões geram riscos à saúde pública e ao ambiente através da contaminação das águas subterrâneas, do solo e de um número indiscriminado de pessoas, as quais consomem alimentos cultivados com a água do reúso ou ingerem-na diretamente.

Por isso, as regras acerca da responsabilização pelos riscos foram ampliadas. Lembre-se de que elas surgiram ainda no século XIX através da Lei francesa de 1898 sobre os acidentes de trabalho. Ou seja, antes as regras da responsabilização civil advinda do risco eram restritas aos acidentes de trabalho. Hoje, aplicam-se a inúmeras situações de risco. E nesse sentido, cumpre destacar, neste momento, mesmo sendo o tema objeto de análise detalhada no capítulo 4, que o Código Civil brasileiro, instituído pela Lei 10.406/2002, em seu artigo 927, § único, dispõe: **“Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”** (sem grifo no original).

Os novos riscos, ao contrário dos anteriores à sociedade industrial e dos dela decorrente, têm seus efeitos ilimitados em âmbito espacial, social e temporal (GOLDBLATT, 1996, p.232 e ss; BECK, 1986, p. 203 e ss; BECK, 1999, p. 83 e ss). Em termos espaciais, os efeitos desses riscos não se restringem ao local de sua procedência, são globais, capazes de atingir todo o planeta e não somente determinadas comunidades, regiões e países. Muitas vezes, os efeitos somente se manifestam em localidades diversas daquelas em que foram originados. Em termos sociais, são ilimitados porque atingem pessoas que não contribuíram na sua formação, portanto não se restringem às fronteiras estatais. E assim também se caracterizam pela ilimitação temporal, de modo a atingir gerações futuras, ou seja, as conseqüências dos riscos da sociedade de risco sobrevivem aos seus causadores, ampliando-se, inclusive, a sua gravidade em decorrência da cumulatividade dos danos e riscos no tempo. A propósito, cumpre ressaltar que os riscos não se identificam com os impactos, tampouco com os danos. Eles têm uma relação de causa e efeito, mas não se confundem.

### 3.1.2. Diferenciando os novos riscos dos danos e impactos ambientais

Preliminarmente, importa destacar que os riscos não se confundem com os danos e com os impactos, embora todos sejam, na atualidade problemas ambientais. Esse também é o entendimento de Beck (1999, p. 214, não traduzido no

original): “Os riscos não se referem aos danos produzidos. [...]. Os riscos, sim, apresentam uma ameaça de destruição”. Conforme já salientado, o **risco** é uma forma de encarar as conseqüências indesejadas da modernidade radicalizada, bem como da ação humana, as quais precisam ser evitadas, sob pena de causarem danos e impactos. Ou seja, os riscos são ameaças de destruição e, em ocorrendo, causarão danos ou impactos, atingindo não somente o ambiente, mas outras formas de vida (presentes e futuras gerações), sociedades, economia etc. Assim, o risco pode ser o fato gerador, a causa dos danos e dos impactos, mas deles se diferencia. Os danos e impactos também podem gerar riscos.

Por outro lado, os riscos não se esgotam nas conseqüências, sejam danos, sejam impactos. Eles contêm um espectro futuro, ao terem sua origem vinculada às decisões e, ante a inexistência do risco zero, eles dão ensejo aos futuros riscos, tornam-se um tipo de realidade virtual: irrealis, pois ainda não existentes, mas reais por estarem prestes a irromper e precisarem ser evitados, são imanentes às decisões (BECK, 1986, p. 39). Eles representam uma ameaça, localizam-se entre o estado de segurança e o de destruição (BECK, 1999, p. 214). Beck (1999, p. 87, 120) distingue os riscos das catástrofes<sup>81</sup>, pois estas extrapolam os limites do mensurável. Elas, por isso, ao contrário dos riscos, não são passíveis de seguro, tendo em vista seus efeitos incomensuráveis. Importa salientar que muitas vezes o termo catástrofe é usado para indicar um acidente, um risco, um evento de grandes proporções sem que adquira o sentido dado por Beck.

Os riscos podem ser: tecnológicos (novas tecnologias industriais aplicadas em ampla escala geográfica e social); industriais (conseqüências, especialmente ambientais, do uso de novas tecnologias e todas as realizações humanas); sanitários (contextos sanitários específicos: novos riscos para a saúde, novas doenças ou afecções; ou globais: epidemias e pandemias); naturais ambientais (ocorrências naturais com amplo impacto social: inundações; tufões; secas; etc.); políticos (incidência de fenômenos ligados ao terrorismo político, por exemplo) (CAUBET, 2005, p.46).

Tratando-se de classificações e distinções, impera mencionar que, nos dias de hoje, também são gerados riscos sem o caráter de ameaça global, pois comprometem e atingem pessoas específicas, limitadas. São os riscos individuais,

---

<sup>81</sup> Sobre as diferenças entre risco e catástrofe, consultar Dauphiné (2005, p. 17-19).



aqueles decorrentes de atos e decisões pessoais, como fumar; consumir em excesso bebidas alcoólicas e outras drogas ilícitas; praticar esportes radicais sem medidas de cautela; dirigir em rodovias em precárias condições com excesso de velocidade, entre outros, cujos efeitos não transcendem a um âmbito socioespacial ilimitado, mas atingem o autor da escolha e pessoas a ele ligadas por vínculos de parentesco ou afetividade: família, amigos, colegas e terceiros: fumantes passivos; pedestres-vítimas nos acidentes de trânsito etc.

A propósito, Noiville (2003, p.94) distingue os riscos individuais dos coletivos ou os escolhidos dos sofridos. Para a autora, os riscos escolhidos ou individuais são aqueles em que o ser humano tem a opção de escolha: correr ou não; os riscos sofridos ou coletivos são os impostos à sociedade, ou melhor, tornaram-se sua causa estrutural (são as conseqüências não desejadas da sociedade industrial). Por isso cabe a ela, tão-somente, geri-los: são os novos riscos. Noiville (2003, p. 94) destaca ainda que uma dimensão não oculta a outra, as duas estão freqüentemente misturadas, mas costumam ser separadas por razões de custo social, haja vista que a gestão de um e de outro é feita distintamente.

Os riscos individuais têm gestão privada e assim eventual encargo (reparações e indenizações a terceiros etc.) será de responsabilidade do indivíduo, seja diretamente, seja por seus responsáveis legais ou por seguro pessoal.

Os coletivos são geridos pelo Estado em conjunto ou não com a coletividade, empresas etc (vide capítulo 4). No Brasil, as ações são custeadas pelo Fundo Nacional de Meio Ambiente, instituído pela Lei 7.797, de 10 de julho de 1989<sup>82</sup>; pelos fundos estaduais e ainda, no pertinente aos danos aos direitos e interesses difusos e coletivos pelo Fundo para reconstituição dos bens lesados (Fundo de Defesa de Direitos Difusos), criado pela Lei 7.347/85. Quando houver condenação em pecúnia, em decorrência dos riscos, danos ou impactos ambientais, os valores deverão ser depositados no Fundo de Defesa de Direitos Difusos pelo responsável, sob forma de condenação. Eles têm como objetivo financiar as obras e serviços de reparação e prevenção, enquanto as verbas utilizadas pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente e fundos estaduais decorrem de dotações

---

<sup>82</sup> O Fundo Nacional do Meio Ambiente, de acordo com o artigo 1º da Lei 7.797, de 10 de julho de 1989, tem como objetivo desenvolver projetos que visem ao uso racional e sustentável de recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental. Acerca da aplicação dos recursos financeiros considera-se uso prioritário os investimentos no controle ambiental, entre outros (art. 5º, inc VI).

orçamentárias, doações e outros rendimentos da União e dos Estados (art. 2º; incisos. I, II e III). Nesse caso, visam a investir na qualidade ambiental, educação ambiental, criação de áreas de proteção ambiental e no controle ambiental (art. 5º; incisos. I, III e VI).

Essa responsabilidade decorre da lógica jurídica aplicada à responsabilidade civil em tempos de risco: aquele que lucra com uma atividade deve responder pelo risco ou pelas desvantagens dela resultantes, sendo suficiente que o prejuízo tenha resultado do exercício de determinada atividade e não do comportamento do agente (MILARÉ, 2001, p. 438). Esse tema será objeto de estudo no capítulo 4.

É indispensável salientar que, a todo instante, de inúmeras formas e com diferentes intensidades, são engendradas alterações no meio ambiente. Essas alterações, sejam positivas, sejam negativas são definidas como **impactos ambientais**, de acordo com a Resolução CONAMA 01/86, em seu artigo 1º (sem grifo no original):

Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, **considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente**, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:  
I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;  
II - as atividades sociais e econômicas;  
III - a biota;  
IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;  
V - a qualidade dos recursos ambientais.

As alterações causadas ao ambiente podem ser positivas, por exemplo, quando áreas degradadas são reflorestadas ou quando rios são despoluídos. Constituem impactos negativos o desmatamento de áreas florestais ou seu incêndio; a poluição dos rios e do ar etc. Contudo, nem toda alteração, ou melhor, nem todo impacto negativo constitui dano ambiental ou risco. Visando a analisar a extensão dos impactos ambientais engendrados pela ação humana e a prevenir danos e riscos ao meio ambiente, foram criados instrumentos, como a avaliação de impacto ambiental (AIA) (Lei 6.938/81, art. 9º, inc. III); o estudo de impacto ambiental (EIA) e seu relatório de impacto ambiental (RIMA) (CF/88, art. 225, inc. IV); o licenciamento ambiental (Lei 6.938/81, art. 9º, inc. IV e Resolução CONAMA 237/97); o estudo de impacto de vizinhança (EIV) (Lei 10.257, arts. 36 a 38) entre outros. Se um impacto ambiental não for bem mensurado ou for minimizado, ele pode causar danos e

riscos. Não obstante, a vida em sociedade requer do ser humano a tolerância a determinadas ações/conduitas/eventos mesmo sendo fontes de impactos.

O “**dano ambiental**” – doutrinariamente definido ante a inexistência de conceituação legal<sup>83</sup> no Brasil – surge quando se extrapolam os limites do tolerável, por vezes prescrito em normas, por vezes submetido a critérios subjetivos. Este é o entendimento de Leite (2003, p. 104) ao conceituar dano ambiental<sup>84</sup> como:

toda lesão intolerável causada por qualquer ação humana (culposa ou não) ao meio ambiente, diretamente, como macrobem de interesse da coletividade, em uma concepção totalizante, e indiretamente, a terceiros, tendo em vista interesses próprios e individualizáveis e que refletem no macrobem.

A Convenção de Lugano sobre a Responsabilidade Civil pelos Danos Resultantes de Atividades Perigosas para o Ambiente, de 21 de junho de 1993, em seu artigo 2.7.c, propõe uma definição legal para dano causado ao ambiente:

c) qualquer perda ou dano resultante de uma alteração no ambiente, na medida em que eles não sejam considerados como um dano no sentido das alíneas “a” e “b”<sup>85</sup> [...] desde que a reparação a título de alteração do ambiente, excetuada a perda de ganhos por esta alteração, seja limitada ao custo das medidas de restauração que tenham sido efetivamente realizadas ou que serão realizadas; d) o custo das medidas de salvaguarda, assim como qualquer perda ou qualquer prejuízo causado por essas medidas, na medida em que a perda ou o dano previsto nas alíneas “a” e “c” do presente parágrafo originem-se ou resultem das propriedades de substâncias perigosas, de organismos geneticamente modificados ou de microorganismos, ou originem-se ou resultem de rejeitos.

Distingue-se o impacto do dano pela tolerabilidade, ou seja, sendo toleráveis os resultados de uma ação/omissão, trata-se de impactos, sejam positivos, sejam negativos. Extrapolando-se os níveis de tolerabilidade (geralmente, através de uma análise subjetiva), configura-se o dano. Acerca da dificuldade prática de distingui-los, Steigleder (2007, p. 105), reiterando Tavolaro, adverte que os problemas relativos aos “limites de tolerância” na configuração do próprio dano também geram muita angústia e evidenciam, por outro lado, como os riscos são particularmente abertos

<sup>83</sup> Em sua obra sobre dano ambiental, Leite (2003, p.101) declara: “O legislador brasileiro, apesar de não definir expressamente dano ambiental [...]”; “Não obstante a falta de precisão textual de dano ambiental, o legislador trouxe o entendimento de degradação ambiental [...]”. No mesmo sentido, Milaré (2001, p. 421).

<sup>84</sup> O autor classifica os danos ambientais quanto à amplitude do bem protegido em: dano ecológico puro, dano ambiental *lato sensu* e dano individual ambiental ou reflexo; quanto à reparabilidade e ao interesse envolvido em: dano ambiental de reparabilidade direta e indireta; quanto à sua extensão em: dano ambiental patrimonial ambiental e dano extrapatrimonial/moral ambiental.

<sup>85</sup> Artigo 2.7 Dano significa: a) morte ou lesões coporais; b) qualquer perda ou qualquer prejuízo causado a bens outros que a instalação, ela mesma ou os bens que se achem no local da atividade perigosa e situados sob controle de quem a explora.

às definições e construções sociais. Portanto, sempre há reivindicações conflitantes competindo entre si, como também interesses e pontos de vista de vários agentes da modernidade e de diferentes grupos afetados.

No entanto, ainda que se ateste a consumação de um dano ao meio ambiente através de meios técnicos ou científicos, em certos casos ele não é considerado um “dano jurídico”, pois não será objeto de responsabilização. Isto ocorre quando, na aprovação pelos órgãos responsáveis de empreendimentos como hidrelétricas, impõe-se a adoção de medidas compensatórias ou mitigatórias, alegando-se a supremacia dos motivos econômicos, sociais (geração de emprego) ou políticos sobre os ambientais (possíveis danos e riscos). Desse modo, resta impossibilitada a responsabilização pelos danos e riscos decorrentes, embora existam e sejam conhecidos. No lugar da responsabilização, são impostas as mencionadas medidas.

No contexto jurídico brasileiro, em decorrência das novas funções da responsabilidade civil (vide item 4.3.1.1), bem como da aplicação dos princípios ambientais, – neste caso, dos princípios da prevenção e da precaução<sup>86</sup> – tem-se consolidado uma nova configuração para os danos ambientais através da tutela dos danos futuros e, ademais, dos riscos. Até bem pouco tempo, só eram objeto de tutela os danos consumados, efetivos, portanto já materializados. Nesse sentido, buscava-se sua reparação/composição e/ou indenização<sup>87</sup>. A primeira medida a ser buscada é a reparação, regressando-se, assim, ao *statu quo ante*. Contudo, se impossível ou inviável, busca-se pela compensação, o retorno ao *status* similar ao anterior. Por exemplo, são replantadas árvores com função ecológica semelhante às árvores anteriores, as quais foram extintas sendo impossível a reparação. A indenização deve ser pleiteada se impossível a reparação ou a compensação e, tratando-se de ação coletiva, o montante deverá ser depositado no Fundo de Defesa dos Direitos Difusos. Vale ainda mencionar que a indenização pode ser cumulada com a reparação/compensação, haja vista a supressão temporária dos bens ambientais que afetaram o equilíbrio ecológico, a sadia qualidade de vida e/ou privaram a coletividade de sua fruição.

---

<sup>86</sup> Sobre o tema, consultar Leben e Verhoeven (2002, p. 01-247); Godard (1998, p. 01-17) e Ayala (2003, p. 190-208).

<sup>87</sup> Sobre os objetivos da responsabilidade civil, consultar Leite (2003, p.208 e 209).

Cabe aqui tão-somente distinguir os princípios evocados, pois eles serão melhor analisados no cap. 4. Costa Neto (2003, p.69 e ss.) salienta que, quando se está sob a estrita ótica da precaução, a dúvida e a incerteza são elementos determinantes do atuar preventivo. Esse princípio tem como centro de gravidade a aversão ao risco, no sentido de a ausência de certeza quanto à ocorrência de danos ambientais (risco de danos) deve apontar para a adoção de providências capazes de impedir o resultado lesivo, obstando, se necessário, o desenvolvimento da atividade potencialmente causadora do prejuízo. Segundo o autor, o princípio da prevenção trabalha com os indicativos técnicos de iminência da produção de um dano, certo e definido, acenando a adoção de medidas preventivas, antes da consumação “anunciada” do resultado prejudicial ao meio ambiente, ou seja, é inspirado na adoção de critérios de antecipação ante um resultado certo, mas não querido (dano ambiental futuro).

Assim, ante os novos riscos, novas figuras jurídicas surgiram: **danos ambientais futuros e os riscos de danos**. Atualmente, pela aplicação dos princípios mencionados e do contexto inerente à sociedade de risco, foram reconfigurados os pressupostos da responsabilidade civil (tema aprofundado no cap. 4), consoante a nova realidade. Doutrinária e jurisprudencialmente, admite-se a responsabilidade civil por danos futuros e por riscos de danos à coletividade. A propósito, dispõe o art. 927, § único do Código Civil brasileiro, transcrito anteriormente.

Tratando-se de danos futuros ou riscos de danos, por óbvio, a responsabilidade civil não visa à reparação/composição e/ou indenização dos danos, mas impedir sua materialização, prevenir sua ocorrência, impondo-se ao responsável pelo risco de dano ou dano futuro, elevada multa diária, em caso de não haver a imediata paralisação das atividades geradoras do risco e/ou do dano futuro. Quanto a isso, Leite (2003, p. 127) afirma “o agente responde pela indenização em virtude de haver realizado uma atividade apta para produzir o risco”. Além da criação de novas figuras jurídicas sedimentadas nos princípios em questão, também foram elaborados novos instrumentos de gestão do risco: licenciamento ambiental, estudos prévios de impacto ambiental etc., conforme salientado.

**O dano ambiental futuro diz respeito à ocorrência certa (não hipotética e não provável) de um dano que se materializará em tempo futuro, caso não sejam tomadas medidas para impedi-lo, bem como as conseqüências**

**futuras de um dano já consumado, por exemplo, aqueles decorrentes da instalação da hidrelétrica de Barra Grande (RS/SC) que não foram considerando pelo licenciamento ambiental**, de acordo com Zen, 2004, disponível no *site* ([www.consciencia.net](http://www.consciencia.net)).

Para exemplificar o dano futuro, pode-se mencionar também a infiltração no solo de poluentes (materiais químicos, físicos, orgânicos ou não) que se dará cedo ou tarde, quando não houver a impermeabilização do solo com materiais altamente resistentes, como as geomembranas em polietileno de alta densidade (PEAD), atingindo os lençóis freáticos e aquíferos. Estão suscetíveis de ocasionar danos futuros, por exemplo, as lagoas de tratamento de efluentes líquidos; aterros sanitários de lixo urbano; aterros de resíduos sólidos industriais; esterqueiras; entre outros, pois nestes casos, se faz imprescindível o uso de PEAD ou de materiais similares ou de outras e melhores técnicas visando à impermeabilização do solo evitando assim, a infiltração de materiais tóxicos que irá ocorrer se não forem tomadas as medidas corretas.

Salienta-se que não se trata de poluição por transbordamento, mas por infiltração, ou seja, mesmo que seja observada a capacidade do reservatório. Neste caso, o dano é certo quanto a sua materialização, pois provado que o “esterco” e os resíduos sólidos e efluentes líquidos das atividades mencionadas contêm material altamente poluidor e muitas vezes com ação persistente no tempo e sem as devidas cautelas haverá infiltração no solo e/ou lençol freático, causando danos futuros. Se já houver dano ambiental – degradação do solo ou poluição das águas do lençol freático – a não impermeabilização dos reservatórios pode agravar os danos já consumados gerando danos futuros através da bioacumulação de material tóxico e reação em cadeia.

Mirra (2002, p. 65) leciona sobre o dano futuro:

O dano deve ser certo quanto à sua existência. A certeza relaciona-se não somente quanto ao caráter atual do dano, vale dizer, aquele já iniciado ou consumado, mas também do dano futuro se ele aparece como inevitável, ainda que a sua extensão seja momentaneamente indeterminada. Ao dano certo opõe-se o eventual, o qual não dá direito à reparação, em virtude de ser um prejuízo hipotético.

Diferente do dano ambiental futuro, **o risco de danos fundamenta-se na elevada probabilidade (diversa de hipotética eventualidade e de ocorrência certa) do cometimento de riscos à coletividade e ao meio ambiente em decorrência do exercício de uma determinada conduta ou atividade. Constitui-**

**se um risco, neste sentido, a reutilização da água como alternativa à crise hídrica, pois ela contém produtos químicos, fármacos, metais pesados e produtos de limpeza à base de fenol, cresol, amônia entre outros. A presença destes materiais na água gera risco de biomagnificação e bioacumulação e as estações de tratamento de efluentes no Brasil não estão adequadas para o indispensável tratamento destas águas. Assim há risco elevado de propagação de doenças no caso de reúso das águas,** conforme destacam Santos, Quiñones, e Guimarães (2006, p.69 e ss.).

As controvérsias e dúvidas científicas e técnicas quanto à existência de riscos não devem obstar a adoção de medidas visando a proteger à coletividade. Neste sentido, o risco à saúde humana e ao ambiente decorrente das ondas eletromagnéticas provenientes de aparelhos de telefone sem fio, celulares, fornos de microondas, copiadoras, estações de rádio base (ERB's); assim como os decorrentes do plantio e comercialização de organismos geneticamente modificados (OGM's) e das mutações induzidas bastam para que seja invocada a tutela jurisdicional com base no princípio da precaução.

Em suma, o dano futuro evidencia-se na ocorrência certa em tempo futuro ou nas conseqüências futuras de um dano consumado enquanto o risco de dano fundamenta-se na alta probabilidade da geração de riscos à coletividade e ao meio ambiente, portanto na incerteza de danos. Mas, ante a gravidade do possível resultado, importa serem tomadas medidas como: análise do impacto ambiental, estudos prévios de impacto ambiental e a paralisação das atividades até o laudo definitivo atestar a inoccorrência do risco. Pode-se afirmar que o uso do princípio da prevenção impede a ocorrência do dano futuro, pois está baseado em conhecimento do resultado (certo). Já a aplicação do princípio da precaução se aproxima da obstrução do risco, pois não se tem certeza absoluta do resultado, há controvérsias ou dúvidas científicas e técnicas.

Também doutrinariamente acerca da tutela jurídica do dano futuro e do risco de dano, menciona-se o entendimento de Steigleder (2004, p.181) que declara: "O sistema se abre para hipóteses de responsabilização sem danos consumados, nas situações em que o risco gerado por atividades intrinsecamente perigosas demanda intervenção para suprimir o fator de risco, que deverá ser internalizado no processo produtivo". Leite (2003, p. 124) corrobora:

Os danos ambientais continuados ou acumulados servem como exemplos característicos, pois as atividades de risco podem por acumulações causarem danos futuros. Desta forma, a simples atividade geradora de riscos potenciais e não de danos concretos, pode suscitar a responsabilização do agente e obrigá-lo a cessar a atividade nociva, obviamente com fundamento nas provas e na utilização do princípio da precaução do direito ambiental.

Após a análise detalhada dos riscos e de sua distinção dos danos e impactos ambientais, torna-se necessário estudar o contexto social que provocou a mudança dos velhos riscos para os novos. Assim, importa compreender como se deu a conformação da sociedade do risco.

### 3.2 A CONFORMAÇÃO DA SOCIEDADE DE RISCO: DA MODERNIDADE SIMPLES À REFLEXIVA

A Sociedade Contemporânea começa após o término da Revolução Francesa (iniciada em 1789) e se estende até os dias atuais, podendo ser analisada em dois momentos. O primeiro, definido como Sociedade Industrial, inicia logo depois do término da Revolução Francesa (final do século XVIII) e prolonga-se até meados do século XX. Desse período até os dias atuais, vive-se numa sociedade chamada por Beck, entre outros autores, de Sociedade de Risco. Importa reiterar que a análise sociológica, filosófica e até mesmo jurídica da sociedade sob o enfoque do risco não é universal. No entanto, as análises de Beck, em especial nas obras: *A sociedade do risco*. Para uma nova modernidade (BECK, 1986) e *A sociedade de risco global* (BECK, 1999), incrementaram e inovaram o debate sobre as transformações ocorridas na sociedade contemporânea, principalmente ao centralizar seu enfoque teórico nos vínculos existentes entre a sociedade industrial e a de risco, ou seja, no risco e não na produção de riquezas.

O autor não desenvolve suas obras e, especificadamente, sua teoria acerca da crise ambiental, nem mesmo nos problemas ambientais, pois esses apenas resultam dos riscos globais, os quais também podem atingir questões étnicas, religiosas, de fluxo de capitais, saúde humana entre outras (BECK, 1999, p. 29). A propósito, Guivant (1998, p. 03) salienta que Beck transporta o risco para o centro da teoria social contemporânea, pois o considera um conceito fundamental



para a análise das características, limites e transformações do projeto histórico da modernidade. De Giorgi (1994, p. 54) afirma: “a perspectiva do risco constitui, enfim, uma referência fundamental na descrição da sociedade moderna”.

Todavia, independentemente do enfoque adotado, os autores empregam uma variada gama de termos para qualificar a sociedade. Nesse sentido, Beck (1999, p.02-03) também denomina a sociedade industrial de primeira modernidade ou modernidade simples e a sociedade de risco, de segunda modernidade ou modernidade reflexiva. Contudo, o autor (BECK, 1999, p.01) alerta para o fato de outros autores adotarem termos diversos: Bauman, Lyotard, Harvey e Haraway definem a sociedade atual de pós-modernidade; Giddens, de modernidade tardia ou modernidade reflexiva (termo também usado por Beck e Lash) e Albrow, de era global. Giddens (1991, p.11-13) acrescenta à lista outros termos habitualmente usados: sociedade de informação, sociedade de consumo, pós-modernidade, pós-modernismo e sociedade pós-industrial.

Para melhor compreender as mudanças e radicais transformações sofridas ao longo da sociedade contemporânea<sup>88</sup>, importa inicialmente analisar os períodos e seus caracteres. Hoje, não é mais possível analisar a sociedade de risco, bem como os seus problemas, a partir das instituições e valores característicos da sociedade industrial, mas faz-se imprescindível conhecê-los. Beck (1986, p.14) declara que os conceitos estruturais e as condições básicas da sociedade industrial e, conseqüentemente, algumas das suas instituições não fazem parte da sociedade de risco, embora remanescentes: Estado-nação; antagonismos de classe; racionalidade; controle linear; infalibilidade científica; segurança; emprego e renda;

---

<sup>88</sup> De acordo com Gombrich (2001, p. 17-319), a história da civilização humana pode ser conhecida através da análise dos períodos históricos: Pré-história; Idade Antiga; Idade Média; Idade Moderna e Idade Contemporânea. Segundo o autor, a Pré-história corresponde ao período histórico que antecede a invenção da escrita – evento que marca o começo dos tempos históricos registrados. Inicia-se com o surgimento dos seres humanos na Terra e dura até cerca de 4.000 a.C. quando foi inventada a escrita na Mesopotâmia. Caracteriza-se pelo nomadismo e pelas atividades de caça e pesca. A Idade Antiga ou Antigüidade surge por volta de 4.000 a.C. e vai até 476 d.C. com a queda do Império Romano do Ocidente. Nesse período, surgiram algumas das principais religiões: budismo, confucionismo, cristianismo e judaísmo. A Idade Média vai de 476 d.C. até a conquista de Constantinopla pelos turcos otomanos e, em conseqüência, a queda do Império Romano do Oriente, em 1453. Suas principais características são: o sistema de produção feudal e a não-distinção entre religião (católica) e política. O período que compreende a Idade Moderna é de 1453 até a eclosão da Revolução Francesa em 1789. Nesse período foi inventada a imprensa, ocorreram os grandes descobrimentos marítimos e o Renascimento, todavia sua principal característica é o surgimento do modo de produção capitalista. A Idade Contemporânea vai do final da Revolução Francesa até os dias atuais. Caracteriza-se pelo progresso científico, desenvolvimento de novas tecnologias e, no período mais recente, pelo aparecimento dos novos riscos.

automatismo do progresso, entre outros. Para o autor, esses conceitos, instituições e condições tornaram-se “categorias zumbis”, ou seja, mortas-vivas porque assombram a mente e determinam nossa visão de realidades que desaparecem cada vez mais.

Como bem salienta o autor, essas instituições continuam existindo, mas não da forma como eram, pois vão perdendo seu significado. O Estado-nação, por exemplo, não tem mais a supremacia de outrora. Os riscos globais evidenciaram a impotência dele no atual cenário mundial frente aos acidentes nucleares, às mudanças climáticas, por exemplo. Também ante os efeitos econômico-financeiros de uma crise exógena em seu território, como a crise imobiliária americana que reflete na economia mundial. Hoje, o Estado compartilha atribuições com outras esferas de poder, as quais são definidas por Beck (1999, p. 07, 206) de subpolítica: “Grande parte do debate político dos últimos vinte anos se centrou na decadência do poder e da legitimidade do governo e a necessidade de renovar a cultura da democracia”; “Essa erosão da controlabilidade técnica, científica e industrial subpolitiza a modernidade, não somente dentro do sistema político, mas também na economia, nas organizações, inclusive na vida privada”. As multinacionais, os blocos econômicos, as organizações multilaterais fazem parte do cenário político internacional e assumiram parcelas do poder antes unificado “nas mãos” do Estado. Todavia, o Estado continua sendo a referência administrativa, geográfica e histórica de um povo, bem como o regulador dos riscos em seu espaço interno.

Mas, assim como o Estado, a ciência, ou melhor, a racionalidade científica passou a ter questionadas as suas premissas e a crença na sua infalibilidade foi rompida com o aparecimento dos riscos estruturais à sociedade. A ciência foi responsável por automatizar e modernizar o modo de produzir pelo emprego de novas máquinas, técnicas, instrumentos e, mais recentemente, de novas tecnologias. Também forneceu a solidez da “certeza” fundada no conhecimento científico até então inquestionável. Não obstante, de acordo com Santos (1989, p.122-123), nas décadas de 30 e 40 (século XX), a ciência aliou-se aos centros de poder econômico, político e militar, os quais passaram a definir as prioridades científicas. E assim, conforme Santos, não tardou a aparecer um movimento social humanitário anticiência, questionando a “prostituição da ciência para objetivos de guerra”. Mais que isso, gerou-se um sentimento difuso de revolta contra a ciência. A

ideologia da fé na ciência que, no século XIX, atingiu o apogeu da aceitação social, começava a receber os primeiros golpes significativos.

Conseqüentemente, os resultados da aplicação da ciência impediam o progresso científico de continuar a ser considerado naturalmente bom, sem questionamentos e divergências. Criavam-se as condições para contestar as funções sociais da ciência e enquanto isso, as utilizações distorcidas começaram a ser reveladas e os “novos riscos”, mais a degradação ambiental não tardaram a aparecer. Beck (1986, p. 215, não traduzido no original) corrobora: “Durante as três últimas décadas, a ciência deixou de ser uma atividade que está a serviço da verdade para ser uma atividade sem verdade [...]”.

Além da “industrialização e militarização da ciência”, a sociedade industrial foi marcada pela intensificação da produção industrial em larga escala e o crescimento do capitalismo. Aliado a esse contexto, importa destacar que os recursos naturais apresentavam-se inesgotáveis em quantidade e diversidade e não havia, de modo generalizado, a preocupação com sustentabilidade e preservação ambiental. Buscava-se o progresso e o desenvolvimento a qualquer custo. Ainda, nessa época, paulatinamente, deu-se a abertura das fronteiras autóctones e dos capitais aos mercados exteriores: globalização comercial e econômica. Portanto, numa sucessão de fatores conexos ou causais, formou-se o cenário capitalista liberal perfeito, em termos econômicos: irrestritos mercados consumidores; produção industrial em larga escala; meios de transporte e comunicação intercontinentais; inovações tecnológicas e científicas; mecanização industrial; fornecimento inesgotável de mão-de-obra e de matéria-prima (recursos naturais).

Desse modo, a natureza foi dominada pelo ser humano com a intervenção da ciência e passou a ser mais um entre tantos objetos industrializados, tornando-se algo fabricado. Consoante Beck (1986, p. 13; e 1999, p. 32, 33, 41 e ss.), a contraposição entre natureza e sociedade foi uma construção do século XIX que serviu à dupla finalidade: dominá-la e ignorá-la. Como destaca o autor, a própria natureza não é natureza: é um conceito, uma norma, uma lembrança, uma utopia, um plano alternativo. Hoje, mais do que nunca, a natureza está sendo redescoberta. A conquista dos anseios humanos projetada pelo capitalismo – “progresso” e “desenvolvimento” – provocaram uma profunda crise, não somente ambiental, tendo em vista a incomensurável destruição do meio ambiente, mas civilizacional.

A crise ambiental vem impondo freios e obstáculos ao automatismo do progresso à medida que os recursos naturais vão-se exaurindo ou não servem mais aos fins desejados, pois eles perdem as condições de uso e comercialização, em decorrência dos altos índices de poluição (principalmente, dos solos e fontes hídricas). Beck não situa a crise ambiental<sup>89</sup> no centro da sua teoria, tampouco a correlaciona ao modo capitalista ou à produção industrial. Conforme já enunciado, o autor analisa a produção do risco a partir da racionalidade técnico-científica e não das riquezas (capitalismo ou industrialismo). Ao dar ênfase à ciência, o autor evidencia o papel dela na construção do risco, mas não correlaciona o risco à crise ambiental. A propósito, Demajorovic (2003, p. 35), destaca que o agravamento dos problemas ambientais está ligado às escolhas com respeito à forma de aplicar o conhecimento técnico-científico no processo produtivo. E para este autor, as catástrofes e danos ambientais não são surpresas ou acontecimentos inesperados e sim, conseqüências inerentes à modernidade, as quais demonstram, acima de tudo, a incapacidade de o conhecimento erigido no século XX controlar os efeitos gerados pelo desenvolvimento industrial. A ciência perde a sua credibilidade e a sua inquestionabilidade.

Isso, aliado à escassez de recursos naturais, à degradação ambiental, ao aparecimento dos riscos e dos sinais de esgotamento do modelo econômico perpetrado na sociedade industrial, bem como à fragilidade do Estado ante o novo contexto, evidencia os primeiros sinais de o sistema e a crença na sua infalibilidade começarem a ruir. Desta maneira, ou seja, com a percepção social das conseqüências do modelo econômico e da aplicação do conhecimento científico, portanto, dos riscos, deu-se início à transição para um novo período. Assim, os símbolos daquele tempo perderam significado, foram enfraquecidos ou ganharam novas dimensões, conforme já salientado.

Nessa transição – sociedade industrial para a de risco – cinco processos tiveram fundamental papel, segundo Beck (1999, p. 02): a) globalização; b) individualização; c) revolução dos gêneros; d) subemprego; e) riscos globais, tais como a crise ecológica e o colapso dos mercados financeiros mundiais. A partir de então, o grande desafio civilizacional – teórico e político – é a exigência de ter de responder simultaneamente a todos os desafios de uma nova sociedade marcada

---

<sup>89</sup> Nesse sentido, vale remeter o leitor às lições de Goldblatt e Giddens, quanto às origens da crise ambiental, trazidas por esse estudo no item 1.2.

pelos riscos globais, pelo aniquilamento do tempo e das fronteiras, pelo enfraquecimento do poder estatal e descrédito na ciência (BECK, 1999, p. 02). Em face de todas as rupturas, a maior delas é saber que tanto o Estado quanto a ciência sucumbiram frente aos novos riscos: a ciência foi despida das prerrogativas<sup>90</sup> que a faziam suprema: segurança e certeza. O Estado não consegue controlar adequadamente a produção de riscos em seu território, embora tenha instrumentos eficazes para geri-los. No pertinente àqueles gerados em outros continentes e países – extrafronteiras –, o controle do Estado é menor ainda, se existir, mas eles podem ter efeitos em seu território e ameaçar a soma de esforços despendidos no controle do risco.

Para Beck (1999, p.114-116), a transição da sociedade industrial para a de risco deu-se de modo casual, não intencional, despercebido. Assim, repentinamente, a sociedade autoconfrontou-se com conseqüências não desejadas, imprevistas e desconhecidas, com os limites de seu próprio modelo de desenvolvimento, ou seja, com o esgotamento dele. Portanto, para o autor, a sociedade de risco não é uma opção escolhida conscientemente, mas um resultado imprevisível e agora não pode ser rejeitada, eliminada de forma autônoma.

Em decorrência do surgimento inesperado, não intencional e inconsciente, Beck (1999, p.114-116; 126-127; 173-174; 191) denomina a sociedade de risco igualmente de modernidade reflexiva e adverte que a qualificação contém duas dimensões. Na primeira acepção, reflexiva é usada como se fosse sinônimo de “reflexividade”, referindo-se à transição automática, não planejada, não intencional, decorrente de um processo autônomo e casual da sociedade industrial para a de risco. Vincula-se, portanto, “às conseqüências não desejadas da modernização”, decorrentes do “desconhecimento”, do não-saber. A segunda alude à transição ocorrida sem a mesma ter sido estudada, sem objeto de “reflexão” pública ou privada sobre os fundamentos, conseqüências e problemas dos processos de modernização, gerados pela primeira para a segunda modernidade, isto é, sem “conhecimento”.

Mas, sob a perspectiva do risco como referência na descrição da sociedade atual segundo Beck, pode-se afirmar que a sociedade de risco se evidenciou pelo esgotamento do modelo de desenvolvimento perpetrado na

---

<sup>90</sup> A propósito, consultar Lorenze e Neresini (2005, p. 20-22).

sociedade industrial: pela radicalização da modernidade. Então, os riscos atingiram proporções globais incomensuráveis, invalidando os moldes de gestão e cálculo – descontrolado controlado – até então desenvolvidos e solidificados pela racionalidade científica sustentada pelo Estado. Assim, tornaram-se flagrantes e públicas as fragilidades do sistema do qual restou a herança: os novos riscos.

Do descontrolado controlado passou-se ao descontrolado incontrolável<sup>91</sup>, pois, juntamente com a sociedade industrial, caíram os alicerces do mito da gestão do risco zero, portanto, da certeza, do conhecimento, da segurança: o Estado e a ciência. Ambos revelaram-se limitados, assim como o são os atuais instrumentos de gestão do risco: não há risco zero. Nenhum instrumento, por melhor que seja, é capaz de suprimir os riscos, tão-somente controlam os resultados; as causas não são atacadas, tornaram-se estruturais, inerentes à sociedade de risco. Mesmo assim, as atividades geradoras de risco precisam ser fiscalizadas, controladas, monitoradas, enfim, o risco precisa ser gerido, buscando-se, sobretudo, sua aceitabilidade social<sup>92</sup>. Através da gestão dos riscos, os seus efeitos podem ser mitigados, evitando-se a consumação de danos e impactos ambientais.

Habermas, de acordo com Demajorovic (2003, p.37) destaca que as ações governamentais deixam de ser dirigidas para a realização de objetivos práticos e passam a ser pautadas por medidas compensatórias à sociedade pelas disfunções e pelos riscos, os quais ameaçam a própria integridade do sistema. O autor também lembra que as empresas desenvolveram um instrumental para enfrentar as crescentes incertezas, incorporando em seu processo de tomada de decisão, há bastante tempo, a probabilidade do risco.

A diferença entre a sociedade de risco e todas as demais, segundo Beck (1986, p. 237), é aquela se caracterizar por uma carência: a impossibilidade de prever as situações de risco. **No entanto, nem todos os riscos são imprevisíveis, embora algumas de suas conseqüências o sejam.** No caso da transposição do rio São Francisco, por exemplo, são anunciadas várias conseqüências, inclusive riscos e danos pelo próprio RIMA, além de outras em estudos técnicos independentes (vide cap.5). Muitos desses riscos e danos decorrerão das decisões político-jurídicas, isto

---

<sup>91</sup> Segundo Beck (1999, p. 09, não traduzido no original), “Alguns crêem que o risco induz controle, de modo que, quanto maior o risco, maior a necessidade de controlabilidade. O conceito de “sociedade de risco global”, sem dúvida chama a atenção sobre a controlabilidade limitada dos perigos que temos criado”.

<sup>92</sup> O tema será abordado no cap. 4, todavia, sobre ele pode ser consultado o trabalho de Desproches, Leroy e Vallée (2005, p. 22-23).

é, das decisões do STF (liminar conferida pelo Ministro Sepúlveda Pertence e a confirmatória pelo Plenário); pelo CNRH, pelo IBAMA etc. Ou seja, as decisões, em tese, tomadas para gerir o risco (controlá-lo e evitá-lo), estão produzindo-o e ampliando seus efeitos. São as antinomias da gestão do risco, mais especificadamente das decisões.

Assim, o surgimento da sociedade de risco se dá quando os princípios de cálculo e certeza magnificados pela sociedade industrial submergem e invalidam a continuidade, de um modelo até então triunfante: tomada de decisões fundada somente na racionalidade técnico-científico e modelos cartesianos (BECK, 1999, p. 139). A sociedade se confronta consigo mesma, com o que produziu, com os riscos: o produto histórico, a imagem reflexa das ações e omissões humanas; a síntese de desenvolvimento e o exaurir das forças produtivas.

Para Demajorovic (2003, p. 40), a partir da incalculabilidade dos riscos, a gestão deles torna-se mais complexa ante a dificuldade de identificar os seus responsáveis e as suas vítimas. E nesse sentido, o autor destaca que pessoas ainda não nascidas sofrerão os efeitos do desastre de Chernobyl ocorrido na Ucrânia, em 1986, por exemplo. Caubet (2005, p. 48) vai além ao salientar que, desde a divulgação do conceito de sociedade de risco, passou-se a enfrentar o risco como um produto natural e imanente das relações sociais, portanto, sem o direito automático ao ressarcimento de seus danos, existente antes da divulgação. E entende ser isso mais uma das manobras da globalização, a qual consiste em substituir ou suprimir um conjunto de construções jurídico-normativas tradicionais que ofereciam um conjunto de garantias contra as perdas de toda ordem decorrentes das iniciativas alheias (CAUBET, 2005, p. 54). Demajorovic (2003, p. 45) apresenta elementos que vão ao encontro da lição de Caubet:

Muitos cientistas e representantes de diversas organizações empresariais utilizam o argumento da incalculabilidade, entendida como incerteza sobre os reais impactos das alterações ambientais no futuro, para impedir, ou ao menos postergar, ações mais contundentes no momento presente.

A transformação das conseqüências não desejadas da produção industrial em riscos revela a crise civilizacional vivida: deve-se agir para coibir a catástrofe mas, agindo, não se consegue impedi-la, embora se possa procrastinar sua ocorrência e, sobretudo, dá-se causa a outras, talvez ainda mais graves! Isto é, o problema não é unicamente enfrentar os desafios a uma escala com a qual não se

havia sonhado, senão algo mais profundo: todas as tentativas de solução produzem a semente de novos e mais difíceis problemas; fomentam novos riscos, pois cada ação e omissão, qualquer decisão (política, jurídica ou científica) enseja novos riscos. Esses decorrem das decisões, independentemente de qual seja tomada: ao decidir pela opção “A”, pode-se impedir os riscos dela decorrentes mas, caso se optar por outra escolha: decisão “B”, “C” ou “X”, com isso se planta a semente de um novo risco ou de novos problemas. E mais lamentável ainda é saber que, quando se identificam os riscos, combatem-se os sintomas, nunca as causas (BECK, 1999, p. 135).

Por isso, pode ser afirmado que os riscos são reminiscências de outrora, ou seja, a herança viva e fatal do modelo de desenvolvimento industrial. Desse modo, os riscos converteram-se em tema e problema e as tentativas de gestão do risco zero, rompendo com o passado e visando a controlar o futuro, são inúteis. Cada tentativa de eliminar os riscos converte-se em fomento para outros e, assim, paulatina e sucessivamente. De Giorgi (1998, p. 14), consoante a visão sistêmica do risco, define-o como a probabilidade de se verificar um dano futuro que uma outra decisão poderia evitar. É o que Brüseke (2001, p.23 e ss) chama de contingência: “Tudo é necessariamente como é, mas poderia ser diferente”. Se outra decisão fosse tomada poderia ter evitado um risco, mas gerado outro, assim se o evento indesejado ocorrer, poderá ser imputado à decisão.

Para Beck (1986, p. 42), uma das funções do Estado na sociedade de risco é regular a produção e a distribuição intermitente dos riscos e não mais dos bens e riquezas como na sociedade industrial, quando ele era definido como “Estado de Bem-Estar”. O atual Estado não tem poderes nem legitimidade para agir extrafronteira e, portanto, tentar impedir a geração de riscos e até mesmo geri-los. Os riscos têm efeitos globais e intergeracionais, não respeitam as barreiras do tempo e do espaço, tampouco os limites demarcatórios da soberania estatal e as classes sociais. A propósito das classes sociais, Beck (1986, p. 42) após uma análise hesitante, defende que elas não existem na sociedade de risco (vide item 3.2.2), mas antes importa aprofundar a compreensão sobre a sociedade de risco, fazendo um estudo dos conceitos-chave propostos por Beck.



### 3.2.1 Um olhar sobre a Sociedade de Risco a partir dos conceitos-chave propostos por Beck

Na análise dos fatos e questões reais (plano fático) sob o enfoque dos novos riscos, exsurtem os conceitos-chave propostos por Beck (plano teórico) quais sejam: a) irresponsabilidade organizada; b) relações de definição<sup>93</sup>; c) explosividade social do perigo (BECK, 1999, p. 236). A gestão desses riscos desvela novos horizontes e uma complexa e intrincada rede de interesses intrínsecos e extrínsecos a eles, dos quais os últimos sobrepõem-se na gestão do risco ao bem-comum. Além disso, esses conceitos diagnosticam a conjuntura política, jurídica e social engendrada pelo risco à sociedade, portanto, da própria sociedade de risco<sup>94</sup>.

O primeiro conceito “**irresponsabilidade organizada**” revela uma situação paradoxal: o aumento da degradação ambiental se dá em paralelo com a expansão do direito (da tutela jurídica do ambiente). A ampliação da tutela, em tese, deveria representar maior proteção e, conseqüentemente, redução dos índices de degradação e poluição, portanto da incidência de riscos e danos ambientais. Contudo, a criação de novos direitos e adoção de novas garantias e instrumentos de proteção ambiental não impedem a crescente degradação do ambiente, pois normatização (criação de normas) não induz sua efetividade (respeito a elas). Nesse sentido, Leclerq (1996, p. 36, não traduzido no original) afirma: “a degradação do ambiente coincide, freqüentemente, com as derivas da democracia, opacidade das decisões e corrupção política”.

Não se trata da falta de leis e das legendárias deficiências na hora de aplicá-las (BECK, 1999, p. 85). Em muitos casos, a própria lei, e aqui também se incluem as decisões judiciais, políticas, político-jurídicas e ainda as políticas públicas, estão em frontal descompasso com a realidade. Assim, a gestão do risco – que vai desde a criação de normas, definição de competências e legitimidades,

---

<sup>93</sup> Ferreira (2003, p.31), Leite e Ayala (2002, p. 12) trabalham com o conceito “estado de segurança” e não com “relações de definição”. Goldblatt (1996, p.230) emprega ambos. Na obra, “A sociedade global do risco”, Beck faz uso do conceito relações de definição e declara: “É pertinente pesquisar brevemente algumas das noções nucleares dos perigos na sociedade de risco: irresponsabilidade organizada, relações de definição, explosividade social dos perigos, etc.” (BECK, 1999, p. 236).

<sup>94</sup> Ferreira (2003, p.31) considera que estas noções qualificam a sociedade de risco: “[...] torna-se imprescindível a análise de alguns conceitos que procuram qualificar a sociedade contemporânea pelo surgimento de riscos diferenciados que revelam, em síntese, a crise das instituições de proteção e controle típicas da sociedade industrial como modelo de regulação”.

elaboração de estudos e perícias, realização de debates até o controle e fiscalização de atividades (relações de definição) – em sua forma atual não ultrapassa a edição de normas sem efetividade, criação de órgãos e cargos, além da persecução de interesses corporativos. A gestão do risco (tema abordado melhor no cap. 4) pressupõe políticas públicas; comunhão de esforços entre poderes públicos, sociedade civil e cidadãos, visando ao bem comum. Sobre isso, leciona Hermitte (2005, p. 16), o cidadão “não pode escapar dos efeitos enquanto não participa da decisão”. Mas, quando se analisa a fundo a questão, percebe-se que o contexto extrapola os fatores intrínsecos ao risco e às fronteiras nacionais. Em muitos casos, embora haja comunhão de esforços, políticas públicas efetivas, vontade e seriedade, tudo é anulado em decorrência da assinatura de tratados e acordos comerciais, por exemplo. As decisões emanadas da OMC têm supremacia sobre as nacionais e, assim, virtude para reorientar indiretamente o sistema legislativo dos países e anular as políticas públicas adotadas.

Nesse sentido, pode-se mencionar: a) a decisão da OMC, divulgada no *site* da FOLHA ON LINE no dia 18/09/2007 ([www.folhaonline.uol.com.br](http://www.folhaonline.uol.com.br)) obrigando o Brasil a importar os pneus usados da União Européia, a “reavaliar sua posição” e a reorientar suas estratégias de aquisição de pneus, com influência sobre as políticas públicas vigentes e os negócios que o país mantém com outros países e influenciando também aqueles com quem o Brasil negocia.

Outrossim, podem ser salientadas as decisões da OMC que, a partir das regras do GATS, impõem a irrestrita exportação de água, quer mercadoria, quer serviço (saneamento básico), pois a redução das exportações pode configurar barreiras não tarifárias ao comércio. Essas decisões não somente se sobrepõem às legislações nacionais (tributária, administrativa, ambiental etc.), como tornam sem efetividade as políticas públicas no âmbito interno dos países, pois contrárias ao desenvolvimento (comercial). Em decorrência do sistema decisório adotado pela OMC, os membros “fracos” são levados a aceitar decisões “consensuais” mesmo contrárias aos seus interesses (GONÇALVES, 2000, p.20).

A partir do momento que a água foi considerada mercadoria e serviço a sua tutela sai do campo de direito e passa para a lógica da necessidade, da demanda. Como tal, para se ter acesso é necessário comprá-la e pagar pelo serviço, mas há pessoas que não podem adquiri-la! Por outro lado, quem pagará pela água indispensável para a manutenção do ciclo hidrológico e do equilíbrio dos

ecossistemas? Corre-se o risco de sobreexploração das fontes hídricas visando a geração de divisas. Até mesmo a água do degelo dos Andes está sendo vendida como artigo de luxo, sob a denominação *Lauquen*, conforme relata Castellón (2007, p. 54) na reportagem “O luxo da água”.

Assim, o objetivo principal é manter a situação sob controle, visando a neutralizar os riscos ambientais e a percepção popular deles, amenizando, com isso, as reações populares (explosividade social do perigo). Também é atender paralelamente os interesses corporativos em jogo. Eles se tornam cada vez mais, fatores intrínsecos ao risco e sua gestão. Desse modo, a gestão como realizada não evita os danos decorrentes do risco, mas tenta impedir a exposição das deficiências do Estado na sua gestão. A tutela da coletividade ante os riscos pode ser uma conseqüência correlata da gestão, mas não tem sido, de modo generalizado, o escopo principal.

O conceito de irresponsabilidade organizada indica o movimento circular entre a normatização simbólica e as permanentes ameaças e destruição. A administração, o Estado, a política e os setores da economia, indústria e comércio negociam os critérios determinantes do que há de considerar-se racional e seguro. Então, o Estado, através das normas e da política, regulamenta a produção do risco (BECK, 1999, p.50), pois ele precisa regular as atividades que causem ou possam causar riscos e degradação ambiental. No entanto, em alguns casos, esses setores são aliados do Estado ou o Estado é o responsável pela produção dos riscos em paralelo com a definição das normas, por exemplo, no caso da transposição do rio São Francisco (vide cap.5). Assim, o conceito de irresponsabilidade organizada contribui para explicar como e por que as instituições da sociedade de risco devem reconhecer ineludivelmente a realidade do risco enquanto, simultaneamente, negam sua existência, ocultando suas origens e excluindo a compensação ou o controle. A título de exemplificação, o pensamento norteador da instituição das leis e de sua aplicação na sociedade de risco através da irresponsabilidade organizada, segundo Beck (1986, p. 72, não traduzido no original):

Não se trata, [...] de impedir o envenenamento, senão da medida permitida de envenenamento. [...]. A exigência óbvia de não envenenamento é rechaçada [...] como utópica. [...] com os valores limite de tolerância o pouco de evenenamento torna-se normalidade.

A sociedade de risco invalidou os moldes de gestão e cálculo – descontrole controlado – até então desenvolvidos; passou-se ao descontrole

incontrolável pois, conforme salientado anteriormente, junto com a sociedade industrial caíram os alicerces do mito da gestão do risco zero, portanto, da certeza, do conhecimento, da segurança. O risco na sociedade contemporânea é estrutural, faz parte dela; acaba assumindo “ares” de normalidade e a poluição, a degradação, a emissão de ruídos em excesso acabam adquirindo um contexto de normalidade, de possível e necessária tolerância. Não é por menos que, determinadas agressões ao ambiente (danos) não são consideradas danos jurídicos e deste modo, não podem ser objeto de responsabilização. Isto ocorre quando o Estado autoriza projetos danosos “em prol de outros benefícios e interesses”. Logo, quando da opção estatal por implantar empreendimentos danosos ao ambiente e à coletividade, são impostas medidas compensatórias ou mitigatórias e os riscos e danos decorrentes são tidos como “toleráveis”; necessários para o progresso econômico.

Por outro lado, não se pode olvidar que, enquanto os riscos causam a desgraça de famílias e países, há pessoas, empresas e países lucrando com eles (BECK, 1999, p. 97). Desse modo, questões, em tese, extrínsecas à gestão do risco vêm se tornando parte dela, quando não sua finalidade principal. Como exemplo, mostra-se o desenvolvimento de atividades econômicas e comerciais que beneficiam poucos, mas geram elevados riscos à coletividade. A análise dos conceitos a partir de contextos reais revela, com nitidez, a complacência dos poderes – Judiciário, Legislativo e Executivo – (vide cap. 4 e 5), com os interesses “extrínsecos” à gestão do risco. Ou seja, aqueles envolvendo o setor econômico, a indústria, o comércio, isto é, a geração de lucros. Estes setores não raras vezes são aliados do poder político e interferem na gestão do risco. As interferências se dão desde a criação até a aplicação das normas e na tomada de decisão.

Acerca da complacência dos Poderes Executivo e Judiciário com a produção do risco, Bouguerra (2004, p.137-143) revela: a) nos Estados Unidos, a pedido da indústria produtora do cloro, o Poder Judiciário proibiu o órgão ambiental americano (*Environmental Protection Agency* - EPA) de impor tolerância zero ao clorofórmio nas águas potáveis – embora seja sabido que o produto é hepatóxico – em decorrência dos prejuízos desta decisão para a indústria; b) o Poder Executivo americano, sob a administração do Presidente Bush Jr., decidiu elevar a quantidade de arsênico permitida na água, contrariando os padrões internacionais avalizados pela OMS, para que a indústria madeireira, das minas e da eletricidade (o carbono contém arsênico) e dos distribuidores de água não gastassem milhões de dólares na

recuperação das águas. Estas empresas financiaram sua campanha eleitoral, então o presidente americano quis retribuí-las impedindo elevadas perdas financeiras.

O segundo conceito “**relações de definição**” tem íntimo vínculo com o anterior e compreende o arcabouço político e jurídico da gestão do risco: é a política usada para gerir o risco, compreendendo também as instituições políticas. Portanto, são as leis, as instituições que estruturam a identificação e a avaliação dos problemas e riscos ambientais; é a matriz legal, epistemológica e cultural que conduz a política do ambiente na sociedade de risco (GOLDBLATT, 1996, p. 230, 241). Ao contrário do papel dominante das relações de produção numa sociedade industrial – em que o proprietário do capital adquire importância fundamental para explicar os interesses políticos e o poder econômico – a sociedade de risco é estruturada pela relação de definição. Assim, os lugares e as formas de conflito político mudam, juntamente com os centros do poder de decisão e a distribuição de interesses (GOLDBLATT, 1996, p. 245).

Para Beck (1986, p. 54), crescem as ameaças e elas não são transformadas em políticas preventivas de dominação do risco. Segundo o autor, não está claro qual tipo de política e de instituições políticas estão em condições de gerir o risco e, principalmente, quem tem legitimidade para fazê-lo: quem é o sujeito político na sociedade do risco? Não existem normas universais para gerir o risco. A propósito, os tratados e convenções adotados, como o Protocolo de Kioto, visando a regular as emissões causadoras das mudanças climáticas e seus riscos, são ineficazes, quando não ineptos. Surge então um abismo, um vazio de competência e de institucionalidade política, pois a abertura da questão de como gerir politicamente os riscos se encontra em desproporção com a crescente demanda para atuar.

Cabe salientar que risco e responsabilidade são temas convergentes. Desse modo, a indeterminação universal de como e quem deve gerir o risco evidencia a irresponsabilidade organizada. Seria o Estado, a sociedade civil organizada, a coletividade, as empresas ou todos conjuntamente, os sujeitos da gestão? Nesse ponto, Beck é evasivo em suas respostas e essa é outra grande crítica sobre sua obra. O autor (1999, p. 09, não traduzido no original) destaca: “A quem pode atribuir-se a responsabilidade (e portanto os custos)?” E ainda (BECK, 1999, p. 238, não traduzido no original):

[...] o questionamento pela identidade do sujeito político da sociedade de risco. Sem dúvida, apesar das minhas extensas discussões sobre o tema,

minha resposta a esta pergunta elude os críticos na medida em que leiam meus textos [...] sustento que ninguém e todos são o sujeito.

Segundo Caubet (VARELLA, 2005, p. 55):

Quando aparece a questão da legitimidade, verifica-se que se está em presença de um assunto de natureza política e que as soluções poderão ser demoradas, pois devem vencer diversas etapas de debates até chegar a uma norma de conduta de caráter jurídico. Ainda mais se for levada em consideração a demora do sistema jurídico em incorporar as opções do político e do social. Dessa maneira, deve ficar óbvio que sem ação política rotineira, de simples expressão da cidadania cotidiana, haverá cada vez mais riscos e menos garantias.

Embora, Beck (1999, p. 237-238, não traduzido no original) não responda claramente a estas questões, ele declara que elas podem ser elucidadas através de alguns questionamentos:

- 1) Quem tem que definir e determinar a inocuidade de produtos, perigos e riscos? Quem tem a responsabilidade: quem gera o risco, quem se beneficia com eles, quem se vê potencialmente afetado por eles?
- 2) Que tipo de conhecimento ou desconhecimento sobre as causas, dimensões, atores, etc. está implicado? A quem há que se submeter as evidências e provas?
- 3) O que deve considerar-se como prova suficiente em um mundo em que o conhecimento sobre os riscos ambientais é necessariamente discutido e probabilista?
- 4) Quem tem que decidir sobre a compensação para os afetados e o que constituem formas adequadas de limitação, controle e regulação dos danos futuros?

Assim, fica evidente ser o Estado o definidor das políticas de gestão do risco e criador das instituições adequadas, de modo a evitar que corporações privadas e, igualmente, ele mesmo continuem a gerar riscos sem a devida cautela e, especialmente, sem responsabilização. Todavia, em decorrência da relativização dos riscos, ou seja, da sua globalidade, os cidadãos devem participar da gestão, conforme mencionou Caubet, como simples expressão da cidadania cotidiana. Contudo, a participação pública na gestão do risco e anteriormente, dos recursos naturais evoca outro questionamento: ela é uma solução ou um estratagema político? Através dela o Estado não buscaria compartilhar a responsabilidade pelos riscos, evitando sua responsabilização e demonstrando sua ineficiência ou interesses paralelos? Indiscutivelmente, a participação pública legitima as decisões tomadas, pulveriza as responsabilidades. Com isso, inibe-se a explosividade social do perigo. No capítulo 4, o tema da participação pública na gestão do risco será

retomado e ampliado, analisando-se seu uso e suas conseqüências. Neste momento, o objetivo é expor os conceitos-chave de Beck e contextualizá-los.

A percepção popular dos riscos provocou um efeito politizador, uma dinâmica de transformação social, política e cultural que abalou o Estado como gestor do risco. A partir daí, sua ineficiência, bem como a da ciência, restaram expostas ao público (GOLDBLATT, 1996, p. 230; BECK, 1999, p. 238). Isso gerou inúmeras manifestações, protestos populares, além de reivindicações por “voz e vez” na gestão. Ou seja, gerou a **explosividade social do perigo**, constatada nas manifestações populares através da reivindicação de explicações e justificativas pela opção de determinadas decisões, bem como pela manifestação do descontentamento pelas decisões adotadas.

Goldblatt (1996, p. 240) contextualiza a explosividade social do perigo: a dimensão dos riscos enfrentados é tal, e os meios pelos quais se tenta lutar contra eles, em âmbito político e institucional, são tão deploráveis que a fina capa de tranqüilidade e normalidade é constantemente quebrada pela realidade bem dura dos riscos e ameaças inevitáveis. A atual gestão do risco, quando existente, está mais próxima da gestão privada de interesses corporativos do que daquela do bem comum, dos interesses e direitos difusos e coletivos, pois visa a evitar prejuízos (privados) e a revelação da incapacidade do Estado ao público.

### 3.2.2 Uma reflexão sobre as classes sociais na sociedade de risco

Beck transporta a geração dos riscos resultantes da racionalidade técnico-científica do modelo industrial e não o modo de produção capitalista (de riquezas) desse modelo para o centro da sua análise sociológica sobre a sociedade contemporânea. O autor, em especial na sua primeira obra: *A sociedade de risco. Para uma nova modernidade* (1986, p. 40-55) reflete acerca da supressão ou não das classes sociais na sociedade de risco.

Titubeante em suas razões e explicações, **Beck** destaca que **a sociedade de risco é também uma sociedade dividida em classes sociais**: “A história de repartição dos riscos mostra que estes seguem como as riquezas o esquema de classes, mas ao contrário: as riquezas se acumulam acima, os riscos abaixo.

Portanto, os riscos parecem fortalecer e não suprimir a sociedade de classes” (BECK, 1986, p. 41, não traduzido no original). Acrescenta ainda haver **sobreposições entre a sociedade de classes e a de risco**: “há zonas de sobreposição entre a sociedade de classes e a sociedade de risco” (BECK, 1986, p. 40, não traduzido no original). Todavia, posteriormente, **afirma que a sociedade de risco não é uma sociedade de classes sociais**: “[...], as sociedades de riscos não são sociedades de classes, suas situações de perigo não se podem pensar como situações de classes, nem seus conflitos como conflitos de classes” (BECK, 1986, p. 42, não traduzido no original).

Por isso, entre outros motivos, a teoria de Beck vem sendo duramente criticada. Mesmo tendo rebatido algumas críticas da sua primeira obra, em outra posterior e revisada: A sociedade de risco global (BECK, 1999, p. 213-234), o autor desconsiderou as críticas sobre as classes sociais. A propósito, nessa obra, o tema não aparece em destaque, encontra-se diluído em análises implícitas, em raros momentos como estes: “Uma coisa está clara. A incerteza endêmica é o que caracteriza o mundo da vida e a existência básica da maioria das pessoas – incluindo as classes médias aparentemente acomodadas [...]” (BECK, 1999, p. 19, não traduzido no original). “Depois das categorias de grandes grupos, como cultura de clã, estamentos e classes (os conceitos com os quais surgiu a modernidade), o conceito de sistema social deve submeter-se aos princípios da modernidade em uma teoria da modernização reflexiva” (BECK, 1999, p. 149, não traduzido no original).

Contudo, antes de analisar mais detalhadamente as razões e contra-razões de Beck sobre a supressão das classes sociais pelo risco, cabe enfatizar que, quando o faz, ele nega as premissas de Marx sobre as classes sociais (MARX, 1980). Marx desenvolveu sua teoria sobre as classes sociais enfocando a sociedade inglesa de meados do século XIX, pois este era o país industrial mais avançado na época. Três elementos estão no centro da sua teoria: 1) os conflitos entre grupos sociais; 2) a propriedade privada dos meios de produção capitalista; 3) relações de dominação (burgueses ou capitalistas) e sujeição (proletariado ou assalariados) (MARX, 1980, p.171-174). Vale salientar que o termo classe é usado em diversas acepções ao longo da história<sup>95</sup> mas, para Marx (1980, p.116-131; 141-146), classes

---

<sup>95</sup> Segundo Dahrendorf (1982, p. 15-16, grifado no original), “A evolução do conceito de classe através da história tem sido acompanhada por alterações valorativas de seu sentido. Quando os



sociais representam a união dos interesses comuns na esfera política, são grupos políticos unidos por um interesse comum, qual seja superar as diferenças que separam os capitalistas dos proletariados. As classes sociais são sempre grupos manifestamente antagônicos ou que tendem a conflitos manifestos. O surgimento das classes se dá sem prévia organização, pois o interesse de uma classe precede sua constituição, portanto não depende de um estatuto ou de uma assembléia constituinte:

Os indivíduos formam uma classe apenas na medida em que estejam engajados em uma luta comum com outra classe; e a força que efetua a formação das classes é o interesse de classe. Em certo sentido, os interesses de classe precedem à formação das classes. [...]. Os interesses de classe não são meramente os interesses pessoais e aleatórios de uma pessoa ou mesmo de muitas pessoas (DAHRENDORF, 1982, p. 25).

Para Marx, a sociedade é dividida em classes sociais, de acordo com a propriedade dos meios de produção capitalista; assim, as classes sociais se distinguem conforme dominam o capital (capitalistas ou burgueses) ou se sujeitam a ele (proletariado ou assalariados) (MARX, 1980, p. 140-143; 171-174). Segundo Beck, **quando declara existir classes sociais**, a sociedade de risco divide aqueles que produzem o risco e dele se beneficiam, dos muitos que sofrem as conseqüências indesejadas, os pobres: “Existe uma estrutura básica de poder dentro da sociedade global do risco que divide aqueles que produzem e se beneficiam com os riscos e os muitos que se vêem afetados por esses mesmos riscos” (BECK, 1999, p. 25, não traduzido no original). O autor declara que a história da repartição dos riscos mostra que eles, assim como as riquezas, seguem o esquema de classes: estas se acumulam acima e eles abaixo (BECK, 1986, p. 41). Anteriormente, mencionou-se que Beck, em seu novo livro, ressalta a existência da classe média, e desse modo, afirma existirem outras classes sociais.

---

censores romanos reproduziram a palavra *classis* para dividir a população em grupos diferentes para efeito do pagamento de impostos não devem ter previsto o futuro acidentado dessa categoria. [...] também o conceito de *classes* na Roma antiga dividia a população em algo mais que unidades estatísticas. [...]. Quando os sociólogos mais modernos retomaram a palavra, naturalmente emprestaram-lhe uma conotação ligeiramente diferente. Ao início, a palavra *classe* foi usada, por exemplo, por Ferguson e Millar, no século XVIII – apenas para distinguir estratos sociais, como se diria hoje, de acordo com sua posição ou sua riqueza. Neste sentido, a palavra *classe* pode ser encontrada em todas as línguas da Europa no fim do século XVIII. No século XIX o conceito de classe foi tomando gradualmente colorações mais definidas. Adam Smith já falara da *classe trabalhadora* ou *classe pobre*. Nos trabalhos de Ricardo, Saint Simon e Fourier e evidentemente nos de Engels e Marx a *classe dos capitalistas* entra em cena ao lado da *classe dos trabalhadores*, a *classe rica* ao lado da *classe pobre*, a *burguesia* ao lado do *proletariado* (que acompanhou o conceito de classe desde suas origens romanas).

Contudo, Beck (1986, p.43, não traduzido no original), entende que os riscos apresentam uma tendência globalizante e um efeito *boomerang*, pois “afetam cedo ou tarde aqueles que os produzem ou se beneficiam com eles”. Ainda quanto à distribuição dos riscos, o autor (1986, p. 43, não traduzido no original) declara: “Tampouco os ricos e poderosos estão seguros contra eles”; “Dessa maneira, com a generalização dos riscos da modernização se põe em marcha uma dinâmica social que já não se pode compreender com as categorias de classe” (BECK, 1986, p. 45, não traduzido no original) e ainda “As sociedades de risco não são sociedades de classe [...]” (BECK, 1986, p. 53, não traduzido no original). Portanto, o autor afirma e reitera que a sociedade de risco não é uma sociedade de classes sociais, haja vista a extensão ilimitada dos riscos (global) e sua tendência globalizante, de modo que as diferenças e os limites sociais são relativizados. Assim, todos são iguais perante os riscos; não há distinção, pois todos estão na mesma classe (a única). Fazer parte da mesma classe induz à seguinte premissa: todos têm os mesmos interesses (inexistem conflitos de interesses) e não há quem lucre ou quem sofra com os prejuízos provocados pelos riscos.

Conforme demonstrado, não há como concordar com Beck, ele mesmo nega suas afirmações, deixando divagações no ar. Afirmar hoje não se viver numa sociedade dividida em classes sociais é defender a inexistência de diferenças entre quem produz as riquezas, quem as consome e quem lucra com a produção, ou melhor, não existirem elites políticas e econômicas e nem sua antinomia social, a massa popular que vive abaixo da linha de pobreza, ou ainda, uma divisão social em classe alta, média e baixa, entre outras possíveis. E o próprio autor afirma: “uma estrutura básica de poder dentro da sociedade mundial do risco, divide quem produz e se beneficia dos riscos e os muitos que se vêem afetados por estes riscos” (BECK, 1999, p.25, não traduzido no original).

Porém, quando o autor afirma viver-se numa sociedade de risco global sem classes sociais é porque, para ele, os riscos têm capacidade para atingir todo o globo, pois eles não respeitam fronteiras estatais nem mesmo o tempo. No entanto, o autor (1986, p. 08, não traduzido no original) é enfático ao advertir sobre a amplitude da sua definição: “sem dúvidas, a globalidade do risco não significa, claro está, uma igualdade global do risco, senão o contrário: a primeira lei dos riscos ambientais é a contaminação segue o pobre”. E assim, novamente, o autor confirma a permanência das “classes sociais” na sociedade de risco porquanto, se existem

pobres, existem pessoas em situação oposta: os ricos. Sua afirmação surgiu de uma comparação, pela qual são diferenciadas as vítimas potenciais dos riscos, de acordo com a carência ou não de recursos financeiros.

No capítulo 1, foram apresentados os contornos da crise hídrica através de dados que comprovam viver-se uma crise em âmbito nacional e internacional, seja pela precariedade no acesso à água e ao saneamento; veiculação de doenças hídricas; elevada ocorrência de desastres ambientais; seja pelos conflitos armados ou não. Analisando-se os dados apresentados comprova-se serem os pobres os mais atingidos e a sociedade mundial ser marcada pela desigualdade das classes sociais.

A principal diferença entre os ricos e os pobres é estes não poderem comprar segurança, informação ou escolher, por exemplo, o que comer e onde morar e, por isso, estarem mais sujeitos aos riscos. Mas, por outro lado, os riscos da radiação e os nucleares; os da poluição do ar e do solo; os efeitos das mudanças climáticas; os da extinção de espécies da flora e fauna; a perda de sítios, além de monumentos arqueológicos e outros, estão presentes para todos, inclusive os ricos. Enfim, o próprio Beck (1986, p. 45) reconhece que tudo quanto ameaça a vida, ameaça também a propriedade, inclusive, aqueles dependentes da mercantilização, pois poluir não destrói somente o ambiente, mas também desvaloriza os títulos de propriedade. E adverte (1986, p. 47, não traduzido no original):

[...], a igualdade mundial das situações de perigo não pode enganar sobre as novas desigualdades sociais dentro da sociedade de risco. Estas surgem, em especial, ali onde (novamente a escala internacional) as situações de classe e as situações de perigo se sobrepõem.

Em que pese a relativização dos riscos e seus efeitos, indubitavelmente, as classes continuam existindo, pois há elites e massas; ricos e pobres, donos dos meios de produção, assalariados e um crescente proletariado. Mesmo que a teoria de classes proposta por Marx não compreenda mais a realidade como entendia a sociedade industrial inglesa do século XVIII, ela não pode ser rejeitada ou ignorada por omissão: isto é sem enfrentá-la.

Por outro lado, importa destacar outra face dos riscos. Nesse sentido, Beck (1986, p. 50-51, não traduzido no original) declara: “Assim, as desigualdades das sociedades de classes e do risco podem sobrepôr-se, condicionar-se, estas podem produzir aquelas. A repartição desigual da riqueza social apenas oferece

muros superáveis e justificações para a produção de riscos”. E destaca que a ameaça constante da perda de empregos serve de pretexto para ampliar os níveis permitidos de emissão de tóxicos; relaxar seu controle e evitar a investigação da presença de elementos nocivos nos alimentos, portanto, os riscos não são somente riscos, outrossim, oportunidades de mercado (BECK, 1986, p.51- 52).

Tratando-se de países em desenvolvimento, insta salientar serem eles os mais atingidos, porque os interesses comerciais e econômicos prevalecem sobre os demais (sociais, ambientais etc.) na agenda política. E, em termos sociais, o debate prioritário se concentra no combate à fome, na busca de emprego e moradia, enquanto na agenda política e social dos países ricos<sup>96</sup>, o risco tem prioridade, pois sua população, na sua maioria, tem assegurada a moradia, o emprego, o acesso à água potável e à eletricidade (compare dos dados apresentados nos itens 1.1.1 e 1.1.2), e está livre da fome. Na busca por empregos, renda e novas divisas, os países em desenvolvimento têm aceitado e recebido *ad nauseam* a transferência de indústrias poluidoras e de atividades sujeitas aos riscos dos países desenvolvidos. Esta transferência é proporcionada pela fragilidade na sua legislação, especialmente a ambiental; pelos incentivos fiscais, assim como pelos baixos salários pagos aos empregados e pelas diversas formas de corrupção que caracterizam o mercado oculto dessas autoridades.

Todavia, nada impede os países desenvolvidos de também sofrerem conseqüências naquilo até então visto tão-somente como benéfico: a) os riscos acabam atingindo os países desenvolvidos através da cadeia alimentícia; b) a produção e a industrialização de alimentos, produtos e tecnologias pode desencadear outros fenômenos ambientais. Entre eles os do aquecimento global (elevação da temperatura global com os fenômenos conexos: derretimento das geleiras; aumento do nível do mar; perda de solo agricultável pela desertificação ou pela invasão das águas do mar; perda de espécies da biodiversidade; doenças; escassez de recursos naturais e, com isso, de alimentos, empregos e rendas entre outras). Isso afeta todo o globo, ainda que determinadas áreas sejam mais suscetíveis.

---

<sup>96</sup> Veyret (2005, p.13) destaca que o risco adquiriu recentemente um lugar maior nas sociedades dos países ricos e o sucesso evidente do termo e de seu conteúdo manifestou-se nestes países paralelamente ao aumento do nível de vida que levou a população a demandar mais e mais segurança e a recusar a incerteza e o risco.

Cita-se, a título de exemplo, a sanção imposta pela OMC, em 18 de setembro de 2007, ao Brasil – notícia publicada em 18/09/2007, no *site* da Folha *online* ([www.folhaonline.uol.com.br](http://www.folhaonline.uol.com.br)), acesso em setembro de 2007 – obrigando-o a importar os pneus usados e recauchutados provenientes da União Européia (UE), antes barrados, pois o Brasil já importa pneus do Paraguai e do Uruguai (parceiros do MERCOSUL), excedendo-se, então, a capacidade de reutilização deles e causando riscos à saúde e ao meio ambiente. Tudo porque a OMC, no julgamento do processo proposto pela União Européia (UE), considerou que as medidas brasileiras configuraram barreiras não tarifárias ao comércio. Em decorrência, o Brasil restringiu a importação regional em 250 mil unidades anuais, sendo 130 mil do Uruguai e 120 mil do Paraguai para poder cumprir a decisão imposta e assim também importar os pneus da UE. A decisão da OMC possibilitará riscos e danos globais e não somente em âmbito local, como a proliferação do mosquito da dengue. Num primeiro momento, os países europeus (exportadores) podem ser beneficiados mas, se o Brasil não reutilizar adequadamente os pneus, além dos danos à saúde poderá ocorrer a liberação de gases do efeito estufa, os quais contribuirão para elevar a temperatura global e, com isso, provocar derretimento de geleiras e aumento dos níveis do mar em inúmeras regiões.

### 3.3 A CONQUISTA DA SEGURANÇA HÍDRICA EM TEMPOS DE RISCO: O PARADOXO NECESSÁRIO

Até 1970, o diálogo acerca da “segurança” abrangia exclusivamente questões envolvendo ameaças militares ao Estado. Então, nos Estados Unidos da América, firmou-se um novo debate sobre ameaças de outras ordens: econômicas, sociais, políticas, religiosas, as quais poderiam comprometer a segurança do Estado (PAINCHAUD, 2000, p. 61-62). Segundo Painchaud (2000, p. 61-62), esse debate foi diretamente influenciado pelo final da guerra fria; intensificação da globalização econômica e comercial; novas interdependências atingindo os países de forma assimétrica; propagação de doenças, como a AIDS etc. Por outro lado, o Estado deixou de ser a única entidade cuja segurança deve ser

assegurada: novos espaços regionais e internacionais surgiram (blocos econômicos e comerciais).

Posteriormente, com a ocorrência de acidentes e catástrofes ambientais de grande magnitude, por exemplo, as de Seveso (1976), Bhopal (1984) e Chernobyl (1986) e o conhecimento da dimensão global dos problemas ambientais, bem como o aparecimento de novos problemas – diminuição da camada de ozônio, crescimento acelerado do desmatamento e da desertificação, extinção de espécies – e sob a influência da Conferência da ONU, realizada no Rio de Janeiro/Brasil, em 1992, o meio ambiente emergiu como um dos elementos estratégicos do Estado, dando-se início aos debates sobre a “segurança ambiental”. Destarte, o debate iniciado em solo americano, revelando novas dimensões da segurança, vem sendo ampliado constantemente e tornou-se tema corrente, internacionalmente, solidificando uma nova dimensão do conceito de segurança, diversa daquela tradicional solidificada até 1970.

Entre os inúmeros problemas ambientais, a crise hídrica é um dos mais graves e, por isso, vem ganhando destaque nos mais diversos meios e debates sejam políticos, institucionais, comerciais, acadêmicos ou sociais, a partir dos últimos anos do século XX. Assim, não tardaram a aparecer as discussões acerca da “segurança hídrica” tendo, como referência, a Conferência da ONU, realizada em março de 2000, em Haia/Holanda. Dela resultou a “Declaração Ministerial de Haia sobre a Segurança Hídrica no Século XXI”<sup>97</sup> a qual, segundo Fixel (2000), institui, como objetivo comum, fornecer água em quantidade adequada às populações no século XXI. Significa: assegurar a proteção e a melhoria das águas doces, costeiras e dos ecossistemas relacionados; promover o desenvolvimento sustentável e a estabilidade política a fim de todos terem acesso à água em qualidade e quantidade suficientes por um preço razoável para uma vida saudável e produtiva; proteger as populações vulneráveis de riscos relacionados à água quanto à sua qualidade e uso social.

Não obstante, de modo generalizado, costuma-se definir e utilizar o conceito somente sob um único aspecto: assegurar o acesso à água doce em quantidade e qualidade e o acesso ao saneamento básico. Antes de adentrar na análise da noção, importa destacar o conteúdo etimológico do termo “segurança”.

---

<sup>97</sup> A Declaração de Haia sobre a segurança hídrica para o século XXI também aborda a importância da participação pública na gestão hídrica.

Para Ferreira (1999), no Dicionário Aurélio Eletrônico, é o: “1) ato ou efeito de segurar; 2) estado, qualidade ou condição de seguro; 3) condição daquele ou daquilo em que se pode confiar; 4) certeza, firmeza, convicção; 5) caução, garantia, seguro”. Portanto, numa acepção sumária, “segurança hídrica” representa o estado e/ou a condição de certeza, confiança, convicção, enfim de garantia na solução para os problemas hídricos existentes, os quais não se exaurem no acesso à água e ao saneamento.

A crise hídrica, conforme salientado no capítulo 1, engendra inúmeros desafios que ultrapassam o contexto geográfico, social e ambiental, assim como as questões inerentes aos índices de disponibilidade e acesso à água. Ela revela um conjunto de fatores e elementos, tornando ainda mais complexa sua conquista: dispersão de vetores patológicos; riscos ambientais; conflitos; existência de um padrão legislativo e político propiciando a liberalização do mercado; comercialização da água e privatizações no setor etc. A propósito, cabe salientar que, segundo Fixel (2000) a Declaração de Haia inscreve, entre seus objetivos, o acesso à água em qualidade e quantidade suficientes **por um preço razoável**, portanto, não está nas pautas oficiais a oferta gratuita de uma quantidade mínima necessária para a sobrevivência. É a afirmação *a priori* da supremacia do comércio e do mercado sobre a vida!

A partir do contexto induzido pela noção de sociedade de risco, em específico no tangente aos recursos hídricos, impera questionar-se acerca da possibilidade ou não da conquista da segurança hídrica, ou seja, é possível resolver os inúmeros problemas hídricos (capítulo 1) sem convertê-los em riscos? A conquista da segurança hídrica em tempos de risco não é um paradoxo? Não se torna antinômico falar em conquista da segurança hídrica – condição daquilo que é seguro, em que se pode confiar; certeza; convicção; garantia – numa época definida como “Sociedade do Risco”, na qual se apregoa não haver risco zero e quando fatores *a priori* extrínsecos à gestão do risco e da crise hídrica se tornam intrínsecos, sobrepondo-se a ela?

Portanto, entende-se que a conquista da segurança hídrica deve ser perseguida com planejamento de curto, médio e longo prazo, contemplando um conjunto de fatores, valores, situações e estados, no intuito de estabelecer a eficácia da gestão dos riscos, em que pese a inexistência do “risco zero”! Ineludivelmente, a busca da segurança hídrica não é tarefa fácil e modesta em tempos de “risco”,

quando toda decisão, embora afirmada como solução que lhe deu causa, provoca outros riscos. Destarte, a conquista da segurança hídrica depende de ações globais envolvendo ajuda humanitária; investimentos em saúde pública, educação e, principalmente, justiça social e assim a eficácia da gestão hídrica. Como não se pode negar a inexistência do risco zero, deve-se, sobretudo, lutar incessantemente pelo bem-comum, garantindo a todos, das presentes e das futuras gerações, as melhores condições possíveis de sobrevivência. Portanto, este estudo<sup>98</sup> entende que a conquista da segurança hídrica em tempos de risco deve ser o conjunto de medidas e ações políticas, sociais, econômicas e jurídicas, principalmente ambientais e sanitárias que visam a assegurar a eficácia da gestão, garantindo, no mínimo, a redução dos problemas hídricos e riscos correlatos existentes e garantindo-se a participação pública na gestão, ou seja, incorporando-se a aceitabilidade social dos riscos.

É relevante ratificar que os principais problemas hídricos a assolar a humanidade e sobre os quais a conquista da segurança hídrica está fundada são: a) o combate à subnutrição e o acesso à higienização, visando a reduzir mortes e enfermidades veiculadas pela água, apontadas como a maior causa de mortalidade no mundo; b) proteção do equilíbrio ambiental e, principalmente, do ciclo hidrológico, sendo necessária a redução de queimadas, desmatamentos e das taxas de urbanização e de uso do solo, buscando manter e ampliar os espaços verdes; c) manutenção do clima, tornando-se imprescindível a restrição de lançamentos de poluentes, principalmente cloro,  $\text{CO}_2$  e metano; d) contenção de conflitos armados que objetivam o domínio das fontes de água e, para isso, inúmeros tratados de co-

---

<sup>98</sup> Para o Projeto Água é Vida (*site* [www.cma.al.gov.br](http://www.cma.al.gov.br)), os desafios da busca pela segurança hídrica são os seguintes: a) determinar as necessidades básicas: reconhecer que o acesso seguro e suficiente à água e saneamento são necessidades básicas e essenciais para a saúde e bem-estar e capacitar o povo, em especial as mulheres, através de um processo participativo de gestão da água; b) assegurar a provisão de alimentos: incentivar a segurança alimentar, particularmente do pobre e do vulnerável, pela mais eficiente mobilização e uso e maior alocação de água para a produção de alimento; c) proteger os ecossistemas: assegurar a integridade dos ecossistemas por meio da gestão sustentável dos recursos hídricos; d) partilhar os recursos hídricos: fomentar a cooperação pacífica e o desenvolvimento de sinergias entre os diferentes usos da água em todos os níveis, quando possível e, no caso dos recursos hídricos fronteiraços e transfronteiraços, entre os estados envolvidos, através da gestão sustentável da bacia do rio ou outra abordagem apropriada; e) gerenciar riscos: prover segurança contra enchentes, secas, poluição e outros riscos associados à água; f) valorar a água: gerenciar a água de modo a refletir os valores econômicos, sociais, ambientais e culturais de todos os seus usos, através da remuneração dos serviços, que reflita o custo de seu fornecimento. Esse enfoque deve levar em conta as necessidades para equilibrar o gasto e as necessidades do pobre e vulnerável; g) governar a água com sabedoria: assegurar a boa governabilidade, na medida em que o envolvimento público e os interesses de todas as lideranças estejam incluídos na gestão dos recursos hídricos.



gestão de cursos de água e de paz precisam ser selados e colocados em prática; e) redução dos níveis de poluição dos mananciais, precisando-se de políticas públicas eficientes; f) delimitação dos níveis de utilização do solo e diminuição ou estabilização do crescimento demográfico, da produção de alimentos e insumos, principalmente nas áreas mais atingidas pela escassez e ou estresse hídrico: África e Ásia; g) controle e prevenção dos desastres e catástrofes naturais relacionadas com a água, especialmente as secas e as inundações; h) controle e avaliação dos riscos ambientais, principalmente em países em desenvolvimento, porque esses são mais sensíveis aos efeitos provocados pelos desastres e catástrofes ambientais, entre outros inúmeros fatores.

O escopo maior da gestão dos riscos inerentes aos recursos hídricos é, sobretudo, preveni-los e controlá-los, assim como os impactos e danos ambientais, buscando-se a supremacia dos interesses da coletividade sobre os corporativos na tomada de decisão incorporando-se a aceitabilidade social através da participação pública na gestão de modo efetivo, conforme será analisado no próximo capítulo.

### 3.4 NOTAS FINAIS DO CAPÍTULO

Acerca do risco, concluiu-se que a partir dos anos 1970, iniciou uma nova era etimológica, uma nova dimensão do risco, em oposição àquela dos séculos anteriores. O risco, conforme afirmado, sempre existiu, mas foi adquirindo novas feições, diferentes papéis e provocando distintas repercussões sociais, políticas, ambientais, culturais, econômicas, científicas e jurídicas. Ao longo do tempo, os riscos foram sendo percebidos socialmente de modo diverso e assim foram sendo reformuladas as normas de sua tutela e gestão.

Em decorrência da mudança na percepção social sobre o risco e da constatação da falibilidade da ciência e do Estado em sua gestão, ele começou a ser tutelado e gerido de outro modo. No Brasil ainda é incipiente a gestão do risco, tratando-se dos hídricos quando existente é tida como experimental. Assim, o risco é gerido a partir de uma visão técnica com modelos estatísticos e computacionais. Isto é, ainda não está disseminada no Brasil a acepção sociológica do risco como consequência das decisões e tampouco há estudos jurídicos específicos sobre a

gestão do risco nesta nova acepção. Contudo novas regras jurídicas foram adotadas visando a controlar e combater a geração de riscos e uma nova abordagem para a gestão democrática do risco tem sido defendida, conforme será abordado no próximo capítulo.

#### **4 O DIREITO E A GESTÃO DEMOCRÁTICA DO RISCO: RESOLUÇÃO OU AMPLIAÇÃO DOS PROBLEMAS?**

Após analisar o surgimento da sociedade de risco e o contexto em que se originaram os novos riscos e os ter distinguido dos danos e impactos, bem como dos velhos riscos, importa conhecer como eles têm sido geridos no Brasil, em especial os hídricos. Para este objetivo, primeiramente serão analisados os pilares da gestão, enfocando-se em especial as suas diversas fases (4.1).

No segundo momento (4.2), será discutido sobre os atores da gestão dos riscos e seus papéis, enfatizando-se a importância da participação pública que tem como escopo maior democratizar a gestão e incorporar a aceitabilidade social dos riscos nas decisões. Este tema tem sido objeto de inúmeras pesquisas, as quais ressaltam a necessidade da participação pública haja vista a relativização do conhecimento frente aos riscos. Nesta parte do capítulo também serão demonstradas as origens históricas da participação pública na gestão ambiental e hídrica e seus objetivos, além de fornecer alguns elementos e considerações sobre a sua definição.

Outro importante propósito deste capítulo é examinar a gestão do risco na visão do Direito Ambiental brasileiro (4.3.1) e na visão dos seus operadores (4.3.2). Para isso serão analisados os principais instrumentos jurídicos visando ao acautelamento: licenciamento ambiental (4.3.1.2) e a responsabilização civil pelo dano ambiental futuro e pelo risco de dano (4.3.1.3). Igualmente foi analisado o uso dos princípios da prevenção e da precaução no Direito Ambiental brasileiro (4.3.1.1). No intuito de constatar se na prática as normas estão sendo aplicadas visando a evitar a consumação de danos e a geração de riscos, conforme os novos contornos do Direito Ambiental brasileiro, fez-se uma pesquisa na base de acórdãos do Tribunal de Justiça de Santa Catarina (TJSC). Serão apresentadas decisões acerca da aplicação dos princípios da precaução e da prevenção; responsabilização civil através do uso da teoria do risco criado e da do risco integral; responsabilização pelos riscos e danos futuros, bem como a responsabilização do Estado pelos danos causados ao ambiente, em decorrência da sua omissão na fiscalização da conduta de outrem. Para finalizar serão apresentadas as notas finais do capítulo (4.4).

## 4.1 OS PILARES DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DO RISCO

### 4.1.1 Definições e distinções

É usual a utilização indiferenciada das expressões “governo dos riscos”, “governança dos riscos” e “gestão dos riscos”. No entanto, a adoção de uma ou outra evidencia as particularidades, nem sempre notórias, de cada conceito. Por isso, o objetivo deste item é discerni-los. A etimologia do termo “governo”, para Bobbio *et al.* (2000, p.553), “é o conjunto de pessoas que exercem o poder político e que determinam a orientação política de uma determinada sociedade [...]”. Todavia, os autores salientam ainda: “Existe uma segunda acepção do termo, mais próxima da realidade do Estado-Moderno, a qual não indica apenas o conjunto de pessoas que detêm o poder de governo, mas o complexo dos órgãos que institucionalmente têm o exercício do poder”. Ferreira (1999), no Dicionário Aurélio Eletrônico, define “governo” como: “ato ou efeito de governar-(se); governação; administração, gestão, direção; domínio, controle”.

Tratando-se da gestão dos riscos ao ambiente e para a saúde, por exemplo, Noiville (2003, p. 38) acredita ser um “governo dos riscos”<sup>99</sup>, em razão da presença indispensável, bem como do papel e instrumentos de intervenção do Estado nesse governo. De encontro à autora, Bolduc (2003, p. 976, 978) ressalta que a gestão dos riscos ambientais é uma responsabilidade compartilhada entre os indivíduos, as coletividades, as empresas e todas as instâncias governamentais, mas progressivamente, ela está sendo conduzida por grupos distintos do Estado, ou seja, cidadãos, trabalhadores e empresas. Segundo o autor, ela está em plena mutação, haja vista as mudanças ocorridas na sociedade.

A propósito, cabe lembrar a lição de Beck (1999, p.61-62) para quem “subpolítica” é a participação individual e direta da população, muito além da representatividade. Ou seja, para o autor, a subpolítica é a democracia direta, a

---

<sup>99</sup> Não obstante, a autora faz expressa menção, em inúmeras passagens da sua obra sobre riscos, “Do bom governo dos riscos”, à “gestão dos riscos”. Acerca da adoção do termo “gestão dos riscos” pela autora, consultar (NOIVILLE, 2003, p. 11; 73; 74; 94; 101; 117; 134; 138; 180; 189; 192; 202; 220) utilização do termo “governo dos riscos”, consultar (NOIVILLE, 2003, p. 11; 14; 38; 39; 49; 118; 134; 163; 188; 220; 222).

qual, cada vez mais, substituirá a política tradicional (representativa). Este é um dos desafios da Sociedade de Risco, portanto urge reinventar as formas democráticas, aquelas de inclusão da coletividade, pois na Sociedade de Risco não basta a representatividade. Desse modo, resta fragilizada a defesa em torno da especificidade do emprego da expressão “governo dos riscos”, na qual o Estado detém papel predominante. Acredita-se que os riscos instigam uma administração baseada na horizontalidade hierárquica dos múltiplos atores envolvidos – onde todos estão no mesmo nível, em “pé de igualdade” –, pondo-se em relevo a inexistência de prerrogativas e subordinação entre eles. Esta forma de gestão geralmente é definida como “governança”<sup>100</sup>.

Nesse sentido, o Programa Europeu TRUSTNET<sup>101</sup>, cujo objetivo é estudar os riscos de diversas atividades, em diferentes contextos nacionais e internacionais, no âmbito europeu, embora utilize reiteradas vezes “gestão social dos riscos”, destaca: “A ‘governança das atividades sujeitas ao risco’ foi deliberadamente escolhida pelos participantes do TRUSTNET para mostrar que suas reflexões não se limitam à avaliação e à gestão dos riscos”<sup>102</sup> (COMISSION EUROPÉENNE, 2000, p.06, não traduzido no original).

---

<sup>100</sup> Segundo Brugin (2006, p. 71-73), o termo governança era empregado na Idade Média para evocar o poder entre os diferentes corpos constitutivos da sociedade medieval inglesa. E segundo o autor, a partir do século XIII, o termo “governança” foi utilizado como sinônimo de “governo” nas línguas francesa, portuguesa, espanhola e inglesa. Hermet (2005, p.24-31) salienta que o termo passou a ser usado com mais habitualidade, mas de modo polissêmico, no século XX. Cronologicamente, a partir do século XX, a primeira utilização foi em 1937, quando Ronald Coase, dá origem ao termo “*gouvernance d’entreprise*” ou “*corporate governance*”. Depois mas, pela primeira vez fora do meio empresarial, por volta de 1980, utilizou-se o termo “governança urbana” pelos adeptos da democracia participativa e de proximidade na sua versão progressista originada dos movimentos sociais urbanos e das ideologias autogestionárias dos anos 1960-1970. Em 1989, o termo “boa governança” apareceu num documento das agências de ajuda ao desenvolvimento do Banco Mundial fazendo apelo à crise de governança nos países da África Subsaariana colocando em relevo a necessidade de uma boa gestão pública; eliminação de políticos corruptos; privatização de serviços públicos e a liberalização comercial. Posteriormente, em 1992, com o lançamento da obra “*Governance without government*” dirigida por James Rosenau e Ernst-Otto Czempiel utilizou-se o termo “governança global”. E por último, o termo foi utilizado pelos atores do processo de unificação continental, precisamente da unificação europeia para promover a autoridade da Comissão Europeia vis-à-vis aos Estados-membros. Atualmente, o termo apresenta diversos significados, mas conforme o autor, entende-se por governança o modo de gestão da complexidade, no qual os diversos atores – públicos, privados e cidadãos – encontram-se no mesmo plano, ou seja, na horizontal. Portanto, não estão em relação hierárquica (vertical) e de subordinação vis-à-vis aos Estados e seus representantes. Sobre o assunto, consultar Hermet *et al.* (2005) e Bacqué *et al.* (2005).

<sup>101</sup> “O Programa Europeu TRUSTNET é um processo de reflexão coletiva concernente à gestão social dos riscos industriais, naturais e sanitários na Europa, desenvolvido de 1997 a 1999, nas atividades do 4º Programa de Pesquisa da Comissão Europeia [...]”. (COMISSION EUROPÉENNE, 2000, p.03, não traduzido no original).

<sup>102</sup> Doutrinariamente é comum o entendimento de que a avaliação dos riscos não faz parte da gestão dos mesmos. Nesse sentido, consultar: Nardocci (2002, p. 66-70) e Silva (2004, p.798). Contudo,

Embora seja habitual o uso indistinto dos termos “governo, governança e gestão”, cumpre destacar que este estudo adotou “gestão dos riscos” – gênero dos quais os outros são espécies – e não “governança”. Conquanto este último seja, geralmente, usado para definir a administração da complexidade, a partir de atores múltiplos – públicos, privados e a sociedade civil – porque se almeja, no caso, desvincular a gestão dos riscos da polissemia conceitual em torno da governança e liberá-la de qualquer concepção neoliberal<sup>103</sup>. Por outro lado, não se adotou o conceito “governo”, pois não se atribui ao Estado a competência privativa, a prerrogativa ou um papel privilegiado. Logo, o Estado, conjuntamente com outros atores, todos em relação horizontal (sem primazias), vão gerir o risco.

Destaca-se que, a partir da Sociedade de Risco, a gestão ambiental e a hídrica tornaram-se uma gestão do risco, seja ambiental, seja hídrico. E, no intuito de definir a gestão dos riscos antes de analisar suas etapas, importa estabelecer o sentido etimológico do termo. Para Lacombe (2004, p. 161), é sinônimo de administração e essa é definida como “o conjunto de esforços que têm por objetivo: (a) planejar; (b) organizar; (c) dirigir ou liderar; (d) coordenar; (e) controlar as atividades de um grupo de indivíduos que se associam para atingir um resultado comum”. Ferreira (1999), no Dicionário Aurélio Eletrônico, tampouco diferencia os termos (gestão e administração); define-os como “ato de gerir, gerência, administração”. Assim, **gestão é utilizada, genericamente, para expressar o conjunto das atividades, procedimentos e atos inerentes a toda e qualquer administração, seja pública, seja privada, no caso dos recursos hídricos.**

Na busca de melhor definir gestão dos riscos, Bolduc (2003, p. 977) salienta ser ela, numa abordagem tradicional, usualmente definida como “o processo de tomada de decisão integrando os resultados da avaliação do risco às diversas considerações”. Todavia, segundo o autor, a conceituação mais aceita, pois não reduz a gestão à avaliação do risco, tampouco a considera como procedimentos diversos, é a do Centro Nacional de Pesquisa do Conselho Americano (NRC). Ele estabelece ser ela “um processo decisional concernente ao risco, levando em

---

este trabalho acredita ser a avaliação uma das etapas da gestão do risco e sobre o assunto consultar item 4.1.2.1.

<sup>103</sup> Consoante Hermet *et al.* (2005, p.10), “segundo a lógica da governança, as decisões não são mais o produto de um debate e da deliberação. Elas são o resultado das negociações, ver a comercialização e trocas entre as diferentes partes”. No mesmo sentido, Brugin (2006, p. 74): “A governança conduz a substituir as normas jurídicas (decididas pelos poderes públicos representando o povo) pelas normas técnicas (criadas pelos interesses privados): códigos de conduta, normas privadas, normas da ISO etc”.

consideração as informações e objetivos de natureza econômica, política, social e tecnológica, de modo a desenvolver, analisar e comparar as opções regulamentares”.

Nardocci (2002, p. 68), salientando o papel do cidadão na gestão do risco – contudo, preferindo o conceito “gerenciamento<sup>104</sup> social dos riscos” – considera ser ele não apenas o conjunto de regras e procedimentos a seguir após a avaliação, com o objetivo de controlar os riscos estimados, mas também, todas as atividades técnicas e legais, bem como o conjunto de todas as decisões e escolhas sociais, políticas, culturais relacionadas, direta ou indiretamente, com as questões de risco na sociedade hodierna.

Acerca da gestão hídrica e seus riscos, as Recomendações de Bonn (2001) dispõem:

Os modos de gestão da água deveriam levar em conta a variabilidade do clima e desenvolver meios que permitam reconhecer as tendências, gerir os riscos e enfrentar as eventualidades tais como as inundações e a seca. Antecipar e prevenir se verificam mais eficazes e menos onerosas que as intervenções em caso de urgência.

Para Ayala (2003, p. 745):

Os riscos referentes à água não se encontram mais vinculados, necessariamente, a eventos críticos de origem natural, aproximando-se, também, da forma e da qualidade do uso e da destinação que lhe é atribuída por decisões políticas, científicas, tecnológicas e econômicas.

Ayala (2003, p. 745) destaca que, nas sociedades contemporâneas, os efeitos sociais, políticos, econômicos e jurídicos das decisões e opções inerentes ao acesso à água e a definição das alternativas sobre seu uso, qualidade, além da adequação dos modelos para sua gestão constituem, se não a maior, uma das mais graves causas de produção de riscos da atualidade. Ou seja, os novos riscos (conforme analisado no capítulo 3) não se reduzem a causas e fatores naturais e sim, à tomada de decisão. Portanto, a gestão hídrica deve incorporar os preceitos de uma gestão do risco, este no sentido contemporâneo.

Contudo, no Brasil, a gestão dos riscos hídricos e seu estudo ainda se encontram muito vinculados, quando não restritos às áreas técnicas, como as

---

<sup>104</sup> Para Ferreira (1999), no Dicionário Eletrônico Aurélio, gerenciamento é “o ato ou efeito de gerenciar”. Gerenciar, por sua vez, é “dirigir uma empresa” e esse termo remete à definição: “dar direção; administrar; gerir; governar”. Portanto, gerenciar é gerir, governar.

engenharias<sup>105</sup>, e eles são compreendidos como uma eventualidade, um desastre da natureza e não uma consequência da tomada de decisão. Desse modo, o conhecimento adquirido resume-se aos procedimentos estritamente técnicos, aqueles que dizem respeito, por exemplo, à previsão da ocorrência de fenômenos naturais (seca, inundação, tempestades etc.); ao monitoramento dos níveis de água nos reservatórios e prognósticos decorrentes; às obras para aumentar o desempenho dos sistemas hídricos; às alternativas à elevação do consumo; aos métodos de simplificar e diminuir o custo dos sistemas de operacionalização; aos métodos para drenar águas urbanas entre outros.

Tal abordagem, ainda que relevante, torna-se, nos dias atuais, defasada e insuficiente, pois os novos riscos requerem uma análise complexa e multidisciplinar, a partir da tomada de decisão. Por isso, um dos objetivos deste capítulo e do trabalho como um todo, é avaliar a importância do Direito na gestão do risco, demonstrando o seu papel (vide item 4.3). E assim, reunido aos conhecimentos e práticas (técnicas) existentes, ele pode aperfeiçoar a gestão hídrica.

A propósito, Bolduc (2003, p.979, sem grifo no original) apresenta o conceito de gestão do risco desenvolvido pela Comissão Presidencial Americana da Avaliação e Gestão do Risco (*U.S.A. Presidential Commission on Risk Assessment and Risk Management*). Ela introduziu novas dimensões na gestão, propondo um conceito mais largo, integrado e atualizado, destacando-se o papel do Direito:

É um processo de identificação, de seleção, de aplicação e de avaliação da redução do risco **cujas finalidades são colocar em prática ações jurídicas sobre o plano científico, eficazes com relação aos custos e integradas, próprias a reduzir os riscos sem negligenciar os fatores de ordem social, cultural, ética, política e jurídica.**

Drobenko (2005, p. 70), também coloca em relevo o papel do Direito na gestão hídrica em especial, face aos riscos da mercantilização da água e outros decorrentes dos aspectos quantitativos e qualitativos. Contudo, antes de se analisar o papel do Direito, importa demonstrar as fases da gestão do risco (4.1.2) e seus atores (4.2).

---

<sup>105</sup> Por exemplo, o trabalho realizado por Graciosa e Mendiando (2007(a), intitulado “Gestão do risco de inundações no contexto de bacias urbanas brasileiras” e o de Sousa Freitas (2003), intitulado “Análise de risco e incerteza na tomada de decisão na gestão hidroambiental”.



#### 4.1.2 Fases da gestão democrática do risco

Anteriormente à análise das etapas concernentes ao processo de gestão do risco, cabe apresentar, cronologicamente, a sua evolução, tendo em vista que, conforme Tubiana – em aula ministrada na Universidade, *Sciences Politiques* (Paris/França), em dezembro de 2005, na oportunidade da realização do Curso sobre Riscos – a gestão se encontra, nos dias atuais, em sua 4ª fase. As políticas de gestão do risco evoluíram, de acordo com a magnitude dos eventos e a estratégia de ação adotada em seu controle (tabela 08). Destaca-se que, segundo a autora, a gestão do risco com ênfase global, ou seja, não restrita ao local (nacional, regional, municipal), iniciou somente em 1987. Nesse período, começou igualmente a gestão fundada na prevenção e precaução, isto é, **o reconhecimento jurídico da incerteza científica, ou seja, das limitações induzidas pelo risco ao sistema jurídico (normas e diretrizes), bem como à ciência (métodos) e ao Estado (instituições).**

Caracteres analisados	1ª Fase	2ª Fase	3ª Fase	4ª Fase
<b>Definição</b>	Segurança Coletiva	Riscos Tecnológicos	Riscos de grande magnitude (tecnológicos e naturais)	Riscos Globais
<b>Período</b>	Metade do século XVIII até o século XIX	1912-1975	1975 -1988 (1987 - início da gestão do risco numa abordagem global)	Depois de 1988
<b>Evento</b>	Terremoto em Lisboa 1755	Naufração do Titanic	Seveso, Tchernobyl e Three Mile Island	Conferência Mundial sobre o Clima
<b>Estratégia de Ação</b>	<u>Prevenção:</u> - políticas sobre riscos naturais ligados ao desmatamento;  - políticas de segurança dos estabelecimentos industriais;	<u>Prevenção ativa:</u> - dúvidas sobre a segurança tecnológica;  - profissionalização da vigilância;	<u>Prevenção ativa reforçada:</u> - obrigação de prestar informações sobre os riscos;  - coordenação e seguros;	<u>Prevenção e Precaução:</u> - início da adoção conjunta de estratégias de precaução, prevenção e ação internacional;  - reunião de todos os geradores de risco (indústria e consumidores);

Tabela 08: As fases do desenvolvimento da gestão do risco  
Fonte adaptada: (TUBIANA, 2005)

Quanto às etapas da gestão do risco, não há unanimidade. Nardocci (2002, p.66), por exemplo, considera importante separar “avaliação” da “gestão” pois, assim, separa-se o lado técnico e científico do político e social. A autora entende ser a avaliação a etapa do entendimento do problema, na qual se julga a aceitabilidade ou não dos riscos. O gerenciamento do risco é a etapa das ações, a qual abrange as atividades técnicas e legais, escolhas e decisões individuais e sociais, ligadas direta ou indiretamente ao risco, segundo a autora.

Para a Comissão Presidencial americana, a avaliação e a gestão do risco constituem uma via comum, integrando o plano científico e o social (associação dos múltiplos atores), dando-se em 6 fases: 1) definição do problema e de seu contexto; 2) avaliação do risco; 3) exame das diferentes opções de solução; 4) tomada de decisão; 5) prática; 6) avaliação das ações tomadas (BOLDUC, 2003, p.979).

Graciosa e Mendiondo (2007(b), p. 21), por sua vez, entendem ser a gestão realizada através de 4 etapas integradas: 1) preparo – ações pré-evento, de previsão e proteção; 2) resposta – ações tomadas durante o evento, de operação e socorro; 3) recuperação – ações realizadas pós-evento, de recuperação das áreas e reabilitação das atividades; 4) mitigação – dá-se paralelamente às outras e consiste no gerenciamento dos riscos e redução das perdas.

Freitas (2003), também entende que a gestão do risco compreende 4 fases, as quais para ele são: 1) identificação ou qualificação dos riscos; 2) quantificação dos riscos; 3) minimização dos riscos; 4) mitigação ou remediação dos efeitos dos riscos.

No concernente à gestão dos riscos ligados ao controle das inundações urbanas, Graciosa e Mendiondo (2007(b), p.21) propõem um esquema de gestão do risco e, de acordo com ele, apresentam o estado atual de sua aplicação no Brasil (tabela 09). Nele, percebe-se que, no Brasil, a gestão do risco, no pertinente às inundações, assim como no todo, ainda é rudimentar. Isso porque as ações aplicadas em maior escala (destacadas em azul) somente se operam na fase pós-evento, portanto, de mitigação dos danos e contabilização dos prejuízos. As ações pré e durante evento (amarelo e laranja) quando executadas, são feitas em pequenas áreas (municípios ou regiões metropolitanas), praticamente em fase experimental. Ou seja, no Brasil, a gestão do risco relativo à água doce é praticamente inexistente, pois quando existe, não passa de ações isoladas e

experimentais. Isso, por sua vez, retrata a irreponsabilidade organizada e as relações de definição.

AÇÕES DE GESTÃO DO RISCO DE INUNDAÇÕES			
FASES E COMPONENTES DA GESTÃO DO RISCO	COMPONENTE 1 - AMEAÇA	COMPONENTE 2 - VULNERABILIDADE	COMPONENTE 3 - EXPOSIÇÃO
FASE 1 - PREPARO (ANTES)	Acionamento dos sistemas de proteção.	Emissão de alerta.	Evacuação e interdição de áreas
FASE 2 - RESPOSTA (DURANTE)	Operação dos sistemas de proteção.	Informações à população.	Socorro e retirada de vítimas das áreas atingidas.
	Monitoramento hidrológico durante o evento.	Orientações para o tráfego.	
FASE 3 - RECUPERAÇÃO (DEPOIS)	Restabelecimento das condições de escoamento.	Recuperação das áreas.	Realocação de moradores das áreas atingidas.
FASE 4 - MITIGAÇÃO	Intervenções hidráulicas na macro e microdrenagem;	Implantação de sistema de alerta: previsão em tempo real e cenários;	Mapas de risco;
	Controle na fonte;	Associação de bacia;	Planos de zoneamento;
	Renaturalização.	Fundos de seguros.	Plano urbanístico global.
Situação atual de aplicação no Brasil:			
	Não é aplicado ou é aplicado em uma pequena parcela dos municípios.		
	É aplicado de forma restrita ou limitada às principais regiões metropolitanas.		
	É aplicado em maior escala (IBGE-2002)		

Tabela 09: Fase, ações e componentes da gestão do risco e situação atual de aplicação nas cidades brasileiras.

Fonte: (GRACIOSA E MENDIONDO, 2007(a))

Sem embargar as classificações anteriores, ao contrário, sob seu arrimo, este estudo entende que a gestão do risco abrange as seguintes etapas: 1) **avaliação**; 2) **debates**; 3) **tomada de decisão e sua implementação**; 4) **monitoramento, fiscalização e vigilância**; 5) **normatização constante**. Apesar da ordem sucessiva proposta, nada obsta que as etapas sejam renovadas, em momentos posteriores ou executadas em ordem diferente da sugerida (antes ou depois). Dada a complexidade dos novos riscos, não se deve compreender a gestão dos riscos como algo estanque, ou seja, um conjunto de sucessivas e inalteráveis fases, pois, num caso prático, pode-se tornar imprescindível alterar a ordem proposta, precedendo ou retrocedendo etapas ou ainda realizá-las por sucessivas vezes. O importante é completar todas as etapas, ainda que sem atenção à ordem proposta.

#### 4.1.2.1 Avaliação dos riscos

Atualmente, no Brasil, o licenciamento e os estudos de impacto ambiental (vide estudo aprofundado no item 4.3.1) são os principais instrumentos jurídicos utilizados, visando à avaliação dos riscos potenciais decorrentes da instalação e funcionamento de uma obra/empreendimento/ atividade. Todavia, em muitos casos, os interesses econômicos incidentes sobre a obra/empreendimento/atividade licenciada, associados à ausência estrutural de fiscalização e de repressão, levam à inobservância das normas legais, relativizando, assim, a efetividade do licenciamento e da avaliação dos riscos. Desse modo, o Direito, através da aplicação de suas normas e instrumentos, em vez de gerir os riscos – impedindo a instalação ou funcionamento de obra que coloque em risco a saúde, meio ambiente e a vida da coletividade – os gerará, ou seja, fará com que sejam criados haja vista a ausência estrutural de fiscalização e repressão. Pode-se exemplificar, citando as fraudes ocorridas no licenciamento da hidrelétrica de Barra Grande (SC/RS), omitindo a existência de remanescentes de floresta de Araucárias e outras importantes espécies naturais, inclusive ameaçadas de extinção, conforme relata Zen (2004) no artigo intitulado “Fraude em estudo garantiu licença para a construção de hidrelétrica”, disponível em: ([www.consciencia.net](http://www.consciencia.net)). Assim como as da transposição do rio São Francisco (vide cap. 5), entre outros casos ocorridos no Brasil, demonstrativos como o licenciamento pode servir a fins de cumprimento formal de requisitos legais e outros que não a sustentabilidade, o acautelamento e o prognóstico da aceitabilidade.

Uma das principais fragilidades do atual licenciamento é a relativa independência entre demandante do licenciamento (empresário) e o responsável por sua confecção (consultores e profissionais habilitados) e também daqueles que o julgarão (IBAMA, FATMA). Não obstante, a PNMA (Lei 6.938/81) proclamar a independência entre empresário e consultor (técnico), na verdade, há dependência, pois este é contratado por aquele e isto vem comprometendo a lisura das avaliações. E, nesse sentido, Costa Neto (2003, p. 356):

A idoneidade do EPIA/RIMA é, sem dúvida, atributo essencial e indispensável para o correto e legítimo desenrolar do *due process* ambiental. Sem afastar o perigo de indesejáveis generalizações, tem-se que o mecanismo atualmente em vigor no nosso País oferece riscos de

comprometimento à isenção e à credibilidade do estudo prévio de impacto ambiental. Tal comprometimento não decorre tanto do fato de a equipe ser remunerada pelo empreendedor, mas principalmente pela razão de que é o titular da obra quem escolhe e acerta os honorários profissionais, estabelecendo um excessivo grau de dependência jurídica e econômica entre empreendedor e os profissionais responsáveis pela formulação do EPIA.

May (2001, p. 307) corrobora a alegação ao afirmar que, embora os procedimentos de licenciamento (tema abordado no item 4.3.1.2) existam para permitir uma identificação clara de impactos e das salvaguardas necessárias para se evitarem os riscos, a análise raramente é rigorosa e não resulta necessariamente em melhor observância das normas. Basta analisar o licenciamento ambiental do Projeto da Transposição do rio São Francisco (vide item 5.4) para ser constatado o não-cumprimento dos preceitos legais.

Portanto, dever-se-ia buscar a total liberdade, tanto financeira quanto hierárquica, mas para não atribuir ao Estado os encargos financeiros da avaliação dos riscos, tampouco sujeitar a perícia às estreitas relações entre o demandante do licenciamento e os técnicos, torna-se indispensável uma mudança. Nesse sentido, acredita-se que a indicação por órgão alheio aos interesses envolvidos na concessão das licenças ambientais, por exemplo, o Poder Judiciário, daria maior lisura, extinguindo o vínculo direto entre o empresário (demandante do licenciamento) e os técnicos responsáveis pela avaliação. Desse modo, escolhe-se o(s) técnico(s) responsável(is) pela avaliação dentre os vários previamente cadastrados, mediante comprometimento sob as penas da lei, ao encargo do empreendedor, por um procedimento (jurisdição voluntária) célere e ao encargo do demandante do licenciamento. Assim, embora a avaliação dos riscos continue sendo um encargo financeiro do empreendedor, ele não mantém vínculo direto com os responsáveis pela perícia e vice-versa. O mais importante é serem os executores da avaliação escolhidos pelo Judiciário, consoante a técnica exigida e estarão compromissados sob as penas da lei.

Não obstante, após realizar-se a avaliação, ela deve ser submetida ao julgamento do órgão competente (federal, estadual ou municipal) responsável pelo licenciamento. No âmbito federal, é o IBAMA – autarquia federal, vinculada e sujeita à supervisão e coordenação do Ministério do Meio Ambiente – o qual, no caso da transposição do rio São Francisco, analisou o licenciamento proposto pelo Ministério da Integração Nacional. Ambos estão submetidos ao Governo Federal, idealizador

do projeto. Portanto, nítida a coincidência de interesses, ou seja, a parcialidade das intenções. Em casos como este, sugere-se que o IBAMA ou os órgãos estaduais e municipais, de acordo com a competência caso a caso, conjuntamente com um conselho representante dos diversos segmentos sociais, analisem a avaliação, evitando o favorecimento assimétrico dos interesses estatais e/ou privados, em detrimento do bem-comum.

#### 4.1.2.2 Debates

Após a avaliação dos riscos, danos e impactos, mas antes da tomada de decisão acerca de executar ou não uma obra, por exemplo, da transposição do rio São Francisco, deveria ser esgotado o debate com a população, apresentando-se o projeto e sua avaliação, ou seja, seus benefícios e prejuízos (riscos, danos e impactos), além das alternativas existentes. Assim, evita-se sua concretização ao conhecer, previamente, a opinião popular: (in)aceitabilidade dos riscos e danos.

Por outro lado, gera-se um controle social dos riscos. A propósito da transposição, reportagem intitulada “A epopéia do São Francisco”, veiculada pela revista *Isto É Dinheiro* n. 537 (GANTOIS, 2008, p. 26-27), destaca: “Mesmo perdendo a batalha ideológica, o ministro Geddel Vieira Lima coloca em marcha uma obra de R\$ 4,5 bilhões, que pode mudar a face do Nordeste”. Acerca da transposição do São Francisco (vide cap. 5), além da não-avaliação conclusiva, portanto, baseadas em estudos finais e peremptórios do EIA/RIMA, as análises da dimensão dos riscos e danos possíveis são tendenciosas e não ocorreu um verdadeiro debate. Mesmo assim, as manifestações populares ocorridas suficientemente evidenciaram a opinião popular: inaceitabilidade da obra por seus riscos, danos e encargos. Elas também demonstram a explosividade social do perigo.

Ante a magnitude da obra, era indispensável, assim como em inúmeros outros casos de licenciamento ocorridos no Brasil, após conhecer os riscos, os danos e as alternativas ao problema, em primeiro plano, analisar a aceitabilidade social, ou seja, debater: a) se o povo quer a obra; b) por que o povo a quer; c) se a coletividade conhece os riscos decorrentes da execução e se está disposto a corrê-

los; d) se a sociedade está ciente da sua responsabilidade e dos encargos que lhe incumbem; e) se a população não acredita serem as alternativas existentes mais viáveis econômica, social e ambientalmente.

A aceitabilidade do risco não é um conceito científico sedimentado e fixo, mas um conceito derivado da convicção da coletividade, cabendo a ela determinar os níveis aceitáveis do risco, caso a caso, e não aos técnicos, exceto quando agindo na qualidade de cidadãos. Cada vez mais, o papel dos técnicos fica limitado e se equivale ao do profano, diga-se leigo, ante a insegurança, inclusive do conhecimento científico (vide item 4.2.4).

Os debates têm o objetivo de informar o público, bem como proporcionar sua participação no processo. Assim, eles servem para informar e esclarecer dúvidas, dar a conhecer a aceitabilidade ou não do projeto proposto e, em especial, legitimar as decisões, além de gerar os vínculos da responsabilidade pela decisão tomada. Eles podem ocorrer em audiências públicas, reuniões, fóruns etc. A aceitabilidade pode ser conhecida nesses momentos, como também na realização de plebiscitos, enquetes, votações entre outros e através do direito de petição.

Todavia, a “participação pública”, no caso da transposição do rio São Francisco, não serviu para embasar a decisão política, eis que ela fora tomada nos gabinetes de Brasília, antes mesmo do “debate”, por poucos e com base em argumentos políticos. No Brasil, na maioria dos licenciamentos, inclusive no da transposição, ainda que haja participação popular efetiva, ou seja, mesmo ocorrendo um verdadeiro debate, a “opinião popular” não se vincula à tomada de decisão, sendo meramente consultiva e não deliberativa. Então, surge a grande antinomia: por que participar? A participação pública será tratada com maior detalhamento no item 4.2.

#### 4.1.2.3 Tomada de decisão e sua implementação

Decidir é escolher uma entre as opções existentes. A tomada de decisão é o procedimento pelo qual se escolhe, se opta por uma das alternativas. Em “Teoria

da Decisão”<sup>106</sup>, Gomes (2007, p. 01), entende que a decisão e a tomada de decisão são sinônimas e as define como o processo capaz de, direta ou indiretamente, levar à escolha de, ao menos, uma dentre diferentes proposições, todas candidatas a resolver determinado problema. Freitas (2003) entende que tomar uma decisão consiste em escolher a melhor alternativa, de acordo com critérios estabelecidos a partir de uma quantidade de informações, com o propósito de atingir um objetivo proposto.

Em “Análise do risco e da incerteza na tomada de decisão na gestão hidroambiental”, Freitas (2003), ao analisar a tomada de decisão num contexto de riscos, adota a perspectiva técnica (entendendo serem os riscos fatos naturais ou falhas dos sistemas hidrológicos), enfatizando a utilização de duas abordagens: a) implicitamente estocástica – o problema é resolvido supondo que os eventos sejam total ou parcialmente conhecidos. Tratando de eventos hidrológicos (chuva, vazão, temperatura etc.), a decisão será tomada após a observação cronológica dos eventos; sem dados suficientes, simula-se uma série sintética através de métodos estocásticos de simulação; b) explicitamente estocástica – uma regra decisória é produzida de forma direta como resultado do processo computacional, associando as decisões buscadas ao estado do sistema.

Atualmente, é comum tomar decisões a partir do emprego de softwares e outros modelos matemáticos e estatísticos de previsão e cálculo. No Brasil não é indiferente, embora seja um erro fatal, de acordo com Gomes (2007, p.28). A propósito, Lima, Mauad e Jensen (2007(b) no artigo “*Riverhelp!* Sistema de Suporte a Decisões para o Planejamento e Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos” propõem o emprego de um sistema de suporte a decisões (SSD), denominado *Riverhelp*, o qual se funda num sistema computacional de análise das disponibilidades de água em quantidade e qualidade, visando a auxiliar no processo de outorga dos direitos de uso da água, entre outras finalidades. Igualmente, Roberto, Porto, Schardong e Lisboa (2007(b) apresentam o “*SSD Acquanel*”, outro modelo computacional de suporte às decisões. Esse sistema, segundo os autores, funciona com uma estrutura modular, incorporando modelos matemáticos para

---

<sup>106</sup> O autor apresenta em seu livro, as mais importantes tendências acerca dos métodos analíticos da Teoria da Decisão, todavia em sua dimensão técnica, ainda que num contexto de riscos. A propósito, o autor analisa as teorias da decisão dominantes, quais sejam: a) Teoria da Utilidade Esperada – reflete a visão normativa da decisão; b) Teoria dos Prospectos – descreve como se tomam decisões em meio ao risco.



analisar diferentes problemas relacionados ao aproveitamento de recursos hídricos. O *SSD Acquanet* é constituído por um módulo base e por outros módulos para o cálculo de alocação de água, avaliação da quantidade de água e determinação de alocação de água para a irrigação, por exemplo.

São inúmeros os modelos computacionais, matemáticos e estatísticos sugeridos e empregados na gestão hídrica brasileira, fazendo-a ser predominantemente “técnica”. No Brasil, é ainda incipiente a análise do risco sob a perspectiva jurídica. Importa reiterar que a gestão hídrica brasileira iniciou e se desenvolveu a partir dos debates e contribuições das engenharias, hidrologia, geologia etc. O Direito e seus operadores tutelaram a água e passaram a contribuir para sua normatização e gestão, após décadas da institucionalização administrativa<sup>107</sup>. Por isso, não é de causar espanto o desenvolvimento dos métodos e do vigor da dimensão técnica na gestão hídrica nacional.

Todavia, em que pese a contribuição desses modelos, eles não devem ensejar a decisão, tão-somente dar suporte para a tomada de decisão, ou seja, contribuir para o convencimento dos tomadores de decisão. Entendendo-se que a decisão não deve decorrer da escolha dos técnicos dos prognósticos computacionais, os quais somente dão suporte às decisões, questiona-se: quem deve decidir, ou seja, quem deve participar da tomada de decisão? A Convenção de Aarhus<sup>108</sup>, em seu art. 2º, § 4º, considera que a participação o concerne ao público, sendo este não somente os afetados, mas sim, todos os interessados, englobando as pessoas físicas e jurídicas. Ainda para Delnoy (2005, p.14), a Convenção de Aarhus não faz restrição alguma à participação, por exemplo, ao local de residência, às repercussões geográficas da decisão tomada ou ao objeto das atividades conduzidas pelo participante.

A tarefa mais difícil é certamente decidir, pois a decisão legitima os riscos e cria vínculos de responsabilidade. No caso da gestão hídrica brasileira, haja vista a existência dos comitês e, em algumas bacias hidrográficas, das agências de água,

---

<sup>107</sup> Conforme analisado no item 2.1.1.3, o marco da institucionalização administrativa da gestão hídrica no Brasil, deu-se em 1920 com a criação da Comissão de Estudos de Forças Hidráulicas. Tão-somente oito décadas após, ocorria a institucionalização jurídica, quando a proteção dos recursos hídricos integrou a agenda política e então surgiram as primeiras leis específicas objeto de implementação, o que não ocorreu com o Código de Águas de 1934.

<sup>108</sup> Um dos objetivos da Convenção de Aarhus é garantir os direitos de participação do público na tomada de decisões em questões ambientais, a fim de contribuir para a proteção do direito dos indivíduos de viverem num ambiente propício à sua saúde e bem-estar.

incumbe, nos dias de hoje, aos comitês não somente implementar a decisão através dos seus conselhos, colaboradores e diretores, mas também tomá-la.

De acordo, com o analisado no item 2.2.2.2, os comitês têm uma composição tripartite. Mesmo assim, embora, em tese, os direitos da coletividade estejam sendo representados nos comitês, em muitos casos, esta representação fere os interesses da coletividade pois, decorrente das diretrizes estabelecidas pela PNRH (art.39, §1º) e Resolução CNRH 05/00 (art.8º), a representação, não raras vezes, é assimétrica. Por outro lado, a participação pública direta possibilitaria às pessoas (interessadas e afetadas), por elas mesmas, o exercício de uma parcela do poder. E, quanto maior o número de interesses individuais implicados (pessoas) nas decisões, mais se reduz o seu caráter unilateral (DELNOY, 2005, p. 08). Assim, em tempos de riscos, a coletividade deve decidir, após amplos e universais debates e aos comitês de bacia deveria incumbir a implementação das decisões e não sua tomada.

Todavia, não se trata de universalizar toda a gestão, tornando-a impraticável, extremamente burocrática, lenta e onerosa. Trata-se de ampliar e universalizar os debates e a tomada de decisão, deixando aos técnicos a avaliação do risco; ao comitê, a implementação da decisão; ao Estado e à sociedade, a vigilância e ao Direito, a normatização constante. No entanto, lamentavelmente no Brasil, a participação pública está longe de assegurar a tutela dos direitos da coletividade pois, ainda que haja participação direta ou até mesmo indireta, constata-se outro problema, qual seja, a invalidação das decisões do comitê pelas decisões judiciais, quando elas vão de encontro a outros fins, no caso, os do Governo Luís Inácio Lula da Silva. Tratando-se da transposição do rio São Francisco, o STF (vide cap.5) liberou as obras, contrariando as decisões do comitê, em específico o Plano Decenal.

Após a escolha da “solução” mais adequada para um problema concreto, deve-se implementá-la, sabendo que dela podem advir outros riscos e/ou problemas ante a inexistência do risco zero. Por isso, é importante manter um constante monitoramento, fiscalização e vigilância das atividades/obras e condutas, especialmente daquelas sujeitas a riscos.

#### 4.1.2.4 Monitoramento, fiscalização e vigilância

Sucedendo a escolha da melhor alternativa para resolver um problema e de implementá-la, é importante monitorar a implementação da decisões, ou seja, fiscalizar os encarregados e os métodos usados. Além disso, cabe manter extrema vigilância ante os possíveis efeitos da decisão. Sabe-se não haver risco zero, então as decisões tomadas e implementadas podem ser o berço de novos riscos.

O monitoramento cabe ao empreendedor como também ao Estado através dos agentes públicos, pois decorre do poder de polícia e da competência (dever) outorgada pela CF/88 em seu artigo 23, inc. III, IV, V, VI, VII e XI e no *caput* artigo 225. A CF/88, no *caput* deste artigo (225) amplia o dever do Estado aos cidadãos incumbindo-lhes o dever de defender e preservar o meio ambiente. Desse modo, tanto a coletividade quanto o Estado são responsáveis pelas decisões (vide no item 4.3.2 as decisões condenando o Estado pelos danos ambientais causados por outrem ante a sua omissão no dever de fiscalizar).

A vigilância é de extrema importância e, de acordo com Morand-Deviller (2005, p. 26), nos embasamentos da sociedade de risco encontra-se a necessidade de vigilância – a qual, para a autora, ainda não tem uma natureza jurídica definida –, por constituir-se num princípio geral do Direito. A autora ainda ressalta que os sistemas de vigilância são numerosos, impondo-os às instituições públicas e privadas, mas estão longe do necessário: das 100.000 substâncias químicas atualmente comercializáveis, no âmbito europeu, somente 2.000 foram avaliadas (MORAND-DEVILLER, 2005, p. 82). No mesmo sentido, Hermitte (2005, p. 19) destaca que mais de 10.000 produtos químicos estão presentes no mercado, mas tão-somente 3.000 foram avaliados até hoje. Também pode-se mencionar a não fiscalização do Estado dos produtos decorrentes da utilização de técnicas convencionais na mutação de plantas, conforme afirmou Zanetti (2002, p. 115-119), no capítulo anterior.

Portanto, não somente pelo fato de estarem em circulação substâncias químicas sem avaliação mas, outrossim, pelo uso inadvertido e prolongado delas, bem como pelos efeitos provocados por sinergia entre várias substâncias num ambiente em constante transformação, elas são suscetíveis de causar riscos e danos, a qualquer tempo (presente e futuras gerações).

#### 4.1.2.5 Normatização constante

O Direito acompanha a “evolução”, isto é, o desenvolvimento da sociedade, embora serôdio. É indispensável que as normas jurídicas traduzam a realidade social, ou seja, estejam aptas ao enfrentamento dos problemas, no concernente à atualidade dos riscos. O Direito Ambiental brasileiro tem sofrido alterações constantes, substancial e processualmente, muitas delas visando à tutela da coletividade frente ao risco, conforme será analisado no item 4.3. Nesse sentido, foram criados instrumentos e procedimentos para avaliar o risco (4.3.1.2); normas ampliando a responsabilização civil ambiental (4.3.1.3). O Direito Ambiental como um todo, através da aplicação do princípio da precaução (4.3.1.1), está priorizando o acautelamento dos riscos e danos ao invés da reparação e repressão.

Todavia, diariamente, novas tecnologias e técnicas são criadas e novas substâncias são lançadas no ambiente, mas nem todas após as indispensáveis avaliações. Desse modo, o Direito precisa ser vigilante e, para isso, necessita estar em constante atualização e aperfeiçoamento. É claro, muito mais do que criar normas, precisa-se fazê-las efetivas, pois a criação de leis e normas, na sociedade de risco, não as torna definitivas. De fato, vigora a irresponsabilidade organizada. Assim, não obstante a crescente edição de leis mantém-se em aumento constante a ocorrência de riscos, danos e impactos ambientais. Isso retrata as deficiências das instituições responsáveis pela gestão do risco, portanto, as relações de definição. Deve-se buscar a efetividade da norma e a eficácia dos métodos de gestão mas, sobretudo, é essencial que os gestores cumpram sua missão.

#### 4.2 OS ATORES DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DO RISCO E SEUS PAPÉIS

Outrora função exclusiva dos entes administrativos haja vista a centralização administrativa<sup>109</sup>, a gestão ambiental passou, nas últimas décadas do

---

<sup>109</sup> Para Jacobi (2000, p. 23), “No Brasil, até o final da década de 1970, o modelo de gestão pública baseava-se na concentração do poder decisório e executivo no nível do governo federal, definindo-se atribuições e competências residuais para o nível estadual e atribuições de interesse local para os

século XX, por grandes transformações. Desde a década de 70 (século XX), tem sido proclamada a importância da descentralização<sup>110</sup> e da participação da coletividade na esfera pública. Segundo Caubet (2004, p. 116), na prática, não se trata de descentralização e sim, de desconcentração do poder. A primeira implica numa redistribuição democrática do poder, resultando na participação de pessoas (físicas e jurídicas) as quais não podiam influir decisivamente, até então. A segunda é fingir um processo de descentralização com o resultado de conservar, nas mesmas mãos, o exercício do poder de decisão.

A abertura da esfera pública aos cidadãos foi reivindicação de um movimento de maior grandeza, cujo objetivo era “redemocratizar” os Estados, sobretudo, latino-americanos. Isso se deu nos anos 70 e 80. À época, reivindicava-se a ampliação dos espaços participativos visando a impor limites ao poder autoritário e ilimitado das ditaduras vigentes. Segundo Jacobi (2000, p. 12), buscava-se a ampliação da democracia através de publicização das atividades estatais, fortalecimento das práticas políticas e constituição de novos direitos. Para o autor, de modo geral, a participação da coletividade na esfera pública tem dois objetivos: primeiramente, colocar a sociedade em contato com o Estado e em segundo lugar, proporcionar seu fortalecimento e desenvolvimento autônomo.

---

municípios. Esse processo se modifica substancialmente com a crise do modelo existente e as mudanças no desenho político-institucional. Em 1983, começa a aumentar a participação dos estados e municípios nos fundos federais, notadamente a partir da nova Constituição promulgada em 1988, que gradualmente aprofunda a descentralização fiscal, conferindo-lhe ampla autonomia não só para legislar e arrecadar tributos próprios, mas também para orçar, administrar, distender e fiscalizar seus recursos. Apesar disso, a estrutura legal, por não definir claramente as responsabilidades dos três níveis de governo, gera um processo desequilibrado de descentralização”.

<sup>110</sup> Segundo Pereira (2000, p. 126), “a descentralização é estreitamente associada à democracia, sendo um dos seus pressupostos políticos a aproximação do governo ao povo”. E ainda, “o benefício mais importante decorrente da descentralização é o aumento da participação popular nos processos de tomada de decisão e no desenvolvimento em geral”. Para Jacobi (2000, p. 35), “Do ponto de vista conceitual, o termo [descentralização] define uma transferência ou delegação de autoridade legal e política aos poderes locais para planejar, tomar decisões e gerir funções públicas do governo central. Descentralização relaciona-se, pois, com a distribuição territorial do poder e implica delegação de autoridade. O grau de poder político que é transferido depende da forma de descentralização: desconcentração, delegação ou devolução. Desconcentração é a redistribuição do poder decisório entre os diversos níveis do governo central. [...]”. Segundo a Corte de Contas francesa (FRANÇA, 2003, p.12) desconcentração designa a ação de dar mais poder aos representantes locais do Estado e descentralização qualifica o fato de confiar responsabilidades da gestão às autoridades locais eleitas. Sobre o tema, consultar também Haldenwang (1999, p.380-382).

A participação dos cidadãos<sup>111</sup> na esfera pública fez também emergir a sociedade civil<sup>112</sup>. Segundo Hengstenberg, Kohut e Maihold (1999, p.13, 17, não traduzido no original), ela [sociedade civil] foi “a fórmula política utilizada para reivindicar uma nova democracia que se estende mais além da institucionalidade democrática na América Latina”. O Brasil, de acordo com Avritzer (2005, p. 231), nos últimos anos, viu emergir um grande número de experiências participativas, as quais estão ligadas a duas transformações políticas. A primeira é a mutação da vida associativa que acompanhou o processo de democratização entre o final dos anos 70 e meados da década de 80. A segunda transformação importante foi a emergência de uma legislação sobre o direito a participar e deliberar no processo de elaboração da CF/88, no final dos anos 80.

Mas, no contexto global, a luta pela participação pública na gestão do meio ambiente, acompanhou as lutas pela redemocratização dos Estados e a emergência do papel da sociedade civil e da coletividade na vida pública. Contudo, não se pode olvidar que isto também foi resultado da transformação do Estado de provedor do bem-comum (Estado de Bem-Estar-Social) para regulador (Estado Liberal). Ele deixou de regular todos os âmbitos da vida privada, de modo que a sociedade civil, em nome da coletividade e o setor privado assumiram papéis importantes.

---

<sup>111</sup> Segundo Jacobi (2000, p. 24), “desde os anos 1960, a noção de participação popular está associada ao debate internacional de desenvolvimento. Teve maior repercussão nos anos 1970, quando ganharam terreno as propostas alternativas de desenvolvimento, dada a insatisfação com a própria capacidade do Estado para controlá-lo e planificá-lo. Nos anos 1980, a participação perdeu espaço no discurso internacional, assim como as visões de desenvolvimento baseadas nos princípios de justiça social e bem-estar humano. No início dos anos 1990, o tema volta a adquirir atualidade, trazendo à tona as contradições entre tutela e autonomia, e entre as exigências da economia de mercado e as aspirações de justiça social”.

<sup>112</sup> É o conjunto de atores e organizações não pertencentes nem à esfera estatal, nem àquela da economia capitalista na acepção *neo-tocquevillienne*, atualmente o senso comum (BACQUÉ, REY e SINTOMER, 2005, p.11. Todavia, há diversas teorias e definições para o conceito, podendo-se mencionar a sociedade civil segundo Rousseau, Hegel, Marx, Gramsci (SIDOU, 2001, p. 799 e ss.). Sobre o assunto, consultar também Houtard (2006, p. 68-69); Salazar (1999, p.21-29); Portantiero (1999, p.31-38) entre outros estudos.

#### 4.2.1 As origens históricas da participação pública na gestão ambiental e hídrica

Aos poucos, a participação pública foi sendo entoada como um princípio do Direito Ambiental, primeiramente pelo Direito Internacional. Para Delnoy (2005, p. 22), **a Conferência das Nações Unidas sobre o ambiente, sediada em Estocolmo, em 1972, através da Declaração de Estocolmo, no Princípio 19, é o berço dessa consagração.** Este princípio representa o primeiro passo para o reconhecimento do papel a ser desempenhado pelos atores não governamentais ao instituir, como dever dos Estados, o fornecimento às populações, empresas e coletividades locais, educação e informação ambiental, a fim de elas poderem sensibilizar-se acerca da proteção do ambiente. O Princípio 19 sublinha a necessidade de aumentar a consciência ecológica para estimular o público a ter responsabilidade:

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto às gerações jovens como as adultas, dispensando a devida atenção ao setor das populações menos privilegiadas, para assentar as bases de uma opinião pública, bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente, em toda a sua dimensão humana.

Contudo, ressalta Delnoy (2005, p. 22), geralmente, o Princípio 10, da Declaração do Rio 92 – fruto da ECO 92, também chamada de RIO 92 – e não o 19 da Declaração de Estocolmo 72 é considerado o texto fundador da participação, em âmbito internacional. Aquele assim institui:

A melhor maneira de tratar questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar em processos de tomada de decisões. Os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos. Deve ser propiciado acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que diz respeito à compensação e reparação de danos.

A propósito, importa ressaltar que a Conferência de Dublin ocorrida em 1992, sendo ela preparatória para a Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente e desenvolvimento (ECO 92), em seu Princípio 2º dispõe: “O gerenciamento e desenvolvimento da água deverá ser baseado numa abordagem

participativa, envolvendo usuários, planejadores legisladores em todos os níveis”. Este texto foi ratificado meses depois, pela ECO 92, ao incluir na Agenda 21, o capítulo 8 e o 18, os quais tratam da tomada de decisões e da participação pública na gestão dos recursos hídricos, respectivamente. A Agenda 21, conforme mencionado anteriormente, destaca em seu capítulo 8:

8.2 - [...]. Também estão sendo desenvolvidas novas formas de diálogo para a obtenção de melhor integração entre os Governos nacional e local, a indústria, a ciência, os grupos ligados a assuntos ecológicos e o público no processo de desenvolvimento de abordagens eficazes para as questões de meio ambiente e desenvolvimento.

8.3 - O objetivo geral é melhorar ou reestruturar o processo de tomada de decisões de modo a integrar plenamente a esse processo a consideração de questões socioeconômicas e ambientais, garantindo, ao mesmo tempo, uma maior participação do público. [...].

8.4 - A principal necessidade consiste em integrar os processos de tomada de decisão relativos a questões de meio ambiente e desenvolvimento. Para tanto, os Governos devem realizar um exame nacional e, quando apropriado, aperfeiçoar os processos de tomada de decisão de modo a efetivar uma integração gradual entre as questões econômicas, sociais e ambientais, na busca de um desenvolvimento economicamente eficiente, socialmente equitativo e responsável e ambientalmente saudável. [...].

Igualmente, no capítulo 18, em específico o item "9" "c":

Traçar, implementar e avaliar projetos e programas que sejam economicamente eficientes e socialmente adequados no âmbito de estratégias definidas com clareza, baseadas numa abordagem que inclua ampla participação pública, inclusive da mulher, da juventude, dos povos indígenas e das comunidades locais, no estabelecimento de políticas e nas tomadas de decisão do manejo hídrico”.

Posteriormente, inúmeros diplomas internacionais incorporaram, em seus textos, a participação pública na gestão ambiental e alguns especificadamente na hídrica. Nesse sentido, destaca-se a Convenção de Helsinki de 1992 (artigo 5, alínea i, do seu Protocolo), a qual ratifica a relevância da participação pública na gestão hídrica:

O acesso à informação e à participação do público no processo decisório concertante a água e a saúde são necessários notadamente para melhorar a qualidade das decisões e sua aplicação, sensibilizar o público dos problemas, lhes dar a possibilidade de exprimir suas preocupações e permitir as autoridades públicas de levar devidamente em conta estas preocupações.



Mais recentemente, restrita ao âmbito europeu, a Convenção de Aarhus de 1998<sup>113</sup>, artigo 6.4 (UNIÃO EUROPÉIA, DECISÃO 2005/370/CE) institui: “Cada Parte [em princípio, somente os Estados-membros da União Européia]<sup>114</sup> velará pela participação do público o mais cedo possível no processo, quando todas as opções estiverem em aberto e possa haver uma participação efetiva do público”. E ainda, também no âmbito europeu, a Diretiva Cadre 2000/60/CE (UNIÃO EUROPÉIA, DIRETIVA CADRE 2000/60/CE), relativa à gestão hídrica, no preâmbulo ponto 14 declara: “O sucesso da presente diretiva necessita uma colaboração estreita e uma ação coerente da Comunidade, dos Estados-membros e das autoridade locais e requer igualmente a informação, a consultação e a participação do público e o compromisso dos utilizadores”.

A Declaração de Jonhanesburgo de 2002, em seu artigo 26, ratifica todo o exposto acerca da participação pública na gestão ambiental e hídrica: “Reconhecemos que o desenvolvimento sustentável requer uma perspectiva a longo prazo e uma ampla base de participação na formulação de políticas, tomada de decisões e a implementação em todos os níveis [...]”. Inúmeros diplomas vêm estabelecendo a participação pública como um importante instrumento de controle e eficiência na gestão ambiental, mas os documentos anteriormente referidos são os principais. A partir deles, o tema foi sendo introduzido e regulamentado nas legislações nacionais de diversos países.

Cabe ainda destacar que a participação pública conforme se apresenta atualmente nos textos legais se aproxima mais de um modo de controle que realmente de uma forma para efetivar a participação da coletividade na vida pública, pois ela sempre esbarra em algum órgão institucional, seja os comitês de bacia, seja o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

No Direito brasileiro, **a participação pública foi incorporada e, em consequência, o cidadão conquistou, além de um novo espaço de ação**<sup>115</sup>,

---

<sup>113</sup> Assinada na Dinamarca em 25/06/1998, pelos Estados-membros da Comunidade Econômica Européia. Ela entrou em vigor no dia 30/10/2001.

<sup>114</sup> Segundo Frangetto (2006, p.93), “é de se questionar a conveniência do Brasil vir a ser Parte da Convenção de Aarhus. Conforme o art.19 desta Convenção, país que não seja membro da Comunidade Econômica Européia pode lhe ser Parte”.

<sup>115</sup> Bacqué, Rey e Sintomer (2005, p. 14-22) elencam alguns exemplos dos novos espaços públicos criados em diversos países: a) Assembléias realizadas na Suíça e Inglaterra; b) Referendos praticados nos Estados Unidos da América; c) Conselhos de Bairro na França; d) Fundos dos Bairros também na França; e) Orçamento Participativo inventado em Porto Alegre/RS; f) Desenvolvimento Comunitário na Grã-Bretanha; g) Comissões Consultativas; h) Representação dos Cidadãos consumidores nos serviços públicos etc. Blondiaux (2005, p.123) também destaca que construções

**nova identidade e novos direitos**<sup>116</sup>: participação em audiências públicas (Resolução do CONAMA 09/87<sup>117</sup>, artigo 1º e 2º), em conselhos e comitês (Lei 9.433/97, artigo 34, inc. IV e artigo 39, inc V; Resolução CNRH 14/2000, artigo 4º; Portaria 168/2005, artigo 4º, inc. VIII); legitimidade para promover ação popular ambiental e anular ou impedir atos lesivos ao ambiente (Lei 4.717/65, artigo 1º, §1º); direito à informação de conteúdo ambiental existente em órgãos públicos (Lei 10.650/03, artigo 2º, §1º) e, principalmente, o direito/dever ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (CF/88, art. 225 *caput*). Para Jacobi (2000, p. 25), isso ocorreu num contexto pós-democrático, decorrente das pressões da sociedade civil mais ativa e organizada.

Contudo, a participação pública no Direito brasileiro não está circunscrita à gestão ambiental. A CF/88 estabelece que ela deva ocorrer em vários âmbitos, tais como: saúde (artigo 198, incisos I e II); assistência social (artigo 204, inc.II); educação (artigo 205, *caput*); proteção da criança, adolescente e idoso (artigo 227, §1), entre outras áreas previstas em legislações infraconstitucionais. Portanto, o direito à participação está amplamente positivado no Direito brasileiro, ou seja, está na letra da lei, mas isso não é o bastante. Necessita-se assegurá-los, ou seja, efetivá-los e, para tanto, as políticas públicas e também as decisões político-jurídicas precisam ir ao encontro da lei (vide item 4.3.2).

Isso não se verifica. Mesmo positivada pelo Direito brasileiro, inclusive na Carta Magna, a participação está longe de ser efetiva. Tratando-se de participação pública, os cidadãos enfrentam obstáculos de ordem prática, política, jurídica e cultural. A propósito, Bobbio (1992, p.25), ao refletir acerca dos direitos, de um modo geral, constata que o problema de nosso tempo, não é o de fundamentá-los e sim, o de protegê-los. Tampouco é filosófico, mas jurídico e, num sentido mais amplo, político.

---

democráticas mais originais apareceram há alguns anos, a maior parte saída direta ou indiretamente das ciências sociais, por exemplo, o Júri dos Cidadãos, uma inovação alemã dos anos 70; a Conferência dos Cidadãos da Dinamarca introduzida timidamente na França e a Sondagem Deliberativa.

<sup>116</sup> Apesar da prescrição legal, muitas vezes, o cidadão enfrenta barreiras, inclusive jurídicas, à efetivação de seus direitos e/ou quando busca participar. Portanto, ainda que tenha o direito, ele nem sempre é efetivamente assegurado

<sup>117</sup> Esta resolução está sendo objeto de revisão através do processo 02000.000631/2001-43, conforme informações disponíveis no site do CONAMA ([www.mma.gov.br/port/conama](http://www.mma.gov.br/port/conama)).

#### 4.2.2 A participação pública na gestão hídrica brasileira: elementos de um conceito e algumas conclusões

Antes de analisar a participação pública na gestão hídrica no Brasil, importa definir o seu conceito. Tarefa árdua haja vista serem diversas e geralmente díssonas suas definições pela doutrina. Isso ocorre porque até o momento, nenhum texto jurídico, nacional ou internacional, tampouco a jurisprudência, apresentaram um conceito definitivo e universal. Desse modo, abdica-se da pretensão de oferecer um conceito absoluto. Almeja-se demonstrar algumas diretrizes necessárias para a sua exata compreensão invocando alguns elementos do seu conceito. E assim, contribuir para a compreensão do real sentido do termo e do conteúdo empregado pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97) para a gestão hídrica brasileira. De modo a desmistificá-los e impedir que o termo continue sendo usado como um simples jargão. Bacqué (2005, p. 90, não traduzido no original) ao refletir sobre tema menciona que “o chamado à participação permanece freqüentemente vago, sem reflexão sobre os meios para colocá-la em prática e sobre seus objetivos concretos”.

De início, insta apresentar o conteúdo semântico do termo: participar. De acordo com o Dicionário Aurélio Eletrônico (FERREIRA, 1999) é: “Fazer saber; informar, anunciar, comunicar; Ter ou tomar parte; Associar-se pelo pensamento”. Genericamente, o termo “participação pública” é usado para expressar ou qualificar o fazer parte de algum ato, fato ou decisão. No sentido jurídico, segundo Bohn (2003, p. 280), todos os fenômenos participativos são reconduzíveis à idéia geral de ter ou tomar parte nas decisões.

Um dos fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (artigo 1º inciso VI, da Lei 9.433/97) é que a gestão hídrica contará com a participação do Poder Público, dos usuários e da coletividade. Cabe lembrar que no Brasil, a gestão é realizada pelos comitês, os quais em conformidade com os artigos 1º, inciso VI e 39, da Lei 9.433/97, têm composição tripartite, ou seja, nela intervêm representantes do **Estado** (União, estados, municípios e do DF); dos **usuários** (setor privado) e da **sociedade civil**<sup>118</sup>.

---

<sup>118</sup> O artigo 47 da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97) considera organizações civis: I) consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas; II) associações regionais, locais

Questiona-se: a gestão hídrica recebe o atributo de participativa por que nela intervêm os representantes da coletividade, do Poder Público e dos usuários, ou seja, eles têm ou tomam parte nas decisões? Qual o sentido de participativa atribuído à gestão hídrica pela PNRH? Basta a intervenção da coletividade e dos usuários na gestão para ela receber o qualificativo “participativa”?

Para melhor compreender o conceito imputado, importa analisar um caso concreto, o do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF). Nele dos 62 membros, 16 representam as entidades civis (26% dos componentes do CBHSF); 20 são representante do Poder Público (32%); 24 representam os usuários (39%) e 2 representam as comunidades indígenas (3%). Apesar da coletividade já contar com um índice inferior de representatividade, ainda há 2 representantes indicados pelos consórcios e associações intermunicipais ou de usuários (em conformidade com o preceito legal instituído no artigo 47, inc. II da Lei 9.433/97). Estes 2 representantes têm interesses antagônicos aos da coletividade, pois representam os usuários, ou seja, o setor privado. Então, a real representatividade dos interesses da coletividade no CBHSF é ainda menor.

Conforme informado, no CBHSF as populações indígenas têm 2 representantes o que corresponde a 3% dos membros do Comitê. Portanto nada obsta que elas tenham parte nas decisões. **Então, em que pese a representação assimétrica e a sub-representatividade de determinados segmentos nos comitês eles têm ou tomam parte nas decisões.**

A gestão hídrica se realiza através da participação indireta da coletividade através da sua representação (artigo 39, inciso V, da Lei 9.433/97). Portanto a participação não é direta (pessoal), mas indireta (através de representantes). Desse modo, o ter ou tomar nas decisões refere-se aos representantes da coletividade, dos usuários e do Poder Público e não diretamente pela representados. Ou seja, eles não podem intervir na decisão, mas em alguns casos, permite-se aos cidadãos presenciarem a tomada de decisão. Portanto, **a participação da coletividade nos comitês é indireta, ou seja, ela não pode ter ou tomar parte nas decisões pessoalmente.**

---

ou setoriais de usuários de recursos hídricos; III) organizações técnicas e de ensino e pesquisa na área de recursos hídricos; IV) organizações não governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade; V) outras organizações reconhecidas pelo CNRH ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

Cabe aqui trazer a lume o conceito de participação proposto por Delnoy (2005, p.10): **é o conjunto de mecanismos e instrumentos que permitem à coletividade influenciar de maneira direta, mas sem poder decisório, na adoção e o conteúdo das decisões.** Para o autor, participar induz ter influência direta na decisão, ou seja, não é ter ou tomar parte simplesmente. É influir efetivamente, ainda que sem poder decisório. Consoante Caubet (2004, p.116): “quando se diz que as pessoas participam significa que passam a decidir ou a ter uma influência que não tinham”.

Para melhor compreender a distinção entre ter parte nas decisões e influir diretamente nelas, se invocará novamente o caso concreto do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco onde as populações indígenas têm 3% dos representantes. Conclusivamente, elas não têm poder decisório e dificilmente terão influência direta nas decisões. Noutra perspectiva, quando estiverem de comum acordo (no CBHSF), os representantes do Estado (32%) e os do setor usuário (39%), os demais ainda que somados sempre serão minoria (29% do total), portanto sem influência direta, tampouco poder decisivo no resultado. Importa salientar que, o Projeto de Transposição foi aprovado pelo CNRH e não pelo CBHSF. A propósito, cumpre destacar que vários membros do comitê vêm se manifestando contrários ao Projeto de Transposição e o comitê divulgou notas declarando-se contrário à forma como o Governo Luís Inácio Lula da Silva vem conduzindo-o (vide cap.5).

Desse modo, **ter ou tomar parte na decisão não é o mesmo que ter real influência na decisão e tampouco decidir, como poderia ser compreendido.** Influir na decisão diretamente ou tomá-la é muito mais do que ter ou tomar parte. Marcondes e Andrade (2005, p. 87) salientam que, embora os mecanismos de participação tenham aumentado nos últimos dez anos, ainda não fazem diferença, mesmo que tenham avançado e se institucionalizado é preciso que eles garantam algum poder de decisão, pois sem isso não há participação de verdade.

Segundo Blondiaux (2005, p.126), a participação tem quatro níveis, do menos ao mais avançado: **informação; consulta; debate; co-decisão.** Tão-somente no último estágio há colaboração no decidir, ou seja, tem-se poder de decisão, exceto se no terceiro grau, o debate for vinculante, isto é, deliberativo e não meramente consultivo. Isto é o que desejam inúmeros autores (vide item 4.2.3).

Pode-se concluir que o atual modelo de participação na gestão hídrica brasileira se assemelha ao segundo nível, pois ocorre tão somente uma consulta sobre a opinião de alguns segmentos, pois eles não têm poder de influir nas decisões (no caso do CBHSF, as populações indígenas e a sociedade civil). Neste sentido, seus votos são meramente de consultação: demonstrar seu parecer e opinião. Contudo, o primeiro grau da participação pública conforme o autor é a informação. No Brasil, a informação de caráter ambiental ao público foi regulamentada pela Lei 10.650/2003. Mesmo vigente desde 2003 (aproximadamente 5 anos) não há um considerável avanço. Neste sentido, Barros (2007, p.173) em artigo específico sobre o direito à informação socioambiental no Brasil, afirma:

[...] O Brasil ainda não atingiu um nível de eficácia social das normas jurídicas e a desinformação ambiental tem sido um grande fosso que separa o mundo legal do mundo real, desde a colonização até os dias atuais.

Mesmo com a inserção do direito à informação na legislação e um grau mais elevado de consciência por parte da população, tais expectativas se vêem frustradas frente a um Estado debilitado por limitações de natureza política econômica e gerencial e falta de efetividade das normas constitucionais.

Loures (2004, p.207), também em artigo específico sobre o tema – A implementação do direito à informação ambiental – declara: “Não obstante, no Brasil, ainda não se vislumbra na prática a sua efetivação” e “[...] Entretanto, a sua edição [Lei 10.650/2003] é apenas o início de um longo caminho a ser trilhado pela sociedade e por seus governantes, em busca da efetivação do princípio da participação popular”. Ainda no tocante à informação, Hammerschmidt (2003, p. 136) destaca: “o nível de informação do qual dispõe a sociedade [brasileira] é inadequado e muitas vezes tendencioso”.

Barros (2007, p. 167-183), declara ainda que no Brasil o Poder Público tem usado a informação como instrumento de dominação e manipulação política. No mesmo sentido, Noiville (2003, p.105, não traduzido no original), retratando a realidade francesa, afirma: “Enfim, é preciso notar que numerosas questões relativas ao risco são de fato largamente excluídas dos mecanismos de informação e de participação”.

É possível debater sem ter informações adequadas? Dificilmente. Se for considerado que para haver participação pública efetiva na gestão ambiental é indispensável o acesso à informação, conclui-se que no Brasil, ela não pode ser

efetiva. A propósito, Barros (2007, p.173): “a eficácia da participação depende do acesso de todos à informação de boa qualidade e da institucionalização de mecanismos de poder sobre a tomada de decisões”. **A gestão hídrica e a ambiental, no Brasil ainda não têm sedimentado o acesso à informação, a despeito da vigência da Lei 10.650/2003, o que torna frágil a participação pública.** Considerando não haver acesso à informação ambiental condizente com as práticas necessárias para a efetiva participação, é possível concluir que a participação pública no Brasil não obedece ao esquema proposto por Blondiaux. Todavia, independente de qualquer formulação desse gênero (graus da participação pública), conclui-se que o Brasil ainda é amador quando se trata de participação na gestão ambiental e no caso, hídrica haja vista a práxis – acesso às informações e os debates – estar distante do recomendável. Neste sentido, a análise da participação pública no processo de aprovação da transposição do rio São Francisco é elucidativa (vide cap.5).

**Os pilares para uma participação efetiva – acesso à informação e debate – apesar de embutidos na lei não correspondem às práticas oficiais.** Acerca da inefetividade da participação pública no Brasil, Loures (2004, p. 207) destaca que, embora, assegurado pela CF/88 o direito à participação e a informação ambiental, ainda não se vislumbra na prática sua efetivação. A autora acredita que isso ocorra porque a própria sociedade não está consciente de suas prerrogativas e nem da importância de sua participação (efetiva e concreta) na elaboração e na implementação das políticas públicas ambientais.

Para Reale Jr. (2002, p.268), a participação das entidades não governamentais da mais variada espécie não tem o condão de interferir, senão de modo efêmero, no processo decisório para a fixação de prioridades da ação governamental, exceto quando a matéria passa a ser de interesse da mídia, especialmente televisiva. O debate acerca da participação pública no Brasil, em especial, na gestão ambiental e hídrica é tema recorrente nos diálogos acadêmicos<sup>119</sup>, os quais, em sua maioria, narram a inefetividade da gestão nos moldes atuais e a necessidade de profundas mudanças.

---

<sup>119</sup> Sobre o tema, consultar Lima e Vianna (2007(b), p. 25); Abers, Johnsson, Frank, Keck e Lemos (2007 (b), p. 26); Rosa, Bollmann e Bracht (2007 (b), p. 27); Melo, Freitas, Cordeiro (2007 (b), p. 27); Borba, Theodoro, Nascimento e Porto (2007 (b), p. 50); Albano e Frank (2007 (b), p. 55); Silva, Montenegro, Silva, Navarro e Silva (2007 (b), p. 65); Lucini (2007 (b), p. 100); entre outros.

Pode-se dizer que os atuais mecanismos de participação ou inclusão do cidadão na gestão ambiental e hídrica podem ser aptos a ampliar o controle social, mas não garantem a participação pública efetiva. E nesse sentido, Dasso Jr. (2006, p. 207), afirma que o conceito de participação cidadã revela a intervenção dos cidadãos nas atividades públicas, mas não é qualquer tipo de intervenção. O controle social das ações públicas é um mecanismo importante da democracia, contudo não é forma de participação popular.

**Conlui-se que quando a PNRH (Lei 9.433/97) qualifica a gestão hídrica brasileira de participativa<sup>120</sup> deve-se ao fato de ela congrega representantes de diversos setores e organizações (Estado, usuários, organizações civis), os quais têm ou tomam parte nas decisões, mesmo não tendo influência direta ou poder decisório.** Ou seja, a gestão hídrica não é centralizada – realizada com exclusividade pelo Estado. Assim, utiliza-se o atributo “participativo” para definir a “inclusão” de outros segmentos, isto é, mecanismos de controle social na gestão. Na verdade, esta definição dada pela Política Nacional de Recursos Hídricos é sinônimo de “contar” com outras pessoas que não façam parte da Administração Pública, então ela deixa de ser estruturalmente centralizada nas mãos do Estado.

#### 4.2.3 Proposições para uma participação pública efetiva

A nova realidade mundial construída a partir da globalização através da interdependência entre povos e economias e também, em decorrência da degradação do ambiente, extinção de espécies e escassez de recursos naturais, bem como do aparecimento dos novos riscos, vem impondo limites e obstáculos ainda maiores às formas democráticas existentes<sup>121</sup> – muitas das quais

---

<sup>120</sup> Geralmente os termos “gestão de proximidade” e “democracia participativa” são usados como sinônimos de “gestão participativa”. Bacqué *et al.* (2005, p. 11-12) ao definir gestão participativa dispõem que este conceito tem dois contextos: um econômico, designando a integração ao mercado ou a participação nos benefícios e um político, evocando a implicação dos cidadãos no sistema político ou administrativo. Para os autores, gestão de proximidade pode ter dimensão geográfica e designar a escala local ou microlocal de gestão de uma cidade ou de um bairro e também a dimensão político-administrativa, evocando a comunicação entre governantes e governados. Democracia participativa é definida, de modo geral, pela participação dos cidadãos na esfera pública, deixando assim de serem tão-somente representados, característica inerente a democracia representativa.

<sup>121</sup> Sobre o tema, consultar o artigo de Dávila (2003, p.05-21) intitulado “Tocqueville: reinvenção e riscos da democracia”.



remanescentes da renovação democrática dos anos 70 e 80. Estabeleceram-se outros desafios ao Estado e, conseqüentemente, à gestão ambiental. Doravante, não se busca mais descentralizar a gestão – trazê-la mais próxima ao nível local como outrora – e sim, efetivar a participação pública, pois ela já está positivada nas leis. Não se trata de instituir direitos, mas assegurá-los e efetivá-los. Segundo Hengstenberg, Kohut e Maihold (1999, p.13, 17, não traduzido no original):

a abertura para a participação cidadã nos processos econômicos, políticos e sociais é indispensável, se se quer manter vigentes no futuro as democracias reconquistadas nas décadas passadas, seguramente com novas expressões e características, mas baseadas sempre em uma maior autonomia dos atores da sociedade civil e buscando alcançar sempre níveis maiores de integração social.

Os desafios constituem, sobretudo, um desafio democrático: incorporar o público – todo e qualquer cidadão – na tomada de decisão, ou seja, universalizá-la, ampliando os espaços de participação e redefinindo os papéis do cidadão na gestão ambiental, de modo, a garantir a efetividade da sua participação etc. As práticas participativas e democráticas existentes precisam ser revitalizadas, pois a participação pública através da representação em conselhos e comitês não se tem mostrado suficiente e tampouco efetiva. Proclamar que o público faz parte da gestão ambiental, pois têm parte nas decisões tomadas por seus representantes não basta. Isso constituiu uma grande evolução, nos anos 70 e 80, quando então se buscava a abertura democrática em tempos de autoritarismo. Hoje, conquistada a abertura e estando ela positivada nas leis almeja-se a sua real efetividade e para isso é indispensável a sua adequação aos novos tempos: globais; de riscos; de escassez e extinção de recursos naturais e de espécies; de interdependência entre as mais diversas sociedades; de letalidade das práticas humanas, etc.

Nesse sentido, pode-se questionar: quem deve participar e como deve ser a participação, de modo a ela não estar restrita à representatividade? Tratando-se de uma sociedade de risco, amplia-se a complexidade do questionamento. **Seriam todos sujeitos, em razão dos riscos atingirem a todos, independentemente da classe social?** Ou ainda, por que, num contexto de riscos, a Ciência e o Estado vêm demonstrando sua fragilidade. Cumpre ainda ratificar que os novos riscos têm sua origem atribuída à tomada de decisão, seja em decorrência de um comportamento comissivo (fazer, agir), seja de um omissivo (não fazer, omitir-se). Assim, por óbvio, o ponto de partida para a gestão dos riscos deve estar centrado na tomada das decisões, a qual deve estar apoiada nas demais etapas da gestão do

risco (vide item 4.1.2). Todavia, ainda que o ponto de partida seja óbvio, o caminho a ser percorrido e o meio de percorrê-lo não se tornam destituídos de complexidade: quem tem legitimidade para gerir o risco, tomar as decisões? O Estado, a sociedade civil, as agências regulatórias, a comunidade internacional, o cidadão, todos, alguns? Quem, quando e como?

Conforme Beck (1999, p. 122-123), não há ninguém que conheça verdadeiramente o resultado global de uma decisão, mas nada obsta, sua tomada. Não há alternativa, somos incitados a decidir e essas decisões podem ser irreversíveis e/ou fatais. Desse modo, o simples se torna complexo, pois o fazer e o não fazer são causas para a construção de novos riscos e incertezas<sup>122</sup>. Retornando aos questionamentos de quem são os atores da gestão do risco, nem mesmo Beck tem uma resposta convincente e definitiva. Certamente, este é outro ponto falho em sua teoria<sup>123</sup>. As respostas do autor são evasivas e ambíguas: “Risco e responsabilidade estão intrinsecamente relacionados [...]. **A quem pode atribuir-se a responsabilidade** (e, portanto os custos)?” (BECK, 1999, p. 09, não traduzido no original e sem grifo) e ainda:

[...] a pergunta pela identidade do sujeito político da sociedade de risco. Sem dúvida, apesar das minhas extensas discussões sobre o tema, minha resposta a esta pergunta elude os críticos na medida em que leiam meus textos [...] **sustento que ninguém e todos são o sujeito** (BECK, 1999, p. 238, não traduzido no original e sem grifo).

A Convenção de Aarhus apresenta-se como uma primeira resposta. Ela é, na atualidade, a principal fonte do Direito Internacional, no pertinente à participação pública nos processos decisórios e também quanto ao acesso à informação ambiental e à justiça em matéria ambiental. Apesar de regular a participação pública no âmbito europeu, nada obsta que outros países, inclusive o Brasil, segundo Frangetto (2006, p.93), a ratifiquem ou adotem seu texto na legislação nacional. A propósito, inúmeras legislações nacionais têm seguido as diretrizes da Convenção – mesmo não sendo partes – ampliando à coletividade as possibilidades de participação. Ela institui:

<sup>122</sup> Segundo Beck (1999, p.177), para Frank Knight que estabeleceu a diferença entre risco e incerteza, risco se refere às probabilidades futuras, as quais podem ser calculadas e incerteza, às que não podem. O autor destaca também que, para Giddens e Pierson, esta distinção não é sólida, pois existem muitas áreas difusas intermediárias e não há uma distinção adequada entre os termos.

<sup>123</sup> Hermitte (2005, p. 35) discorre a respeito: “De fato, U. Beck queria saber se as vítimas, atuais ou potenciais, poderiam ser o novo sujeito político. Ele ficou duvidando disso [...]. Ele afirmava que a natureza do sujeito político da sociedade de risco permanece escondida: a sociedade de classes e a luta de classes, consoante ele, não poderiam ser substituídas por uma sociedade civil organizada sob a forma de uma sociedade de vítimas”.

Artigo 1º - Com o objetivo de contribuir para a proteção do direito de todos os indivíduos, das gerações presentes e futuras, a viver num ambiente propício à sua saúde e bem-estar, cada Parte **garantirá a concessão dos direitos de acesso à informação, à participação do público no processo de tomada de decisões e à justiça no domínio do ambiente**, em conformidade com o disposto na presente Convenção. (sem grifo no original).

Artigo 9º - Nos termos das disposições relevantes da presente Convenção, **o público terá acesso à informação, poderá participar no processo de tomada de decisões e beneficiará de acesso à justiça no domínio do ambiente** sem discriminação em matéria de cidadania, nacionalidade ou domicílio e, no caso das pessoas jurídicas, sem discriminações em função da localização da sua sede ou do centro efetivo das suas atividades. (sem grifo no original).

Para a convenção, em seu artigo 2.4, “**público**” é: “uma ou mais pessoas singulares ou jurídicas, bem como as suas associações, organizações ou agrupamentos, de acordo com a legislação ou práticas nacionais”. Já “**público envolvido**”, consoante o artigo 2.5 é: “**o público afetado ou suscetível de ser afetado pelo processo de tomada de decisões no domínio do ambiente ou interessado em tais decisões**” (sem grifo no original). Portanto, os atores da gestão ambiental, além daqueles representantes dos interesses do Estado, assim como do setor privado (no caso da gestão hídrica, os usuários) são todas as pessoas interessadas, mesmo não sendo afetadas pelas decisões. Logo, independentemente de serem ou não atingidas pela decisão e sem restrições quanto à cidadania, à nacionalidade e ao domicílio, por exemplo.

Nesse sentido, também dispõe o Relatório da UNESCO/WWAP (2006, p.49): a participação deve incorporar todos os cidadãos, homens e mulheres, em cada etapa do processo político e na tomada de decisão. A Convenção de Aarhus, em seu artigo 6º, ainda estabelece que **o público deverá ser informado de forma adequada, tempestiva e efetiva, na fase inicial do processo de tomada de decisão, com fixação de prazos hábeis para a participação em cada etapa**, podendo o público apresentar por escrito, se necessário, nas audiências e consultas públicas, comentários, informações, pareceres, análises e tudo mais que considerar relevante para a real compreensão dos fatos. Mais do que um avanço da Convenção de Aarhus, o texto representa a conclusão lógica dos fatores necessários para que ocorra uma verdadeira participação.

Outro importante avanço proposto pela Convenção de Aarhus (artigo 6.8) é na decisão **dever considerar-se o resultado da participação do público**. Conseqüentemente, o seu texto determina que o resultado dos debates, ou seja, a

**opinião pública auferida através da participação é de caráter deliberativo-vinculativo e não somente consultivo.** Este também é o entendimento de Delnoy (2005, p. 17-18). Lopes (2000, p.23 e ss.), aborda o tema em seu artigo “Os conselhos de participação popular. Validade jurídica de suas decisões”. Para o autor, embora os conselhos brasileiros de participação popular constituam, num primeiro olhar, um avanço político, eles não o são, conquanto pudessem ser, pois abriram, no país, um espaço institucional em que as classes populares, tradicionalmente excluídas de voz ativa na vida política e jurídica brasileira, podem fazer-se ouvir. O autor considera que importantes mudanças precisam ser realizadas para os referidos conselhos terem efetividade. Uma das principais é dar validade às decisões, ou seja, dar caráter deliberativo-vinculativo e não as equiparar a simples propostas da coletividade aos órgãos públicos. Igualmente, destaca o autor, necessita-se retirar da composição dos conselhos os representantes estatais para as deliberações realmente emanarem da coletividade.

A Convenção de Aarhus revela uma nova postura do Direito ampliando a participação para todos os interessados, independentemente da nacionalidade, domicílio etc. Abre-se ao público, à coletividade – mesmo não integrando, por exemplo, as organizações da sociedade civil, entidade técnicas de pesquisa – a oportunidade para participar ativamente da gestão ambiental, sendo ou não um representante eleito, mas por ser um cidadão “interessado” e, assim, legitimado a agir. Desse modo, não subsistiriam as velhas dúvidas, as quais já foram e ainda são, mas em menor medida, objeto de controvérsias, por exemplo, as formuladas por Irigaray (2003, p. 197): como incluir no debate todos os interessados ante a dificuldade de identificá-los?

Considerar o cidadão como gestor, independente de pertencer a uma organização técnica ou de pesquisa, oferece novos contornos aos atuais padrões de representação e também do exercício da cidadania. A participação pública de todos os interessados e não somente dos afetados tem um impacto maior na tomada de decisão: a partilha das informações; o acolhimento das expectativas do público e a sensibilização do público; a defesa dos interesses públicos, da coletividade; a criação de confiança mútua; a partilha efetiva do poder, conforme ressaltam Bolduc (2003, p.983, 989) e Maldonado (2003, p. 254-263). Jacobi (2000, p. 32) declara ainda que ampliar a participação pública assume um caráter diferenciador não

somente quanto à legitimidade, mas principalmente no concernente à garantia de governabilidade e democratização da gestão dos bens públicos.

Drobenko (2005, p. 67) ao refletir sobre a gestão da água e seus desafios na atualidade dá destaque especial aos riscos – tanto quantitativos quanto qualitativos, afora aqueles decorrentes da mercantilização. Para o autor (2005, p. 68, 70), a gestão da água constitui um desafio democrático e afirma ser preciso apoiar-se num processo participativo reforçado. Segundo o Relatório das Nações Unidas (UNESCO/WWAP, 2006, p. 49), uma gestão hídrica efetiva necessita atender a dez critérios: a) participação popular; b) transparência; c) equidade; d) eficácia e eficiência; e) regras legais; f) responsabilidade; g) coerência; h) sensibilidade; i) integração; j) ética.

Todavia, o atual modelo da gestão hídrica brasileira requer como pressuposto à participação, uma cidadania técnica e não leiga dos cidadãos em geral. Caubet (2003, p. 107), destaca:

[...] é quase auto-evidente que a participação, em matéria de gestão de recursos hídricos, só pode ser oferecida a pessoas que tenham conhecimentos técnicos razoáveis sobre os problemas a serem resolvidos. Não haveria participação com base na cidadania em si, e sim, com base na cidadania responsável: a das pessoas que entendem das coisas.

Desse modo, consoante Lopes (2000, p. 32), a participação é dos que estão dentro, criando naturalmente um espaço dos que estão fora. A gestão não é participativa, nem tampouco democrática pois, geralmente, não há espaço para o público participar diretamente. Quando lhe é permitido, pode “presenciar” atos, por exemplo, reuniões ou ainda, participar de audiências públicas. Seus interesses são “tutelados” por seus representantes, ou seja, pelos membros da sociedade civil, os quais têm, muitas vezes, interesses antagônicos aos da coletividade, ainda que a representem. E aqui cabe mencionar a representação das associações de usuários no rol dos representantes da coletividade (artigo 47, inc. II, da Lei 9.433/97).

Lopes (2000, p. 27) adverte: “[...] a sociedade civil pode muito bem ser o campo minado das inúmeras contradições de interesses particulares não articulados, desorganizados”. Doula *et al.* (2006, p. 114) destacam que analisar a gestão hídrica requer considerar um cenário de disputas no qual, logo de saída, os atores envolvidos têm, reconhecidamente, poderes assimétricos. Para Doula *et al.* (2006, p.126), uma das estratégias de resistência à criação dos espaços participativos e da participação pública efetiva não é negar frontalmente a

participação, mas miná-la através de subterfúgios, visando a destituir o poder dos espaços participativos, colocando os representantes estatais em maioria, a não convocar reuniões etc. Os autores destacam que a assimétrica representação da coletividade é um problema recorrente em quase todos os comitês.

Segundo Jacobi (2000, p.32), em geral se observa os programas participativos se restringirem a “participação restrita ou instrumental”, a qual não encerra necessariamente uma concepção de equidade no seu arcabouço conceitual. A propósito, o Movimento dos Atingidos pelas Barragens (MAB), segundo Doula *et al.* (2006, p.130), optou por não delegar representantes para compor o corpo do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Doce (MG/ES) ante a falta de equidade entre os membros e por não vislumbrar elementos que o levassem a acreditar na representação do MAB no comitê realmente exercer alguma influência nas decisões: os representantes somente iriam compor o quadro de membros, tendo simples parte das decisões!

Dowbor (2005, p. 34) em seu artigo “Economia da água” destaca a relevância da democratização dos processos de decisão, pois sua ausência está acarretando gigantescos custos econômicos e sociais para a sociedade. Embora se tenha elevado a participação pública, bem como a informação, princípios do moderno Direito Ambiental, inclusive brasileiro, eles estão longe de serem efetivamente assegurados ao público.

Assim, é possível afirmar que a realidade se distancia e muito da letra da lei. Afora a assimetria na representação da sociedade civil nos comitês, pode-se destacar que as audiências públicas – elencadas pela lei como um dos mais importantes momentos da participação direta da coletividade na gestão ambiental – restam anuladas pelas práticas legais. Cita-se, a título exemplificativo, embora esse tema seja abordado com maior detalhamento no cap. 5, que várias das audiências públicas marcadas para discutir a transposição do São Francisco foram suspensas por ordem judicial e outras, pelos protestos da coletividade. Todavia, embora poucas foram realizadas, elas serviram de suporte à decisão administrativa (IBAMA e Governo Luís Inácio Lula da Silva) visando aprovar o Projeto de Transposição. No mesmo sentido, quando da análise judicial, o Ministro do STF, Sepúlveda Pertence (DECISÃO ACO 876, p. 47-48) concluiu que as audiências cumpriram com seu objetivo: “colher da sociedade informações”. Para o ministro, elas “não constituem,

porém, uma modalidade plebiscitária de aprovação popular, de cujos resultados adviesse, quando negativa, a frustração do projeto”. E ainda:

Não tenho [Ministro Sepúlveda Pertence], pois, como intransponível, para a licença que se discute - a Licença Prévia -, o obstáculo gerado pelo torpedeamento de várias das audiências programadas, que, de outra forma, implicaria a punição ao empreendedor, quando é certo que não se lhe pode imputar culpa pelos fatos: curioso observar a coincidência entre o domicílio dos autores das diversas ações judiciais e as localidades onde se logrou obstacularizar a realização da audiência pública.

Lascoumes (1999, p. 20-21) defende ser necessária uma nova forma de legitimidade das decisões públicas. Ao lado da racionalidade legal formal do Estado de Direito e da racionalidade material científica (do conhecimento), se desenha uma racionalidade deliberativa ou contratecnocrática. Desse modo, a validade das decisões repousa sobre a qualidade dos debates, riqueza das informações coletadas, da diversidade de pontos de vistas recolhidos e, sobretudo, da solidariedade dos acordos entre os atores envolvidos.

Está claro não se poder almejar, numa sociedade de alta complexidade, como a de risco; de elevadas disparidades sociais, sem o hábito de a “massa” participar da vida pública, como ocorre no Brasil<sup>124</sup>, a participação de todos em todos os atos. Contudo, é possível e viável abrir ao público a decisão – tomada de decisão – portanto, a escolha diante de alguns casos, por exemplo, na execução de obras de elevado valor ou de grande potencialidade de provocar riscos, como a transposição do rio São Francisco. Este posicionamento encontra respaldo em Jacobi (2000) e Maldonado (2003). Ratifica-se que a gestão ambiental e do risco compõe-se de várias etapas, dentre as quais a avaliação do risco e a tomada de decisão.

Jacobi (2000, p. 33), entende que a participação tem limites, isto é, ela não é a panacéia para todos os problemas, nem para todos os grupos sociais que, satisfeitas as necessidades básicas, se engajam enquanto sujeitos da organização política e de atos públicos que afetam a vida de todos. Isto reforçaria o papel dos sujeitos-cidadãos que poderiam influenciar diretamente a definição das diretrizes e a formulação das políticas públicas.

---

<sup>124</sup> Alvarenga, Castro e Magalhães Júnior (2005, p. 157), no artigo “Participação cidadã e informação na gestão de recursos hídricos” analisam os desafios à participação da coletividade na gestão hídrica no Brasil: “Não são poucas as variáveis que interferem na capacidade informacional dos decisores e, por conseguinte, na efetividade do princípio da participação cidadã na gestão ambiental, em todas as tipologias desta. O mais significativo deles – estrutural – assenta-se na própria condição periférica em que vive a imensa maioria da população brasileira. Com efeito, o baixo nível de realização das necessidades sociais (saúde, moradia, equilíbrio ambiental, educação etc.) determina, em razoável medida, o grau de concretização da participação cidadã”.

No mesmo sentido, Maldonado (2003, p. 246, não traduzido no original) em defesa da democracia deliberativa doutrina: “A política deliberativa não supõe a sujeição de todos os processos políticos ao debate político, nem o desmantelamento da forma institucional representativa em benefício de uma radical descentralização participativa”. E ainda:

Não se trata tanto de converter em deliberativas todas as atividades políticas, como avaliar todas as atividades políticas a partir de princípios deliberativos. A teoria deliberativa é assim realista e consciente de suas próprias limitações. Admite numerosas variáveis institucionais e é antes uma correção normativa e prática do modelo liberal que a sua completa refutação ou ignorância.

Todavia, a ampla e irrestrita participação da coletividade rompe com a práxis e com os atuais limites do poder, mas encontra respaldo, pois a ciência está debilitada pelo risco. Assim, a relativização do conhecimento – da técnica e da ciência – frente aos riscos diminui as diferenças entre os técnicos (pessoas dotadas de algum conhecimento específico/técnico) e os leigos? Em caso afirmativo, adentra-se no tempo da gestão hídrica a partir da “cidadania leiga”, portanto, da cidadania em si, ao contrário da “cidadania técnica” dos técnicos, usualmente adotada. Por isso, importa analisar a relativização do conhecimento em tempos de risco.

#### **4.2.4 A relativização do conhecimento frente ao risco: a indiferenciação entre técnicos e leigos**

Os novos riscos, conforme salientado no capítulo anterior, colocaram em xeque a racionalidade científica, bem como a certeza posta pela ciência. Maldonado (2003, p. 235-236), afirma que os riscos provocaram a ruptura do monopólio da racionalidade científica em sua própria definição. Para Navarro (2003, p. 27), o risco e as reflexões sobre seu alcance e conseqüências permanecem controvertidos; não obstante, eliminaram a segurança no reduto mais sólido da confiança moderna: a ciência e a técnica.



Os riscos também desvelaram as fragilidades do Estado<sup>125</sup> não somente no aspecto ambiental, mas social, econômico e político diante do contexto internacional: interdependência, globalização, volatilidade dos fluxos e capitais, riscos etc. A propósito, Rosanvallon (2006, p.225) em seu artigo “Democracia e Desconfiança” elege três fatores: científicos, econômicos e sociológicos, os quais, para ele, explicam o advento de uma sociedade de desconfiança, emergente da descrença (desconfiança) na ciência e na técnica. Nela, o papel dos peritos se apresenta, segundo o autor, ao mesmo tempo como essencial e problemático (2006, p.226).

A certeza de outrora se converteu nos riscos atuais e o então Estado Providência – provedor do bem-estar-social –, tornou-se tão-somente controlador. A partir daí, outorgou novas responsabilidades e oportunidades ao setor privado em âmbitos antes de exclusiva ação governamental, como saúde, comunicações, educação etc. Também promoveu mudanças na vida do cidadão, incorporando a coletividade, ainda que indiretamente através da representatividade nas decisões, portanto na esfera pública. **Doravante, todos são co-responsáveis pelas decisões e, por consequência, pelos riscos!** A propósito, Lacombe (2004, p. 161) afirma: “gestão participativa é a gestão descentralizada em que muitas decisões são tomadas por grupos de pessoas. O objetivo é fazer com que as pessoas sejam responsáveis pelos resultados [...]”.

A partir desse quadro: incerteza científica, limitação do poder estatal e co-responsabilização pelas decisões exsurge com vitalidade o debate sobre os reflexos da relativização do conhecimento científico, a qual pressupõe a indiferenciação entre técnicos e leigos. Convém destacar preliminarmente que o risco democratizou a sociedade a respeito da relativização das diferenças entre ricos e pobres ao atingir a todos (mesmo ainda sendo os pobres os mais afetados). E agora, no tocante ao conhecimento. Claro, não se trata de equiparar o conhecimento técnico, por exemplo, de um biólogo, engenheiro, hidrólogo, àquele popular de um cidadão comum. Mas, **a partir da constatação da fragilidade do conhecimento ante os riscos, cumpre ampliar os espaços de participação da coletividade na tomada de decisão, buscando maior legitimidade à decisão e incorporando-se a ela a aceitabilidade social dos riscos, ainda que isto não lhe confira maior eficácia.**

---

<sup>125</sup> Orjuela (2003, p. 109-127) em seu artigo “As transformações contemporâneas do político e seus problemas de legitimação” analisa os reflexos da realidade contemporânea no Estado.

A propósito, Maldonado (2003, p. 235-236, não traduzido no original), leciona: “[...] se põe assim em manifesto a necessidade de submeter ao controle democrático a definição de riscos às políticas destinadas ao seu tratamento e sua produção”. O autor defende a utilização do modelo da democracia deliberativa<sup>126</sup>, a partir do qual todos os cidadãos, por si próprios, independente de possuírem conhecimentos técnicos, devem ser partes das deliberações coletivas visando à tomada de decisão. Esse modelo é para o autor (2003, p. 237-251, não traduzido no original) o mais adequado para gerir os riscos:

A incidência dos novos riscos e a necessidade de submetê-los ao controle democrático de que até agora têm carecido, coloca uma pergunta acerca de quais são os mecanismos institucionais e os procedimentos democráticos mais adequados para atingir os fins. [...]. Sustenta-se aqui, portanto, que a democracia deliberativa é o modelo que melhor se adapta à natureza dos novos riscos [...].

[...] um elemento democrático, que exige a adoção coletiva de decisões incluindo a participação de todos os afetados pela decisão ou seus representantes, e um elemento deliberativo que estabelece a argumentação racional e imparcial como critério para a decisão política. A democracia é aqui um diálogo intersubjetivo entre cidadãos livres e iguais, que se definem por sua igual capacidade para a participação política e para o debate público, derivado a sua vez de igual competência político-moral, não dependente em consequência de suas destrezas técnicas ou de sua habilidade estratégica.

Para concluir, Maldonado (2003, p. 237, não traduzido no original) ressalta também que a participação da coletividade se torna relevante para legitimar a decisão, ainda que não a torne mais eficaz, ela é enriquecedora:

[...] não se trata de produzir uma decisão mais eficaz, senão mais legítima; a legitimidade aqui é função da co-responsabilidade.

[...]. A democratização do risco implica assim uma politização das áreas de tomada de decisões antes ignoradas que agora devem se abrir ao escrutínio e debate público: decisões econômicas empresariais, agendas de investigação científica e desenvolvimento [...].

---

<sup>126</sup> Conforme Maldonado (2003, p. 233-251), a legitimidade na democracia deliberativa não se fundamenta no princípio da maioria ou da soberania popular, mas na legitimação procedimental que proporciona uma forma coletiva de tomada de decisões baseada na igual participação dos cidadãos, livres e iguais, em uma deliberação publicamente orientada e com força vinculante (deliberativa e não consultiva). Acrescenta o autor ainda que, no lugar de preferências formadas no âmbito privado, as quais somente são incorporadas ao processo de decisão coletiva com uma intenção estratégica, pois não sendo elas submetidas a uma efetiva interação com os demais agentes, a teoria deliberativa promove a discussão e transformação das preferências individuais mediante sua deliberação pública e a sua submissão ao debate e confrontação persuasiva aos demais. Portanto, a Democracia Deliberativa é um processo democrático que se distingue da democracia representativa e participativa porque, ao contrário destas, na democracia deliberativa as decisões são tomadas pelos próprios cidadãos, sem representatividade, em deliberações públicas e com caráter definitivo-vinculante.

Beck (1999, p. 208, não traduzido no original) igualmente afirma “[...] não há nenhuma garantia de que a democratização da tomada de decisões, nas áreas cruciais dos riscos potenciais, vá melhorar necessariamente a qualidade das decisões, atenuando assim de forma eficaz os riscos globais”. Mas, considerando que, em tempos de risco, mais importante que uma técnica “eficaz” é o consenso social, ou seja, a aceitabilidade do risco torna-se imprescindível a abertura democrática da tomada de decisão. O modelo fechado, rígido, ou seja, centralizado, herdado do Estado de Providência é incondizente com a nova realidade (Sociedade de Risco). Desse modo, Maldonado (2003, p. 254-256), defende ser a gestão dos riscos uma forma de controle democrático, o qual pressupõe uma maior e efetiva participação popular. Portanto, **trata-se de reavaliar a supremacia do conhecimento técnico sobre o dos leigos, promovendo o diálogo entre ambos**<sup>127</sup>.

Godard (1998, p. 03, 11) leciona ser urgente para a manutenção vínculo social e do pacto democrático restaurar a confiança estremecida e, em alguns países, rompida com a ciência pelo caráter dos novos riscos. Para o autor, mais que o estabelecimento de condições para uma gestão eficaz dos riscos é necessário fixar as bases de confiança entre os cidadãos e as instituições públicas, entre eles e o saber científico. E para isso, afirma ser indispensável o desenvolvimento de procedimentos de deliberação coletiva e de implicação dos cidadãos, a fim de passar de uma noção de risco aceitável para risco aceitado.

Noiville (2003, p.117, não traduzido no original) também nesse sentido, declara “é preciso permitir aos cidadãos intervir diretamente na definição e no estabelecimento das regras da gestão dos riscos”. A autora defende ainda que, no domínio dos riscos, precisa-se de uma mudança radical de paradigma. Trata-se de romper com o poder fechado e autoritário que decide sobre os riscos em nome da coletividade, em prol de um poder aberto no qual o debate, o conflito, a crítica, a amplitude de tolerar e suscitar contrapoderes sejam ações institucionalizadas. A autora declara a necessidade de uma verdadeira democracia dos riscos, em que pese considerar a supremacia do papel do Estado na gestão dos riscos.

De acordo com Beck (1999, p. 96, sem grifo no original) a **incerteza científica libera a política, o Direito e a esfera pública da tutela dos tecnocratas**

---

<sup>127</sup> Sobre o tema, consultar entre outros autores: Noiville (2002, p.2285-286).

**e, por conseguinte, abre espaço à democratização.** A inconsistência científica ante o risco, segundo Beck (1999, p. 91, não traduzido no original) e outros autores, equipara os leigos aos técnicos/*experts*: “em questão de perigos [leia-se “riscos”] ninguém é *expert* e, sobretudo, não o são os *experts*. [...], o conhecimento pode converter a normalidade em perigo da noite para o dia”. E ainda, não há soluções de técnicos no discurso do risco, porque eles somente podem aportar a informação fática, mas nunca serão capazes de avaliar quais soluções são culturalmente aceitáveis (1999, p.66). Lascoumes (1999, p. 20) também afirma não ser a gestão dos riscos, por excelência, o domínio de nenhuma “boa ciência”; tampouco da “sabedoria política”, a qual, segundo o autor, nem mesmo, conseguirá sozinha, elaborar decisões aceitáveis<sup>128</sup>.

A gestão do risco, visando, sobretudo, ao risco mínimo e aceitável ou aceitado, como prefere Godard (1998, p.11) deve ser o resultado de uma comunhão de esforços envolvendo não somente os técnicos e o poder público, mas a coletividade e o setor privado. De acordo com o Relatório francês “A decisão pública face os riscos” (2002, p. 127, não traduzido no original): “É provável que no futuro uma hierarquização consensual requeira debates públicos nos quais os *experts* sejam atores dentre outros”.

Bolduc (2003, p.996), por sua vez, mantém acesos os questionamentos ao destacar ser um dos desafios da gestão do risco, concretizar a participação pública na gestão. Para isso, os gestores devem reconhecer o papel da coletividade e da sociedade civil, envolvendo-os na gestão. O autor declara: “Se os técnicos e os agentes estatais insistirem que eles têm a melhor resposta, pois fundada na ciência, a gestão do risco restará não realista e sem resposta válida”.

Ainda no mesmo sentido, Estades e Rémy (2003, p. 10) explicam que o recurso aos conhecimentos técnicos de um perito não implica a resolução dos problemas. Para eles, o papel mais importante dos peritos em matéria de decisão no pertinente aos riscos não significa tornarem-se eles decisores, mas reveladores da complexidade e da dificuldade de decidir e de agir em um universo controverso e incerto. Igualmente, Lorenze e Neresini (2005, p.20-21), destacam ser importante a participação das representações sociais no debate público concernente às questões científicas pois, nesse contexto, o saber científico perdeu seus privilégios e a

---

<sup>128</sup> Averous (2005, p.38) salienta a necessidade de uma expertise plural e diversificada a fim de legitimar a decisão, assim como construir a aceitabilidade do risco.

capacidade de explicar a realidade. Para os autores, o conhecimento nada é mais do que um ponto de vista, dentre inúmeros outros.

Bacqué *et al.* (2005, p. 11), ressaltam que a contestação do poder científico e técnico é acompanhada de uma crise da representação política e das atuais formas de governo. Para os autores, os grandes desafios ambientais, urbanos, de saúde são fundados na democracia do risco. Eles entendem que o desenvolvimento de perícias independentes e a realização de fóruns mistos, os quais reúnam atores de diversos *status*, abre uma via, ainda balbuciante, para uma democratização dos saberes. Destacam ser o apoio à contra-perícia e a valorização das competências cidadãos uma das determinantes para assentar a intervenção dos movimentos sociais na gestão ambiental.

Tratando-se da participação na gestão hídrica, Drobenko (2002, p. 47) reconhece que o atual sistema participativo francês – reconhecido mundialmente por suas conotações democráticas – não é satisfatório:

É fácil constatar que o processo participativo é ainda emergente. De fato, mesmo que as associações participem das instituições de gestão da água (comitê de bacia ou comissão local da água na França), seu real impacto resta mínimo. [...]. No comitê de bacia, as associações de proteção do ambiente e dos usuários representam menos de 20% do grupo, a maioria é representante das indústrias, agricultores etc. O Direito Internacional emergente deve conduzir os Estados a aprofundar a gestão participativa.

Godard (1998, p. 13) conclui ser necessário “quebrar” com a imperiosa opinião dos decisores e gestores, desenvolvendo a gestão do risco de forma compartilhada e em deliberação com a sociedade. Abolindo-se, assim, as estratégias do segredo com novas parcerias e assim sair da gestão do risco segundo o mundo dos decisores e peritos. Eles devem fazer parte, mas também devem admitir outras pessoas, outros modos de deliberação e ver de mais perto, o ponto de vista das pessoas comuns.

De acordo com Alvarenga, Castro e Magalhães Júnior (2005, p. 159), a prática (gestão hídrica brasileira) tem sido marcada pelo sobreposição do conhecimento científico em relação ao vivencial, o que gera um paradoxo entre o direito à participação, mas muitos cidadãos são deslegitimados – e, conseqüentemente, desmotivados – ao tentarem exercê-lo, por não empregarem argumentos científicos. E por isso, conclui o autor (2005, p. 160), citando Dias:

o modelo de gestão sustentável dos recursos ambientais e hídricos depende fundamentalmente de novas instituições e de um modelo de

gestão pública que pressupõe a incorporação dos elementos de participação social e cidadania aliados à competência técnica.

Todavia, não se pode generalizar, ou seja, não cabe atribuir somente à ciência (perícia) a geração de riscos e as falhas na gestão do risco. Conforme analisado no item 4.1.2, a gestão é um complexo de atos, não se exaurindo na avaliação do risco. Convém ratificar que os riscos decorrem da tomada de decisão e ela emana, em regra, do Poder Executivo, órgãos administrativos e daqueles por ele delegados através da descentralização administrativa, como os comitês de bacia hidrográfica. E também do Poder Judiciário, eis que, em muitos casos, os conflitos são decididos por ele. As decisões políticas e as jurídicas, bem como as político-jurídicas podem criar riscos e não geri-los.

Tanto as decisões do Poder Executivo quanto as do Judiciário não se cingem à perícia, pois num juízo de ponderação de valores questões e fatores sociais podem sobrepor-se a ela. No caso das decisões judiciais (jurídicas ou político-jurídicas), ao teor do artigo 436, do Código de Processo Civil: “O juiz não está adstrito ao laudo pericial, podendo formar sua convicção com outros elementos ou fatos provados nos autos”. Enquanto que em se tratando das decisões dos conselhos elas são, muitas vezes, de caráter consultivo, conforme lecionam Lopes (2000, p.23 e ss.) e Delnoy (2005, p. 17-18). Desse modo, podem ser mudadas ao critério do Poder Executivo ou dos órgãos superiores, como ocorreu no pertinente à transposição do rio São Francisco (vide cap. 5). Neste caso, a decisão do CBHSF sucumbiu frente à decisão do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e do Governo Luís Inácio Lula da Silva.

Assim, embora o conhecimento científico venha se apresentando limitado frente aos riscos, a ele não se pode atribuir exclusivamente sua geração. Em determinados casos, as perícias são desconsideradas pelas decisões políticas e jurídicas dando-se respaldo a outros critérios de julgamento ou sobrepondo-se a elas outros interesses e argumentos. Tratando-se de riscos, a decisão em muitos casos, é uma opção política ainda que fundada em bases jurídicas, portanto os riscos também são escolhas políticas.

#### 4.2.5 Os objetivos da participação pública

Nos últimos anos os debates sobre a participação cresceram, revelando por si só, a problemática e sua relevância. A participação pública pode ser tanto uma solução quanto um estratagema político. A propósito, Demo (1996, p. 19) afirma: “Quando o Estado anuncia participação, é de se desconfiar, pois deve vir uma proposta aparentemente avançada, mas no fundo desmobilizante”. Lascoumes (1999, p. 20-21) também reflete acerca da consagração da participação pública, questionando-se tratar ou não de uma artimanha do Poder Público. O autor ressalta que os novos dispositivos – participação, informação e debate – podem ser considerados uma nova astúcia do Estado, simulando o reforço dos direitos democráticos.

##### 4.2.5.1 A participação pública como solução

A participação pública – aquela que possibilita a real influência nas decisões e não aquela que decorre do simples ter ou tomar parte – pode ser uma solução para a gestão ambiental e dos riscos, ainda que não a torne mais eficaz. Ela é elencada como a melhor escolha haja vista incorporar a aceitabilidade social do risco na decisão e efetivar o direito/dever constitucional.

A participação passou a ser defendida, como necessária para a gestão ambiental desde o contexto de crise do Estado do Bem-Estar-Social, no qual se questionou a permanência da supremacia do Poder Público como ator-protagonista do planejamento e equilíbrio social (ALVARENGA, CASTRO e MAGALHÃES JÚNIOR, 2005, p. 149). A falência do poder estatal para regular todas as dimensões da vida em sociedade abriu a possibilidade para outros atores. Goldenstein e Salvador (2005, p.95) destacam que a participação pública torna os processos de tomada de decisão legítimos e transparentes e, portanto, duradouros, garantindo maior equilíbrio nas disputas de interesses sempre em jogo. Contudo, alertam os autores para o grande desequilíbrio na representação nas discussões e nas instâncias de tomada de decisão, com prevalência dos interesses políticos ou

economicamente mais poderosos. Então ela pode ser usada como um estratagema político.

Considerando-se uma solução, Delnoy (2005, p. 18-20) elenca as justificativas mais freqüentes: a) ser o remédio para as fraquezas estruturais ou conjunturais da democracia representativa permitindo ao cidadão recuperar uma parcela do poder e do controle; b) melhorar a qualidade das decisões em direção ao interesse coletivo; c) tornar mais eficaz as decisões administrativas, na medida em que a coletividade participa e dá apoio aos tomadores de decisão; d) reforçar a defesa dos direitos individuais; e) propiciar o cumprimento do dever de proteger o ambiente; f) favorecer a defesa dos interesses coletivos.

Fung e Wright (2005, p. 49) destacam ser os principais benefícios da participação: inovação dos métodos de resolução dos problemas; ação pública mais eficaz e menos sutil; vantagens informacionais; legitimidade mais forte; maior equidade; promoção da deliberação pública e da educação cívica. Os principais desafios da participação, segundo Bacqué, Rey e Sintomer (2005, p. 39) são: a) fazer a coletividade participar da gestão; b) tornar eficaz a participação haja vista a falta de conhecimento apropriado à tomada de decisão; c) cultivar o debate, pois ele é que proporcionará a eficácia das decisões e sua legitimidade; d) adequá-la à escala, nem todos os problemas podem ser debatidos na escala microlocal, o debate fica limitado a determinadas questões.

A real participação, isto é, aquela capaz de influir na decisão pressupõe um debate, uma escolha conjunta sobre a decisão, portanto sobre a **aceitabilidade ou não dos riscos** (NARDOCCI, 2002, p. 75-76). E neste sentido, também Hammerschmidt (2003, p. 142-143) enfatiza dever a aceitabilidade do risco resultar de um processo de definição coletiva e não ser fixado unilateralmente por peritos e técnicos. Assim, “Os riscos que se deve assumir e os que se deve evitar são um tema de implicações políticas que devem ser resolvidos democraticamente na base do consenso social”.

A decisão coletiva agregando técnicos e leigos é indispensável, pois como afirma Nardocci (2002, p. 75-76), a tomada de decisão é um processo de julgamento de valores o qual necessita, além do conhecimento científico qualificado, de legitimidade social. À medida que os riscos atingem grande parte da população devem ser incorporados à decisão os interesses dessas pessoas. Assim, na decisão de transpor o rio São Francisco deveria ter sido incorporado a opinião popular –



legitimando a decisão tomada através da verificação sobre a aceitabilidade ou não dos riscos a ela inerentes. Ocorre que, abriu-se espaço para os debates, contudo muitos foram encerrados em seguida, sem qualquer discussão. A despeito disso, eles foram considerados realizados. Ou seja, estes “debates” tiveram como finalidade cumprir os requisitos legais, mas não argüir a aceitabilidade social do risco (vide cap.5).

A aceitabilidade ou não dos riscos está diretamente ligada ao direito de participação dos cidadãos nas decisões que afetam suas vidas, caso contrário, ela simplesmente servirá para legitimar as decisões de um grupo dominante que detém o conhecimento ou a linguagem técnica em questão sem o desconforto gerado pelos conflitos de opinião (NARDOCCI, 2002, p. 74-74).

No texto constitucional brasileiro, a preservação e a proteção ambiental tornaram-se **direito/dever** (artigo 225, CF/88). Para que a coletividade cumpra com este direito/dever é indispensável a sua participação na gestão ambiental. Não se trata de tão-somente usar os recursos naturais de forma sustentável, preservá-los. Deve-se ter uma visão maior deste direito/dever que englobe a problemática desde sua origem: a tomada de decisão. Bohn (2003, p. 172) destaca que na gestão hídrica o Estado atua como simples administrador de um bem que pertence à coletividade, devendo geri-lo sempre com a participação direta da sociedade e isto não pode ser visto como uma tolerância, um consentimento ou um favor da administração pública à coletividade. Para que os recursos naturais sejam protegidos é necessário que as políticas e práticas públicas representem este desejo. Desse modo, incumbe à coletividade participar da formulação das políticas públicas e da gestão ambiental, integrando os conselhos e comitês, mas para que isso ocorra é indispensável a mudança legislativa permitindo o acesso da coletividade.

Marcondes e Andrade (2005, p. 82), salientam que a dinâmica do colegiado facilita uma interação mais transparente e permeável no relacionamento entre os diferentes atores envolvidos – governo, setor privado e coletividade – o que limita as chances de abuso de poder, mas não necessariamente a manipulação de interesses pelo Executivo.

Dowbor (2005, p. 36), afirma ser vital organizar e controlar os riscos, a partir da sociedade civil, a fim de que a visão de futuro, da qualidade de vida e das necessidades ambientais sejam recolocadas no horizonte das decisões.

Participando efetivamente o cidadão pode se liberar do estereótipo de mero consumidor. Segundo Leite (2002, p.28-29), “[...] não há como negar que a conscientização global da crise ambiental exige uma cidadania participativa, que compreende uma ação conjunta do Estado e da coletividade na proteção ambiental” e ainda “[...], somente com a mudança para a responsabilização solidária e participativa dos Estados e dos cidadãos com os ideais de preservação ecológica é que se achará uma luz no fim do túnel”.

#### 4.2.5.2 A participação pública como estratégia política

A participação pública, assim como a gestão descentralizada tratando-se de recursos hídricos tornou-se um jargão. Todavia, mais que um enunciado é um instrumento usado para eludir e convencer o cidadão e estimulá-lo a aceitar as políticas públicas, atos, fatos, projetos e decisões, isto é, um estratégia política. A propósito, no âmbito mundial, a participação pública é proclamada como solução para as questões ambientais, desde a Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente e desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992 (vide item 4.2). Todavia transcorridos mais de 10 anos, não existem ações concretas e efetivas, no plano mundial.

Em geral, os interesses são representados assimetricamente, de modo que os representantes da coletividade não têm poder de influência, decisão e veto. Deste modo, a existência de representantes da coletividade em conselhos e comitês gera a “legitimidade” da decisão, ato e fato. Para exemplificar, basta analisar o atual contexto nacional da gestão hídrica, onde o cidadão pessoalmente pode presenciar alguns atos e atividades e indiretamente ver-se representado em órgãos colegiados. Sem poder de veto e de poder para influenciar nos debates e votações a participação pública tem a finalidade de **legitimar as decisões tomadas pela parte majoritária formada pelos representantes estatais e do setor privado, bem como co-responsabilizar a coletividade pela decisão tomada**. No caso concreto do CBHSF, as comunidades indígenas não têm poder de influenciar e assim, só lhes cabe legitimar as decisões tomadas. O MAB não quis delegar representantes para compor o Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Doce, ciente de que seus

representantes não teriam poder decisivo, mas tão-somente de legitimar as decisões tomadas. Bacqué, Rey e Sintomer (2005, p. 32), quando tratam da participação popular afirmam: “Uma das idéias principais, às vezes, não explícita publicamente, mas quase sempre presente, é que a participação pode contribuir à legitimação do sistema político e, em particular, das equipes em atuação”.

Loures (2004, p. 192) no mesmo sentido afirma que as decisões políticas tomadas no âmbito da administração pública, legislativa e da atividade jurisdicional, ganham maior legitimidade, a partir do envolvimento do cidadão, individualmente ou através de entidades associativas, nas questões de interesse público. Igualmente, Irigaray (2003, p. 191) conclui haver um consenso quanto à importância da participação pública na gestão ambiental e a legislação brasileira reflete esse entendimento, nada obstante, concretamente, a gestão participativa tem exercido papel meramente legitimador de decisões técnicas no processo de gerenciamento.

Ao legitimar as decisões, legitimam-se os riscos e a responsabilidade se torna solidária. Portanto, não somente o Estado e o setor privado são os responsáveis pelos riscos, mas também a coletividade, ainda que ela não tenha tido poder para mudar a decisão. E assim, segundo Maihold (1999, p. 386) a participação pública pertence ao mundo da política simbólica, tudo não passa de consensos de fachada: legitimar as decisões e co-responsabilizar os envolvidos.

#### 4.3 A GESTÃO DEMOCRÁTICA DOS RISCOS A PARTIR DO DIREITO AMBIENTAL

Indubitavelmente, a visão técnica da gestão do risco, aquela estribada tão-somente nos modelos estatísticos e computacionais, tornou-se obsoleta e insuficiente. Outrossim não se pode compreender os riscos como eventos naturais ou decorrentes das falhas operacionais mas, **conseqüências iminentes das decisões humanas, sejam políticas, administrativas, sejam jurídicas**. Desse modo, é necessário readaptar a gestão ambiental e, em específico, a hídrica, criando-se um modelo diferenciado por sua natureza e meta, mas preparado para enfrentar as mudanças induzidas à sociedade pelo risco. Portanto, condizente com as novas exigências e desafios, cuja finalidade máxima a ser perseguida, no

pertinente aos recursos hídricos é a conquista da segurança hídrica (vide item 3.4) e ao risco, o seu controle. A propósito, Drobenko (2002, p. 31), afirma que a sociedade deve buscar as condições jurídicas que permitam responder os desafios propostos.

Não se pode olvidar que o Direito tem especial atribuição no regramento e na tutela da vida em sociedade, quer normatizando, ou seja, criando e readequando normas e diretrizes, quer disciplinando as condutas sociais, conforme as exigências e a realidade de cada momento histórico<sup>129</sup>: *ex facto oritur jus*, ou seja, do fato origina-se o Direito. Nestes termos, o Direito brasileiro anuncia um novo rumo para a gestão ambiental, mas, até pouco tempo, em muitos casos, por exemplo, tratando-se de gestão hídrica ele a normatizou com retardamento, pois primeiramente deu-se a institucionalização administrativa e somente mais tarde, a jurídica.

No Brasil, o estudo e a implementação da gestão dos riscos ambientais<sup>130</sup>, ainda é incipiente. Para Demajorovic (2005, p. 234) dela sequer faz parte dos sistemas de gestão hídrica. Da mesma maneira, a abordagem jurídica da gestão, apesar dos avanços ocorridos nos últimos anos. Aqui, ainda muito se atribuem aos fenômenos naturais (risco de estiagem, seca, inundação etc.) e causas técnicas

---

<sup>129</sup> Nesse sentido, de acordo com Henkes (2005), para exemplificar, cabe destacar as transformações referentes à disciplina jurídica da propriedade, decorrentes das alterações histórico-sociais. No século XIX, em decorrência da Revolução Francesa (1789) com seus ideais absorvidos pelo Código Napoleônico (1804) – adotado posteriormente por inúmeros diplomas legais, inclusive no Brasil, pelo Código Civil de 1916 – a propriedade privada imóvel passou a ter cunho extremamente absolutista, individualista, ou seja, deveria atender somente aos anseios do proprietário. Já no século XX, por impulso da Constituição Mexicana, de 1917 e da Constituição Alemã (Constituição de *Weimar*), de 1919, a propriedade imóvel precisou se adequar aos anseios e necessidades do meio social e não somente os do proprietário. Incorporou-se à disciplina da propriedade a função social. Isso é consequência da incorporação dos direitos fundamentais de segunda dimensão: os direitos sociais. No Brasil, a função social da propriedade idealizada pelas Constituições Mexicana e Alemã, foi adotada pela primeira vez, na Constituição de 1934 que em seu artigo 113, § 17, dispunha: “é garantido o direito de propriedade, que não poderá ser exercido contra o interesse social ou coletivo, na forma que a lei determinar”. A Constituição brasileira de 1946, em outras palavras, mas preservando o sentido prescreveu em seu artigo 147: “o uso da propriedade será condicionado ao bem-estar social”. Na Constituição de 1967 a função social da propriedade foi explicitamente prevista e erigida princípio constitucional da ordem econômica, conforme o artigo 157: “A ordem econômica tem por fim, realizar a justiça social, com base nos seguintes princípios: [...]; III – função social da propriedade”. A CF/88 manteve a função social da propriedade (art. 5, inc, XXIII). Todavia, no século XXI, novos desafios se impõem, por conseguinte, a propriedade deve atender afóra a função social a ambiental: socioambiental. A propósito, institui a CF/88, artigo 186, em seus quatro incisos.

<sup>130</sup> Carvalho (2007, p.71-90) no artigo intitulado “Novas tecnologias e os riscos ambientais” apresenta importantes diretrizes a serem seguidas pelo operador jurídico na gestão dos riscos. Para o autor os riscos se classificam em: concretos e abstratos. Ele também destaca a relevância da efetividade da aplicação dos princípios da prevenção e precaução e a atuação integrada do Direito, Economia, Política e Ciência na gestão do risco.

(falhas de um sistema) a geração dos riscos. A compreensão do risco como resultado da decisão é muito recente; ademais, ignorada por muitos juristas<sup>131</sup>.

Nesse sentido, o presente item em específico, mas o trabalho com um todo, buscam aprofundar o conhecimento do tema, contribuindo para aperfeiçoar a gestão do risco, sob uma abordagem jurídica, tendo em vista que o Direito se tornou um dos principais, senão o principal instrumento de sua gestão. A propósito, **o risco é um objeto técnico e político, conseqüentemente, jurídico**. Assim, o Direito não pode se esquivar da sua responsabilidade: disciplinar e tutelar a vida em sociedade. Por isso, avocou o enfrentamento dos riscos, não somente pela revitalização das normas; aplicação de novos princípios; criação e readequação de instrumentos, mas, principalmente, reorientando os fins almejados – os quais ultrapassam o anseio de reprimir e punir e a consecução dos interesses das partes em litígio. Cumpre salientar também que o Direito rompeu com um importante obstáculo para gerir eficazmente o risco – não o risco zero, pois inexistente mas, o aceitável – norteando-se pela probabilidade e não pela certeza científica.

Hoje, o Direito tem como meta realizar os fundamentos constitucionais; formar e fortalecer uma nova educação/disciplina social sedimentada na dignidade humana, sustentabilidade e na responsabilidade social das empresas e atividades que explorem os recursos naturais. Visa à consecução dos fundamentos supremos da sociedade, no Brasil: a cidadania, a dignidade humana, os valores sociais do trabalho, o pluralismo, prescritos no artigo 1º, incisos II, III, IV, V, da CF/88. Para isso, o Direito vem reinventando e, sobretudo, fortalecendo as formas democráticas e revitalizando a cidadania. Loures (2004, p. 191), vai além, para a autora: “O Direito Ambiental representa a consagração do ideal da democracia participativa”.

Com o intuito estudar a gestão do risco, sob o enfoque jurídico, tema proposto por este item, a princípio, analisar-se-á o risco na visão do Direito Ambiental e, depois na visão dos operadores jurídicos visando a verificar a existência ou não de déficit entre o conteúdo legal e a práxis.

---

<sup>131</sup> Em pesquisa realizada no Tribunal de Justiça de Santa Catarina, encontrou-se somente cerca de uma dezena de decisões tutelando o risco. O tema é abordado no item 4.3.2.

#### 4.3.1 O risco na visão do Direito Ambiental: os instrumentos jurídicos para a gestão do risco

Assim como a Ciência e o Estado, o Direito, em específico, o Ambiental não passou incólume pelas transformações geradas pelo risco, nas últimas décadas. Elas induziram uma reconceituação que no Direito não se reduziu ao conteúdo material (novos direitos) e processual (novas garantias e instrumentos de tutela), mas primordialmente de Hermenêutica e de sua aplicação à luz dos princípios ambientais<sup>132</sup>: prevenção e precaução; poluidor-usuário-pagador; solidariedade entre presentes e futuras gerações; informação; participação pública entre outros. A partir de então, ele vem-se afastando da ótica extremamente individualista (privatista) para atingir fins maiores, os da coletividade (das presentes e futuras gerações).

O Direito assumiu papel preponderante na gestão do risco, não de modo surpreendente, pois ele é um dos principais disciplinadores da vida em sociedade e de sua tutela. Neste sentido, Menezes (2003, p. 126) afirma que o Direito não poderia manter uma atitude de indiferença perante os problemas do ambiente, no caso, os riscos. A assunção desse papel fez com que fossem criados diversos instrumentos jurídicos e revitalizados outros existentes, consoante às exigências atuais da sociedade.

No entanto, o Direito Ambiental, em especial, passou por mudanças ainda mais significativas. Doravante, guia-se pelos princípios da prevenção e da precaução. Logo, instrumentos preventivos foram criados, por exemplo, licenciamento ambiental, estudos prévios de impacto ambiental, avaliação de impacto ambiental, estudos de vizinhança etc. Isso significa terem “os novos riscos” impulsionado o surgimento de regras jurídicas e ainda a readequação das clássicas, as quais tiveram sua efetividade restringida quando não anulada por eles. Nesse sentido, hodiernamente, tutela-se, sobretudo, o dano futuro e o risco de dano, buscando obstar a ocorrência de danos ao ambiente e não mais reparar os já

---

<sup>132</sup> Segundo Leite (2003, p. 130), “os princípios gerais do Direito Ambiental têm importante missão no aprimoramento e melhor adequação no sistema de proteção do dano ambiental”. Para Dubois-Maury (2005, p.07), nos últimos anos, as respostas do Direito passaram de uma simples atitude de prudência/cautela para estratégias de prevenção e, mais recentemente, para ações fundadas no princípio da precaução.

consumados (vide item 3.1.2). A prevenção e a precaução de riscos e danos passaram a ser as principais metas do Direito brasileiro.

Todavia, em que pesem os avanços do Direito no âmbito nacional, a gestão do risco ainda não está consolidada nas políticas e práticas públicas, tampouco na atividade dos operadores do Direito. Apesar do conteúdo legal (material e processual) do Direito brasileiro estar apto a controlar a geração dos riscos no âmbito interno, as práticas jurídicas, por exemplo, ainda não se coadunam com o texto legal.

Cumpra salientar que no Direito Internacional Público, consoante Vignali (2005, p.109-117), além das práticas, o texto legal está aquém das necessidades. Segundo o autor, ele não é suficientemente capaz, de nos modelos atuais, gerir e controlar os riscos:

Afirmamos que o sistema do Direito Internacional Público, por cujo contexto se tenta regular o risco, a proteção e o dano ambiental internacional não é um instrumento adequado a tais propósitos, uma vez que continua sendo um sistema ainda não superado para atender e regular as matérias que tornaram necessária sua criação.

A estrutura, essência e princípios do Direito Internacional Público não permitem oferecer respostas adequadas a muitos dos riscos de nossa civilização. [...] deve-se criar um novo sistema jurídico com outros sujeitos, fontes, fundamentos, princípios, formas de aplicação e execução, [...]. Somente desta forma se disporá de um instrumento jurídico adequado ao propósito de tratar corretamente o risco em vários campos em que este se apresenta em nossa civilização.

Para o autor (2005, p.109-117), criar outros sistemas jurídicos capazes, tornou-se urgente. O atual não é adequado para controlar os novos riscos e evitá-los, nem mesmo para proteger a coletividade dos danos e tampouco responsabilizar os infratores. O autor conclui:

[...] enquanto as soluções jurídicas internacionais insistem com as estruturas do Direito Internacional Público, que atualmente é o único sistema disponível em nível mundial, nenhum destes novos riscos aos quais, nossa civilização nos submete poderá ser tratado adequadamente nem mesmo se poderá pretender um mínimo de segurança.

Para Noiville (2003, p.49, 51), o Direito não se comporta a altura das exigências de um bom governo dos riscos em razão dos novos *enjeux* coletivos, políticos e institucionais que aparecem conectados. No mesmo sentido, De Giorgi (1998, p.14-15): “[...] em uma sociedade em que os riscos aumentam, o Direito torna seus limites manifestos” e “[...] a impossibilidade de juridicizar o risco constitui o atual limite do direito”.

No Direito brasileiro, o licenciamento ambiental (acautelatório de riscos) e a responsabilidade civil (base da repressão futura visando ao não-cometimento de danos e geração de riscos) consistem nos principais instrumentos jurídicos que, na forma da lei – independente das interpretações, possíveis manipulações e desvios de ordem prática – são os mais aptos a controlar o risco<sup>133</sup>. Indubitavelmente, o eixo norteador desse agir de modo acautelatório é o princípio da precaução.

#### 4.3.1.1 O princípio da precaução: o Direito frente à incerteza científica

##### 4.3.1.1.1 Origem histórica do princípio da precaução

A origem do princípio da precaução pode ser atribuída ao Direito alemão. Ele primeiramente, de forma implícita, formulou a idéia de *Vorsorge*, ou seja, cuidado antecipado, no âmbito das políticas ambientais, no início da década de 70. Depois, através da edição da Lei sobre a Poluição Atmosférica, em 1976, anunciou-se expressamente o princípio da precaução: *Vorsorgeprinzip* (FERREIRA, 2003, p. 72).

Alguns anos depois, no Princípio 11 da Carta Mundial da Natureza de 1982, depreende-se seu conteúdo – mas não anunciado como tal (DUPUY, 2002, p.103):

a) as atividades que possam causar danos irreversíveis à natureza devem ser evitadas; b) as atividades que possam trazer risco elevado à natureza serão precedidas de um exame exaustivo e seus proponentes deverão provar que os benefícios esperados excedem em importância aos potenciais danos à natureza, e onde os efeitos adversos destas atividades não sejam perfeitamente conhecidos, as atividades não devem prosseguir [...].

---

<sup>133</sup> Em A decisão pública face aos riscos (FRANÇA, 2002, p. 98, não traduzido no original) ao analisar o contexto francês destaca-se: “Os regimes de responsabilidade administrativa e civil parecem ser incapazes de responder as novas expectativas, pois eles não permitem tomar em conta diretamente o processo de decisão, nem mesmo de identificar e, menos ainda, sancionar os culpados”. E ainda: “O risco seria então, que os magistrados se tornassem os principais árbitros dos conflitos das sociedades. Esta situação poderia conduzir, a mudança de um governo com legitimidade política para um governo dos magistrados [...]”.



Em 1984 a Alemanha propôs aos oito Estados integrantes da OCDE, na 1ª Conferência Internacional sobre o Mar do Norte, realizada em Bremen/Alemanha, adotar uma nova atitude, fundada na precaução para resolver os problemas ambientais da região, em especial aqueles decorrentes da poluição marítima (DUPUY, 2002, p.96-97). Em 1987 foi realizada a 2ª Conferência Internacional sobre o Mar do Norte, em Londres/Inglaterra, adotando-se então, expressamente, pela primeira vez, o princípio da precaução (DUPUY, 2002, p.96-97). Na 3ª Conferência Internacional sobre o Mar do Norte, realizada em Haia/Holanda, em 1990, os Estados participantes ratificaram a necessidade da aplicação do princípio da precaução (DUPUY, 2002, p.96-97).

Além de ser o berço do princípio da precaução no âmbito nacional, a Alemanha também foi a responsável direta por sua adoção paulatina no Direito Internacional Ambiental – iniciando com o emprego do princípio na 2ª Conferência Internacional sobre o Mar do Norte. Então, progressivamente, ele começou a ser adotado<sup>134</sup> visando à proteção do meio ambiente, por diversos países. Até ser confirmado e universalizado em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento (ECO 92), realizada no Rio de Janeiro/Brasil.

Desta Conferência resultaram seis documentos, dos quais, quatro inscreveram o princípio da precaução: Declaração das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (princípio 15); Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática (artigo 3º); Convenção sobre a Diversidade Biológica (Preâmbulo, parágrafo IX) e Agenda 21 (parágrafos 17.1; 17.5; 17.21; 17.22; 19.60; 20.32 e 22.5).

Dos referidos diplomas, destaca-se a Declaração das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, pois ela definiu o conteúdo da precaução, em seu Princípio 15:

De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para

---

<sup>134</sup> Estes são alguns dos documentos que o adotaram implícita ou explicitamente: Protocolo de Atenas sobre a proteção do Mediterrâneo contra a poluição telúrica, adotado em maio de 1980; Convenção sobre a proteção do meio ambiente marinho do mar Báltico, adotada em Helsinki, em abril de 1992; Declaração de Bergen, em maio de 1990 que dispõe as diretrizes da Política Ambiental Européia; Conferência Ministerial sobre o meio ambiente realizada em Bangok, em outubro de 1990; Convenção sobre a proteção da camada de ozônio realizada em Viena em março de 1985; o Protocolo de Montreal assinado em setembro de 1987.

postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Importa salientar que o Brasil ratificou a Convenção da Diversidade Biológica e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, em 03/02/1994 – ambas assinadas em 05/06/1992. Estes diplomas entraram em vigência no território nacional no dia 29/05/1994. Também do artigo 225, § 1º, inciso V, da CF/88, subsume-se o princípio da precaução: “controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”. Já a Lei 9.605/98, em seu artigo 54, § 3º, expressamente o prescreve: “Incorr e nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível”.

#### 4.3.1.1.2 Da definição do princípio da precaução e sua importância para a gestão democrática do risco

Mukai (2002, p.37-39) e Fiorillo (2004, p.36-38) abordam tão-somente o princípio da prevenção. Milaré (2001, p.117-119) embora concorde com a diferença conceitual entre os princípios da prevenção e da precaução, adotou como “fórmula simplificadora” o primeiro. Antunes (2002, p.34-36) e Costa Neto (2003, p. 67-81) entre outros doutrinadores pátrios, acertadamente usam os dois conceitos, evocando as diferenças existentes.

Para Antunes (2002, p.34-36), o princípio da precaução visa a não-produção de intervenções no meio ambiente antes de se ter certeza que elas não serão adversas. Enquanto o outro princípio, para o autor, aplica-se aos impactos e danos conhecidos sobre os quais se têm informação. Ambos visam a evitar a produção de danos, impactos e riscos, mas tratando-se de conseqüências conhecidas, sob uma esfera de certeza, age-se sob o arrimo da prevenção; sendo incertos e desconhecidos os resultados, se está sob a ótica da precaução. Esta é a diferenciação mais acertada e a propósito, importa lembrar o disposto no item 3.1.2 acerca do magistério de Costa Neto sobre o tema.

Varet, Lazzéri e Rychen (2005, p.111-112) questionam: A precaução é uma nova resposta aos riscos? Segundo Godard (1998, p.01-03), embora determinado como solução (jurídica) para estes problemas, o princípio da precaução não se apresenta definitivamente como tal, mas apenas como uma nova referência para a reorganização ou a criação de novas modalidades de decisão coletiva: é uma nova arma jurídica. Deste modo, o princípio não indica o resultado final do processo e sim, a fonte de novas obrigações e responsabilidades; é um novo caminho para controlar o risco.

Para Ayala (2003, p.191), a aplicação do princípio da precaução se insere na gestão do risco quando a incerteza científica não permite uma avaliação completa dos riscos e as instâncias de decisão consideram poder existir uma ameaça à proteção do ambiente. Por isso, leciona o autor, não se pode deixar de atribuir mérito à introdução do princípio da precaução nos modelos de gestão dos riscos.

Sobretudo, o princípio da precaução representa a atenção dada pelo Direito às mudanças sociais, favorecendo a emergência de novos paradigmas (CHAZOURNES, 2002, p. 65). O emprego deste princípio rompe com o paradigma da racionalidade cartesiana, que além de dominar as ciências e técnicas influenciou também o Direito, até pouco tempo. Ao inscrevê-lo, o Direito confirma a fragilidade do conhecimento e a falibilidade das técnicas e das tecnologias perante o risco. E assim, além de ratificar seu caráter de regulador social (*ex facto oritur jus*), avoca a gestão dos riscos.

Importa salientar que o princípio da precaução se sustenta no binômio: **ação antecipada diante do risco e ausência de conhecimentos científicos sobre ele**. Ou seja, a ausência de certezas levando-se em consideração o estado atual do conhecimento científico e técnico não deve retardar a adoção de medidas efetivas e proporcionais visando a prevenir um risco de dano grave e irreversível. Impõe-se ainda que isto se dê mediante um custo economicamente aceitável, de acordo com Varet, Lazzéri e Rychen (2005, p.111-112). Segundo Machado (2003, p. 66), o custo é variável, de acordo com a realidade econômica de cada país. Insta salientar ainda que além da variabilidade econômica, os riscos têm diferentes valores nas agendas políticas, por exemplo, em países onde é elevada a taxa de desemprego e baixa a renda, torna-se mais fácil a instalação de empresas e projetos

ambientalmente insustentáveis, pois eles geram renda e, portanto, em tese, benefícios sociais.

Godard (2002, p. 39, não traduzido no original) destaca em seu artigo, as dez exigências analisadas no âmbito do princípio da precaução, enunciadas pela melhor doutrina:

- 1) Todo risco deve ser definido, avaliado e graduado;
- 2) A análise do risco deve comparar os diferentes cenários de ação e de inércia;
- 3) Toda análise do risco deve comportar uma análise econômica que deve ter um estudo custo/benefício (*lato sensu*) preliminar à decisão;
- 4) As estruturas de avaliação do risco devem ser independentes, mas coordenadas;
- 5) As decisões devem tanto quanto possível ser revisáveis e as soluções adotadas reversíveis e proporcionais;
- 6) Sair da incerteza impõe uma obrigação de pesquisa;
- 7) Os circuitos de decisão e os dispositivos de segurança devem ser não somente apropriados, mas coerentes e eficazes;
- 8) Os circuitos de decisão e os dispositivos de segurança devem ser confiáveis;
- 9) As avaliações, as decisões e seus resultados, assim como os dispositivos que contribuem devem ser transparentes, impondo-se a etiquetagem e a traçabilidade;
- 10) O público deve ser bem informado e seu grau de participação ajustado pelo poder público;

O princípio da precaução é utilizado com frequência pelos operadores do Direito visando a impedir a consumação de resultados danosos ao ambiente. Acredita-se que o atendimento às exigências acima elencadas podem com eficácia evitar a consumação de resultados prejudiciais ao ambiente e à coletividade. Sobretudo, podem nortear a decisão. Se elas tivessem sido levadas em consideração por qualquer das instâncias – CNRH, IBAMA, MIN, STF – que deram decisões favoráveis à transposição do rio São Francisco, o projeto não teria sido aprovado (vide cap.5).

A aplicação do princípio da precaução pode impedir danos e riscos, mas nem sempre ele é invocado com este espírito, tampouco os instrumentos acautelatórios criados: licenciamento ambiental e estudos de impacto ambiental. O princípio da precaução é um importante instrumento jurídico para a gestão dos riscos, pois através dele as autoridades públicas – administrativas e judiciais – podem requer medidas concretas, variáveis caso a caso, objetivando impedir a consumação de danos e impactos, além evitar a imposição de riscos à coletividade. Sua aplicação permite reconhecer as especificidades do caso concreto, rompendo-se com os critérios e padrões rígidos das normas.

No entanto, seu uso na gestão do risco é relativamente recente. Segundo Tubiana (2005) – em aula ministrada na Universidade *Sciences Politiques*, em dezembro de 2005 (Paris/França) –, ele foi incorporado à gestão do risco na sua fase atual (4ª fase), a partir de 1988. Até então, adotavam-se medidas preventivas e somente com o aparecimento dos novos riscos ele foi incorporado a sua gestão.

Tão relevante quanto à aplicação do próprio princípio são os instrumentos dele decorrentes, principalmente o licenciamento ambiental e os estudos de impacto ambiental.

#### 4.3.1.2 O licenciamento ambiental segundo a lei: evitando riscos, danos e impactos?

Considerando-se, na sociedade contemporânea dita de risco não haver risco zero, o licenciamento ambiental, torna-se peça fundamental porque nele a administração pública através órgãos ambientais (IBAMA, FATMA, FLORAM etc.) pode requisitar estudos, em especial anteriormente à instalação e ao funcionamento da obra/atividade/empreendimento. Desse modo, é possível eliminar potenciais fontes de riscos, danos e impactos ambientais<sup>135</sup>. Nada obstante, também após a instalação, ou seja, durante o funcionamento da obra/atividade/empreendimento podem ser exigidas melhorias, por exemplo, no tratamento de efluentes, níveis dos ruídos, bem como corrigidas eventuais falhas, sob pena de paralisar as atividades caso persistirem riscos à coletividade e/ou a geração de impactos.

Por isso, o licenciamento constitui-se num importante instrumento de gestão dos riscos, em decorrência do seu poder acautelatório, pois no transcorrer do procedimento podem ser impostas medidas preventivas, mitigatórias e compensatórias ou ser obstada a instalação de projetos de elevado potencial danoso ou de geração de riscos.

No Brasil, o licenciamento ambiental surgiu em 1980 com a edição da Lei 6.830/80<sup>136</sup> a qual instituiu as diretrizes básicas do zoneamento industrial nas áreas

---

<sup>135</sup> Sobre a distinção entre risco, dano e impacto, consultar item 3.1.2

<sup>136</sup> Conforme seu artigo 9º: “O licenciamento para implantação, operação e ampliação de estabelecimentos industriais, nas áreas críticas de poluição, dependerá da observância do disposto nesta Lei, bem como do atendimento das normas e padrões ambientais definidos pela SEMA, pelos organismos estaduais e municipais competentes, notadamente quanto às seguintes características dos processos de produção: I - emissão de gases, vapores, ruídos, vibrações e radiações; II - riscos

críticas de poluição. Portanto, o licenciamento quando da sua origem foi exigido tão-somente para as áreas críticas de poluição. No entanto, no ano seguinte, com a edição da Política Nacional de Meio Ambiente através da Lei 6.938/81, consoante seu artigo art. 9º, inc. IV, o licenciamento ambiental foi erigido em um dos instrumentos da PNMA. Com isso, seu emprego foi ampliado para **as construções, instalações, ampliações e o funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, além daquelas capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental**, ao teor do artigo art.10, da Lei 6.938/81.

O licenciamento ambiental decorre do exercício estatal do Poder de Polícia, o qual segundo Mello (2002, p. 697), designa: “A atividade estatal de condicionar a liberdade e a propriedade particular ajustando-as aos interesses coletivos [...]”. Sua conceituação legal está prevista no artigo 78, do Código Tributário Nacional:

Considera-se poder de polícia atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou a abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranqüilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos. (Redação dada pelo Ato Complementar nº 31, de 28.12.1966).

Para Granziera (2001, p.204-205), o poder de polícia fundamenta-se nos princípios da legalidade, da prevenção e da supremacia do interesse público sobre o particular, pois se a atividade estiver em desacordo com as normas, os critérios, os padrões e os princípios da legislação ambiental, presume-se que a mesma contraria o interesse público e não poderá ser licenciada. Com o exercício do poder de polícia a administração pública rege as atividades privadas visando ao bem-comum.

O licenciamento ambiental tem por escopo a obtenção das licenças ambientais<sup>137</sup>: licença ambiental prévia (LAP); licença ambiental de instalação (LAI)

---

de explosão, incêndios, vazamentos danosos e outras situações de emergência; III- volume e qualidade de insumos básicos, de pessoal e de tráfego gerados; IV – padrões de uso e ocupação do solo; V - disponibilidade nas redes de energia elétrica, água, esgoto, comunicações e outros; VI – horários de atividade”.

<sup>137</sup> Importa destacar que as licenças ambientais têm de acordo com o ordenamento jurídico pátrio, caráter jurídico de “autorizações” e não de “licenças”. Para Granziera (2001, p.211), a diferença entre autorização e licença é que esta tem caráter vinculado e preexistente, ou seja, sua concessão materializa formalmente um direito subjetivo preexistente; é um ato administrativo de caráter vinculado e definitivo. A autorização, ao contrário, constitui um direito dado ao solicitante pelo cumprimento dos preceitos legais, mas que condiciona a conduta aos parâmetros e limites impostos.

e licença ambiental de operação (LAO). A **licença ambiental prévia** é concedida na fase do planejamento da atividade/empreendimento visando a aprovar a localização e concepção do projeto, bem como atestar a sua viabilidade ambiental, estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos, nas próximas fases do projeto (art. 8º, inc. I, da Resolução CONAMA 237/97). A **licença ambiental de instalação (LAI)** permite a instalação do empreendimento/atividade, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo ou sujeitando a licença às medidas de controle ambiental e as demais condicionantes (art. 8º, inc II, da Resolução CONAMA 237/97). A **licença ambiental de operação (LAO)** faculta a operação, o funcionamento da obra/atividade/empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento das licenças anteriores, bem como das medidas de controle ambiental e demais condicionantes impostas para a operação (art. 8º, inc. III, da Resolução CONAMA 237/97).

Desse modo, o empreendedor, quando objetivar desenvolver uma obra/atividade/empreendimento que utilize recursos ambientais capazes de causar degradação ambiental ou poluição, deverá primeiramente solicitar o licenciamento ambiental<sup>138</sup> ao órgão competente, quer federal (IBAMA), quer estadual (de Santa Catarina é a FATMA) ou ainda municipal (de Florianópolis é a FLORAM).

O licenciamento será realizado pelo órgão federal competente, ou seja, IBAMA quando os impactos ambientais dos empreendimentos e atividades forem de âmbito nacional ou regional. Machado (2002, p.262) destaca que o IBAMA ainda pode atuar supletivamente, caso o órgão ambiental estadual for inepto ou permanecer inerte ou omissor.

---

<sup>138</sup> O art. 10, da Resolução CONAMA 237/97 estabelece o roteiro mínimo do licenciamento, qual seja: I - Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida; II - Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade; III - Análise pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias; IV - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios; V - Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente; VI - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios; VII - Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico; VIII - Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade.

Aos órgãos estaduais e os do Distrito Federal competem o licenciamento dos empreendimentos e atividades: a) localizados ou desenvolvidos em mais de um município ou em unidades de conservação de domínio estadual e do Distrito Federal; b) localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente, relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771/65 e em todas as que assim forem consideradas, por normas federais, estaduais ou municipais; c) cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais municípios; d) delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

Incumbe aos órgãos ambientais municipais o licenciamento dos empreendimentos e atividades cujos impactos sejam de âmbito local (art. 4º e 5º, da Resolução CONAMA 237/97).

O licenciamento tem início com o pedido de concessão das licenças, o qual conterá a descrição do empreendimento e a documentação necessária variável, caso a caso. Após o protocolo do pedido e a análise dos documentos o órgão poderá: a) conceder a LAP, aprovando o local; b) constatando serem os impactos ambientais da obra/atividade/empreendimento potencialmente “significativos”, solicitar a realização de estudos complexos, como o EIA/RIMA (CF/88, art. 225, § 1º, inc. IV) ou outros mais simplificados, por exemplo, o estudo de impacto de vizinhança (EIV), se a potencialidade não for “significativa”.

Após a análise dos estudos requeridos, o órgão licenciador ainda poderá solicitar medidas preventivas, mitigatórias ou compensatórias. Igualmente, rejeitar o pedido, caso constatar a elevada potencialidade de geração de riscos ou danos ao ambiente. A LAI deve ser concedida após ser verificado que o projeto está em consonância com outras normas ambientais e administrativas, como as de uso e ocupação do solo; outorga para uso da água; supressão de vegetação; plano diretor entre outros. E ainda, se os dispositivos de controle ambiental para diminuição dos impactos ou problemas decorrentes da atividade – de acordo com o tipo, porte, características, nível de poluição da atividade e recuperação das áreas degradadas entre outros especificados pelo órgão licenciador – foram atendidos.

Somente após a concessão desta licença poderão ser iniciadas as obras “físicas” para a implantação da atividade/empreendimento. Isto implica o compromisso, por parte do empreendedor de cumprir as especificações constantes do projeto apresentado. Somente depois de realizar uma vistoria e verificar o



cumprimento de todos os requisitos e condicionantes impostos pelo órgão ambiental será concedida a LAO e então, o empreendedor poderá dar início à operacionalização (funcionamento) da obra/atividade/empreendimento.

Importa ratificar que a emissão da LAP, LAI e LAO não geram o direito adquirido para o empreendedor por serem as licenças ambientais atos administrativos de natureza precária. É facultado ao Poder Público sua revogação no momento que achar conveniente ou quando forem desrespeitadas as normas fixadas. Mesmo após a concessão de qualquer uma delas será possível suspendê-las ou cancelá-las, desde que por decisão motivada do órgão ambiental. Isto se faz possível, haja vista a natureza jurídica precária das licenças ambientais.

Também importa destacar, embora a regra seja a concessão das licenças sucessivamente, concedendo-se por primeiro a LAP, depois a LAI e por último, a LAO, o artigo 8º, parágrafo único, da Resolução CONAMA 237/97, prevê que elas poderão ser expedidas de uma única vez através de um procedimento especial, se: a) as atividades tiverem baixo potencial danoso; b) o empreendimento/atividade/obra já estiver instalado quando da sua exigibilidade; c) forem empreendimentos/atividades pequenos, similares e/ou vizinhos, integrantes de planos de desenvolvimento aprovados, de modo que, a concessão das licenças sucessivamente torna-se inoportuna.

As licenças têm prazos máximos de validade estabelecidos pela Resolução CONAMA 237/97 (art. 18): LAP não superior a cinco anos; LAI não mais de seis anos; LAO não poderá apresentar período inferior a quatro e nem superior a dez anos. Mas, ratifica-se que em decorrência da natureza precária das licenças elas são passíveis de revogação a qualquer tempo pela administração pública – desde que motivadamente<sup>139</sup>.

O anexo I, da Resolução CONAMA 237/97 arrola algumas atividades que, por serem potencialmente poluidoras, deverão obrigatoriamente realizar licenciamento ambiental. Demais atividades submeter-se-ão ao licenciamento se o órgão ambiental requisitar, pois o rol constante no anexo I é meramente

---

<sup>139</sup> De acordo com Mello (2002, p.94-95), o princípio da motivação implica para a Administração Pública o dever de justificar seus atos, apontando-lhe os fundamentos de direito e de fato, assim como a correlação lógica entre os eventos e situações que deu por existentes e a providência tomada, nos casos em que este último esclarecimento seja necessário para aferir-se a consonância da conduta administrativa com a lei que lhe serviu de arrimo.

exemplificativo e não taxativo. Deste modo, não elude o licenciamento de outras atividades.

No tocante ao EIA/RIMA, importa ratificar que, dentre suas finalidades destacam-se: I - contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não-execução do projeto; II - identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade; III - definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza; IV - considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade (art. 5º da Resolução do CONAMA 001/86).

Conjuntamente com o EIA, será realizado o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que retratará as conclusões do estudo de impacto ambiental, colecionando as informações técnicas em linguagem acessível ao público e/ou ilustradas por mapas em escalas adequadas, além de quadros, gráficos e outras técnicas de comunicação visual. Isso visa a propiciar o entendimento claro das possíveis conseqüências ambientais e suas alternativas, comparando-se as vantagens e desvantagens de cada uma delas, bem como do projeto. Em suma, o RIMA visa dar ao público o conhecimento das principais conclusões do estudo de impacto ambiental, fazendo uso de termos de fácil compreensão e com maior detalhamento.

O EIA e o RIMA deverão ser realizados por equipe multidisciplinar composta por profissionais de várias áreas e sem vínculo com o proponente do projeto, embora seja por ele remunerada. Ela terá a função de fornecer ao órgão ambiental competente, o laudo técnico-científico do projeto a ser instalado discriminando as conseqüências positivas e negativas da execução do projeto. De modo a orientar a decisão do órgão ambiental quanto à viabilidade ou não do mesmo. Os profissionais poderão ser punidos por suas entidades de classe, se negarem informações ou distorcerem os dados visando à concessão de licença ao empreendedor, além da configuração e responsabilização penal e cível.

Outro ponto de máxima relevância quando se analisa o licenciamento é sua publicidade, em específico, do EIA/RIMA. Visando a dar conhecimento à coletividade e propiciar a participação popular foram instituídas as audiências

públicas (Resoluções CONAMA 001/86, 009/87 e 237/97) que têm por finalidade expor aos interessados o conteúdo do EIA/RIMA, dirimir as dúvidas e recolher críticas e sugestões (art.1º; Resolução CONAMA 09/87). As audiências públicas serão realizadas “sempre que julgar necessário, ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinquenta) ou mais cidadãos [...]”. (art. 2º, Resolução CONAMA 09/87).

Destarte, as audiências públicas, consoante o teor da lei, objetivam informar o público sobre o projeto e seus impactos, de modo que os interessados tenham oportunidade de expor dúvidas e críticas sobre o empreendimento e tê-las esclarecidas. Ainda almeja-se informar os decisores e o proponente do projeto as expectativas e eventuais objeções do público, as quais devem ser consideradas na tomada de decisão.

Para que o licenciamento tenha êxito é indispensável sua publicidade. Ela é disciplinada pela Lei 6.938/81 que em seu artigo 10, § 1º, declara: “Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva concessão serão publicados no jornal oficial do Estado, bem como em um periódico regional ou local de grande circulação”. Tratando-se de publicidade da matéria ambiental como um todo, no Brasil, tem-se a Lei 10.650/2003 como diretriz. Ela em seu artigo 1º prescreve que as informações ambientais constantes em órgãos públicos integrantes do SISNAMA devem estar disponíveis em local de fácil acesso ao público. No pertinente ao EIA/RIMA, os dados referentes aos pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva concessão (art.4º, da Lei 10.650/03) dev em estar acessíveis ao público. Além do que, todo indeferimento de pedido de informações ou de consulta aos processos administrativos deve ser motivado (art. 5º, da Lei 10.650/03). Isto decorre da imposição dos princípios norteadores da conduta administrativa. Em ocorrendo o indeferimento do pedido pelas vias administrativas, nada obsta o recurso às vias judiciais.

### 4.3.1.3 As inovações da responsabilidade civil ambiental: a tutela da coletividade frente ao risco e ao dano futuro

#### 4.3.1.3.1 Notas introdutórias

Os riscos impuseram mudanças à sociedade e ao ordenamento jurídico a partir da constatação de que eles decorrem de forma autônoma e independente da escolha. Todas as decisões engendram riscos: eles são conseqüências imanentes delas. Depois disso, fortaleceu-se o emprego dos princípios ambientais, especialmente, prevenção e precaução, como alicerce basilar à aplicação das normas jurídicas. Em conseqüência, elas (as normas) foram readequadas tanto no conteúdo quanto na finalidade.

A responsabilidade civil pelos danos ambientais cometidos, por exemplo, sofreu um considerável ajuste. Antes era pressuposto para o ajuizamento de uma ação, logo, o surgimento do dever de indenizar que houvesse dano efetivo, um prejuízo materializado. Hoje, basta provar o risco de dano ou a ocorrência futura de um dano (vide item 3.1.2). A dúvida e a incerteza quanto à ocorrência de danos e de suas proporções fizeram com que o Direito atuasse de modo acautelatório. Todos os pressupostos da responsabilidade civil – conduta, nexo, resultado – sofreram mudanças.

Todavia, antes de adentrar na análise dos pressupostos, cumpre destacar que desde a instituição da Política Nacional do Meio Ambiente através da edição da Lei 6.938/81, foi erigida no Direito brasileiro a **responsabilidade objetiva**<sup>140</sup> como

---

<sup>140</sup> A propósito da evolução da responsabilidade civil no Direito, desde os primórdios até os presentes dias, salienta-se em breves linhas, de acordo com Diniz (2005, p.10 e ss): nos primórdios a responsabilização caracterizava-se pela vingança coletiva, evoluindo posteriormente, para uma reação individual, a conhecida vingança privada, em que os “homens” faziam justiça pelas próprias mãos, sob a égide da Lei de Talião: “olho por olho, dente por dente”; “quem com ferro fere, com ferro será ferido”; Apenas com a Lei das XII Tábuas, a vítima se vê impelida a acatar a indenização fixada pelo Estado, mas ainda não se cogitava a idéia de culpa e não se distinguia com precisão responsabilidade civil da penal, o que só ocorreu com *Lex Poetela Papilia* (326 a.C). Em seguida, tem-se o chamado período da composição, reparação do dano através da indenização, pagamento de uma quantia em dinheiro. A *Lex Aquilia de damno* veio a cristalizar a idéia de reparação pecuniária do dano, impondo que o patrimônio do lesante suporte o ônus da reparação, esboçando-se a noção de culpa como fundamento da responsabilidade. Na Idade Média, com estruturação da idéia de dolo e culpa *stricto sensu*, seguida de uma elaboração da dogmática da culpa, distinguiu-se responsabilidade civil da pena; Mas a teoria da responsabilidade civil só se estabeleceu por obra da

fundamento à responsabilização civil dos danos perpetrados ao ambiente. Nesse sentido, dispõe o seu artigo 14, § 1º: “Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, **é o poluidor obrigado** independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade [...]” (sem grifo no original).

A lei como já foi mencionado anteriormente, muitas vezes, não é cumprida. Assim, apesar da prescrição legal, nem sempre o poluidor é obrigado a reparar o dano. Indispensável, o devido processo legal e para isso requer seja provocada a tutela jurisdicional. Cabe destacar que todo cidadão pode invocá-la para impedir danos ao ambiente através da ação popular (Lei 4.717/65, artigo 1º). A legitimidade ativa na ação civil pública é reservada às associações de defesa do ambiente<sup>141</sup> constituídas há pelo menos um ano; aos representantes do Ministério Público e ao Estado (Lei 7.347/85, artigo 5º *caput* e inciso I e II).

O Código Civil/2002 (Lei 10.406/02), em sintonia com os novos desafios, afora a responsabilidade civil genérica que é subjetiva (artigo 186) – portanto, baseada no elemento subjetivo determinante da conduta: culpa (imprudência, negligência e imperícia) e dolo – estabeleceu **a responsabilidade objetiva. Esta para os casos especificados em lei ou quando a atividade desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem**, consoante o artigo 927, parágrafo único, do CC/2002. Desse modo, tratando-se de responsabilidade civil por danos ao ambiente, aplicar-se-á indubitavelmente, a responsabilidade objetiva.

Insta salientar que o conceito de risco empregado no Estatuto Civil, mesmo não contendo o conteúdo sociológico, tal como empregado por Beck, representa a probabilidade/possibilidade de um evento/atividade causar danos. Assim demonstra a harmonia do diploma pátrio com o contexto ambiental da sociedade hodierna. Por isso, hoje, a responsabilidade civil não tem por objetivo

---

doutrina, cuja figura principal foi o jurista francês Domat e assim na Idade Moderna, são estabelecidos os fundamentos da responsabilidade civil fundada na idéia de culpa, de negligência e imprudência; Comungando das premissas adotadas pelo Código de Napoleônico (1804), o Código Civil Brasileiro de 1916, em seu artigo 159, consagrou a responsabilidade civil subjetiva, a qual foi mantida no atual Código Civil, editado pela Lei 10.406/02, em seu artigo 186; Evidencie-se, no entanto que o atual Código Civil, em seu artigo 927, a par da responsabilidade subjetiva como regra geral, nos casos especificados em lei também acolheu a teoria objetiva (DINIZ, 2005, p. 10 e ss.).

<sup>141</sup> Inúmeras associações foram consideradas sem legitimidade processual para invocar a tutela jurisdicional por meio de ações civis públicas as quais tinham como objetivo obstar o prosseguimento das obras da transposição e de suspender o seu licenciamento (vide cap.5).

somente reparar/compor/indenizar os danos consumados, mas, sobretudo, punir aquele que no desenvolvimento de atividades impõe riscos à coletividade, bem como reprimir a prática de danos futuros.

#### 4.3.1.3.2 As teorias aplicáveis à responsabilidade civil

Embora não haja dúvidas acerca da aplicação da teoria objetiva na responsabilização civil por danos ambientais, elas existem no tocante à teoria objetiva a ser empregada: teoria do risco proveito (ou integral) e teoria do risco criado<sup>142</sup>. Ratifica-se serem as duas teorias objetivas. No entanto, a adoção de uma ou de outra apresenta repercussões diversas, principalmente no emprego ou não de excludentes da responsabilidade e na análise do nexo causal. Indubitavelmente, em ambas deve haver a reparação integral do dano, ainda que se trate de conduta lícita. Assim, irrelevante a conduta estar (ou não) em conformidade com a licença ambiental (LEITE, 2003, p. 129).

A responsabilidade civil no Direito brasileiro, em específico quando aplicada às agressões ao meio ambiente e demais direitos coletivos ou difusos vem apresentando novos contornos condizentes com a realidade induzida pela sociedade de risco. Assim, se distancia das regras aplicadas às lesões aos direitos e interesses individuais. Por isso, fundamental se torna o conhecimento doutrinário das teorias mencionadas e de sua aplicação jurisprudencial (vide item 4.3.2), pois o emprego de uma ou outra conduz a resultados diversos: maior ou menor proteção ambiental.

A **teoria do risco proveito ou integral** estabelece ter o responsável pelo dano o dever de repará-lo e/ou fazer cessar e impedir que fatores/causas/circunstâncias gerem danos futuros e/ou coloquem em risco a coletividade. Ele **será responsabilizado por todo e qualquer ato capaz de produzir danos e riscos, independente da sua efetiva ocorrência**: basta a possibilidade de ocorrência de riscos à coletividade ou danos futuros. Essa teoria não admite nenhuma excludente de responsabilidade, por exemplo, caso fortuito, força maior, ação da vítima ou de terceiro. Ela tem como embasamento o fato de

---

<sup>142</sup> Conceituadas por Carvalho (2007, p. 73 e ss.), como Teoria do Risco Abstrato e Teoria do Risco Concreto, respectivamente.

que quem auferir proveitos/lucros com a atividade deverá arcar com os prejuízos dela decorrentes, não diferenciando causas principais das secundárias, intrínsecas ou não à atividade, todas são consideradas condições do evento lesivo.

Trata-se da máxima aplicação do princípio poluidor-pagador, o qual visa a internalizar as externalidades ambientais negativas no processo produtivo pelo responsável deste, evitando-se a socialização dos custos e dos riscos dele decorrentes. Consoante Steigleder (2004, p.198), “todo e qualquer risco conexo ao empreendimento deverá ser integralmente internalizado no processo produtivo, devendo o responsável reparar quaisquer danos que tenham conexão com sua atividade”. Antônio Herman Benjamin, Jorge Alex Athias, Sérgio Cavalieri Filho, Édis Milaré, Nelson Nery Jr., José Afonso da Silva e Sérgio Ferraz entre outros defendem a aplicação dessa teoria e para eles, ela está amparada no texto constitucional (artigo 225, *caput*) o qual instituiu uma verdadeira obrigação de incolumidade dos bens ambientais (STEIGLEDER, 2004, p.198-199).

Já a **teoria do risco criado** estabelece que, na verificação da responsabilidade, **dentre todos os possíveis fatores de risco e danos, somente devem ser considerados aqueles que por apresentarem periculosidade são efetivamente aptos a gerar as situações lesivas** (STEIGLEDER, 2004, p. 198). Desse modo, admite a aplicação de excludentes de responsabilidade (culpa exclusiva da vítima, fatos de terceiros, caso fortuito e força maior). Para esta teoria tais fatos têm o condão de romper o curso do nexos causal. Toshio Mukai, Andreas Joachim Krell e von Adamek defendem a sua aplicação (STEIGLEDER, 2004, p.200).

A aplicação de uma ou outra, causa inúmeros reflexos à proteção ambiental pois, ao adotar-se a teoria do risco proveito, por exemplo, tem-se a verificação da responsabilidade do autor quando provado que a atividade ou conduta poderia, em tese, gerar o dano ou risco de dano. Não é necessária a verificação cabal de a atividade/conduta tê-los gerado efetivamente. Esta teoria não aceita as excludentes de responsabilização.

Na teoria do risco criado é indispensável provar ter o dano ou risco de dano sido efetivamente originado da conduta a ser responsabilizada. Assim, com a adoção desta teoria, verifica-se o abrandamento da responsabilização seja através da imposição de excludentes ou ainda da não-comprovação de nexos causal, por considerar somente as ações/omissões dentre as diversas possíveis, aquelas com

maior probabilidade de terem ocasionado o resultado. É mais branda, pois em muitos casos concretos, torna-se difícil provar o liame causal entre conduta e resultado. Muitas vezes, inúmeras são as causas e elas se tornam concorrentes, quando não são simultâneas ou sucessivas, ou seja, todas contribuem para o resultado, por exemplo, a poluição gerada num pólo petroquímico, industrial; a diminuição da camada de ozônio; as mudanças climáticas etc.

É relevante destacar também a existência da **teoria dos riscos do desenvolvimento**, prevista na Convenção de Lugano<sup>143</sup> (artigo 35.1) e aplicada no Direito Civil francês (Código Civil Francês, artigo 1386-11, 4º) de acordo com Oudot (2005, p.27 e ss.). Também verificada no Direito brasileiro, no artigo 12, § 1º, inciso III, do Código de Defesa do Consumidor. Para esta teoria, exime-se da responsabilidade civil pelos danos causados, no caso ao meio ambiente, o responsável por eles capaz de provar que, **à época da circulação do produto/serviço os defeitos e perigos eram desconhecidos ou de impossível previsão científica e técnica**. No entanto, isso – ocorrência de defeitos e perigos desconhecidos ou de impossível previsão científica e técnica quando da circulação do produto –, trata-se de um caso fortuito que pode ser analisado a partir das outras teorias mencionadas. Assim, não se constitui numa teoria independente. Desse modo, empregando-se: a) a teoria do risco proveito/integral não se admitiria a excludente e o responsável pela circulação do produto responderia pelos danos causados, ainda que à época não fossem conhecidos; b) a teoria do risco criado haveria a exclusão de responsabilidade haja vista o caso fortuito.

#### 4.3.1.3.3 Os pressupostos da responsabilidade civil

Os pressupostos da responsabilidade civil são: **1) conduta; 2) nexo causal; 3) resultado/prejuízo**. Tratando-se de responsabilidade civil objetiva, na análise da **conduta** que pode ser tanto **ação** quanto **omissão** não se verifica o seu

---

<sup>143</sup> Esta Convenção foi adotada em 16 de setembro de 1988, pelos países-membros da União Européia sendo relativa à competência judiciária e à execução de decisões em matéria civil e comercial.



elemento subjetivo, ou seja, se o agente agiu com dolo ou culpa; tampouco se a mesma é lícita ou ilícita; tão-somente seu conteúdo e conseqüências. Desse modo, na análise da conduta, questiona-se: a ação/omissão provocou ou poderia ter provocado o resultado? E ainda: a atividade impõe (possibilidade) ou impôs (efetivamente) risco à sociedade?

Assim, no que tange ao **resultado da conduta** ele pode ser: dano efetivo (consumado), dano futuro (certo, mas ainda não perpetrado) ou risco de dano (provável, contudo destituído de certeza, mas não hipotético). A propósito, do dano futuro e risco de dano, optou-se por analisá-los quando da diferenciação entre impactos, riscos e danos (vide item 3.1.2). Mas aqui cumpre reiterar a posição doutrinária fundada na legislação brasileira. Neste sentido, traz-se a lume as lições de Carvalho (2007, p.08, 82, sem grifo no original) em um dos seus estudos sobre o dano ambiental futuro: “O ponto de partida da aplicação da pena privada (**responsabilidade civil com ou sem dano**) parte da desvinculação entre ilícito civil e seus pressupostos tradicionais, isto é, a concretização de um dano e a comprovação da culpabilidade”. Para o autor “o dano ambiental futuro é verdadeira fonte de obrigação civil capaz de acarretar em tutela diversa da mera indenização ou reparação, atuando por meio da imposição jurisdicional de medidas preventivas (de caráter inibitório ou mesmo mandamental)”.

Todavia, cabe salientar que, além da previsão legal e doutrinária tem aumentado a sua tutela através do emprego jurisprudencial, conforme será analisado no item 4.3.2.4. Apesar disto, a teoria clássica da responsabilidade civil, de índole privatista, não raras vezes arrola como pressuposto o “dano” em contraposição ao “resultado”. E deste modo, exige com requisito a responsabilidade civil o dano consumado. Neste sentido, Diniz (2005, p. 43 e ss.) ao analisar os pressupostos da responsabilidade civil, leciona: “Não pode haver responsabilidade civil sem dano, que deve ser certo, a um bem ou interesse jurídico, sendo necessária a prova real e concreta dessa lesão”; “O dano é um dos pressupostos da responsabilidade civil, contratual ou extracontratual, visto que não poderá haver ação de indenização sem a existência de um prejuízo. Só haverá responsabilidade civil se houver um dano a reparar”.

Corroborando a autora, Gagliano e Pamplona Filho (2003, p. 39 e ss.) destacam: “Indispensável a existência de dano ou prejuízo para a configuração da responsabilidade civil”. “Não haveria que se falar em indenização, nem em

ressarcimento, se não houvesse dano. Pode haver responsabilidade sem culpa, mas não pode haver responsabilidade sem dano”. “Na responsabilidade objetiva, qualquer que seja a modalidade de risco que lhe sirva de fundamento – risco profissional, risco criado, risco proveito etc. – o dano constitui o seu elemento preponderante. Tanto é assim que, sem dano, não haverá o que reparar, ainda que a conduta tenha sido culposa ou até dolosa”. “Somente o dano certo, efetivo, é indenizável”.

A comprovação do **nexo causal** apresenta peculiaridades, tratando-se de responsabilidade na ótica do Direito Coletivo e Difuso, no caso, ambiental. Importa preliminarmente, defini-lo: “é o vínculo estabelecido entre a conduta do agente e o resultado por ele gerado [...]” (NUCCI, 2007, p. 197). Também insta destacar que a verificação do nexo de causalidade na responsabilidade civil no campo ambiental rompe com a interpretação ortodoxa dos pressupostos da doutrina civilista (de cunho individualista). Naquela a verificação do nexo causal é mais flexível que nesta.

O nexo causal na responsabilidade civil por danos perpetrados ao meio ambiente, funda-se em um juízo de probabilidade, ou seja, a possibilidade de um evento causar ou não uma conseqüência. E não somente no resultado real produzido. O nexo causal poderá ser analisado a partir de duas teorias: teoria da equivalência das condições e teoria da causalidade adequada. De acordo com a teoria aplicada haverá a ampliação ou minoração do lastro probatório do nexo causal.

Adotando-se a **teoria do risco integral**, como fundamento à responsabilização civil, emprega-se, na verificação do nexo causal, **a teoria da equivalência das condições** (teoria da equivalência dos antecedentes ou teoria da condição simples). Esta teoria, segundo Gagliano e Pamplona Filho (2003, p.96-97), foi elaborada pelo jurista alemão *von Buri*, na segunda metade do século XIX e tem como característica principal **não diferenciar os antecedentes do resultado danoso, de forma a tudo aquilo que concorrer para o evento ser considerado causa**. Portanto, quaisquer das condições que compõem a totalidade dos antecedentes é causa do resultado, pois sua inexistência impediria a produção do evento. Assim, “a causa da causa também é causa do que foi causado” (NUCCI, 2007, p. 198). Causa é toda ação ou omissão indispensável para a configuração do resultado, por menor que seja seu grau de contribuição. Usando-se esta teoria basta que o resultado possa estar vinculado, direta ou indiretamente, à existência do fator

de risco/dano, o qual é reputado causa do dano (resultado) (STEIGLEDER, 2004, p. 202).

Adotando-se a **teoria do risco criado**, emprega-se conseqüentemente para verificação do nexo causal a **teoria da causalidade adequada** (teoria das condições qualificadas). Essa teoria foi elaborada pelo filósofo alemão *von Kries* (PAMPLONA e GAGLIANO, 2003, p.99). E para ela **dentre as diversas causas aptas a gerar o dano ou risco, busca-se aquela que, numa perspectiva de normalidade e adequação social, apresente sérias probabilidades de ter ocasionado o dano e/ou risco** (STEIGLEDER, 2004, p. 202). Segundo Nucci (2007, p. 198), “um determinado evento somente será produto da ação humana [para esta teoria] quando tiver sido apta e idônea a gerar o resultado”. Portanto, na sua acepção, não se pode considerar como causa toda e qualquer condição que houver contribuído para efetivar o resultado, ou seja, a causa da causa, mas somente aquela idônea e apta a provocar o resultado.

Importa destacar a lição de Noronha (1999, p. 37-38) sobre o nexo causal: “agora estamos entrando num segundo momento em que se verifica haver hipóteses especiais, em que se prescinde também do nexo de causalidade, para se exigir unicamente que o dano acontecido possa ser considerado risco próprio da atividade em causa”. Seu entendimento se aproxima do fundamento da teoria da equivalência das condições pois, para esta teoria, dispensa-se da prova efetiva do nexo (que decorra efetivamente da conduta) para um juízo de probabilidade, sendo suficiente que o risco imposto pela normal conduta possa, em tese, gerar o resultado.

#### 4.3.1.3.4 A responsabilidade civil do Estado e das pessoas jurídicas de direito privado

Considera-se responsável pela conduta (ação/omissão) o agente que, direta ou indiretamente agiu, pois para a PNMA (Lei 6.938/81, artigo 3º, inc. IV), **poluidor é “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”**. Desse modo, tanto as pessoas físicas quanto as jurídicas podem ser responsabilizadas pelos danos ambientais cometidos e dentre estas, tanto as de

direito privado quanto as de direito público. Logo, o Poder Público (Estados, Distrito Federal, Municípios e a União) será responsabilizado pelos danos ambientais cometidos.

Segundo a CF/88, artigo 23, inc. VI, incumbe ao Estado: “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas”. No mesmo sentido, o artigo 225, da CF/88 prescreve: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Assim, o Estado (Estados, Distrito Federal, Municípios e a União) além de serem responsabilizados pelos danos cometidos por seus agentes (conduta comissiva) também poderão ser responsabilizados pelos danos ambientais cometidos por outrem, por exemplo, cidadãos e empresas, em decorrência, da sua inação (conduta omissiva) ao fiscalizar as atividades poluidoras, deixando que danos ao ambiente sejam gerados. Contudo a responsabilidade do Estado é verificada também quando: a) não prestar os serviços públicos indispensáveis (por exemplo, acesso à água?), em virtude da sua omissão; b) prestar os serviços em desacordo com o prescrito constitucionalmente; c) provocar danos ou impuser riscos à coletividade.

Nesses casos, a responsabilidade do Estado é patrimonial extracontratual, isto é, ele tem a obrigação de reparar economicamente os danos lesivos à esfera juridicamente garantida de outrem e que lhe sejam imputáveis em decorrência de comportamentos unilaterais, lícitos ou ilícitos, comissivos ou omissivos, materiais ou jurídicos, consoante Mello (2002, p.835). Ainda segundo o autor (2002, p. 838 e ss.) a responsabilidade do Estado tem princípios próprios, compatíveis com a peculiaridade de sua posição jurídica, sem isso, o acobertamento dos particulares contra os riscos da ação pública seria irrisório e insuficiente para o resguardo dos interesses e bens jurídicos da coletividade. Cabe também salientar que em muitos casos os administrados não têm como evadir ou sequer minimizar os riscos de danos provenientes da conduta estatal.

Ainda quanto à responsabilidade do Estado, o texto constitucional em seu artigo 37, § 6º dispõe:

As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa

qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.

Contudo, a aplicação uniforme da responsabilização objetiva do Estado é contestada. Leite (2003, p. 197) destaca que todas as atividades de risco ao meio ambiente estão sob controle do Estado e, assim sendo, em tese, o mesmo responderia solidariamente pelo dano ambiental provocado por terceiros, ante o dever constitucional de proteger o meio ambiente. Para Mello<sup>144</sup> (2002, p. 851-861) o problema crucial é saber se basta a mera objetividade de uma conduta estatal lesiva a terceiro ou se é necessário que o comportamento danoso seja viciado por culpa, por exemplo, falta de serviço ou dolo na conduta. Por fim, o autor leciona que a responsabilidade do Estado se difere conforme as seguintes situações: a) se o próprio comportamento do Estado gerar o dano (conduta comissiva); b) se não houver uma atuação do Estado na produção do dano, mas o dano é produzido em virtude da sua omissão e ele deveria tê-lo evitado (falta de serviço, serviço não funcionou ou funcionou tardiamente); c) não foi a atuação do Estado que produziu o dano, mas é por atividade dele que se cria a situação geradora de danos ou que expõe pessoas ao risco. Segundo o autor, **na primeira e na terceira hipóteses a responsabilidade do Estado é objetiva, enquanto na segunda é subjetiva.**

As pessoas jurídicas de direito privado também são responsabilizadas objetivamente pelos danos causados, riscos de danos ou danos futuros, quando responsável direta ou indiretamente por atividade causadora de degradação. Assim, as empresas respondem não somente pelas condutas próprias (direta), por exemplo, a dos funcionários, gerentes, administradores, mas também por aquelas desenvolvidas por seus colaboradores, pessoas que exerçam atividades com vínculo indireto ou até mesmo sem vínculo formal estabelecido, mas auferam lucros com a conduta de outrem. Por exemplo, as cooperativas que lucram com a atividade do cooperado, mantendo vínculo indireto, pois fornecem insumos, orientação técnica etc. E por isso, respondem conjuntamente com ele pelos danos decorrentes da atividade desenvolvida (vide item 4.3.2, julgado da Comarca de Modelo/SC). Além da responsabilização na esfera cível as pessoas jurídicas também podem responder pelos fatos no campo administrativo e também criminalmente (artigo 225, § 3º, da CF/88).

---

<sup>144</sup> Acerca da polêmica envolvendo as diversas possibilidades de o Poder Público ser responsabilizado objetivamente ou subjetivamente pelos danos ambientais, consultar Steigleder (2004, p. 216-225) e Leite (2003, p. 196-199).

Cumpra reiterar que a responsabilidade civil por danos ambientais é solidária<sup>145</sup>, todos os agentes, um ou alguns responderão pelos danos e riscos. Aquele que suportar sozinho a responsabilidade poderá se voltar contra os demais, via ação regressiva (LEITE, 2003, p.181).

#### **4.3.2 O risco na visão dos operadores do Direito: a aplicação dos instrumentos jurídicos da gestão do risco**

Conforme analisado, o Direito Ambiental brasileiro tem dado os primeiros passos na gestão dos riscos através da adoção de instrumentos acatolatórios e principalmente pelo emprego dos princípios da prevenção e precaução. Segundo Leite (2003, p. 207), “O aparato legislativo brasileiro de controle ambiental pode ser considerado avançado”. Mas adverte o autor “[...], mesmo com a adoção de um aparato legislativo moderno, o Poder Público brasileiro não tem sido eficaz e, muitas vezes, há omissão na implementação dos mesmos, e os danos ambientais proliferam assustadoramente [...]”.

E neste sentido, realizou-se uma pesquisa na base de acordões do Tribunal de Justiça de Santa Catarina (TJSC) visando a constatar a aplicação das normas e doutrinas à práxis forense. Foram encontradas apenas algumas dezenas de decisões empregando as novas conotações teóricas fundadas no risco. A análise jurisprudencial tem como escopo confrontar a teoria às práticas. E assim, conferir se o avanço teórico (doutrinário) e legal está sendo incorporado à práxis forense pelos operadores do Direito. Isso incorre, pois ainda são poucas as sentenças tutelando os danos futuros ou riscos de danos; flexibilizando a comprovação do nexo causal para responsabilizar potenciais agressores; empregando a teoria do risco integral etc. Contudo, é considerável o número de decisões condenando o Estado pela omissão do seu dever constitucional de impedir a geração de poluição ambiental e

---

<sup>145</sup> A adoção da responsabilidade solidária visa a evitar a não-responsabilização quando o resultado for decorrente de ação/omissão causada direta ou indiretamente por vários agentes o que é comum no contexto hodierno ante a complexa cadeia de causas e a acumulação dos agentes nocivos no tempo. A solidariedade tem como alicerce a concepção do dano ambiental como fato único e indivisível (STEIGLEDER, 2004, p. 208).

empregando os princípios da prevenção e da precaução. Analisar-se-á algumas das decisões encontradas.

#### 4.3.2.1 A responsabilidade solidária na jurisprudência do TJSC

Os desembargadores do Tribunal de Justiça de Santa Catarina, ao julgar o Agravo de Instrumento n. 2004.003967-0, na ação civil pública proposta pelo representante do Ministério Público Estadual contra o Município de Palhoça (SC) – pessoa jurídica de direito público –, em 31/08/2004, decisão da lavra do Relator Desembargador Rui Fortes, consideraram o ente público responsável solidário pelos danos causados diretamente por outrem ao ambiente, haja vista ter ele aprovado o projeto danoso e não evitado a consumação dos danos. Portanto descumprido o dever imposto pela CF/88, artigo 225 *caput* e artigo 23, inciso VI:

EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO - AÇÃO CIVIL PÚBLICA - DANO AO MEIO AMBIENTE - **LITISCONSÓRCIO PASSIVO DO MUNICÍPIO COM PARTICULAR - POSSIBILIDADE - OMISSÃO, EM TESE, DO DEVER DE FISCALIZAÇÃO** - DEFESA DE INTERESSE METAINDIVIDUAL - RECURSO PROVIDO. "É parte legítima para figurar no pólo passivo da ação civil pública, solidariamente, o responsável direto pela violação às normas de preservação do meio ambiente, bem assim a pessoa jurídica que aprova o projeto danoso". "Na realização de obras e loteamentos, é o município responsável solidário pelos danos ambientais que possam advir do empreendimento, juntamente com o dono do imóvel" (sem grifo no original).

O teor do Agravo de Instrumento n. 2004.003958-1, sendo Relator o Desembargador Pedro Manoel Abreu, em decisão no dia 23/08/2005, é unívoco:

EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. MEIO AMBIENTE. OBRA EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. PARTICULAR. MUNICÍPIO. LITISCONSÓRCIO PASSIVO. CABIMENTO. RECURSO PROVIDO. (...) **parte passiva na ação ambiental será o responsável pelo dano ou pela ameaça de dano, seja pessoa física, seja pessoa jurídica, inclusive a Administração Pública.** Entendemos que o Poder Público **poderá sempre figurar no pólo passivo de qualquer demanda dirigida à reparação do meio ambiente: se ele não for responsável por ter ocasionado diretamente o dano, por intermédio de um de seus agentes, o será por omissão no dever que é só seu de fiscalizar e impedir que tais danos aconteçam.** (Édis Milaré) É parte legítima para figurar no pólo passivo da ação civil pública, solidariamente, o responsável direto pela violação às normas de preservação do meio ambiente, bem assim a pessoa jurídica que aprova o projeto danoso. Na realização de obras e loteamentos, é o município

responsável solidário pelos danos ambientais que possam advir do empreendimento, juntamente com o dono do imóvel. (sem grifo no original).

A respeito da solidariedade passiva envolvendo pessoas de direito privado, destaca-se a decisão de 1º grau (ainda não transitada em julgado), da comarca de Modelo (SC), onde o representante do Ministério Público propôs Ação Civil Pública (processo 256.07.000276-6) contra o produtor rural Domingos Strapazzon e as cooperativas: Central Oeste Catarinense e Regional Itaipu. A ação foi proposta, haja vista: a) o exercício de atividade altamente poluidora (suinocultura) pelo produtor rural sem a licença ambiental; b) péssimo estado de conservação das instalações da propriedade, em específico, das esterqueiras; c) inexistência do distanciamento legal exigido entre as esterqueiras (em péssimo estado de conservação) e os córregos de água, no caso, do Lajeado Burro Morto.

As cooperativas foram responsabilizadas, pois mantêm vínculo com o produtor ao comprar toda a produção de suínos e ao fornecer suporte técnico (vacinas, insumos, atendimento por seus funcionários etc.). Assim, elas indiretamente, mas em conjunto com o produtor rural através da atividade desenvolvida podem causar danos ao ambiente e impõem riscos à coletividade. As cooperativas auferem lucros com a atividade desenvolvida (suinocultura) e, por isso, devem responder solidariamente pelos resultados/prejuízos. Na decisão de 1º grau (não transitada em julgado) todos foram responsabilizados pelos danos patrimoniais e extrapatrimoniais<sup>146</sup>.

#### 4.3.2.2 O emprego dos princípios da prevenção e precaução na jurisprudência do TJSC

Os princípios da prevenção e da precaução estão sendo reiteradamente empregados do tribunal catarinense. No Agravo de Instrumento n. 04.002441-0, com decisão prolatada no dia 27/05/2004, da lavra do Relator Desembargador Volnei

---

<sup>146</sup> Ao réu Domingos, causador direto da poluição, foi imposta a paralisação imediata das atividades de suinocultura. Às cooperativas, causadoras indiretas, impuseram-se: a) transferência dos animais da granja para local adequado, indenizando o produtor por R\$1,50 por quilo vivo; b) coleta dos dejetos existentes nas esterqueiras da propriedade rural; c) recuperação da área degradada; d) indenização por danos morais (extrapatrimoniais) no valor de R\$ 30.000,00, em solidariedade com o produtor.



Carlin, colocou-se em evidência a importância deles para impedir que atividade lesiva cause danos ao ambiente, portanto para o controle do risco. A ementa do acórdão destaca que a aplicação dos citados princípios impede a ocorrência de danos. No caso em concreto, o agravante estava agindo em desacordo com os termos da licença obtida, mas mesmo estando em conformidade, poderiam ser utilizados os princípios, em tela, para impedir que sua atividade provocasse danos e riscos ao ambiente:

EMENTA: AÇÃO CAUTELAR EM MATÉRIA AMBIENTAL - LIMINAR CONCEDIDA - AGRAVO DE INSTRUMENTO - LICENÇA E AUTORIZAÇÃO DE CORTE EXPEDIDOS EM DESACORDO COM O RELATÓRIO DE VISTORIA. O art. 225 da CF/88 prevê que o Poder Público, com o fito de garantir um meio ambiente equilibrado, pode exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente ensejadora de significativa lesão ao meio ambiente, estudo prévio de impacto. No caso em tela, a licença e autorização de corte obtidos pela agravante se encontram em frontal oposição ao relatório de impacto ambiental efetuado *in loco*, uma vez que naquele documento consta expressamente a proibitiva de supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação de Mata Atlântica, bem como de conjunto de plantas em estágio de regeneração médio ou elevado, vedações estas, contidas na Lei n. 4774/65, Decreto n. 750/93 e Resolução CONAMA 237/97. Destarte, não pode a recorrente pretender, escorada em licença e autorização que não levaram em conta a realidade, continuar a explorar e suprimir a vegetação da área, pelo menos até a realização de um estudo de impacto ambiental. **AMBIENTAL - PROTEÇÃO ANTECIPADA - CONTROLE DO RISCO DE DANO - APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO E PREVENÇÃO.** Frente ao atual conceito de proteção ambiental trazido pela CF/88, **percebe-se a importância atribuída à antecipação no que tange ao controle do risco de dano, notadamente com a aplicação dos princípios.** O princípio da prevenção tem seu âmbito gravitacional dirigido às hipóteses em que se pode vislumbrar um perigo concreto, ou melhor, onde o risco de dano é mais palpável. O princípio da precaução, por sua vez, atua no caso de perigo abstrato, hipóteses em que não se pode ter noção exata das conseqüências advindas do comportamento do agente. Por este viés, é preferível o adiamento temporário das atividades eventualmente agressivas ao meio ambiente, a arcar com os prejuízos em um futuro próximo, ou ainda, pleitear reparação dos danos, a qual, nesta seara, torna-se normalmente complicada e, muitas vezes, ineficiente. (sem grifo no original).

No julgamento do Agravo de Instrumento n. 2004.021074-4, o Relator Desembargador Rui Fortes, em decisão do dia 15/02/2005, aplica os princípios da prevenção e precaução na liminar *inaudita altera pars*, paralisando as atividades econômicas do agravante, haja vista a potencialidade delas causarem danos ao ambiente:

EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO - AÇÃO CIVIL PÚBLICA - CONCESSÃO DE LIMINAR - ALEGADO ESGOTAMENTO DO OBJETO DA AÇÃO - INOCORRÊNCIA - PROVA PERICIAL DEFERIDA - AUSÊNCIA DE MANIFESTAÇÃO PRÉVIA DO PODER PÚBLICO -

DESNECESSIDADE - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA - PRELIMINARES REJEITADAS. Não há falar em esgotamento do objeto da demanda quando o Magistrado defere liminar em ação civil pública **determinando a suspensão de atividade econômica suspeita de causar danos ao meio ambiente, sobretudo quando a medida judicial de urgência apenas objetivou a prevenção do direito material tutelado, qual seja a preservação de determinado ecossistema até que a instrução da lide conclua se a atividade é ou não causadora de dano ambiental, dependendo, para tanto, de prova pericial.** Consoante a jurisprudência hodierna, pode o Magistrado, diante do caso concreto, desde que presentes os requisitos legais (*fumus boni juris e periculum in mora*), e verificando tratar-se o caso de extrema urgência, deferir liminar em ação civil pública tendente a impedir a ocorrência de dano ambiental, independentemente da oitiva do Poder Público. [...]. A prevenção de dano ao meio ambiente, com o fim de proteger o interesse coletivo, pois a reparação, caso ocorra dano ambiental, afigura-se incerta, onerosa e muitas vezes irreversível, justifica o deferimento de liminar tendente a **obstar, ainda que de forma provisória, a continuidade de atividade econômica suspeita de causar dano a um determinado ecossistema.**

A existência de outras irregularidades porventura verificadas contra o meio ambiente por outras empresas, não afasta a ilicitude e não confere direitos; os abusos e as violações das leis devem ser coibidas e nunca imitadas (*non exemplis sed legibus est judicandum*), pois todos são iguais perante a lei para cumpri-la e não para descumpri-la. Com base nos princípios da "precaução" e da "prevenção", as autoridades devem tomar medidas preventivas sempre que existirem motivos razoáveis de preocupação com a saúde pública e a manutenção do ecossistema equilibrado, ensejando, pois, a paralisação imediata de qualquer atividade econômica tendente a degradar o meio ambiente sadio. (sem grifo no original).

#### 4.3.2.3 A aplicação das teorias da responsabilização civil na jurisprudência do TJSC

A decisão do juízo *a quo* (da Comarca de Chapecó/SC), na Ação Indenizatória n. 018.00.006977-6, proposta por Sebastião Antunes Maciel contra a empresa Tractebel Energia S.A. condenou esta ao pagamento de um salário mínimo mensal ao autor da demanda pelo período de três anos. Isto, pelos prejuízos causados a ele – impossibilidade do exercício profissional (pesca) –, haja vista os danos ambientais atribuídos à empresa: mortandade e escassez de peixes, quando da abertura das comportas da Usina Hidrelétrica de Itá no rio Uruguai visando à geração de energia.

Inconformada com a decisão, a empresa recorreu ao Egrégio Tribunal de Justiça de Santa Catarina sendo a sentença reformada, isentando-se a empresa de qualquer responsabilidade pela diminuição dos peixes no rio Uruguai e, por consequente, do pagamento de indenização ao pescador. Entendeu o Egrégio, nos

autos da Apelação Cível n. 2003.019381-2, decisão prolatada em 30/08/2005, pela Relatora Desembargadora Maria do Rocio Luz Santa Ritta, consoante a ementa que:

EMENTA: RESPONSABILIDADE CIVIL. IMPLANTAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE ITÁ. AVENTADA MORTANDADE DE PEIXES NO PERÍODO DA PIRACEMA, **COM SUPOSTA PERPETUAÇÃO NO TEMPO DOS DANOS** RECAINTES SOBRE A ICTIOFAUNA DA BACIA DO RIO URUGUAI. Questão recentemente equacionada, em caso idêntico, pelo Grupo de Câmaras de Direito Civil (ei n. 2004.033241-1). Estudos de Impacto Ambiental apreciados e chancelados pelos órgãos ambientais competentes. Ausência de ilicitude no proceder conforme a licença. Adoção de medidas técnicas, com eficácia atestada, **eufemizando a danosidade imposta à ictiofauna. Ausência de evidenciação de causalidade, ainda que concorrente, entre o fechamento das comportas e a atual escassez de peixes.** Força determinante assacável a fatores externos. Inexistência de dever de indenizar. Recurso principal provido. Prejudicialidade relativamente ao adesivo. (sem grifo no original).

Embora não conste expressamente da ementa e do acordão, mas deles se pode subtrair os elementos suficientes para afirmar que o Egrégio, **em decisão unânime**, adotou a teoria da causalidade adequada na averiguação do nexos causal e, portanto, a teoria do risco criado para avaliar a responsabilidade civil. Segundo a ementa, a empresa adotou medidas técnicas para **eufemizar os danos** à ictiofauna (peixes) e **não se evidenciou a causalidade, ainda que concorrente**, entre o fechamento das comportas e a atual escassez de peixes. De acordo com os julgadores, não restou comprovado o liame causal entre a conduta (fechar as comportas) e o resultado (escassez de peixes), apesar de a causalidade ser concorrente. Isto é, para o Egrégio o fechamento das comportas da Usina Hidrelétrica de Itá não foi a causa apta a gerar o resultado/dano. Contudo, se fosse adotada a teoria da equivalência das condições e conseqüentemente a teoria do risco integral<sup>147</sup>, a empresa seria responsabilizada pelos danos ambientais causados, pois a causa da causa também é causa do que foi causado. E assim, responderia por ter concorrido para a geração do resultado ou ainda por ter assumido o risco de produzi-lo.

Em caso idêntico, proveniente da mesma comarca (Chapecó/SC), Ademar Cardoso dos Santos moveu ação contra a empresa Tractebel Energia S.A. pelos

<sup>147</sup> Esta teoria foi empregada pelo TRF 4ª Região, no julgamento da Apelação Cível n. 2000.04.01.110018-7, em processo oriundo da Seção Judiciária de Chapecó proposto pelo Ministério Público Federal contra a empresa Ceval Alimentos S.A. [atualmente de propriedade da Cargil S.A], localizada no Município de Itapiranga/SC, sendo Relator o Juiz João Pedro Gebran Neto. Em suma, a empresa foi condenada por impor riscos à coletividade conseqüentes do desenvolvimento da sua atividade: "A indústria agropecuária, na medida em que assume o risco de causar dano ao meio ambiente, com o simples desenvolvimento de sua atividade empresarial, assume a responsabilidade por eventuais defeitos no seu sistema de tratamento de efluentes, independentemente da sua vontade ou culpa".

mesmos fatos (impossibilidade da atividade pesqueira após a abertura das comportas da Usina Hidrelétrica de Itá). Em julgamento à Apelação Cível n. 2003.019122-4, prolatada em 28/05/2004, sendo Relator o Desembargador Marcus Tulio Sartorato, decidiu-se nos mesmos termos:

EMENTA: RESPONSABILIDADE CIVIL - CONSTRUÇÃO DE HIDROELÉTRICA - DIMINUIÇÃO CONSIDERÁVEL DOS CARDUMES NO RIO - **AUSÊNCIA DE PROVA DO NEXO CAUSAL – DIVERSOS FATORES QUE CONTRIBUÍRAM PARA A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL** - PESCA PREDATÓRIA E POLUIÇÃO DAS ÁGUAS - IMPROCEDÊNCIA DO PEDIDO. "Em se tratando de ato lícito, praticado pela administração em benefício da coletividade e em atendimento ao interesse geral, a atividade administrativa delegada à apelante de fechamento das comportas, necessárias à implantação da hidrelétrica de Itá sobre o leito do Rio Uruguai, sem causar dano anormal ou especial, não há direito à indenização pela diminuição da atividade pesqueira, ainda que tenha havido morte ou escassez temporária de peixes" (sem grifo no original).

Neste caso, também se empregou a teoria da causalidade adequada quanto ao nexo causal e a do risco criado quanto à responsabilidade. Nesta decisão, conforme o teor do acórdão excluiu-se a responsabilidade da empresa haja vista “fatos de terceiros”:

[...] esse empobrecimento gradativo [de peixes] atribuível a fatores outros, como a turbidez causada pela erosão laminar em terras cultivadas, o aumento de efluente nocivos provenientes das indústrias de processamento de celulose, a criação de suínos às margens dos rios, com lançamentos de dejetos, e a pesca obscura na época da piracema. **Todos esses fatores convergem para uma eventual minoração gradativa da ictiofauna**, não se podendo interligá-la à conduta da concessionária, **a qual neutralizou, na medida do possível e na lógica do razoável, os danos afeitos a sua atividade, reconhecidos como lícitos pela administração** (sem grifo no original).

No entanto, o Desembargador José Volpato de Souza, **com voto dissidente** afirma que dos autos se pode extrair a responsabilidade da empresa tendo em vista a comprovação do nexo causal entre sua atividade e o resultado/dano. Ocorre que o douto Desembargador aplicou no seu convencimento a teoria da equivalência das condições onde tudo o que concorrer para o resultado é também é causa dele. A própria decisão majoritária, reconhece a existência de danos decorrentes da instalação da referida usina, conforme trecho da decisão acima transcrita: “a qual neutralizou, **na medida do possível e na lógica do razoável, os danos afeitos a sua atividade** [...]” (sem grifo no original). Desse modo, inquestionável a responsabilidade da empresa, adotando-se uma visão pró ambiente, arraçoada na teoria do risco integral/equivalência das condições. O Ilustre Desembargador declara em seu voto dissidente:

De outra banda, a alegação defendida pela apelante de que a quantidade de peixes diminuiu, ante o exercício da pesca predatória e do lançamento de dejetos suínos no leito do rio, não é bastante para ilidir, no presente caso, a sua responsabilização [Tractebel Energia S.A.].

Por derradeiro, demonstrado o fato lesivo (construção da hidrelétrica); as conseqüências da lesividade (abalo ecológico, diminuição dos peixes e conseqüente deflação dos rendimentos do apelado); e o nexo de causalidade (caso não existisse a hidrelétrica não se modificaria o equilíbrio ecológico), resta evidente o dever de indenizar.

Cabe salientar ainda que nestas duas decisões da Comarca de Chapecó/SC, conforme as ementas transcritas, se alegou ter a empresa agido de acordo com as normas e com a licença ambiental. Nada obstante, em sede de responsabilização civil objetiva, a alegação da licitude das atividades desenvolvidas não merece respaldo. Analisando-se a responsabilidade civil ambiental não se perquire acerca da licitude ou não e, sim do resultado gerado pela atividade: dano e/ou risco de dano (HENKES e BORGES, 2005).

Na busca jurisprudencial no TJSC não se encontrou decisões acolhendo a teoria do risco integral e da equivalência das condições, salvo o voto dissidente do Desembargador José Volpato de Souza. Embora seja ela fartamente acolhida pela doutrina. As conseqüências da adoção desta teoria são claramente percebidas, facilitando-se a responsabilização pelos riscos e danos perpetrados ao ambiente, os quais geralmente são de difícil comprovação nos casos concretos ante a complexa gama de potenciais agentes poluidores.

#### 4.3.2.4 A tutela do risco de dano e do dano futuro na jurisprudência do TJSC

Apesar de amplamente acolhida pela doutrina com base no princípio da prevenção e da precaução a tutela do risco de dano e do dano futuro são incipientes no TJSC. Coletaram-se cinco decisões. A primeira delas foi exarada na Apelação Cível n. 99.013600-0, em 30/11/2000 tendo como Relator o Desembargador Luiz César Medeiros. Esta decisão ressalta ser possível pleitear a tutela jurisdicional mesmo sem prova do dano efetivo:

EMENTA: AÇÃO CIVIL PÚBLICA - CONSTRUÇÕES CLANDESTINAS - DEMOLIÇÃO PARA PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE - PARQUE MUNICIPAL DA LAGOA DO PERI - **DESNECESSIDADE DE DANO**

**EFETIVO** - PRINCÍPIO DA IGUALDADE INAPLICÁVEL PARA AGASALHAR ILÍCITO. Presta-se a ação civil pública para defesa do meio-ambiente e para obrigar o proprietário a demolir construção erguida em área não edificável, destinada por lei federal e municipal à preservação permanente, **não sendo exigível para a sua propositura a prova de dano efetivo, mas apenas sua probabilidade; suficiente a ameaça de dano para justificar a via processual.** "Como a construção é atividade sujeita a licenciamento pelo Poder Público, a ausência de licença para construir faz presumir um dano potencial à Administração e à coletividade, consistente na privação do exame do projeto e na possibilidade de insegurança e inadequação da obra às exigências técnicas e urbanísticas" (Hely Lopes Meirelles). [...]. (sem grifo no original).

A segunda delas foi dada no Agravo de Instrumento n. 2004.009685-2, julgado no dia 14/04/2005, cuja decisão teve como Relator o Desembargador Volnei Carlin. Segundo essa decisão o direito do particular sucumbe frente ao coletivo, mesmo havendo incerteza quanto ao risco de dano. Nesta decisão aplicou-se os princípios da prevenção e da precaução como fundamento para responsabilizar pelo cometimento de dano futuro:

EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO EM LIMINAR DE MANDADO DE SEGURANÇA - CONCESSÃO INAUDITA ALTERA PARS - EMBARGO ADMINISTRATIVO DO ÓRGÃO AMBIENTAL SUSPENSO - CONTINUAÇÃO DAS OBRAS - **INCERTEZA QUANTO AO RISCO DE DANO** - APLICAÇÃO PRINCÍPIOS DA PREVENÇÃO E DA PRECAUÇÃO - FUMUS BONI JURIS PRO AMBIENTE. **Diante da incerteza quanto à existência de bem ambiental a ser protegido, devem ser aplicados as normas de prevenção e precaução.** O princípio da prevenção aplica-se aos casos em que se dispõe de informações conhecidas, certas ou provadas sobre o risco da atividade ou comportamento, são hipóteses em que há perigo concreto. **Já a precaução, por sua vez, está voltada às hipóteses de perigo abstrato, onde o risco é hipotético ou incerto.** Na apreciação do pedido *in limine*, o magistrado deve observar o *fumus boni juris* a favor do meio ambiente, mesmo que tenha que ser postergado o atendimento ao direito do particular. (sem grifo no original).

Na sentença do Agravo de Instrumento n. 2005.021403-7, do dia 25/04/2006, o Relator Desembargador Cid Goulart, afirma que simples ameaça ao meio ambiente basta para ser concedida medida liminar:

EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO - **SUPOSTA LESÃO AO MEIO AMBIENTE** - FUMUS BONI JURIS DEMONSTRADO - LIMINAR MANTIDA. É de ser mantida a decisão liminar proferida em Ação Civil Pública, que embargou construção realizada nas proximidades de canal situado no Município de Balneário Camboriú, pois tal conduta, à luz do art. 2º, "a", "1", da Lei n. 4.771/65, acarreta lesão ao meio ambiente. Em homenagem aos princípios da prevenção e da precaução, **a simples ameaça ao meio ambiente, bem difuso essencial à sadia qualidade de vida e ao bem-estar social, pode ser suficiente para a concessão da medida liminar**, sob pena de lhe ocasionar futuramente danos irreversíveis. (sem grifo no original).

Na Comarca de Florianópolis (SC) foi proposta uma ação civil pública n. 023.05.003846-2 visando a obrigar os responsáveis (sucessores da Aqualan Tecnologia e Ambiente S/A) pela implantação do Loteamento América do Sol, localizado na Praia Brava, bem como por decisão interlocutória, o Prefeito Municipal de Florianópolis e o Diretor Presidente da Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) – ante a inexecução pelo Município e pela referida companhia – a prestar o fornecimento de água potável e o tratamento do esgoto ao referido loteamento. A inexecução destes serviços e assim o descumprimento da ordem judicial **colocaria em sério risco a população e o meio ambiente**. Ao prefeito municipal e ao Diretor da CASAN foi imposta multa diária de R\$ 50.000,00, que deve recair sobre o patrimônio pessoal de cada um, até plena comprovação da efetiva assunção, pela municipalidade e pela companhia da obrigação de regular o serviço público e assim, **evitar a consumação do risco à coletividade e ao meio ambiente**. Portanto a multa diária imposta visa a reprimir a conduta, evitando-se o manutenção dos riscos e a consumação de danos ao ambiente e aos moradores do referido loteamento.

No Agravo de Instrumento n. 2007.003626-4, com decisão em 10/05/2007, do Relator Desembargador Vanderlei Romer, destaca-se a procedência do pedido de tutela jurisdicional visando a evitar risco de dano à saúde e ao meio ambiente:

EMENTA: AÇÃO CIVIL PÚBLICA, COM PEDIDO DE TUTELA ANTECIPADA, COM VISTAS A COMPELIR A RÉ A IMPLEMENTAR EM LOTEAMENTO RESIDENCIAL AS OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA. **CONCESSÃO DA TUTELA ESPECÍFICA QUE SE IMPÕE** (ARTIGO 461, §3º, DO CPC). FUMUS BONI JURIS DEVIDAMENTE DEMONSTRADO. [...]. **AUSÊNCIA DE ACESSO ADEQUADO AOS SERVIÇOS ESSENCIAIS. RISCO DE DANO À SAÚDE DOS MORADORES E AO PRÓPRIO MEIO AMBIENTE.** SUPREMACIA DO INTERESSE PÚBLICO SOBRE O DA EMPRESA LOTEADORA. PROVIMENTO DO RECURSO PARA DETERMINAR À RECORRIDA A IMPLEMENTAÇÃO DE TODAS AS OBRAS A QUE SE OBRIGOU, NO PRAZO DE 6 (SEIS) MESES A CONTAR DA PUBLICAÇÃO DO ACÓRDÃO, SOB PENA DE MULTA DIÁRIA DE R\$ 500,00 (QUINHENTOS REAIS). De efeito, constatado que a empresa descumpriu Termo de Compromisso e Responsabilidade, pelo qual se obrigou a implementar as exigências previstas no artigo 9º da Lei n. 2.040/84, consistentes precipuamente em obras de infra-estrutura básica, tem-se inelutável ofensa à Lei n. 6.766/79, ao Estatuto da Cidade e, ainda, à própria Constituição Federal, **diante do risco não só à saúde dos moradores do loteamento como ao próprio meio ambiente**. [...]. (sem grifo no original).

A decisão dada na Apelação Cível n. 2006.002891-0, no dia 13/06/2006, sendo Relator o Desembargador Volnei Carlin evoca a aplicação do princípio da prevenção para impedir os riscos:

EMENTA: APELAÇÃO CÍVEL - AÇÃO CIVIL PÚBLICA - MEIO AMBIENTE - APROVEITAMENTO DE BATERIAS AUTOMOTIVAS PARA EXTRAÇÃO DE CHUMBO - ATIVIDADE POTENCIALMENTE LESIVA - LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO CONCEDIDA. Uma vez concedida a licença de operação, o empreendedor está habilitado ao início de suas atividades, contanto que observe os parâmetros dispostos no alvará e na legislação pertinente, caso contrário estará sujeito às medidas judiciais para cessação da conduta danosa, ou potencialmente prejudicial, ao meio ambiente. **Em matéria ambiental, diante da incerteza quanto à lesividade da atividade desenvolvida pelo particular, deve ser aplicado o princípio da prevenção, o qual se impõe aos casos em que há informações conhecidas, certas ou provadas sobre o risco de dano, ou seja, hipótese em que haja perigo concreto.** Desta feita, constatado nos autos que a atividade do empreendedor tem possibilidade de causar danos irreversíveis ao meio ambiente e à saúde dos moradores próximos à empresa, a paralisação da atividade na indústria é medida a ser imposta até que fiquem regularizadas as providências para evitar a poluição. (sem grifo no original).

Na decisão do Agravo de Instrumento n. 2004.021074-4, do dia 15/02/2005, do Relator Desembargador Rui Fortes, também coloca-se em evidência a necessidade de impedir a ocorrência de danos ao ambiente, paralisando assim atividades econômicas que imponham riscos à coletividade:

EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO - AÇÃO CIVIL PÚBLICA - CONCESSÃO DE LIMINAR - ALEGADO ESGOTAMENTO DO OBJETO DA AÇÃO - INOCORRÊNCIA - PROVA PERICIAL DEFERIDA - AUSÊNCIA DE MANIFESTAÇÃO PRÉVIA DO PODER PÚBLICO - DESNECESSIDADE - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA - PRELIMINARES REJEITADAS. Não há falar em esgotamento do objeto da demanda quando o Magistrado **deferir liminar em ação civil pública determinando a suspensão de atividade econômica suspeita de causar danos ao meio ambiente**, sobretudo quando a medida judicial de urgência apenas objetivou a prevenção do direito material tutelado, qual seja, a preservação de determinado ecossistema até que a instrução da lide conclua se a atividade é ou não causadora de dano ambiental, dependendo, para tanto, de prova pericial. Consoante a jurisprudência hodierna, pode o Magistrado, diante do caso concreto, desde que presentes os requisitos legais (fumus boni juris e periculum in mora), e **verificando tratar-se o caso de extrema urgência, deferir liminar em ação civil pública tendente a impedir a ocorrência de dano ambiental**, independentemente da oitiva do Poder Público. DIREITO AMBIENTAL - EXTRAÇÃO E BENEFICIAMENTO DE GRANITO - ATIVIDADE PRATICADA EM DESACORDO COM A LEGISLAÇÃO E AS LICENÇAS AMBIENTAIS - **ALEGADA ATIVIDADE ECONÔMICA DE RISCO AMBIENTAL AO SISTEMA HÍDRICO NA REGIÃO POR OUTRAS EMPRESAS** - PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE - INTERESSE COLETIVO - EXEGESE DO ART. 225 DA CF - PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO - PRESENÇA DO FUMUS BONI JURIS E DO PERICULUM IN MORA - RECURSO DESPROVIDO. [...]. Com base nos princípios da "precaução" e da "prevenção", as autoridades devem tomar



medidas preventivas sempre que existirem motivos razoáveis de preocupação com a saúde pública e a manutenção do ecossistema equilibrado, ensejando, pois, a paralisação imediata de qualquer atividade econômica tendente a degradar o meio ambiente sadio. (sem grifo no original).

#### 4.4 NOTAS FINAIS DO CAPÍTULO

O Direito brasileiro incorporou mudanças significativas visando a tutela da coletividade frente aos riscos: o licenciamento ambiental (acautelatório de riscos) e a responsabilidade civil (base da repressão futura visando ao não-cometimento de danos e geração de riscos) são os principais instrumentos jurídicos que conjuntamente com o uso do princípio da precaução, estão mais aptos a controlar o risco. A importância do Direito para a gestão do risco se fundamenta na adoção dos instrumentos jurídicos acautelatórios e na possibilidade de controle jurisdicional das decisões tomadas à revelia da coletividade ou ao arrepio da lei.

Isso significa terem “os novos riscos” impulsionado o surgimento de regras jurídicas e ainda a readequação das clássicas, as quais tiveram sua efetividade restringida quando não anulada pelos riscos. Outrossim, inúmeros instrumentos preventivos foram criados e as regras acerca da responsabilização pelos riscos foram ampliadas, sendo aplicadas a todas as situações de risco. Contudo constatou-se que a teoria de responsabilização civil do risco integral, isto é, a mais protetora do meio ambiente e da coletividade, praticamente não é utilizada no Tribunal de Justiça de Santa Catarina, embora tenha amparo doutrinário. Tão-somente encontrou-se o uso desta teoria num voto dissidente vencido pela maioria. Deste modo, em geral, as responsabilizações civis na esfera ambiental são fundadas na teoria objetiva do risco criado, a mais branda.

Outra inovação ocorrida no Direito brasileiro é a tutela do dano futuro (ocorrência certa não hipotética e não provável), afóra o risco de dano (elevada probabilidade diversa de hipotética eventualidade e de ocorrência certa). Até bem pouco tempo, só eram objeto de tutela os danos consumados, efetivos, portanto já materializados. Nada obstante o avanço doutrinário em admitir a responsabilização civil pelos danos futuros e risco de danos a pesquisa constatou ser ainda incipiente o uso destas formas jurídicas pelo Tribunal de Justiça de Santa Catarina visando a

tutela da coletividade frente aos riscos, pois em pesquisa à base de acórdãos deste Tribunal foram encontradas poucas decisões nesse sentido. A tutela dos danos futuros e dos riscos de danos no Tribunal de Justiça de Santa Catarina vem crescendo, mas ainda é pequena. No entanto a tutela de meio ambiente através da responsabilidade solidária do Estado com o causador direto do dano é pacífica e os princípios da prevenção e da precaução são invocados com frequência.

Embora o licenciamento ambiental o principal instrumento acautelatório de riscos, no Brasil, em geral, as práticas do licenciamento divergem das regras impostas pela lei. E assim, ele acaba gerando e legitimando riscos e danos, no lugar de geri-los. Isso fica evidente na análise do licenciamento ambiental do Projeto de Transposição do rio São Francisco, além do da construção da hidrelétrica de Barra Grande (RS/SC) entre outros.

No Brasil, a gestão dos riscos hídricos e seu estudo ainda se encontram muito vinculados, quando não restritos às áreas técnicas, como as engenharias e os riscos são compreendidos como uma eventualidade e não uma conseqüência da tomada de decisão. Utilizam-se métodos estatísticos e computacionais para gerir os “riscos”, que na verdade deveriam ser concebidos como falhas ou eventualidades. Esta abordagem, ainda que relevante, torna-se, nos dias atuais, defasada e insuficiente, pois os novos riscos requerem uma análise complexa e multidisciplinar, a partir da tomada de decisão.

A gestão dos riscos, de acordo com o melhor conceito apresentado neste estudo, é o processo de identificação, de seleção, de aplicação e de avaliação da redução do risco cuja finalidade é colocar em prática ações jurídicas sobre o plano científico, eficazes com relação aos custos e integradas, próprias a reduzir os riscos sem negligenciar os fatores de ordem social, cultural, ética, política e jurídica. Este estudo sustenta a adoção de um modelo de gestão dos riscos, a partir de diversas etapas: avaliação; debates; tomada de decisão e sua implementação; monitoramento, fiscalização; vigilância e normatização constante. Para avaliar como se tem, ou melhor, não se tem realizado no Brasil a gestão dos riscos, importa estudar um caso concreto e ao mesmo tempo emblemático: a transposição do rio São Francisco.

## **5 A TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO: OS RISCOS DE UMA DECISÃO POLÍTICO-JURÍDICA**

O crescimento paulatino dos problemas hídricos, a partir da década de 1970, sem controle e preocupação, em especial com o desequilíbrio entre oferta e demanda de água doce e preservação das fontes hídricas, no âmbito mundial, transformou-se no maior e mais grave problema ambiental da atualidade: a crise hídrica. A solução ou, no mínimo, a melhoria desses problemas – garantir o acesso à água potável e ao saneamento básico; controlar a transmissão de doenças veiculadas pela água e, assim, a propagação de enfermidades e óbitos; conter os conflitos; preservar o equilíbrio ambiental – depende da efetividade das políticas públicas e da gestão hídrica, além do consenso social quanto aos fins almejados. Contudo, a supremacia de interesses corporativos e privados e a indiferença com o aparecimento dos novos riscos tornou a gestão hídrica defasada perante os desafios contextualizados na sociedade de risco.

Desse modo, o objetivo deste capítulo é analisar a gestão hídrica de uma bacia hidrográfica, no caso, a bacia do rio São Francisco, haja vista os problemas hídricos, principalmente o desequilíbrio entre a demanda e a oferta de água serem nela recorrentes. No Brasil, de modo geral, não há esses problemas, em virtude do elevado percentual de água doce ainda disponível. Entretanto, a gestão hídrica na bacia do rio São Francisco denota a divergência de interesses e fins colimados quanto à sustentabilidade hídrica e aos usos múltiplos em uma bacia hidrográfica com deficiências na disponibilidade hídrica. Nesse aspecto, a execução do Projeto de Transposição do rio São Francisco sem a aquiescência do comitê e de boa parte da sociedade brasileira, torna-se emblemática, revelando as nuances implícitas e explícitas da gestão hídrica e das decisões político-jurídicas.

Por isso, o presente capítulo também tem por escopo estudar a gestão hídrica dessa bacia, enfocando o seu problema preponderante: “a falta de água” e o dissenso social relativo às soluções. Assim, apresenta-se a caracterização ambiental, social, geográfica e hidrográfica da bacia do São Francisco (5.1); uma síntese da criação do comitê e sua composição (5.2); o “percurso histórico” ou o “histórico percurso” da transposição, desde Dom Pedro II até o Governo Luís Inácio

Lula da Silva (5.3); o triunfo da política sobre o jurídico, ambiental e social, ao contextualizar os imbrólios jurídicos da transposição (5.4) e, por fim, os riscos e as lições da transposição (5.5) e as notas finais do capítulo (5.6).

## 5.1 A BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO

O rio São Francisco tem sua nascente localizada na Serra da Canastra, no Estado de Minas Gerais – de onde procedem mais de 70% dos seus afluentes – e sua foz no Oceano Atlântico, entre a divisa dos Estados de Sergipe e Alagoas. Da nascente à foz, percorre cerca de 2.800 km, conforme o Relatório de Impacto Ambiental da Transposição (RIMA) (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 12-13). A bacia apresenta uma área de drenagem estimada em 638.576 mil km<sup>2</sup> espalhados por sete membros da federação: Minas Gerais, Goiás (pequeno trecho do rio Preto, afluente do Paracatu), Distrito Federal, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 23 e ss.). Ela abrange 503 dos 5.560 municípios brasileiros e parte do Distrito Federal; corresponde a 8% do território brasileiro (mapa 06); com cerca de 13 milhões de habitantes, assim distribuídos: Alto São Francisco (48,8%); Médio São Francisco (25,3%); Submédio São Francisco (15,2%) e Baixo São Francisco (10,7%), dos quais 74,4% residem na zona urbana. A densidade demográfica é calculada em 20 habitante/km<sup>2</sup> (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 23 e ss.).

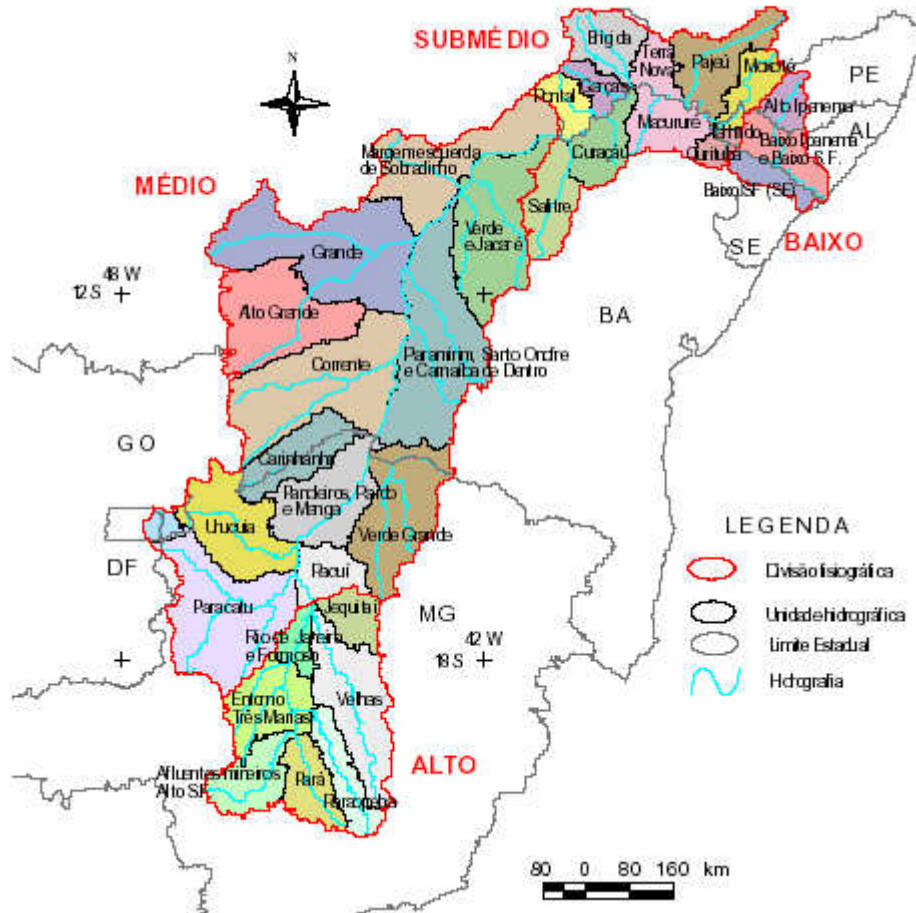
A Bacia Hidrográfica do São Francisco está dividida em quatro regiões fisiográficas: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco que, para fins de planejamento, foram subdivididas em trinta e quatro sub-bacias e em 12.821 microbacias, com a finalidade de caracterizar, por trechos, os principais rios da região (mapa 07). Seus limites estão sendo reestudados pela CODEVASF, em face das recomendações do Senado Federal e dos resultados de alguns dos subprojetos do projeto desenvolvido pela ANA/GEF/PNUMA/OEA (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 24).



Mapa 06: A divisão político-administrativa da bacia hidrográfica do rio São Francisco  
 Fonte: (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 23)

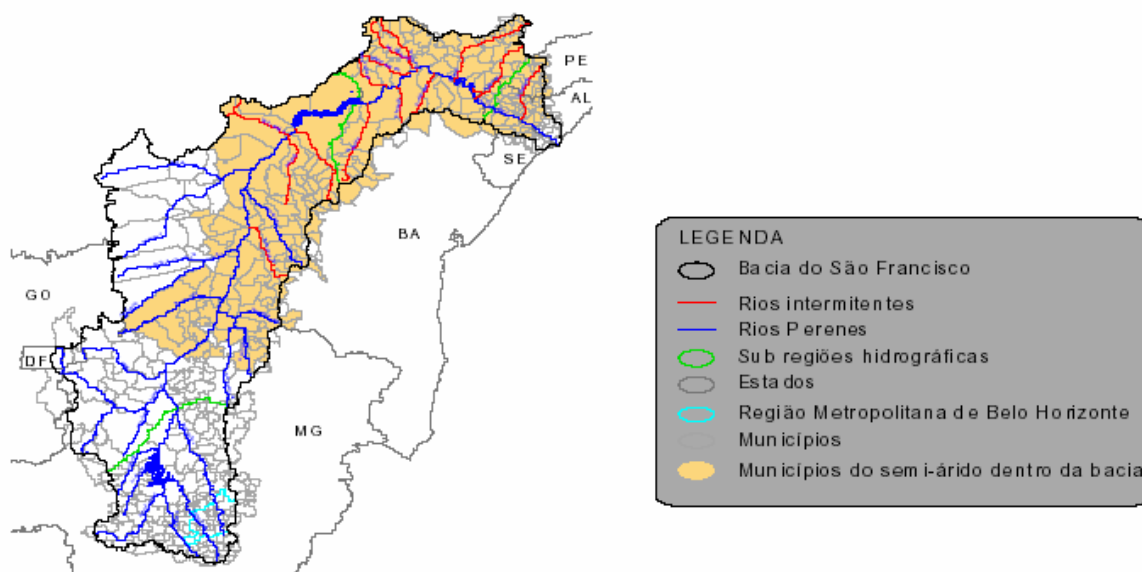
Após o rio São Francisco percorrer 1.200 km a partir da sua nascente, ele entra na região semi-árida (mapa 08), correspondente a 57% da área total da bacia com cerca de 362.000 km<sup>2</sup>, compreendendo 218 municípios e mais de 4.700.000 habitantes, sendo 52,4% da zona urbana e 47,6% da rural (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p.31). No Semi-árido, somente 16 dos 36 afluentes mais importantes têm curso permanente (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p.31; CAUBET e ARAÚJO, 2004, p.154). As precipitações no Semi-árido são de 600 milímetros entre Sobradinho (BA) e Xingó (BA), contra as médias anuais da bacia de 1036 milímetros

e mais de 1400 milímetros nas nascentes, localizadas no Alto São Francisco (MG) (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 25).



Mapa 07: As unidades hidrográficas de referência e divisão fisiográfica da bacia hidrográfica do rio São Francisco

Fonte: (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 24)



Mapa 08: A localização da região semi-árida na bacia hidrográfica do rio São Francisco  
 Fonte: (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 26)

## 5.2 A CRIAÇÃO E COMPOSIÇÃO DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (CBHSF)

Com o apoio técnico da ANA e sob a coordenação do Instituto Manoel Novaes (IMAN) e dos órgãos estaduais de gestão dos recursos hídricos (com território na bacia), iniciou-se em 2001 o processo de criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF) pela mobilização dos habitantes da bacia: usuários, Poder Público e comunidade. Após essa etapa de mobilização social, principalmente através da realização de encontros regionais, em torno de 37

e, em atenção às diretrizes da Resolução CNRH 05/00, a qual apresenta as diretrizes para a formação e o funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, foi elaborado um documento manifestando a intenção de a sociedade da bacia criar um comitê. Ele foi encaminhado ao CNRH em maio de 2001 e na reunião do dia 29/05/2001 aprovou-se a criação do comitê. Através do Decreto Presidencial de 05/06/2001, o comitê foi instituído oficialmente, conforme informações disponíveis no *site* do CBHSF ([www.cbhsf.ana.gov.br](http://www.cbhsf.ana.gov.br)) e de acordo com Mascarenhas (2007, p.43).

Uma diretoria provisória composta por 19 membros (representantes das três esferas do Poder Público, usuários, sociedade civil e pelo presidente do CEEIVASP) foi instaurada por decreto ministerial em outubro de 2001. A ela atribuíram as tarefas de definir o regimento interno do comitê e, por conseguinte, estabelecer o número de membros e ainda, realizar o processo de eleição da próxima diretoria (MASCARENHAS, 2007, p.43).

Em 2007, foi empossada a terceira diretoria do CBHSF com vigência 2007-2010. Desde sua instituição, o comitê vem desenvolvendo e articulando as ações acerca dos recursos hídricos na bacia, em boa parte invalidadas pela decisão de transpor as águas do rio São Francisco, conforme será analisado a seguir. Mascarenhas (2007, p. 43-44) apresenta um cronograma das principais ações executadas pelo comitê desde o processo de mobilização para constituí-lo em 2001 até o ano de 2007 (vide gráficos 10 e 11).



Gráfico 10: As principais ações do CBHSF 2001-2004  
Fonte: (MASCARENHAS, 2007, p. 46)





Gráfico 11: As principais ações do CBHSF 2004-2007

Fonte: (MASCARENHAS, 2007, p. 47)

O comitê é formado por um plenário – com poder deliberativo; uma diretoria colegiada composta pela diretoria executiva, secretaria executiva e por quatro câmaras consultivas (uma de cada região fisiográfica da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco). A diretoria colegiada é constituída por sete membros: o presidente e o vice-presidente da diretoria executiva; a secretária executiva e os coordenadores das quatro câmaras consultivas. Integram ainda o comitê as câmaras técnicas (CT) vinculadas à secretaria executiva, cuja missão é analisar matérias específicas, auxiliando, assim, a tomada de decisão pelo plenário (vide gráfico 12). Das seis CTs previstas pelo comitê, somente cinco foram implementadas: Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP); Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC); Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL); Câmara Técnica de Articulação Institucional (CTAI) e Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais (CTCT) (MASCARENHAS, 2007, p. 45-48).

### Estrutura do CBHSF

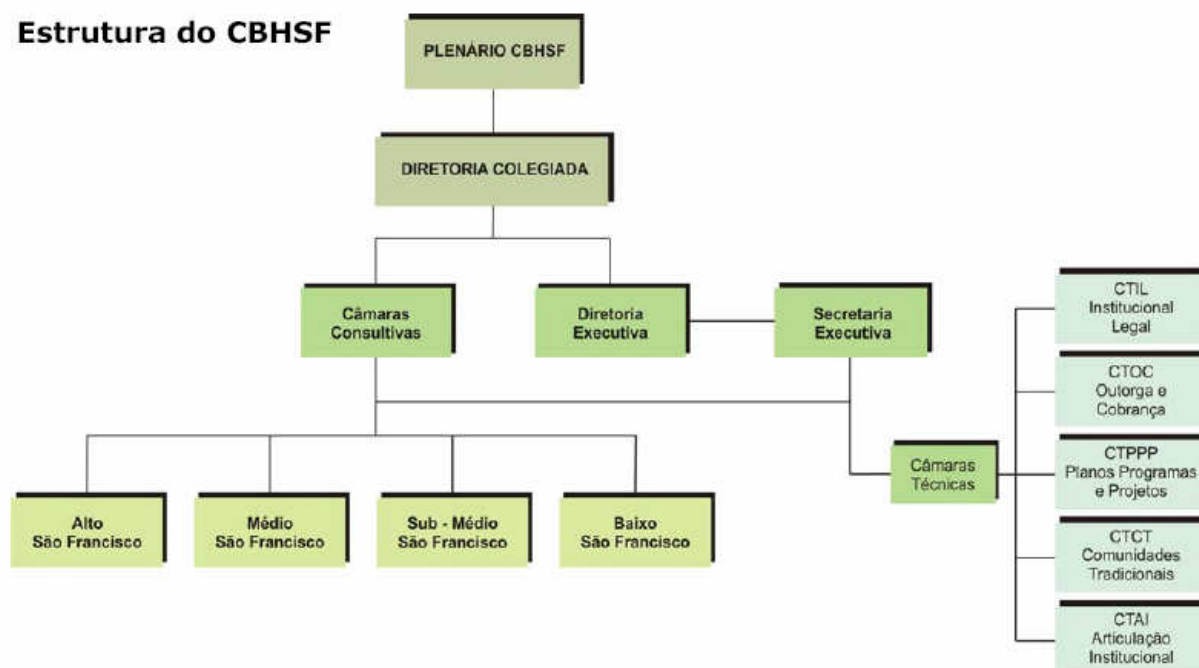


Gráfico 12: A estrutura do CBHSF  
Fonte: (MASCARENHAS, 2007, p. 45)

Atualmente, o comitê é formado por 62 membros, de acordo com seu Regimento Interno artigo 6º, consoante as alterações aprovadas na XIII Plenária realizada em Salvador, dia 10/04/2007, sendo sua composição assim distribuída: usuários (24 representantes) correspondem a 39% dos membros; Poder Público, ou seja, o Estado (20 representantes) com 32% dos membros; entidades civis (16 representantes) possuem 26% dos membros e populações indígenas (2 representantes) têm 3% dos membros (vide gráfico 13).

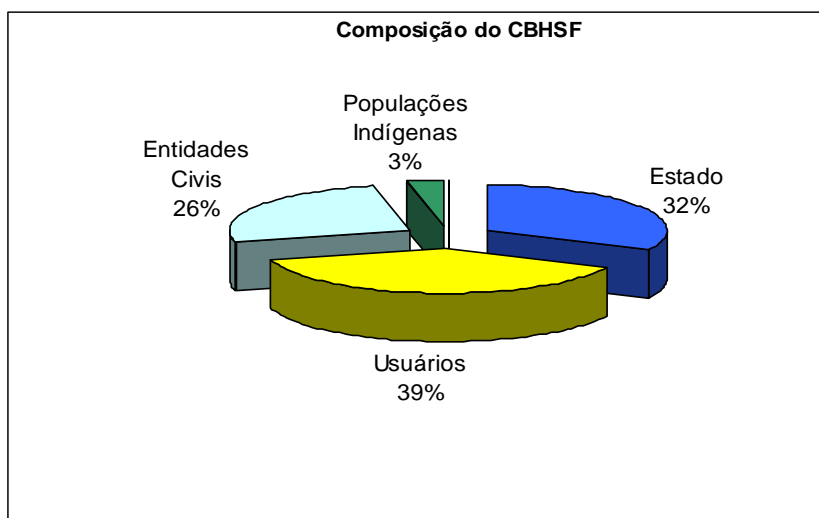


Gráfico 13: A composição do CBHSF  
Fonte: Regimento Interno art. 6º

O **Poder Público**, no total, tem **20 representantes** (vide gráfico 14), sendo cinco da União: um da FUNAI e um para cada um dos seguintes ministérios: Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Integração Nacional; Ministério do Planejamento e Ministério das Minas e Energia. Os Estados componentes da bacia (MG, GO, BA, PE, AL e SE) têm seis representantes, um por Estado. O DF dispõe de um representante e os municípios, cujos territórios se situam total ou parcialmente na bacia, contam com oito representantes (distribuídos por Estado): três de MG; dois da BA; um do PE; um de AL; um do SE.

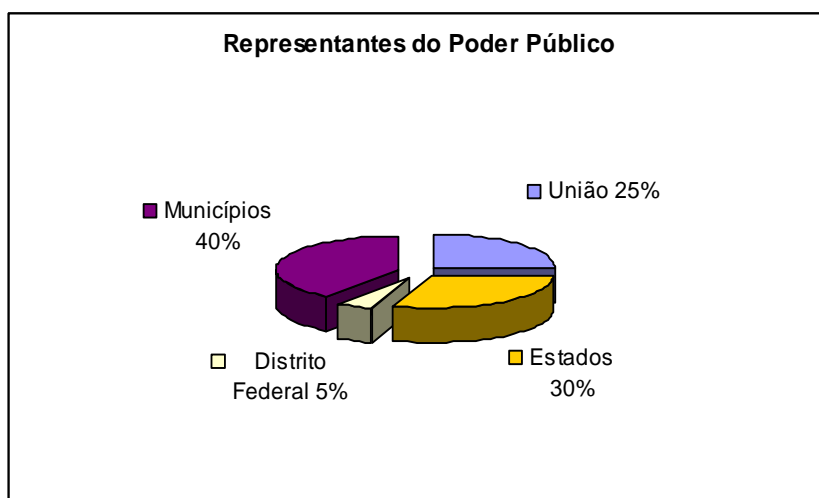


Gráfico 14: A representação do Poder Público no CBHSF  
Fonte: Regimento Interno art. 6º

Os **usuários da água** possuem a maior representação, ou seja, **24 representantes** (vide gráfico 15), assim distribuídos: o setor de abastecimento urbano, inclusive diluição dos efluentes urbanos com seis representantes: dois de MG; um da BA; um de PE; um de AL e um do SE. A indústria, inclusive a captação de efluentes industriais e a mineração dispõem de cinco representantes sendo três de MG; um da BA e um PE. A irrigação e o setor agropecuário têm seis representantes: dois de MG, dois da BA, um de PE e um de SE. O setor hidroviário conta com um representante da BA; a pesca, turismo e lazer têm quatro representantes: um de MG; um da BA; um de PE e um de AL. As concessionárias de geração de energia hidrelétrica possuem dois representantes.

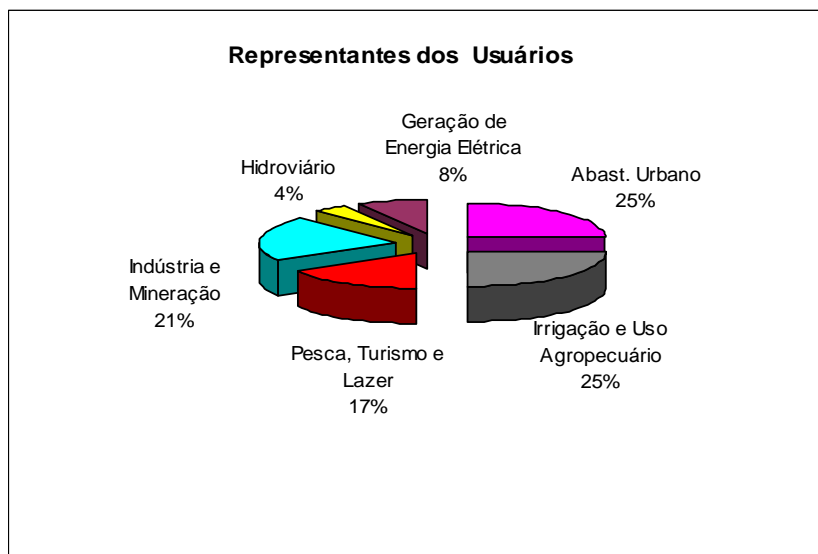


Gráfico 15: A representação dos usuários no CBHSF  
 Fonte: Regimento Interno art. 6º

Cabe destacar que os usuários são aqueles que representam os agentes econômicos, o setor privado, portanto, não se confundem com o cidadão, este sim, sujeito titular de direitos. Segundo Dasso Jr. (2006, p. 183) cidadão é “[...] o único conceito legítimo na relação do indivíduo com o Estado [...]”. Contudo, a partir da imposição do novo paradigma liberalização-mercantilização-privatização vislumbrou-se a transformação do cidadão em consumidor, em cliente. E do mesmo modo, operou-se a transferência aos usuários pelo Estado da prestação de inúmeros serviços, dentre os quais, os essenciais, como tratamento de efluentes, distribuição de água, educação etc. A mudança não é meramente terminológica, sobretudo política e ideológica. Transformar o cidadão em consumidor ou cliente é esvaziar as suas prerrogativas, em especial os direitos e garantias, como o direito ao acesso à água e ao saneamento. Ao contrário do cidadão o consumidor não tem o direito de reivindicar a prestação desses serviços ao Estado e sim, questionar os agentes econômicos quanto à forma de sua prestação, a qualidade do serviço prestado e os abusos na fixação dos preços, por exemplo.

**As entidades civis com 16 representantes** (vide gráfico 16) estão assim representadas: duas vagas para os consórcios e associações intermunicipais ou de usuários, sendo uma de MG e outra da BA. Há cinco vagas para as organizações técnicas de ensino e pesquisa: uma de MG; uma da BA; uma de PE; uma de AL e uma de SE. Contam-se oito para as organizações não governamentais: quatro de MG; uma da BA; uma de PE; uma de AL e uma de SE. As comunidades quilombolas

têm um representante no âmbito da bacia. Dos 16 representantes das entidades civis, dois representam os consórcios e associações intermunicipais ou de usuários. Portanto, eles objetivam defender os interesses dos usuários e não da coletividade.

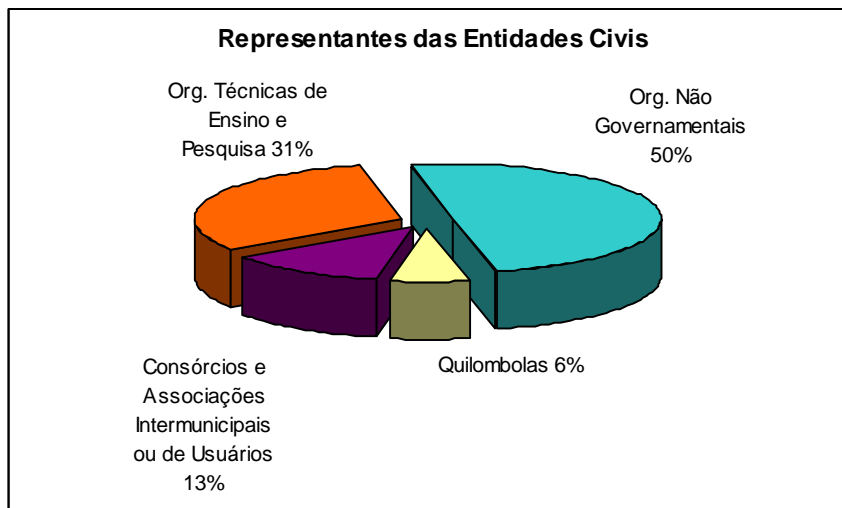


Gráfico 16: A representação das entidades civis no CBHSF  
Fonte: Regimento Interno art. 6º

Na bacia, afóra o Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF), existem mais quatro comitês dos seguintes rios afluentes (Rio das Velhas, Paracatu, Pará e Paraopeba, no Estado de Minas Gerais) e ainda, o Comitê Especial de Estudos Integrados do Vale do rio São Francisco (CEEIVASF) constituído no final da década de 70 (vide cap. 2), conforme informações disponíveis no *site* do comitê ([www.cbhsf.ana.gov.br](http://www.cbhsf.ana.gov.br)).

Os comitês têm como missão articular e coordenar a gestão dos recursos hídricos no âmbito da bacia hidrográfica, de acordo com a diversidade de interesses e usos múltiplos (vide cap.2). A PNRH (Lei 9.433/97, artigo 1º, inc. VI) estabelece que os pilares da gestão hídrica brasileira são a gestão descentralizada e a participação pública. Todavia, com a aprovação do Projeto de Transposição, a articulação, a mobilização e os esforços do CBHSF no intuito de propiciar o melhor uso das águas gerindo os conflitos internos restaram anuladas pelo anseio governista de atender os interesses corporativistas e políticos (eleitóreiros). A propósito destaca Miranda (2007.p.27):

Teoricamente, os comitês de bacias hidrográficas foram criados para funcionar como a base da pirâmide que representa o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. [...]. Como é da tradição de nossa elite governante cavar abismos profundos entre a excelência do conteúdo democrático das nossas leis e a prática autoritária da relação material entre o Estado e o conjunto da sociedade civil, logo, o Comitê do São Francisco foi desafiado naquilo que constitui a essência de sua existência, ou seja, a

sua autonomia, as suas prerrogativas e as suas competências legais. O detonador desse desafio foi o Projeto da Transposição, na medida em que contrapôs, de imediato, a vigorosa energia cívica dos fundadores do CBHSF, à frieza burocrática das duvidosas “razões de Estado” e de mercado que animam a megaobra do governo, por cuja viabilização os agentes do Estado estão dispostos a triturar o espírito das leis e da democracia participativa.

Mesmo assim, Fontes (2007, p. 62) destaca que o CBHSF continua relutante às intenções do governo e firme no propósito de cumprir com seu dever institucional:

A retomada do projeto, elevado à categoria de prioridade absoluta desde o início do novo governo [Luís Inácio Lula da Silva], frustrou a intenção inicial do Comitê em promover um amplo diálogo sobre as soluções para o Semi-árido e para a revitalização da bacia, sem estar condicionado à priorização da transposição.

O CBHSF foi surpreendido, em todas as tentativas de negociação, pela intransigência do Governo Federal em só aceitar o diálogo mediante o pressuposto de que envolveria a aceitação do início das obras da transposição. Decidido a fazer usos de suas prerrogativas e do compromisso institucional perante os atores da bacia, o CBHSF tem permanecido firme em suas posições emanadas de amplas consultas públicas e das decisões por ampla maioria, de seu Plenário.

Os estigmas deixados pela decisão do Governo Luís Inácio Lula da Silva de transpor as águas do rio São Francisco, acima de tudo e todos, ficarão para sempre na memória do povo brasileiro, assim como aqueles do Santo Católico de mesmo nome e por ironia do destino aclamado como protetor do meio ambiente e padroeiro do rio.

### 5.3 O “PERCURSO HISTÓRICO” OU O “HISTÓRICO PERCURSO” DA TRANSPOSIÇÃO?

Há muito tempo, desde o século XIX, a transposição do rio São Francisco vem sendo defendida como a solução para a “seca no Nordeste”. A proposta de abertura de um canal que leve água do São Francisco ao rio Jaguaribe foi feita pela primeira vez, de acordo com Villa (2004, p.01), em 1818, pelo ouvidor do Crato (CE) José Raimundo dos Passos Barbosa. Segundo Leite (2005, p. 07), a primeira foi em 1847, pelo ouvidor Marcos Antônio de Macedo. Em que pesem as divergências quanto à autoria do primeiro projeto, importa destacar que a transposição vem sendo

defendida como a solução dos problemas hídricos no Semi-árido desde o século XIX. Foram inúmeros os projetos propostos, mas até então todos tinham sido arquivados, seja por falta de condições tecnológicas e ambientais seja pela rejeição popular, embargo judicial ou ainda ante os elevados custos financeiros e sociais.

Quando o cidadão brasileiro, especialmente o morador da bacia do São Francisco, pensou que o Projeto de Transposição das Águas do São Francisco tinha sido esquecido, de uma vez por todas, ele foi resgatado pelo Governo Luís Inácio Lula da Silva (em seu primeiro mandato, ou seja, a partir de 2003) que não poupou esforços na luta para sua implementação. Ao contrário dos projetos anteriores, o do Governo Luís Inácio Lula da Silva vem resistindo às inúmeras contestações judiciais e sociais. Mesmo após uma longa maratona judicial e ainda, sem uma resposta jurídica final, o projeto vem sendo executado com *animus* definitivo. De todas as transposições, indubitavelmente, a maior e a histórica é esta do Governo Luís Inácio Lula da Silva, pois a manifesta vontade política dele em realizá-la a qualquer custo e, portanto, independentemente da vontade popular e da contestada viabilidade científica e financeira, fez que o tumultuado projeto, antes mesmo de transpor as águas do “Velho Chico”, transpusesse por elas a lei, a vontade popular e as formas democráticas!

### 5.3.1 A transposição do rio São Francisco: de Dom Pedro II a FHC

Após as primeiras vagas idealizações da transposição: construir um canal que levasse água do São Francisco para o rio Jaguaribe, Dom Pedro II defendeu-o como o meio mais certo e eficaz contra as secas no Nordeste e o projeto começou a ser delineado. Assim, conforme Villa (2004, p.01), por volta de 1850, o engenheiro alemão Henrique Fernando Halfed foi encarregado, pelo governo imperial, de fazer um estudo sobre o rio, o qual culminou com um relato de 57 páginas publicado em 1860, pela Litografia Imperial, sob o título “Atlas de Relatório Concernente à Exploração do Rio São Francisco desde a Cachoeira da Pirapora até ao Oceano Atlântico”. Nele, Halfeld apresentava a idéia de transpor as águas do São Francisco para o rio Jaguaribe. Então, teria sido ele o primeiro a identificar o ponto para a

retirada das águas, em Cabrobó (PE), ponto previsto nos sucessivos projetos de transposição (LEITE, 2005, p. 07).

Após os planos imperiais, “A transposição enfrentou uma longa estiagem. Ficou enterrada na memória nacional, fora de vista, mas não extinta” (LEITE, 2005, p. 07). Todavia, com a criação da Inspetoria Federal de Obras contra a Seca (IOCS), a idéia voltou à pauta desde 1912 mas, em 1920 (séc. XX), foi descartada como inviável pois, à época, não havia bombas de água capazes de superar as barreiras do relevo, superiores a 200 metros. Em 1959, um século depois da publicação do relatório de Halfeld, Juscelino Kubitschek criou a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), confiada ao Ministro Celso Furtado que “nunca pôs os dois pés na canoa da transposição. Temia, adotando uma perspectiva mais técnica que política, os riscos da salinização do solo nas áreas irrigadas” (LEITE, 2005, p. 07).

Segundo Leite, ainda no século XX, em pleno regime militar, no Governo de Figueiredo (1979-1985), o então Ministro do Interior, Mário Andreazza, “reabriu, em 1980, as comportas da transposição”. Seus planos fluíram até 1984, quando uma grande mortandade de peixes no São Francisco alertou o país pois, no lugar da solução, as águas do “Velho Chico” transportariam um grande problema: a transposição levaria água contaminada para rios e açudes. No Governo Itamar (1992-1995), em 1994, pelos Ministros da Integração Regional, Aluizio Alves e pelo Ministro do Planejamento, Beni Veras, a idéia voltou à cena outra vez. **Nesse governo iniciou-se o licenciamento das obras de transposição ao se formular o Termo de Referência para elaborar o EIA/RIMA, em 10/05/1994.** Na época, pensava-se em retirar 7,5% da vazão do rio para a obra, contra os 1,5% do atual projeto (VILLA, 2004, p.01; LEITE, 2005, p. 07; BAHIA, 2006, p. 01).

No pleito eleitoral para a presidência da República<sup>148</sup> (1994), FHC não se manifestava diretamente sobre a transposição, temendo a perda de votos ante o clamor público contrário à obra. Contudo, depois de eleito, dois anos mais tarde (1996), **FHC destinou R\$ 500 milhões para a retomada do projeto** (LEITE, 2005, p.07). Em junho do mesmo ano, **o Ministério do Planejamento e Orçamento requereu a concessão da licença prévia para o empreendimento** (BAHIA, 2006,

---

<sup>148</sup> Suassuna (1999, p.05) declara que o projeto de transposição proposto por Andreazza e o do Governo Itamar tiveram nítida predominância política com implicações em campanhas eleitorais e quase nenhuma consistência e fundamentação técnica, bastando citar que havia propostas de obras para 300, 400 ou 500 m<sup>3</sup>/s.



p. 01) – licenciamento iniciado no Governo Itamar. “Em 1998, ano eleitoral, [FHC] já era um grande defensor, mas caminhando para ‘uma versão mais racional’, com vazões muito menores que os 300m<sup>3</sup>/s sonhados por Andreazza”. Assim, a transposição tornou-se um dos pontos de destaque do plano desenvolvimentista “Avança Brasil”, proposto por FHC na busca da reeleição (LEITE, 2005, p.07).

**Em 11/01/2000, o pedido de licença prévia foi renovado pelo Ministério da Integração Nacional que protocolou o EIA/RIMA em 03/07/2000.**

Após a realização de algumas adequações no EIA/RIMA, determinadas pelo órgão licenciador (IBAMA) e a disponibilização do seu conteúdo ao público, foi definida a realização de audiência pública nas seguintes cidades: Sousa (PB), em 19/03/2001; Natal (RN), em 21/03/2001; Fortaleza (CE), em 23/03/2001; Aracaju (AL), em 26/03/2001; Penedo (AL), em 28/03/2001; Belo Horizonte (MG), em 30/03/2001; Salgueiro (PE), em 06/04/2001; Salvador (BA), em 09/04/2001 e Juazeiro (BA), em 10/04/2001.

Segundo Luciana Khoury, promotora de justiça de Juazeiro (BA), lotada na Promotoria de Justiça do São Francisco (*apud* BELEM, 2005, p.01), a licença do IBAMA não poderia ter sido dada sem haver uma melhor complementação dos estudos do impacto ambiental. Em decorrência dessa grave falha, os promotores de justiça de todos os Estados componentes da Bacia ingressaram com uma representação criminal e outra por improbidade administrativa no Ministério Público Federal do Distrito Federal contra o presidente e o diretor do licenciamento do IBAMA.

Por isso, o projeto de transposição e o licenciamento tiveram embargos judiciais: 1) em 03/04/2001, o Centro de Recursos Ambientais (CRA), órgão executor da política estadual baiana para o meio ambiente, ingressou com a ação civil pública nº 2001.33000057790, contra o IBAMA, objetivando suspender as audiências públicas previstas no processo de licenciamento, em face das irregularidades constatadas no EIA/RIMA. A ação foi julgada procedente e confirmada pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região; 2) o GAMBÁ (ONG ambientalista com atuação na Bahia) ingressou com outra ação civil pública contra o IBAMA e a União.

Em consequência da propositura dessas ações, as audiências públicas programadas para Aracaju (SE), Penedo (AL), Salvador (BA) e Juazeiro (BA) não foram realizadas. **Encerrados os mandatos de FHC (1995-2002), as obras não tinham saído do papel ante o embargo judicial impedindo a continuação do**

**licenciamento** (BAHIA, 2006, p. 01-04), sendo **o projeto abandonado em 2001** (LEITE, 2005, p.07). Segundo Caubet e Araújo (2004, p. 168), outro importante fato que contribuiu para o projeto ser esquecido foi a grave crise energética – apagão – ocorrida no Brasil, a partir de abril de 2001, cujo apogeu deu-se na segunda metade daquele ano. Desse modo, seria impossível justificar a queda da geração de energia no Vale do São Francisco, inevitável com o uso da água para a transposição.

### 5.3.2 A transposição do rio São Francisco no Governo Luís Inácio Lula da Silva

#### 5.3.2.1 O Projeto de Transposição do rio São Francisco do Governo Luís Inácio Lula da Silva

O Projeto da Transposição, em suma, visa à construção de dois eixos, Norte (Latitude Sul 08° 32´41,1” e Longitude Oeste 39° 27´15,2”) e Leste (Latitude Sul 08° 49´37,7” e Longitude Oeste 38° 24´43,3”), conforme ilustra o mapa 09. Estes eixos levarão, através dos aquedutos, canos e adutoras, água para regiões localizadas dentro e fora da Bacia do São Francisco. O valor estimado para a execução do projeto é de US\$ 1,5 bilhões (para construir os canais de concreto, estações de bombeamento e reservatórios) (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004(b), p. 38), mas ainda devem ser contabilizados os gastos a cargo dos Estados “beneficiados” (CE, PE PB, RN), ou seja, a bacia receptora, relativos à manutenção e à operacionalização do sistema, estimados em R\$ 127 milhões (SALOMON, 2005, p. especial 03; AB’SÁBER, 2005, p. A18).

Em resumo, tecnicamente, segundo informações disponíveis no *site* do Ministério da Integração Nacional (MIN) ([www.integracao.gov.br](http://www.integracao.gov.br)), o projeto tem o objetivo de captar água em dois pontos do São Francisco e levá-la ao Semi-árido nordestino por meio da construção dos dois eixos (mapa 08). O Eixo Norte visa a atingir os sertões de Pernambuco (PE), Ceará (CE), Paraíba (PB) e Rio Grande do Norte (RN) – destes somente o Estado de Pernambuco faz parte da bacia. O Eixo Leste beneficiará parte do Sertão e as regiões agrestes de Pernambuco e da Paraíba. O projeto tem como objetivo, segundo dados disponíveis no *site* do

Ministério da Integração Nacional (MIN) ([www.integracao.gov.br](http://www.integracao.gov.br)), prover água às populações das regiões atingidas por ele; assegurar safras agrícolas, atividades industriais e o turismo; fixar a população rural na região; promover o crescimento das atividades produtivas; diminuir gastos públicos com medidas emergenciais durante as freqüentes secas; garantir água para uma infra-estrutura de reserva e distribuição já existente (açudes, rios e adutoras).

O primeiro ponto de captação (Eixo Norte) está nas proximidades da cidade de Cabrobó (PE) e percorrerá cerca de 400 km conduzindo água aos rios Salgado e Jaguaribe, no Ceará; Apodi, no Rio Grande do Norte; Piranhas-Açu, na Paraíba e Rio Grande do Norte. Ao cruzar o Estado de Pernambuco, este Eixo conduzirá a água para suprir as demandas de municípios inseridos em três sub-bacias do rio São Francisco: Brígida, Terra Nova e Pajeú. Para atender a região do rio Brígida, no Oeste de Pernambuco, foi concebido um ramal de 110 km de comprimento que derivará parte da vazão do Eixo Norte para os açudes Entre Montes e Chapéu. Projetado para uma capacidade máxima de 99 m<sup>3</sup>/s, este Eixo operará com uma vazão contínua de 16,4 m<sup>3</sup>/s. Em períodos recorrentes de escassez de água nas bacias receptoras e de abundância na bacia do São Francisco (Sobradinho vertendo), as vazões transferidas poderão atingir a capacidade máxima estabelecida. Os volumes excedentes transferidos serão armazenados em reservatórios estratégicos existentes nas bacias receptoras: Atalho e Castanhão, no Ceará; Armando Ribeiro Gonçalves, Santa Cruz e Pau dos Ferros, no Rio Grande do Norte; Engenheiro Ávido e São Gonçalo, na Paraíba; Chapéu e Entre Montes, em Pernambuco, de acordo com informações disponíveis no *site* do MIN ([www.integracao.gov.br](http://www.integracao.gov.br)).



Mapa 09: Os eixos da Transposição do rio São Francisco  
 Fonte: (www.integracao.gov.br)

O Eixo Leste terá a captação no lago da Barragem de Itaparica, no município de Floresta (PE) e percorrerá 220 km até o rio Paraíba (PB), após deixar parte da vazão transferida nas bacias do Pajeú, do Moxotó e da região Agreste de Pernambuco. Para o atendimento das demandas da região Agreste de Pernambuco, o projeto prevê a construção de um ramal de 70 km que o interligará à Bacia do rio Ipojuca. Previsto para uma capacidade máxima de 28 m<sup>3</sup>/s, este Eixo funcionará com uma vazão contínua de 10 m<sup>3</sup>/s. Periodicamente, em caso de sobras de água em Sobradinho e de necessidade nas regiões “beneficiadas”, o canal poderá funcionar com a vazão máxima, transferindo o excedente hídrico para reservatórios existentes nas bacias receptoras: Poço da Cruz, em Pernambuco e Epitácio Pessoa

(Boqueirão), na Paraíba, segundo informações apresentadas no *site* do MIN ([www.integracao.gov.br](http://www.integracao.gov.br)).

Os eixos com capacidade total máxima de  $127\text{m}^3/\text{s}$  (99 no Eixo Norte e 28 no Leste) foram concebidos na forma de canais de terra com seção trapezoidal, revestidos internamente por membrana plástica impermeável, com recobrimento de concreto. Nos trechos de travessia de rios e riachos serão construídos aquedutos, sendo previstos túneis para a ultrapassagem de áreas com altitude mais elevada. Para vencer o desnível do terreno entre os pontos mais altos do relevo, ao longo dos percursos dos canais, serão implantadas nove estações de bombeamento: três no Eixo Norte, com elevação total de 180m e seis no Leste a uma altura total de 300m. Ao longo dos principais eixos e de seus ramais serão construídas 30 barragens para desempenharem a função de reservatórios de compensação, permitindo o fluxo de água nos canais mesmo durante as horas do dia em que as estações de bombeamento estejam desligadas, conforme o MIN ([www.integracao.gov.br](http://www.integracao.gov.br)).

A vazão máxima ( $127\text{m}^3/\text{s}$ ), segundo dados do Ministério da Integração Nacional ([www.integracao.gov.br](http://www.integracao.gov.br)), será utilizada somente quando a barragem do Sobradinho (BA) estiver cheia (mais de 94% de sua capacidade). A vazão prevista para 2013 é de  $26,4\text{m}^3/\text{s}$  ( $16,4\text{m}^3/\text{s}$  no Eixo Norte e  $10\text{m}^3/\text{s}$  no Leste), correspondente a 1,5% da vazão mínima<sup>149</sup> do rio e, em 2025, será de  $63,5\text{m}^3/\text{s}$ : Eixo Norte,  $42,4\text{m}^3/\text{s}$  e Eixo Leste,  $21,1\text{m}^3/\text{s}$ .

Salienta-se que a transposição vai mobilizar como não se tem visto há muito tempo, o mercado das empreiteiras das obras e de infra-estrutura de grande porte, além das indenizações aos proprietários das terras alagadas ou daquelas por onde passarão os aquedutos, canos e tubulações: “Trata-se do maior negócio promovido pelo Governo Luís Inácio Lula da Silva. Desde os governos militares, não há notícia de obra nessas dimensões” (SALOMON, 2005, p. especial 01). Ab’Sáber (2005, p.98) declara que, para ele, “a afoiteza com que se está pressionando o

---

<sup>149</sup> Segundo Suassuna (1999, p.01), todos os documentos existentes na CHESF sobre o Projeto Sobradinho fazem referência a uma vazão mínima garantida do rio. O conceito dessa vazão mínima garantida é que, sem qualquer barragem, em outubro de 1955, o Rio São Francisco registrou a menor vazão jamais lida em Juazeiro/Petrolina, ou seja,  $595\text{m}^3/\text{s}$ . Existindo Três Marias e Sobradinho, é possível garantir que, ocorrendo uma estiagem semelhante à da década de 50 e se reproduzindo vazão semelhante à daquele ano, Sobradinho liberará, no mínimo,  $2.060\text{m}^3/\text{s}$  para alimentar as usinas existentes à jusante (Itaparica, Moxotó, Paulo Afonso I, II, III e IV, e Xingó). Em anos de cheia, a média é bem maior do que os  $2.060\text{m}^3/\text{s}$ , podendo ocorrer, como em 1945, 1949 e 1979, uma média superior a  $4.500\text{m}^3/\text{s}$ . Contudo, de acordo com o autor, serão sempre registradas vazões maiores que  $2.060\text{m}^3/\text{s}$ , pois este é o mínimo garantido.

governo para conceder grandes verbas para o início das obras de transposição das águas do São Francisco terá conseqüências imediatas para os especuladores de todos os naipes”. E não por mero acaso, diversas irregularidades já foram constatadas, quanto ao pagamento e sobrepreço das obras da transposição<sup>150</sup>.

O Tribunal de Contas da União (TCU), na data de 03/11//2006, com publicação no D.O.U. em 06/11/2006, através do Acórdão 2017/2006, **constatou 20 irregularidades nas contratações e licitações**, por exemplo, sobrefaturamento; falhas no orçamento; descumprimento de normas ambientais e de cronogramas financeiros; ausência de elementos que comprovem a efetiva capacidade técnica dos quadros do 1º Grupamento de Engenharia do Comando Militar do Nordeste do Exército Brasileiro/Ministério da Defesa, contratado para a primeira fase das obras. Uma das irregularidades constatadas é o pagamento de R\$ 90 milhões ao Exército/Ministério da Defesa, para o Batalhão de Engenharia do Exército – que não precisa de licitação – iniciar as obras<sup>151</sup>. O Tribunal de Contas também recomenda que sejam suspensos os recursos financeiros e os pagamentos realizados sejam devolvidos aos cofres públicos até decisão judicial final sobre o Projeto.

Sem dúvidas, a execução do projeto da transposição divide opiniões e mantém acesas as dúvidas quanto aos benefícios e aos reais beneficiados. Para muitos<sup>152</sup>, não restam dúvidas de que a água transposta visa a beneficiar as atividades produtivas, considera-se que o Eixo Norte visa essencialmente à irrigação (FONTES, 2007, p. 66). Portanto, dirigido aos grandes latifundiários e não ao consumo humano, tendo um forte caráter político, não somente eleitoreiro. Ele favorecerá a “indústria da seca”, ou seja, aqueles que lucram com as sazonais

---

<sup>150</sup> Reportagem publicada na Revista Isto É n.1964, de 17/10/2007, intitulada “R\$ 5 bilhões sob suspeita” destaca que o TCU constatou sobrepreço nas obras da Transposição (MARQUES, 2007, p.36-37).

<sup>151</sup> O Exército cuidará da primeira parte da obra: construirá os dois pontos de captação das águas - nos municípios de Cabrobó e Floresta - e quase oito quilômetros de canais entre as margens do rio e as primeiras estações de bombeamento, além das primeiras barragens da transposição. Dividido em 14 lotes, o restante da obra será tocado por empresas privadas (SANTANA, 2007, p.01).

<sup>152</sup> Nesse sentido não faltam testemunhos, por exemplo: “[...] o projeto, que utiliza imensos recursos públicos, não tem por objetivo ajudar a população pobre, mas impulsionar a exportação de produtos agrícolas” (SALOMON, 2005, p. especial 01); “projeto da forma como está sendo apresentado, tem um forte teor eleitoreiro e irá beneficiar, única e exclusivamente, as grandes empreiteiras e os grandes empresários – usuários de irrigação e criadores de camarões” (SUASSUNA *apud* ALENCAR e BRASILIANO, 2005, p.06); “O governo Lula está vendendo uma farsa à população. Antes diziam que iam resolver a questão da seca, agora mentem dizendo que vão usar a água para o consumo humano e animal. Primeiro este não é o motivo da transposição. Segundo, estão gastando de forma irresponsável” e ainda: “o eixo norte é indubitavelmente destinado à irrigação” (ALVES *apud* SALOMON, 2005, p. especial 01).

intempéries climáticas e não possibilitará mudanças políticas e sociais capazes de enfrentar a situação.

Ante as veementes críticas recebidas pelos projetos de transposição propostos pelos governos anteriores, o Governo Luís Inácio Lula da Silva transformou o antigo Projeto de Transposição do rio São Francisco em “Projeto da Integração Nacional”<sup>153</sup>; confundindo-o ainda com o “primo pobre”: o “Programa de Revitalização do São Francisco”. Ironicamente o projeto denominado de Integração Nacional vem causando desintegração: a sociedade se dividiu<sup>154</sup>, são conflitos entre Estado e sociedade civil; entre Estados receptores e doadores etc. A nova designação, segundo Coelho (2004, p. 01), é utilizada pelo governo, porque a transposição é e sempre foi contestada. Então, embora seja o mesmo projeto dos governos passados com algumas adaptações, seu nome foi mudado visando a uma melhor aceitação popular; é uma estratégia de marketing. Nesse sentido, Fontes (2007, p. 60, 62) no artigo intitulado “Transposição: água para todos ou água para poucos? Anatomia da maior fraude hídrica e o conflito federativo de uso da água no Brasil”, afirma:

O atual projeto de transposição nasceu com um grave defeito, nunca corrigido, mas sucessivamente ampliado pelos governantes: a idéia de que as necessidades ou interesses do NE Setentrional geram um legítimo direito em decidir sobre a retirada de águas do rio São Francisco independe de qualquer diálogo prévio ou dos interesses ou condições da bacia “doadora” e do seu semi-árido. O mero esforço de marketing que resultou na mudança de nome para “integração de bacias” em nada mudou esta postura equivocada na condução desta demanda.

E ainda:

Utilizando-se de frases simples e de grande efeito (“não se pode negar um copo d’água a quem tem sede”, etc.) e principalmente fazendo uso do imaginário da população brasileira (região sem água, etc.), a estratégia tem como pilares o apelo ao espírito de solidariedade, a minimização dos impactos sobre a bacia doadora (“só vai retirar 1%”; “só quando Sobradinho estiver vertendo”; “vai aproveitar a água que é perdida para o

<sup>153</sup> O Jornal francês, *Le Monde*, em reportagem de Gasnier destaca que o então Ministro da Integração Nacional, Ciro Gomes, não fala em “Transposição do rio São Francisco”, mas em “Integração das Bacias Hidrográficas” (2005, p. 05).

<sup>154</sup> Reportagem publicada na Folha de São Paulo, em 09/10/2005, (2005, p. especial 02), intitulada: “Rachados pela Seca” aponta as opiniões pró e contra a Transposição: “O projeto sobre a transposição do rio São Francisco dividiu o Nordeste: os governos dos Estados receptores (que, em tese, serão beneficiados pela integração das bacias) são favoráveis à obra; já os Estados por onde o rio passa naturalmente, condenam as obras”; Coelho (2005, p. especial 05) destacou quando ainda se sonhava com a suspensão das obras: “Por fim, cabe dizer que, se o projeto da transposição não for enterrado para sempre as desavenças podem se tornar ainda mais agudas e pode se aprofundar a cizânia entre as regiões e Estados” entre inúmeras outras manifestações.

mar”) e a apresentação da transposição como a única solução para o semi-árido e para o combate à seca.

Visando a aumentar a aceitação social do Projeto de Transposição, o governo, em contrapartida, vem executando o Programa de Revitalização do São Francisco (PRSF).

#### 5.3.2.2 O Programa de Revitalização do rio São Francisco do Governo Luís Inácio Lula da Silva

O Programa de Revitalização do rio São Francisco (PRSF) não se confunde com o Projeto da Transposição, embora o governo tente associar este àquele. A transposição se fundamenta na construção de obras hidráulicas: canais, aquedutos e reservatórios, enquanto o Programa de Revitalização tem como objetivo, revitalizar o rio através de múltiplas ações: recuperação da mata ciliar e das áreas degradadas; investimentos em saneamento básico; monitoramento da qualidade da água; recuperação da erosão do solo e da navegabilidade do rio; melhorias na calha do rio etc. Esse programa é executado em parceria entre o MMA e o MIN e tem prazo de duração de 20 anos. O Programa de Revitalização é complementado por outros programas federais executados no âmbito na Política Nacional de Meio Ambiente e da Política Nacional de Recursos Hídricos e ainda por ações previstas no Plano Decenal da bacia hidrográfica do rio São Francisco, de acordo com informações no *site* da MMA ([www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)).

Conforme informações disponíveis no *site* do Ministério da Integração Nacional ([www.integracao.gov.br](http://www.integracao.gov.br)), o orçamento do PRSF é estimado para o período 2007-2010, em R\$ 1.274.700.000,00, com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). No período de 2004-2006, foram executadas ações no Programa de Revitalização no valor de R\$ 194.692.520,00, segundo o governo federal ([www.integracao.gov.br](http://www.integracao.gov.br)). Por outro lado, a transposição (execução de obras hidráulicas visando à condução de água por canais e armazenamento em reservatórios), conforme salientado, anteriormente, está orçada em torno de R\$ 3 bilhões, afóra os encargos anuais da operacionalização do sistema e perdas sociais e ambientais.



O Programa de Revitalização é visto por grande parte da sociedade brasileira, inclusive pelo Comitê da Bacia do rio São Francisco como uma contrapartida à transposição. O CBHSF apresenta uma nota sobre a revitalização – ao lado do artigo intitulado “Revitalização Avança na Bacia do São Francisco”, de autoria do diretor de recursos hídricos da Secretaria de Recursos Hídricos, João Bosco Senra. Ambos publicados na Revista do CBHSF n.1, em setembro de 2007 (p.58-59). A revista encontra-se disponível para *download*, no site: (<http://www.cbhsf.ana.gov.br>).

Conforme destacado na nota (gráfico 17), o CBHSF não considera positivos os resultados até agora obtidos pelo Programa de Revitalização, contesta o valor anunciado dos investimentos e a maneira como ele vem sendo conduzido pelo Governo Luís Inácio Lula da Silva. Ainda que os valores investidos no PRSF, conforme anunciado pelo Ministério do Meio Ambiente, não sejam insignificantes, eles correspondem a 1/3 do orçamento das obras da transposição.

### **REVITALIZAÇÃO: A POSIÇÃO DO COMITÊ**

A necessidade de revitalização da bacia do São Francisco, diante do seu grave quadro de degradação talvez seja um dos poucos, quiçá o único, consenso entre o Governo Federal e a sociedade no meio das muitas polêmicas em torno das suas questões hidro-ambientais. Mas, a definição do que deve ser esta revitalização e como deve ser conduzida, esbarra em visões conflitantes, muitas vezes contaminadas pela vinculação com o conflito em torno do projeto da transposição.

Quais mudanças se espera alcançar com a revitalização e quais as estratégias para chegar lá? As prioridades e metas da revitalização devem ser definidas pelos Ministérios da Integração e do Meio Ambiente ou deveria ser definida no âmbito da bacia, com a participação efetiva do seu Comitê?

O resultado deste desencontro fica evidenciado quando o governo anuncia amplamente através da imprensa que a revitalização está acontecendo, ao tempo em que a sociedade e o CBHSF não reconhecem que esteja em curso uma verdadeira REVITALIZAÇÃO, já que o programa não tem resultados efetivos a apresentar após 6 anos de existência e por não concordarem com a sua forma de condução.

Por outro lado, os recursos insistentemente anunciados a cada ano, dando a falsa impressão de que a bacia esta recebendo uma enxurrada de investimentos, sistematicamente não tem correspondido ao efetivamente aplicado e esta muito aquém do tamanho do desafio que se tem pela frente.

Para complicar este quadro, a revitalização é entendida pelo Governo Federal como uma contrapartida da transposição e os seus recursos tem sido muitas vezes utilizados para premiar os que apoiam a transposição ou diminuir a oposição à mesma, em detrimento das reais necessidades da bacia. Isso decorre em parte do fato de que o mesmo empreendedor da transposição, o Ministério da Integração, é o mesmo que detém a maior fatia dos recursos do programa de revitalização.

A revitalização para ser efetiva tem que ter por base o conceito de bacia, com critérios claros para aplicação dos recursos focados nos resultados finais e nas prioridades regionais.

Necessário se faz uma mudança na gestão do chamado "Programa da Revitalização", de forma que avance no sentido de proporcionar uma real participação dos entes da bacia, na definição das prioridades, estratégias, metas, indicadores e mecanismos de avaliação dos resultados do programa, alinhadas com as prioridades estabelecidas no Plano de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco.

Gráfico 17: A visão do CBHSF sobre a Revitalização do rio São Francisco  
Fonte: (REVISTA DO CBHSF n.1, 2007, p. 59)

#### 5.3.2.3 Os entraves jurídicos

Ante o elevado número de ações judiciais e manifestos contrários ao Projeto de Transposição proposto pelo Governo Luís Inácio Lula da Silva, esse item tem o objetivo de analisar cronologicamente os principais entraves jurídicos. Eles iniciam-se a partir do período do pleito eleitoral (2002), quando o então candidato à

presidência Luís Inácio Lula da Silva ainda era ambíguo<sup>155</sup> acerca da transposição (LEITE, 2005, p.07). Contudo, após eleito, não somente tornou-se um defensor ferrenho como elegeu a transposição uma das principais obras de seu governo (COELHO, 2004, p.02). No mesmo sentido, Pinheiro e Rotzsch (2005, p.especial 02) afirmam: “A principal motivação para o empenho do presidente Luiz Inácio Lula da Silva pela transposição do rio São Francisco é eleitoral. [...]. Lula tem hoje no Nordeste a principal resistência à queda na sua popularidade. A pressa em começar as obras pode ter motivação eleitoral. Projetos que levantam a esperança das pessoas são sempre bons politicamente”.

Depois de eleito para o seu primeiro mandato (2003-2006), Lula deu “carta branca” ao então Ministro da Integração Nacional, o cearense Ciro Gomes para retomar o processo de licenciamento paralisado. O projeto do governo FHC fora abandonado em 2001, após decisão judicial suspendendo o licenciamento, haja vista as falhas do EIA/RIMA. Então, o Governo Luís Inácio Lula da Silva apresentou um novo estudo de impacto ambiental ao IBAMA, em 12/07/2004, o qual também continha diversas falhas, detectadas por vários órgãos que procederam à sua análise e pelo próprio IBAMA, órgão licenciador do empreendimento (ver item 5.4.2.1).

Em face da retomada do processo de licenciamento ambiental pelo Ministro da Integração Nacional com a apresentação do EIA/RIMA, além dos diversos atropelos técnicos, jurídicos e políticos; da necessidade de complementação do EIA/RIMA e, principalmente do precipitado anúncio, pelo Ministério da Integração Nacional, da abertura de processo de licitação<sup>156</sup>, a fim de contratar serviços de consultoria especializada para gerenciamento e apoio técnico na primeira etapa de implantação do Projeto de Transposição, diversas entidades posicionaram-se contra a arbitrariedade governamental. Os integrantes do Fórum Permanente de Defesa do São Francisco na Bahia – Ordem dos Advogados do Brasil, seção da Bahia (OAB/BA); Associação de Advogados de Trabalhadores Rurais no Estado da Bahia (AATR); Grupo Ambientalista da Bahia (GAMBA); Instituto de Ação Ambiental da Bahia (IAMBA); Associação Movimento Paulo

---

<sup>155</sup> Consoante Leite (2005, p.07), “Até 2003 [Lula] manteve uma atitude que foi interpretada como dúbia, ou de respeito pela ala ambiental do PT e pela Igreja, que se posicionaram contra o desvio”.

<sup>156</sup> Mirra (2002, p.93) enfatiza: “sequer se pode pensar seriamente em dar início à licitação de uma obra pública potencialmente causadora de significativa degradação ambiental sem que antes se elabore e aprove o EIA/RIMA e sem que antes se obtenha, no mínimo, a licença ambiental prévia do empreendimento, sob pena de ilegalidade do procedimento licitatório”.

Jackson; Centro de Estudos Ambientais (PANGEA) e Associação dos Engenheiros Agrônomos da Bahia (AEABA) – ingressaram em **21/10/2004**, com a ação cautelar n. 2004.33.00.24189-5<sup>157</sup>, em face da União e IBAMA (BAHIA, 2006, p.03, 19-20). Esta ação demarcou o reinício da longa maratona judicial, visando a suspender execução da transposição. Destacar-se-á as principais ações judiciais propostas, em ordem cronológica. Contudo, este item não tem por objetivo esgotar a análise dos embargos, mas oferecer uma visão da controvérsia acerca da execução do projeto.

A Associação de Catadores de Caranguejo do Povoado Saramém (SE), em litisconsórcio, com o Ministério Público Federal, propôs, em **28/10/2004**, a ação civil pública n. 2004.85.006036-5 contra o IBAMA, Ministério da Integração Nacional e ANA, questionando o projeto de transposição e postulando, liminarmente: a) a suspensão imediata do processo de licenciamento ambiental até decisão final da ACP; b) a abstenção da Agência Nacional de Águas (ANA) de expedir a outorga do direito de uso das águas do São Francisco para o Ministério da Integração Nacional até decisão final da ACP; c) a imposição ao Ministério da Integração Nacional e à União Federal da obrigação de não fazer a licitação e declarar nula a já existente para comprar equipamento e iniciar as obras do projeto até decisão final da ACP; d) a cominação de multa diária de R\$10.000.000,00 (dez milhões de reais) para a hipótese de descumprimento dessas medidas.

Não obstante o conjunto de ações contra a transposição estar em trâmite na justiça e, portanto, nada estar decidido ainda, **em novembro de 2004**, foi divulgada a realização de nove audiências públicas com início em 06/12/2004, a se efeturarem em Salvador (BA), Belo Horizonte (MG), Juazeiro (BA), Penedo (AL), Aracaju (SE), Fortaleza (CE), Natal (RN), Sousa (PB) e Salgueiro (PE), com o objetivo de discutir o EIA/RIMA apresentado pelo Governo Luís Inácio Lula da Silva ao IBAMA em 12/07/2004.

Ainda **em novembro de 2004**, também foi anunciada uma reunião do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)<sup>158</sup>, designada para 30/11/2004, convocada em regime de urgência. Isso tornaria possível discutir e deliberar em uma única reunião, cujo objetivo principal seria resolver sobre o projeto. Mas a matéria

---

<sup>157</sup> Esta ação foi preparatória para a ação civil pública n. 2005.33.00.000008-0, ajuizada em 05/01/2005, pelo Fórum Permanente de Defesa do São Francisco, em litisconsórcio, com o Ministério Público Federal e Ministério Público da Bahia contra a União, IBAMA e ANA, objetivando a suspensão imediata do processo de licenciamento ambiental e da licitação.

<sup>158</sup> Sobre o CNRH, em específico suas competências e composição, consultar item 2.2.2.1.

não fora precedida pela análise das Câmaras Técnicas do Conselho, evidenciando o cunho eminentemente político da decisão a ser tomada (BAHIA, 2006, p. 02-03). O CNRH argüira ser de sua competência deliberar sobre o projeto, amparado pela Lei 9.433/97, art.35, inc. III: “Compete ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos: III – deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos Estados que serão implantados;”.

Diante desses fatos novos, a Ordem dos Advogados do Brasil, seção Sergipe, em litisconsórcio com o Ministério Público Federal, ingressou com a ação civil pública n. 2004.85.00.006515-6, em **22/11/2004**, contra a União, requerendo liminar, impedindo a deliberação do CNRH sobre o Projeto de Interligação de Bacias antes da conclusão do procedimento administrativo de conflito de uso das águas<sup>159</sup>, em trâmite no CBHSF e da oitiva das Câmaras Técnicas (BAHIA, 2006, p.04-05). Também em face dessas irregularidades (agendamento de audiências e da reunião do CNRH), o Ministério Público Federal e o Ministério Público do Distrito Federal e Territórios impetraram, em **novembro de 2004**, um mandado de segurança preventivo contra o ato da Ministra de Estado do Meio Ambiente que exerce a presidência do CNRH, requerendo, em liminar, a suspensão das reuniões e, portanto, da deliberação sobre o projeto.

No dia **06/12/2004**, o juiz da 14ª Vara Federal de Salvador concedeu a liminar requerida pelas entidades do Fórum (ação cautelar n.2004.33.00.24189-5, ajuizada em 21/10/2004), determinando a suspensão das nove audiências públicas<sup>160</sup> e do licenciamento ambiental e de qualquer procedimento de contratação, através de licitação ou qualquer outro meio que objetivasse a implantação do Projeto de Integração do rio São Francisco com as Bacias Setentrionais. Em decorrência do embargo judicial, as nove audiências públicas programadas não aconteceram.

**Também em 06/12/2004**, o juiz da 3ª Vara Federal de Sergipe concedeu a liminar almejada no processo n. 2004.85.006036-5 (ajuizado em 28/10/2004), proposto pela Associação do Povoado de Saramém em litisconsórcio com o

---

<sup>159</sup> Conforme Bahia (2006, p. 16), com o advento da outorga definitiva, muitos empreendimentos de uso consuntivo serão inviabilizados, prejudicando seriamente os interesses e o desenvolvimento dos Estados da Bacia, em particular, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas. Desta forma, o conflito de uso das águas [por exemplo, geração de energia elétrica, irrigação, consumo humano, transporte fluvial, etc.] e o conflito federativo que hoje se apresenta [entre as bacias receptoras e doadoras] irá perpetuar-se e se agravar.

<sup>160</sup> As quais se realizariam a partir de 06/12/2004, em Salvador, Belo Horizonte, Juazeiro, Penedo, Aracaju, Fortaleza, Natal, Souza e Salgueiro com o escopo de discutir o EIA/RIMA.

Ministério Público Federal, ordenando: a) suspensão imediata do processo de licenciamento ambiental; b) abstenção da ANA de expedir a outorga do direito de uso das águas do São Francisco; c) imposição ao Ministério da Integração Nacional e à União Federal da obrigação de não fazer a licitação, declarando nula a já existente, de acordo com Bahia (2006, p. 02-03).

Todavia, nova decisão judicial suspendeu as liminares em vigor (processo n. 2004.33.00.24189-5; 2004.85.006036-5 e 2004.85.00.006515-6) e uma nova rodada de audiências públicas foi divulgada pelo IBAMA. As audiências públicas deveriam ocorrer em: Fortaleza (CE), Natal (RN), Sousa (PB) e Salgueiro (PE), Belo Horizonte (MG), Salvador (BA), Aracaju (SE) e Maceió (AL). A primeira delas, a de Fortaleza (CE), foi programada já para o dia 15/01/2005, ou seja, poucos dias após a divulgação das datas das novas audiências pelo IBAMA (**primeiros dias de janeiro 2005**). Também nos primeiros dias de janeiro de 2005, o CNRH designou nova data para a reunião que deliberaria sobre o Projeto de Integração, sendo esta em 17/01/2005 (substituindo a anterior não realizada em 30/11/2004), de acordo com Bahia (2006, p.03-04); Alencar e Brasileiro (2005, p.06).

Então, as entidades do Fórum Permanente de Defesa do rio São Francisco também ingressaram com mais uma ação (2005.33.00.00008-0), em litisconsórcio com o Ministério Público Federal e com o Ministério Público do Estado da Bahia, no **dia 05/01/2005**, contra o IBAMA, a União e a ANA, apontando a ilegalidade do Projeto de Interligação do rio São Francisco assim como as diversas irregularidades presentes no EIA/RIMA. Postularam, liminarmente, a invalidação das audiências designadas; a suspensão do procedimento de licenciamento ambiental e impedir a União de praticar qualquer ato tendente a concretizar o Projeto de Integração da Bacia do São Francisco (BAHIA, 2006, p.04-05).

Dessa vez, **todas as liminares foram negadas e o CNRH aprovou o Projeto de Transposição do rio São Francisco na reunião ocorrida dia 17/01/2005 e iniciou a rodada de audiências públicas programadas pelo IBAMA.** Destaque-se que, em **21/01/2005**, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, em litisconsórcio, com o Estado de Minas Gerais, propôs a ação civil pública n. 2005.35.00.002238-0 contra o IBAMA e a União, requerendo, em liminar a suspensão da audiência que se realizaria em Belo Horizonte, no dia 25/01, quando seria discutido o EIA/RIMA, bem como das demais audiências com o mesmo fim. Requereram ainda a suspensão do licenciamento até decisão final. O Ministério

Público Federal propôs ainda a ação civil pública n.2005.3800.003537-2, em **24/01/2005**, em face da União e do IBAMA. A liminar foi concedida pelo juízo *a quo*, havendo recurso desta decisão ao TRF da 1ª Região. A OAB/SE, também em **24/01/2005** ingressou com outra ação civil pública (2005.85.00.000162-6), proposta em face da União, IBAMA e ANA.

Por meio da Reclamação 3074 processada no Supremo Tribunal Federal (STF), admitiu-se o ingresso da União no pólo passivo e a competência originária do STF em todos os processos em que litigam, de um lado, Estados-membros ou órgãos seus e de outro, a União ou autarquia federal, acerca do Projeto da Transposição. Conseqüentemente, todas as ações em trâmite acerca dele ou do seu licenciamento ambiental foram remetidas ao STF e reatuadas. O TRF da 1ª Região enviou os autos da ação proposta pelo Ministério Público Federal (processo n.2005.3800.003537-2, ajuizado em 24/01/2005) ao STF que, ao analisar o pedido (suspensão da audiência) denegou-o, a tempo, de a audiência de Belo Horizonte ser realizada, segundo Bahia (2006, p.04-05) e teor da decisão liminar na Ação Civil Originária 876 (2006, p.04-05).

Contudo, apenas as audiências de Fortaleza (CE), de Natal (RN), de Sousa (PB) e de Salgueiro (PE) foram realizadas; as de Belo Horizonte (MG), Salvador (BA), Aracaju (SE), Maceió (AL) e Montes Claros (MG) iniciaram-se e posteriormente se encerraram por conta dos protestos populares contra a transposição (BONI, 2005, p. especial 04). Não obstante, segundo Brito (coordenador geral do projeto) (*apud* BONI, 2005, p. especial 04), o Governo as considerou realizadas: “Houve a abertura e o encerramento das reuniões. Está documentado em gravações que houve a interrupção do debate pelo tumulto. **Do ponto de vista formal, a reunião foi realizada**” (sem grifo no original). No mesmo sentido, Nilvo Silva, então diretor de licenciamento ambiental do IBAMA, declarou: “o cancelamento das audiências fez a sociedade perder a oportunidade de debater o projeto. Ou seja, o IBAMA vai aprová-lo mesmo assim” (*apud* ALENCAR e BRASILIANO, 2005, p.06).

Não obstante as ações judiciais estarem em curso e terem sido avocadas pelo STF, o IBAMA concedeu a licença ambiental prévia 200/2005, em **29/05/2005** ao Ministério da Integração Nacional. Irresignadas, as entidades que compõem o Fórum Permanente de Defesa do São Francisco – com exceção do AEABA e PANGEA –, em litisconsórcio com o Ministério Público Federal e o da Bahia,

ingressaram em **30/09/2005**, com a ação civil pública n. 2005.33.00.020557-7 contra o IBAMA, a ANA e a União. A Central Única dos Trabalhadores (CUT), o Ministério Público do Estado de Sergipe e o Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Purificação e Distribuição de Água e em Serviços de Esgotos do Estado de Sergipe, ingressaram com a ação civil pública n. 2005.85.00.158-4, em face da União, do IBAMA e da ANA. Outrossim, a Associação de Desenvolvimento Sustentável dos Pescadores e Moradores da Ilha do Cabeço e Colônia de Pescadores da Z8 propuseram a ação civil pública n. 2005.85.00.159-6. Todas elas foram remetidas ao STF.

No momento em que o STF avocou a competência, estavam em trâmite as seguintes ações: 1) Ação Civil Pública n. 2005.38.00.0002238-0, reatuada no STF como Ação Civil Originária 857 (**ACO 857**); 2) Ação Civil Pública n. 2005.3800.003537-2, reatuada no STF como **ACO 858**; 3) Ação Cautelar n. 2004.33.00.024189-5 e Ação Civil Pública n. 2005.33.00.000008-0, reatuadas no STF como **AC 981** e **ACO 820**, respectivamente; 4) Ação Civil Pública n. 2005.33.00.020557-7, reatuada como **ACO 876**; 5) Ações Cíveis Públicas: 2004.85.00.006515-6, reatuada no STF como **ACO 873** e 2005.85.00.000162-6, reatuada como **ACO 869**. Com tais ações, foram reunidas e remetidas em conjunto ao STF, pela conexão das causas, as seguintes: a) 2004.85.006036-5, reatuada como **ACO 872**; b) 2005.85.00.158-4, reatuada como **ACO 870**; c) 2005.85.00.159-6, reatuada como **ACO 871**, segundo detalha o Ministro Sepúlveda Pertence na decisão liminar ACO 876 (2006, p.04-10, 59-60).

Segundo o Ministro (DECISÃO LIMINAR DA ACO 876, 2006, p. 14-16), na decisão liminar prolatada em **18/12/2006**, em suma, os argumentos utilizados pelos autores das ações judiciais avocadas pelo STF visavam a interromper o licenciamento ambiental, cassar a licença ambiental prévia 200/2005 (concedida em 29/04/2005 pelo IBAMA ao Ministério da Integração Nacional) e, por fim, impedir a execução do Projeto da Transposição (aprovado pelo CNRH em 17/01/2005) ante os seguintes argumentos:



- a) existirem falhas e omissões relevantes no EIA/RIMA (protocolado em 12/07/2004, pelo Governo Luís Inácio Lula da Silva), principalmente por não ter considerado os impactos ambientais, sociais e econômicos à parte mineira<sup>161</sup> e à bahiana da bacia;
- b) não terem sido contempladas todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, conforme prescrito no art. 5º, da Res. CONAMA 01/86;
- c) desconsiderar a região do Alto e Médio São Francisco na área de influência direta do empreendimento;
- d) haver imprecisões técnicas quanto a recursos hídricos da bacia, aproveitamento hidrelétrico e propostas de sistemas hidrosanitários;
- e) não ter sido cumprida a exigência de acompanhamento da certidão dos municípios atingidos pelo projeto;
- f) faltar a autorização do Congresso Nacional para a realização do projeto, pois há aproveitamento de recursos hídricos em terras indígenas, de acordo com o artigo 231, §3º, da CF/88;
- g) desconsiderar o Plano Decenal da Bacia (2004-2013);
- h) desrespeitar a PNRH;
- i) inviabilizar a realização das audiências públicas ante o curto lapso temporal entre a designação da data e sua efetiva execução, além da distância considerável dos locais onde se efetuariam as audiências das pessoas diretamente interessadas;
- j) haver vícios na aprovação da Resolução 411 emitida pela ANA (este tema será trabalhado no item 5.4.1) ante a ausência da manifestação da Câmara Técnica;
- l) ter sido concedida a licença ambiental prévia 200/2005, apesar das falhas e as omissões apresentadas pelo EIA/RIMA e sem ser oportunizada a participação popular.

Os vícios e falhas alegadas, além das conseqüências diretas engendraram outras indiretas. Principalmente no concernente à participação popular e ao direito à informação pois, ante a ausência de estudos conclusivos, restou impossibilitado o acesso às informações indispensáveis para ser realizada a análise da viabilidade do projeto e prejudicada a participação popular efetiva, sendo ela um dos pilares da gestão hídrica, de acordo com a PNRH (art.1, VI).

---

<sup>161</sup> O território mineiro corresponde a: 38% da área total da Bacia; 70% dos rios perenes; 48% dos municípios; 59% da população e 70% do PIB mas, segundo o Relator, Sepúlveda Pertence, o mesmo não tem ligação direta com o Projeto (ACO 876, p.57).

Os réus, IBAMA, Ministério da Integração Nacional e a União, segundo o Ministro Sepúlveda Pertence (DECISÃO DA ACO 876, 2006, p. 16), na decisão liminar do dia **18/12/2006**, em síntese, em meio às considerações sobre a importância do projeto alegaram:

- a) o cumprimento às determinações legais;
- b) a realização das audiências públicas e a concessão da licença ambiental prévia não significam a conclusão do licenciamento nem mesmo o início das obras e, portanto, novos e outros esclarecimentos, bem como eventuais necessárias complementações do EIA/RIMA poderiam vir a decorrer das indagações colhidas nas audiências. Os réus ressaltam ainda que as audiências públicas não têm o escopo de “submeter o projeto à votação do público presente nem se confundem com plebiscito ou referendo” (DECISAO DA ACO 876, 2006, p. 16). Assim não subsistem os alegados vícios porque a qualquer tempo outros estudos poderiam ser realizados, pois o projeto ainda não se encontra em fase final de execução (isso, na decisão prolatada em 18/12/2006);
- c) a concessão da licença prévia não provoca nenhum dano ao ambiente, pois não foram iniciadas as obras físicas do projeto (também até a decisão prolatada em 18/12/2006);
- d) quanto às irregularidades nas licitações e contratações referentes às obras, aduziu a União que o Ministério da Integração Nacional tão-somente divulgou o primeiro edital com o intuito de contratar empresa especializada para prestar apoio técnico ao MIN visando à obtenção das licenças ambientais e, por isso, inexistem argumentos e requisitos autorizados da concessão da medida pleiteada.

Os réus também argüiram, nas preliminares, a ilegitimidade ativa de algumas das entidades autoras. No julgamento da liminar (**18/12/2006**), o Ministro do STF, Sepúlveda Pertence considerou ilegítimas as seguintes entidades autoras: a) Ordem dos Advogados do Brasil, seccional Sergipe (OAB/SE); b) Ordem dos Advogados do Brasil, seccional da Bahia (OAB/BA); c) Associação dos Catadores de Caranguejo do Povoado de Samarém (SE); d) Associação de Advogados de Trabalhadores Rurais no Estado da Bahia (AATR); e) Grupo Ambientalista da Bahia (GAMBA); f) Instituto de Ação Ambiental da Bahia (IAMBA); g) Associação Movimento Paulo Jackson; h) Centro de Estudos Ambientais (PANGEA); i) Associação dos Engenheiros Agrônomos da Bahia (AEABA); j) Central Única dos Trabalhadores (CUT); l) Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Purificação e

Distribuição de Água e em Serviços de Esgotos do Estado de Sergipe; m) Associação de Desenvolvimento Sustentável dos Pescadores e Moradores da Ilha do Cabeço; n) Colônia de Pescadores da Z8.

A OAB/SE e OAB/BA são partes ilegítimas, segundo o Ministro, pois no caso, seria parte legítima o Conselho Federal da OAB, conforme prescreve o art. 57, da Lei 8.906/94. Todas as demais entidades referidas foram consideradas partes ilegítimas por não constarem em suas finalidades estatutárias a defesa do meio ambiente, requisito formal previsto no art. 5º, da Lei 7.347/85. Deste modo, por carência de legitimação ativa, o Ministro julgou extintas sem julgamento de mérito (art. 267, inc. VI, do CPC) as seguintes ações: ACO 871; AC 981; ACO 869 (DECISÃO DA ACO 876, 2006, p. 18-23).

As ações civis originárias de número 872, 873, 820 e 876 não foram extintas em decorrência da legitimidade ativa dos demais litisconsortes. E assim, mantiveram curso com o julgamento da liminar, no **dia 18/12/2006**, as seguintes ações: ACO 820; ACO 876; ACO 857; ACO 858; ACO 872; ACO 873; ACO 870; ACO 886 (DECISÃO DA ACO 876, 2006, p. 18-23). Irresignadas, as partes consideradas sem legitimidade processual recorreram da decisão.

No julgamento da liminar (**18/12/2006**), o Ministro Sepúlveda Pertence (DECISÃO DA ACO 876, 2006, p. 18-23) destaca também que a solução das controvérsias em litígio versa em torno da seguinte questão: para conceder a licença prévia, é exigível somente o EIA/RIMA ou também é requisito essencial, para tanto a sua aprovação? Se necessária sua aprovação, todas as discussões sobre os estudos devem estar encerradas antes de ser deferida a licença prévia. O Ministro considerou que, para a concessão da licença prévia (a primeira a ser concedida no licenciamento), basta serem considerados “satisfatórios” os estudos requisitados pelo órgão competente, portanto pelo IBAMA, principalmente no pertinente à viabilidade ambiental do projeto, mormente à sua localização e concepção. Segundo o Ministro, os demais estudos somente são necessários para obter a licença de instalação (segunda) e de operação (terceira), pois antes da concessão delas não serão realizadas obras físicas. Logo, para o Ministro inexistente qualquer perigo de dano ao meio ambiente decorrente da concessão da licença prévia.

Considerou também ter o EIA/RIMA cumprido com todas as exigências legais, especificadamente quanto aos requisitos prescritos pela Resolução CONAMA 01/86, em seu art. 5º. Afirmou: “foram preenchidos, ao menos sob o prisma formal,

os requisitos mínimos exigidos pela legislação para apresentação do EIA/RIMA” e ainda: “os vícios e as falhas acaso detectados no seu conteúdo poderão e deverão ser corrigidos no decorrer do processo de licenciamento ambiental, certo que sua eventual existência não significa, necessariamente, frustração do princípio da participação pública” (DECISÃO ACO 876, 2006, p. 46).

O Ministro destaca ainda ter o IBAMA concluído que os alegados vícios de conteúdo do EIA/RIMA não foram suficientes para impedir a concessão por aquele órgão da licença prévia 200/2005, em 24/05/2005, momento quando foram especificadas seis condicionantes gerais e trinta e uma específicas, as quais constituem pressupostos de eficácia da licença prévia e somente após o atendimento de todas elas e ocorrência das audiências públicas, poderá o órgão ambiental federal autorizar a realização das obras, concedendo a licença de instalação. Quanto à inexistência das certidões das prefeituras municipais, ele entendeu serem elas necessárias para o licenciamento ambiental e não especificadamente no momento da apresentação do EIA/RIMA e, como foram apresentadas posteriormente à entrega do EIA/RIMA, mas em tempo, considerou sanada a irregularidade. Compreendeu ter o IBAMA cumprido a legislação e os prazos legalmente prescritos quando designou as audiências públicas e seu cancelamento (ante a realização de protestos populares) não impede a concessão da licença prévia. Isso “implicaria a punição do empreendedor, quando é certo que não se lhe pode imputar culpa pelos fatos” (DECISÃO DA ACO 876, 2006, p. 29-50).

Quanto à suposta ilegalidade da outorga de direito do uso das águas e do certificado de avaliação da sustentabilidade hídrica emitidas pela ANA, o Ministro considerou serem conclusivos os argumentos apresentados pela ANA (ver item 5.4.1). Com base nesses argumentos e fatos, o Ministro Sepúlveda Pertence cassou, em 18/12/2006, todas as liminares que suspendiam o processo de licenciamento ambiental, em específico a licença prévia concedida pelo IBAMA em 29/04/2005. A partir desta decisão liminar, o Ministério da Integração Nacional deu continuação ao licenciamento, pois o IBAMA lhe concedeu a licença prévia retificatória em **29/12/2006** e a licença de instalação em **23/03/2007** (DECISÃO DA ACO 876, 2006, p. 42-50).

A licença de instalação foi concedida sem a realização das audiências públicas recomendadas pelo Ministro Sepúlveda Pertence. Elas são necessárias para dar publicidade aos estudos conclusivos do projeto que não foram

apresentados quando da concessão da licença prévia. Esses estudos são indispensáveis para ser atestada a viabilidade ambiental do projeto e, portanto, devem ser analisados inclusive pela sociedade civil antes de ser concedida a licença de instalação. Todavia, a **licença de instalação 438/2007 foi concedida pelo IBAMA ao MIN em 23/03/2007** sem os estudos conclusivos (porque inexistentes) e sem a realização de audiências públicas.

Não obstante, na véspera da concessão da licença de instalação 438/2007, o procurador do Ministério Público Federal do Distrito Federal, Francisco Guilherme Vollstedt Bastos recomendou ao presidente do IBAMA, Marcus Luiz Barroso Barros, não expedir a licença de instalação para a transposição do São Francisco até os projetos executivos serem concluídos e analisados, e realizadas audiências públicas para debater os estudos ambientais complementares, exigidos após a emissão da licença prévia, de acordo com Matos *in site* da Procuradoria Geral da República ([www.pgr.mpf.gov.br](http://www.pgr.mpf.gov.br)), acesso em março de 2008.

Todavia, com a licença de instalação em mãos, o Ministério da Integração Nacional deu início às obras físicas da transposição. Mas ainda antes, de lhe ser conferida a licença de licença de instalação, o TCU, na data de 03/11//2006, com publicação no D.O.U. em 06/11/2006, através do Acórdão 2017/2006, recomendara ao Ministério da Integração Nacional não iniciar as obras ante a ausência de segurança jurídica, pois não há decisão final sobre o Projeto e a liminar concedida pelo ministro Sepúlveda Pertence pode ser cassada pelo tribunal pleno do STF. O TCU constatou 20 irregularidades nas contratações e licitações, conforme anteriormente mencionado.

Ante a não-realização de audiências públicas, inexistência dos estudos conclusivos e controvérsia nos estudos apresentados, o Procurador Geral da República, Antônio Fernando Souza, em **fevereiro de 2007**, ajuizou agravo regimental no STF, pedindo a suspensão da licença ambiental de instalação e cassação da licença prévia, além de solicitar que o Congresso Nacional e as populações indígenas fossem consultadas quanto ao projeto, conforme informações disponibilizados no *site* da Procuradoria Geral da República ([www.pgr.mpf.gov.br](http://www.pgr.mpf.gov.br)).

Em que pese o STF ter avocado todos os processos da transposição, no dia **10/12/2007**, o Tribunal Regional Federal da 1ª Região, em grau de recurso, acatou o pedido do Ministério Público Federal e suspendeu liminarmente as obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco (POMPEU, 2007). Para o MPF, o

projeto não poderia ter sido aprovado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos por três razões:

- a) o aporte hídrico pleiteado para a transposição é alvo de um procedimento administrativo no Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, o qual ainda não foi analisado;
- b) o projeto viola o Plano de Recursos Hídricos por visar ao aproveitamento econômico dos usos da água;
- c) o projeto viola também os princípios da gestão descentralizada da água e da participação popular instituído pela PNRH (Lei 9.433/97);

No entanto, em sessão plenária, no dia 19/12/2007, o STF, por 6 votos contra 3, revogou a liminar concedida pelo TRF e julgou improcedente o agravo ajuizado pelo procurador-geral da República, Antônio Fernando Souza, assim como negou o provimento dos agravos regimentais interpostos pelas partes “sem legitimidade” processual, acatando o pedido da Advocacia Geral da União, conforme informações disponíveis no *site* do Senado Federal ([www.senado.gov.br](http://www.senado.gov.br)).

**Embora todas as liminares tenham sido cassadas pelo Ministro Sepúlveda Pertence, até o momento, não há uma “decisão jurídica final” acerca da lide.** Diversos processos avocados pelo STF ainda tramitam com o escopo de obstaculizar o licenciamento e a execução das obras da transposição. Ainda não há decisão jurídica conclusiva “final”, contudo, as obras da transposição estão “a pleno vapor”, desde o instante de o IBAMA conceder a licença de instalação ao MIN e ela não ter sido cassada judicialmente. Se, porventura, a decisão judicial final for de encontro à liminar, será tarde, pois muito dinheiro já terá sido gasto, o ambiente restará degradado em meio ao canteiro de obras e a população estará revoltada com as ações governamentais: instalar-se-á, então, um clima de insegurança política e jurídica!!!

#### 5.4 O TRIUNFO DA POLÍTICA SOBRE O JURÍDICO, AMBIENTAL E SOCIAL: UMA ANÁLISE DOS IMBRÓGLIOS JURÍDICOS DA TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

Importa observar, antes de adentrar na análise dos imbróglis jurídicos que cercam o Projeto da Transposição, tudo se ter dado ao arrepio do Estado Democrático de Direito, amparado na legalidade dos procedimentos e na independência entre os três Poderes, conforme prescrevem os artigos 1º e 2º *caput*, da CF/88. Para analisar a “legalidade” da aprovação do projeto, é imprescindível examinar a PNRH instituidora das diretrizes da gestão hídrica brasileira e o Plano Decenal do rio São Francisco, norteador, em específico, para a gestão hídrica na bacia do São Francisco. Igualmente é indispensável investigar o licenciamento e demais estudos de impacto ambiental da transposição em confronto com o procedimento legal (vide item 4.3.1.2). E então, poder-se-á realmente vislumbrar os imbróglis que marcaram indelevelmente sua aprovação e o triunfo da política sobre o jurídico, ambiental e social, ou seja, a supremacia dos interesses políticos sobre os demais, fazendo a transposição ser uma escolha política, assim como os riscos dela decorrentes!

Primeiramente, é interessante lembrar que a edição da Política Nacional de Recursos Hídricos, em janeiro de 1997, renovou as esperanças de, enfim, a gestão hídrica no Brasil ser estruturada e amparada em valores democráticos, visando aos usos múltiplos, em prol do bem comum e da sustentabilidade ambiental (Lei 9.433/97, art.1º, incs. I, IV e VI; art. 2º, incs. I, II e III). Quando da sua aprovação, fez-se, como anteriormente declarou Caubet (ver cap.2), muita propaganda sobre seus fundamentos democráticos, alicerçados na participação popular. Os mais desavisados consideraram-na “um novo marco” para a gestão hídrica brasileira, acreditaram que sua implementação marcaria indelevelmente a gestão hídrica e seus fundamentos e objetivos seriam realmente implantados, de modo a seus ideais não ficarem restritos ao papel.

Nesse sentido, Matos (1998, p.540), publicou em 1998 – portanto, um ano após a vigência da PNRH, quando então o projeto de transposição proposto pelo governo FHC tinha sido paralisado por medidas judiciais – o artigo “A nova lei de recursos hídricos é um desafio para o terceiro milênio”, representando o sentimento

geral daquela época acerca dos propósitos e âmbitos da PNRH e de seus reflexos nos casos práticos, por exemplo, na transposição:

**[...] mas se instala na base realmente uma paridade na representatividade, fundamental para rejeição de projetos danosos à comunidade, degradantes aos cofres públicos, mas satisfatória para a classe política, como a transposição do rio São Francisco, que se tentou fazer de cima para baixo, sem ouvir os técnicos, órgãos envolvidos e a comunidade, e isto não prosperou em virtude de ações judiciais em que liminares foram concedidas para restaurar o império da lei** (sem grifo no original).

Braga (2004, p. 01-03) analisa o percurso da primeira transposição de águas ocorrida no Brasil<sup>162</sup>, a das águas da Bacia do rio Piracicaba para o Alto Tietê por meio da Serra da Cantareira, ocorrida na década de 60. Então, o Brasil era governado pela Ditadura Militar (1964-1985) e o procedimento era outro, pois não estava vigente a PNRH e, logicamente, a CF/88. Ele declara:

Naquele tempo [década de 70] o processo era muito simples: em um gabinete fechado em Brasília era tomada a decisão. E era cumprida. Hoje, trinta anos mais tarde, a situação é completamente diversa. A gestão de recursos hídricos no Brasil sofreu uma evolução fantástica em termos de participação pública. [...].

Essa história de sucesso indica que há esperança para avançar na discussão da transposição de águas em outras regiões do País. No caso da transposição do rio Piracicaba foram geradas informações confiáveis e estudos técnicos de alto padrão para orientar as decisões do Comitê. **Deve-se reconhecer que o problema da transferência de água entre bacias ganhou, ao longo das décadas, um caráter eminentemente político.** (sem grifo no original).

Mais de 40 anos se passaram, vive-se em outro contexto político e, portanto, social e jurídico, mas a história não mudou. As decisões também a respeito da transposição do rio São Francisco foram tomadas a portas fechadas em alguns gabinetes em Brasília e estão sendo executadas. O longo percurso judicial ainda não findou – os processos em trâmite no STF não têm uma decisão final – mas o caminho até então percorrido é suficientemente exemplificativo para ser afirmado que: a) provavelmente não haverá decisão jurídica (STF) e política (Governo Luís

<sup>162</sup> No Brasil, foram realizadas três projetos de transposições de águas: a) a reversão de águas dos rios Tietê, Pinheiros e Guarapiranga para o reservatório Billings, no Estado de São Paulo; b) a reversão de água da bacia do rio Piracicaba para o rio Juqueri que compõe o sistema Cantareira de abastecimento público, na região metropolitana de São Paulo; c) a transposição das águas do rio Capivari para o rio Cachoeira, permitindo o funcionamento da hidrelétrica subterrânea Governador Parigot de Souza, no Estado do Paraná (DECISÃO DA ACO 876, 2006, p. 03-04). Segundo o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.26), no Brasil, existem exemplos de integração de bacias hidrográficas tal como a ser realizada no rio São Francisco, quais sejam: a) do rio Paraíba do Sul para o rio Guandu, no Estado do Rio de Janeiro, responsável pelo abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro; do rio Piracicaba, para reforço do abastecimento da Grande São Paulo, de onde a água é lançada ao rio Pinheiros; o canal do Trabalhador, no Ceará, interligando o rio Jaguaribe e as bacias da região de Fortaleza.



Inácio Lula da Silva) em contradição com as anteriores pró-projeto arduamente criticadas; b) a execução da obra, em que pese uma improvável paralisação (temporária ou definitiva), já terá causado danos e impactos ambientais (negativos), além dos sociais (vide itens 5.4.1, 5.4.2 e 5.5) de significativa repercussão e gravidade; c) os riscos ambientais impostos à coletividade decorrentes da execução da obra são de alta magnitude comprometendo, inclusive, a própria operacionalização e manutenção do sistema; d) os imbróglis jurídicos evidenciam o esvaziamento da função delegada aos comitês de bacia pela PNRH e isso, conseqüentemente, possibilitará o descrédito na gestão hídrica participativa e nas instituições jurídicas etc.

A decisão liminar concedida pelo ministro do STF, Sepúlveda Pertence (18/12/2006), ratificada pelo Plenário do STF (19/12/2007), foi suficiente – embora não autorizasse – para o Governo Luís Inácio Lula da Silva reiniciar a execução do Projeto de Transposição, pois afirmou a legalidade da licença prévia e autorizou o governo a retomar o licenciamento (visando à concessão da licença de operação, última das licenças). Contudo, sem serem feitas as obras físicas antes da realização das audiências públicas e finalizados os estudos de impacto ambiental reivindicados. Mesmo assim, o governo reiniciou, contra a lei, as obras físicas do projeto. Depois de tudo isso e com muito dinheiro público “gasto”, é improvável se tomarem outros caminhos.

A propósito, Caubet (2004, p.75), em 2004, incisivamente afirmava: “Não há dúvidas de que o governo aprovará o projeto redigido por um de seus ministérios, mesmo que dito projeto esteja bastante afastado do espírito e da letra da nova legislação, ou seja, Lei 9.433/97”. E conforme destacou anteriormente Braga, a transposição de águas entre bacias ganhou, ao longo das décadas, um caráter eminentemente político. Neste ponto Guimarães (2004, p.01) corrobora:

a falta de isenção demonstrada pelo governo federal em relação à questão da transposição revela que existe uma decisão política tomada nessa direção, facilitando a atuação de um *lobby* poderoso que se encontra infiltrado na máquina do Estado e defende a manutenção da velha política de grandes obras hidráulicas para o Nordeste, a verdadeira "indústria da seca" na região.

Desse modo, de nada adiantou “a evolução” legislativa, porque as leis continuam sendo aplicadas “à moda antiga”, cada vez mais em voga. Conforme salientado no capítulo 3, os riscos resultam das decisões, são conseqüências iminentes. No caso da transposição poderão ser atribuídas às decisões políticas do

Governo Luís Inácio Lula da Silva (executar o projeto), do IBAMA (conceder as licenças ambientais em desconformidade com a lei) e às jurídicas, concedidas pelo ministro do STF, Sepúlveda Pertence (em 18/12/2006) e a do Plenário do STF (19/12/2007).

#### **5.4.1 Derrogando a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco (2004-2013)**

Em decorrência das comemorações do “descobrimento”<sup>163</sup> da Foz do São Francisco, estiveram presentes na bacia do São Francisco diversas autoridades, inclusive os Ministros do Meio Ambiente e da Integração Nacional, além do Vice-presidente da República. Este aproveitou para divulgar a intenção do governo federal de transpor as águas do rio São Francisco. Após a divulgação dos planos governamentais, representantes do Comitê de Bacia do rio São Francisco argüiram ser um contra-senso efetuar a transposição sem a bacia ter um plano de recursos hídricos<sup>164</sup>. Então, o governo federal solicitou que fosse realizado o plano e ele contivesse os estudos necessários para justificar ou impedir a transposição (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 01).

Visando ao desenvolvimento do plano<sup>165</sup>, sob a coordenação da ANA, foi observada a Declaração de Princípios do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF) e, em especial, a Deliberação CBHSF 03, de 03/10/2003, a qual dispõe sobre seu preparo. Seguindo essa deliberação, criou-se o Grupo Técnico de Trabalho (GTT), integrado por representantes da ANA, CODEVASF, Estados (Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas) e Distrito Federal. Posteriormente, colaboraram representantes da CEMIG, da CHESF e a

---

<sup>163</sup> O rio São Francisco recebeu este nome dos navegadores europeus chefiados por Américo Vespúcio que, em 04/10/1502, julgando tê-lo descoberto, o denominaram de rio São Francisco, em homenagem a São Francisco de Assis, pois o encontraram no dia comemorativo ao Santo, conforme informações disponíveis no site: ([www.chesf.gov.br](http://www.chesf.gov.br)). Todavia, os indígenas habitantes da região, os primeiros a descobrir o rio, o denominavam de Opará, que significa “rio-mar” (WIKIPÉDIA).

<sup>164</sup> Os planos de recursos hídricos são um dos instrumentos da gestão hídrica estabelecidos no artigo 5º, inc. I, da PNRH, regulamentado pela Resolução C NRH 17, de maio de 2001. Sobre o conteúdo dos planos e outras informações legais pertinentes, consultar o item 2.2.1.3.

<sup>165</sup> Sobre o processo de criação do Plano Decenal, consultar também Medeiros (2007, p. 14-22).

Coordenação do Programa de Revitalização do Governo Federal. Também participaram na elaboração do Plano as Câmaras Técnicas de Planos e Programas e de Outorga e Cobrança do CBHSF. Foram ouvidos órgãos dos Ministérios do Meio Ambiente, da Integração Nacional, da Agricultura, dos Transportes, entre outros, além de órgãos gestores dos recursos hídricos dos Estados, usuários e representantes da sociedade civil; consultores nacionais de renome na área (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 13).

Realizaram-se diversos encontros públicos para debater o plano e sua metodologia: Fórum de Avaliação do Plano, em Brasília (15-16/04/2004), além das reuniões sistemáticas em Brasília e nas cidades: Maceió (AL), Belo Horizonte (MG), Pirapora (MG), Ibotirama (BA), Juazeiro (BA), Santa Maria da Vitória (BA) e Salgueiro (PE), compreendendo as quatro regiões fisiográficas da Bacia (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 15).

Na elaboração do plano usaram-se estudos já prontos sobre a bacia, para servirem de subsídios, sendo os principais: Diagnóstico Analítico da Bacia (DAB), de maio de 2003; o Programa de Ações Estratégicas (PAE), de dezembro de 2003, ambos financiados pela ANA/GEF/PNUMA/OEA, conhecido como Projeto GEF São Francisco e, ainda, o Documento de Referência do Plano Nacional de Recursos Hídricos, de novembro de 2003 (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 18).

A primeira rodada de discussões sobre o plano ocorreu no período de 11 a 22/03/2004, em Belo Horizonte (MG), Pirapora (MG), Ibotirama (BA), Juazeiro (BA) e Maceió (AL). A segunda rodada realizou-se no período de 17 a 27/05/2004, em: Belo Horizonte (MG), Pirapora (MG), Santa Maria da Vitória (BA), Salgueiro (PE) e Aracaju (SE). A versão preliminar do plano, elaborado pelo GTT com contribuições das Câmaras Técnicas, sob a coordenação da ANA e o financiamento do Banco Mundial, foi aprovada na III Reunião Plenária do Comitê, efetuada em Juazeiro (BA), no período de 28 a 30/07/2004. Em face do pedido de vista do Secretário Nacional de Recursos Hídricos quanto à Proposta de Deliberação que definia limites, prioridades, critérios de alocação e outorga para usos externos à bacia, houve a necessidade de convocar uma nova reunião para o CBHSF deliberar sobre a matéria (outorga), ocorrida posteriormente, em Salvador (BA), no dia 27/10/2004, quando foi homologada a Deliberação 18, de 27/10/2004. **O Plano Decenal foi**

**aprovado em 29/07/04 através da Deliberação CBHSF 07 (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 07-08).**

Os debates e discussões que sucederam à criação do CBHSF e antecederam a aprovação do Plano Decenal restaram, em boa medida, invalidados com a decisão liminar do STF favorável aos anseios governistas, apesar de o Projeto de Transposição do rio São Francisco estar infringindo a PNRH e o Plano Decenal. A decisão, sobretudo, encerrou os debates entre o governo e a comunidade, mas não as controvérsias e manifestações de insatisfação e discordância. As ilegalidades vão além do desrespeito ao Plano e, portanto, das decisões do Comitê, pois o Governo Federal desrespeitou a Política Nacional de Recursos Hídricos em inúmeros momentos. A Deliberação do CBHSF 18, de 27/10/2004, da qual, segundo Bahia (2006, p. 08), não houve qualquer recurso ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos<sup>166</sup>, sendo incabível outro recurso ante a preclusão temporal quanto à matéria, tornou vigente o seguinte conteúdo:

**Art. 3º - A concessão de outorga para uso externo à bacia hidrográfica do rio São Francisco fica restrita exclusivamente para consumo humano e dessedentação animal, atendidos os seguintes critérios:** (sem grifo no original).

I - os atendimentos de pedidos de outorga dependem da existência de disponibilidade de água no ponto de captação, baseada na locação espacial estabelecida neste plano, e deverá considerar os resultados dos estudos de compatibilização entre os usos humanos e animal e a proteção da biodiversidade;

II – os valores definidos devem ser compatibilizados com valores médios de consumo humano reconhecidos internacionalmente como adequados para as características das bacias hidrográficas receptoras, tendo por base as condições de uso racional e eficiente das águas;

III – **clara comprovação de indisponibilidade hídrica local para atendimento da demanda apresentada e da inviabilidade econômica e/ou técnica de soluções nas bacias hidrográficas receptoras;** (sem grifo no original).

De encontro a esta deliberação, uma “brecha” na concessão da outorga definitiva<sup>167</sup> pela Agência Nacional de Água, em 22/09/2005, ao Ministério da

<sup>166</sup> Das decisões de um comitê cabe recurso ao Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (art. 38, parágrafo único, da PNRH). Das decisões do Comitê de Bacia do rio São Francisco cabe recurso ao Conselho Nacional, pois se trata de um rio de domínio da União (CF/88, art. 20, inciso III).

<sup>167</sup> A outorga preventiva foi concedida pela ANA, em 18/01/2005, através da Resolução ANA 29, nos mesmos termos da definitiva. E quando da aprovação do “aproveitamento hídrico” para o projeto de transposição, através da Resolução CNRH 47, de 17/01/2005 tendo como base a Nota Técnica 492/2004 SOC, da ANA, de 23/09/2004, as ilegalidades já despontavam. Neste sentido, Bahia (2006, p. 09 e ss.) destaca que os considerandos da resolução do CNRH sequer citam o Plano da Bacia do Rio São Francisco. De acordo com a autora, a Nota Técnica nega as decisões contidas no Plano de Recursos da Bacia, no que se refere ao limite para alocação para usos consuntivos (decisão da III

Integração Nacional através da Resolução ANA 411, mantém acesas as dúvidas e coloca em xeque as intenções do projeto:

Art. 1º - Outorgar ao Ministério da Integração Nacional o direito de uso de recursos hídricos do Rio São Francisco, para a execução do Projeto de Integração do São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, nas seguintes condições:

I – [...];

II – [...];

III – vazão firme disponível para bombeamento, nos dois eixos, a qualquer tempo, de 26, 4m<sup>3</sup>/s, correspondente à demanda projetada para o ano de 2025, para o consumo humano e dessedentação animal na região; e

IV – **excepcionalmente, será permitida a captação da vazão máxima diária de 114 m<sup>3</sup>/s e instantânea de 127 m<sup>3</sup>/s, quando o nível de água do Reservatório de Sobradinho estiver acima do menor valor entre:** (grifo nosso).

a) nível correspondente ao armazenamento de 94% do volume útil; e

b) nível correspondente ao volume de espera para o controle de cheias;

Parágrafo único. Enquanto **a demanda real for inferior a 26,4 m<sup>3</sup>/s, o empreendimento poderá atender, com essa vazão, o uso múltiplo dos recursos hídricos na região receptora.** (grifo nosso).

A ANA expediu em 22/09/2005, o Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica (CERTOH)<sup>168</sup> para o projeto de integração do rio São Francisco. E, de acordo com Boni (2005, p.especial 04), no dia seguinte ao da emissão da outorga, portanto, dia 23/09/05, a ANA emitiu uma nota técnica na qual “uma vazão média diária de 87,9 m<sup>3</sup>/s referente a outros usos da água pode ser bombeada eventualmente”. A ANA em nenhum momento esclareceu o que é uma “situação excepcional” e quais seriam os “outros usos”.

Assim, a utilização da água poderá beneficiar os usos não prioritários estabelecidos pelo Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 147-148) em conformidade com o texto da Lei 9.433/97 (arts. 12 e13) e da Resolução CNRH 16/2001 (art. 7º, § 3º). Estes dispositivos legais prescrevem que toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos planos de recursos hídricos. O Plano Decenal do CBHSF prescreve como usos prioritários: a) uso interno (dentro da bacia), em casos de escassez, para o consumo humano e dessedentação de animais; b) uso para insumo produtivo restrito e exclusivo para usos internos da bacia.

---

Plenária CBHSF, de junho 2004) e foi elaborada em data anterior à aprovação das prioridades, limites e critérios para usos externos (IV Plenária CBHSF, de outubro 2004).

<sup>168</sup> A outorga e a emissão do CERTOH foram publicadas no Diário Oficial da União nº 185, em 26/09/2005, p. 89.

Além de estabelecer os usos prioritários e demais elementos da gestão hídrica da bacia do rio São Francisco, **o Plano Decenal prevê e estabelece que somente 360m<sup>3</sup>/s podem ser alocados (outorgados), dos quais 335 já o foram; sobram então 25 m<sup>3</sup>/s para utilização atual e futura de usos múltiplos, sendo prioritários os da bacia** (BAHIA, 2006, p. 12). A transposição infringe o Plano Decenal, pois requer, no mínimo, uma vazão continuada em 2013 de 26,4 m<sup>3</sup>/s, a qual, por si, extrapola os limites reais da vazão outorgável prevista no plano em 1,4 m<sup>3</sup>/s, ou seja, 1.400 litros por segundo. Não obstante, conforme a outorga, CERTOH e Nota Técnica expedidas pela ANA, podem ser necessárias e concedidas vazões maiores: 65 m<sup>3</sup>/s, 87,9 m<sup>3</sup>/s e 127 m<sup>3</sup>/s. Assim, a demanda hídrica da transposição (Eixo Norte e Eixo Leste) extrapola os níveis outorgáveis de água, além de infringir o Plano Decenal no pertinente aos usos prioritários, dentre os quais não estão incluídos os usos econômicos beneficiários da transposição, principalmente em se tratando do Eixo Norte, segundo declarações e documentos transcritos posteriormente.

O Plano Decenal admite a concessão de água para usos externos (CE, RN, PB) somente visando ao consumo humano e à dessedentação de animais, em caso de comprovada escassez e mediante clara comprovação da indisponibilidade hídrica local para o atendimento da demanda e indisponibilidade econômica e/ou técnica de soluções nas bacias receptoras (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 147-148). O mapa 10 ilustra como as águas da bacia do rio São Francisco (legenda azul) – exclusivamente doadora – irão ser transpostas pelos Eixos Norte e Leste para bacias totalmente fora de seu território, localizadas nos Estados do CE, RN e PB (legenda bege) e para a sub-bacia do São Francisco localizada no Estado de PE através do Eixo Leste (legenda cinza escuro).



Mapa 10: Bacias doadora e receptora das águas da transposição  
 Fonte: (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.29)

Ante a solicitação do Ministério da Integração Nacional, na elaboração do plano, foi prognosticado o **consumo hídrico futuro na bacia, com e sem a transposição**, a partir da estimativa das taxas anuais de crescimento econômico e do consumo de água previsto para 2013 e 2025. Criaram-se três cenários de crescimento: tendencial, normativo e otimista, os quais prevêem as seguintes taxas de crescimento econômico anual: 1,9%, 6,5% e 8,9%, respectivamente (vide tabela 10).

Cenários	Taxa de Crescimento	Consumo efetivo 2004 (m <sup>3</sup> /s)	Consumo efetivo 2013 (m <sup>3</sup> /s)
Cenário Tendencial	1,9% aa	90,9	107,9
Cenário Normativo	6,5% aa		134,9 sem transposição
Cenário Otimista	8,9% aa		169,6 sem transposição

Tabela 10: O Prognóstico dos consumos da Bacia do rio São Francisco para 2013  
 Fonte: (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 133)

Os estudos embaixadores do plano estabelecem que **o consumo efetivo de água na bacia, em 2004, era de 90,9 m<sup>3</sup>/s, ou seja, dos 335 m<sup>3</sup>/s outorgados somente 90,9 m<sup>3</sup>/s estavam (2004) sendo efetivamente consumidos.** Desse modo, os estudos do plano prognosticaram o consumo futuro, com base no cenário normativo que prevê taxas de crescimento de 6,5% a/a sobre o consumo atual efetivo. Assim sendo, **dos atuais 90,9 m<sup>3</sup>/s ter-se-á um consumo, em 2013, de 134,9 m<sup>3</sup>/s sem e de 160,4 m<sup>3</sup>/s com a transposição.** Nesse cálculo, foi estimado o consumo da transposição, para 2013, em 25,5 m<sup>3</sup>/s, ao contrário dos 26,4 m<sup>3</sup>/s previstos no projeto. O crescimento significativo no consumo hídrico, de acordo com o plano, deve-se ao aumento das terras irrigadas e à instalação de projetos hidráulicos (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 132-133).

Considerando-se o cenário para 2025, empregou-se a taxa de crescimento, conforme o cenário otimista, ou seja, 8,9% a/a e admitiu-se a instalação somente parcial, no mínimo 50%, das áreas dos atuais projetos de irrigação, mas a transposição foi considerada em sua plenitude: **o consumo ficará em 262 m<sup>3</sup>/s sem transposição e 327 m<sup>3</sup>/s com a mesma.** Assim, dos 360 m<sup>3</sup>/s outorgáveis restariam somente 33 m<sup>3</sup>/s para serem alocáveis nas próximas duas décadas, reputando-se desde já, que nem todos os projetos de irrigação poderão ser implantados. Desse modo, os atuais problemas e conflitos seriam elevados ainda



mais ante o pequeno espectro possível de outorga (ver mapa 11). (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 132-133).

Com surpresa, no texto da decisão liminar concedida pelo ministro Sepúlveda Pertence (DECISÃO DA ACO 876, p.52) é dado ênfase às informações trazidas ao processo (ACO 876) pela ANA – aduzindo a legalidade da concessão da outorga – ao confirmar que, em 2025, o consumo hídrico na Bacia será de 262 m<sup>3</sup>/s com a transposição, “sobrando” ainda 100 m<sup>3</sup>/s para novas outorgas:

**Saliente-se que esta vazão é suficiente para atender todos os usos da água até 2025, inclusive o projeto de transposição do Rio São Francisco.** Realmente, para chegar a esta conclusão, basta fazer alguns cálculos aritméticos. 360 (trezentos e sessenta) m<sup>3</sup>s é o máximo alocável. Noventa inteiros e nove décimos (90,9) m<sup>3</sup>s é a vazão efetivamente já utilizada decorrente de outorgas já existentes. Agora, duas previsões se fazem necessárias, uma até o ano de 2013, e a outra até o ano de 2025. Para o ano de 2013, já considerando a transposição e a evolução de outros consumos, a alocação prevista é de 160,4m<sup>3</sup>/s. **Para o ano de 2025, considerando a transposição e a evolução de outros consumos em toda a Bacia, atinge-se um consumo médio anual de 262m<sup>3</sup>/s.** (sem grifo no original).

As estimativas do Plano Decenal para o consumo em 2025, atestam que, **com a transposição, o consumo em 2025 será de 327 m<sup>3</sup>/s e, sem ela, de 262 m<sup>3</sup>/s.** Sem a transposição e considerando-se somente os prognósticos de consumo efetivo e não as vazões já outorgadas, ter-se-á uma “sobra” de 100 m<sup>3</sup>/s: “Tal cenário resulta em um consumo de 327 m<sup>3</sup>/s. Sem a transposição, este consumo reduz-se para 262 m<sup>3</sup>/s” (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 133). Contudo, importa ratificar que estes estudos foram realizados com base no atual consumo efetivo estimado em 90,9 m<sup>3</sup>/s (ano referência 2004), mas não se pode olvidar que os valores já outorgados são superiores ao consumo efetivo, pois somam 335 m<sup>3</sup>/s dos 360 m<sup>3</sup>/s alocáveis. Assim, com base nas outorgas concedidas, tem-se um saldo de disponibilidade hídrica de apenas 25 m<sup>3</sup>/s para o atendimento de novas outorgas, visto o projeto estabelecer um consumo mínimo de 26,4 m<sup>3</sup>/s e máximo de 127 m<sup>3</sup>/s.

Destarte, a demanda supera a disponibilidade hídrica, acirrando-se ainda mais os conflitos na bacia e inviabilizando qualquer tentativa de utilização racional dos recursos hídricos. Impera salientar, antes de se apoiar no consumo efetivo e não no outorgado, ser indispensável suspender ou cancelar as outorgas<sup>169</sup> que não

---

<sup>169</sup> As outorgas concedidas podem ser suspensas ou canceladas, por decisão motivada do órgão ambiental, de acordo com a Resolução do CONAMA 237/97, em seu artigo 19, em decorrência de fatos supervenientes e/ou ocorrendo: I – violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou

utilizam a vazão concedida. E neste sentido, entende-se ser necessária a motivação do ato pela administração pública, de acordo com as normas basilares do Direito Administrativo. Ela não está isenta de recurso à via judicial por parte dos empreendedores lesados. Ou seja, não se pode prognosticar e autorizar um projeto de tal magnitude financeira, social e ambiental, alicerçando-se em prognósticos de taxas de crescimento econômico, cálculos e estimativas simplistas baseadas no consumo efetivo, sem que as outorgas anteriormente concedidas terem sido anuladas. É necessário que elas sejam anuladas e as considerar anuladas sem o devido procedimento/processo é violar os direitos fundamentais consolidados na Carta Magna (art. 5º, inc. LV) e transgredir os princípios norteadores do Estado Democrático de Direito apoiado em regras e leis. Embora as outorgas tenham um regime jurídico precário<sup>170</sup>, até serem anuladas, elas estão vigentes.

O Plano Decenal apresenta ainda outros prognósticos: a) a retirada de 65 m<sup>3</sup>/s prevista para os eixos Norte e Leste equivale a abrir mão da possibilidade de a bacia irrigar<sup>171</sup> uma área em torno de 150.000 a 200.000 hectares ou de geração de energia correspondente a esta vazão; b) priorizando-se a demanda do Projeto de Transposição em sua totalidade, o atendimento máximo das outorgas já concedidas seria de 85%, não haveria saldo para outros usos e a concessão de novas outorgas dependeria exclusivamente de elevada redução nos valores já outorgados; c) há previsão de executar uma série de empreendimentos de grande porte na bacia, os quais não foram objeto de análises específicas nos estudos do plano. Alguns, inclusive, já têm suas obras iniciadas, enquanto outros estão ainda em fase de projeto. Dentre esses projetos destacam-se: os canais do Sertão Pernambucano e Alagoano, cujo consumo total previsto está estimado em torno de 25 m<sup>3</sup>/s, em 2013

---

normas legais; II – omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiariamente a expedição da licença; III – superveniência de graves riscos ambientais e de saúde. A decisão do órgão licenciador deve ser motivada, assegurando àquele que teve sua licença cassada ou suspensa, o direito de ampla defesa, consagrado pelo exercício do contraditório e do acesso pleno à prova, sob pena de nulidade (art. 5º, LV, da Constituição Federal de 1988).

<sup>170</sup> A lei não define a natureza jurídica da outorga, no entanto, doutrinariamente, vigora o entendimento de que se trata de uma “autorização administrativa”. Neste sentido, o administrativista, Hely Lopes Meirelles define: “a outorga será expedida por meio de *autorização*, ato administrativo discricionário e precário pelo qual o Poder Público torna possível ao pretendente a realização de certa atividade ou a utilização especial de um bem público”. (MEIRELLES, 2001 p. 520, grifo do autor).

<sup>171</sup> “O vale do São Francisco possui aproximadamente 30 milhões de hectares de terras aptas para a agricultura irrigada. Adotando-se como fatores limitantes uma distância máxima de 60 km da fonte de água e uma elevação máxima de até 120m, o potencial irrigável no vale resulta em aproximadamente 8,1 milhões de hectares. A irrigação deste montante de terras já seria suficiente para consumir uma vez e meia toda a água produzida na bacia. Atualmente, estão implantados na bacia do rio São Francisco aproximadamente 340.000 hectares de agricultura irrigada” (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2004, p.07).

e 41 m<sup>3</sup>/s, em 2025, de acordo com o Plano Decenal (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 131-146).

O CBHSF ainda não tem regras estabelecidas acerca da alocação espacial (por Estado) ou por tipo de uso consuntivo<sup>172</sup> e, a partir da outorga concedida para a transposição, qualquer tipo de negociação entre os Estados-membros que compõem a bacia se torna ainda mais complexa, quando não inviável.

Por outro lado, o projeto busca apoio popular na inverídica assertiva de os 26,4 m<sup>3</sup>/s visarem ao consumo humano nas áreas mais afetadas pela seca, mas sólidos indícios demonstram que sua real intenção é disponibilizar água para irrigação, entre outros usos econômicos não elencados pelo CBHSF como prioritários, tanto na alocação interna de água quanto externa. A propósito, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), no relatório das discussões sobre a transposição (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2004, p. 12-13), considera que ela se desvia dos fins propostos – fornecimento de água para o consumo humano e animal – gerando preocupação quanto à partilha dos benefícios sociais do projeto:

Há diferenças fundamentais quanto à justificação dos dois eixos propostos. **O chamado Eixo Leste é proposto para o abastecimento humano das regiões mais secas de Pernambuco e da Paraíba e irrigação em sua maior parte na própria bacia do São Francisco.** Por outro lado, **o Eixo Norte, cujo objetivo é inequivocamente irrigação**, baseia-se no princípio do aumento da sinergia dos grandes reservatórios do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. O projeto do Eixo Norte apresenta  **muitas incertezas no que se refere à viabilidade econômica e não há clareza quanto ao benefício social e à distribuição de renda que poderá ser gerada** com o projeto. Além disso, em ambos os casos, a capacidade gerencial necessária para que as instituições públicas brasileiras venham a administrar o transporte de água em canais com centenas de quilômetros e a capacidade dos estados e da União de implementar as obras de modo a efetivamente utilizar a água, não condiz com o quadro atual, de dezenas de projetos inacabados e outros quase destruídos em função da má gestão. Portanto, seriam extremamente oportunas e prioritárias ações focadas na

---

<sup>172</sup> Na Versão Preliminar do Plano foi apresentada uma proposta de alocação espacial por Unidade da Federação, resultante do estudo elaborado pela equipe técnica da ANA e consultores do Projeto GEF São Francisco (ANA/GEF/PNUMA/OEA), com a participação de representantes dos órgãos gestores dos Estados, da CODEVASF e da CHESF. Esta proposta e os valores que a embasaram, foram objetos de contestação nas reuniões da Diretoria Colegiada, da Câmara Técnica de Planos, Câmara Técnica de Outorga e, principalmente, das Câmaras Consultivas Regionais do Médio (baixo), Submédio e do Baixo, por ocasião da 2ª Rodada de Discussão do Plano. A principal contestação diz respeito à não-concordância com o conceito de partilha/delegação da gestão das águas do rio São Francisco que, a depender do trecho considerado, seria gerenciado por um único Estado ou por dois Estados, sendo que, neste último caso, cada metade do rio estaria submetida à gestão de um deles. Esta concepção conflita com o esforço desenvolvido pelo CBHSF em promover o conceito de gestão e planejamento integrados da bacia e comprometeria a própria razão de ser da sua futura Agência de Bacia (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 124).

conclusão de inúmeras obras inacabadas existentes. (sem grifo no original).

Bahia (2006, p.14 e ss.) menciona ser o objetivo da transposição sanar o déficit hídrico no Nordeste Setentrional, mas não há indicação de qualquer documento técnico para comprovar essa assertiva (déficit hídrico); pelo contrário, os dados conhecidos negam-no. O próprio plano destaca que “no conjunto da Bacia, a situação da disponibilidade hídrica é confortável, atendendo aos usos múltiplos atuais e futuros” (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 102-103). Fontes (2007, p. 68), no mesmo sentido, declara ter o Comitê solicitado, por diversas vezes à ANA, a apresentação do balanço hídrico regional para ser possível constatar qual o real nível de escassez da bacia. Segundo o autor, apesar de a ANA prometer que o entregaria durante o processo de análise da outorga e emissão do CERTOH, o balanço não foi entregue<sup>173</sup>.

O órgão ambiental bahiano (CRA) afirma que, se fossem executadas algumas ações como as previstas na transposição, por exemplo, construção de canais, cisternas e bombeamento para ativação dessa disponibilidade (superficial, 54,2 m<sup>3</sup>/s e subterrânea, 16,3 m<sup>3</sup>/s), inclusive, com recursos inferiores aos investidos na transposição, a própria bacia receptora (CE, RN, PE, PB)<sup>174</sup> atenderia a demanda gerada pelo consumo: humano (24 m<sup>3</sup>/s), industrial (14 m<sup>3</sup>/s) e de boa parte do consumo da irrigação (25,5 m<sup>3</sup>/s). Contabilizando a disponibilidade (superficial e subterrânea) e a demanda integral (consumo urbano, industrial e irrigação) há um superávit de 7 m<sup>3</sup>/s (54,2 m<sup>3</sup>/s + 16,3 – 24 – 14 -25,5 = + 7 m<sup>3</sup>/s) (vide tabela 11). Desconsiderando a disponibilidade subterrânea e considerando a demanda integral haveria um déficit de 9,3 m<sup>3</sup>/s (54,2 m<sup>3</sup>/s – 24 – 14 – 25,5 = -9,3m<sup>3</sup>/s) (vide tabela 12). Existem alternativas mais econômicas e sustentáveis, ou seja, não se justifica executar a transposição, orçada em US\$ 1,5 bilhão (o Eixo Norte foi orçado em US\$ 1,03 bilhão e o Eixo Leste, em US\$ 472 milhões), segundo o RIMA da transposição (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.38).

<sup>173</sup> A ANA, segundo o autor, concedeu a outorga tão-somente com base nos dados fornecidos pelo empreendedor, ou seja, o Ministério da Integração Nacional. Posteriormente à concessão da outorga, a ANA concluiu o levantamento do balanço hídrico, cujos resultados foram divulgados em 2006, no Atlas do Nordeste – Abastecimento Urbano de água. Para a então coordenadora-executiva do Comitê, Yvonilde Medeiros, o CNRH e a ANA, ao concederem a outorga para as obras da transposição, sequer consultaram e consideraram o Plano Decenal, ele não foi discutido (BONI, 2005, p.especial 04).

<sup>174</sup> Embora a disponibilidade esteja concentrada em determinados pontos da área de influência direta do projeto, ou seja, não está distribuída espacialmente por toda a bacia.

TIPO DE USO	DEMANDA (m <sup>3</sup> /s)	DISPONIBILIDADE (m <sup>3</sup> /s)		BALANÇO (m <sup>3</sup> /s)
		SUPERFICIAL	SUBTERRÂNEA	
Abastecimento Humano	24,0	54,2	16,3	+ 54,2 + 16,3 - 24,0 = + 46,5
Industrial	14,0		-	+ 46,5 - 14,0 = + 32,5
Irrigação	25,5		-	+ 32,5 - 25,5 = + 7,0
<b>Total</b>	<b>63,5</b>	<b>54,2</b>	<b>16,3</b>	<b>+ 7,0</b>

Tabela 11: Balanço hídrico considerando a disponibilidade superficial e a subterrânea  
Fonte: (CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS (BA), 2004, p.18)

TIPO DE USO	DEMANDA (m <sup>3</sup> /s)	DISPONIBILIDADE (m <sup>3</sup> /s)		BALANÇO (m <sup>3</sup> /s)
		SUPERFICIAL	SUBTERRÂNEA	
Abastecimento Humano	24,0	54,2	-	+ 54,2 - 24,0 = + 30,2
Industrial	14,0		-	+ 30,2 - 14,0 = + 16,2
Irrigação	25,5		-	+ 16,2 - 25,5 = - 9,3
<b>Total</b>	<b>63,5</b>	<b>54,2</b>	<b>-</b>	<b>- 9,30</b>

Tabela 12: Balanço hídrico desconsiderando a disponibilidade superficial  
Fonte: (CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS (BA), 2004, p.18)

Inúmeros pesquisadores (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2004, p.12-13), atores sociais e gestores hídricos, entre eles Fontes (2007, p. 66-70) afirmam que a transposição, em especial seu Eixo Norte visa a incrementar a produção agrícola e gerar um superávit hídrico, em especial no CE e RN para uso em novos empreendimentos agrícolas e para a refinaria no Porto de Pecém (CE). E, ainda ser, o número de pessoas beneficiadas com a execução do projeto significativamente menor que o divulgado pelo Governo, ou seja, menos de 5% da população do Semi-árido. Fontes (2007, p. 66-68) declara também:

Em termos de justiça social pode-se assegurar que o projeto não se destina a atender as populações rurais dispersas, aquelas que realmente sofrem com o drama da seca. Para estas, o projeto oferece, no máximo, a instalação de chafarizes ao longo dos canais. Significa dizer que as cenas de lata d'água na cabeça e dos carros-pipa vão continuar.

Um caso emblemático demonstra que o número de beneficiários com a transposição é bem menor que os 12 milhões que são insistentemente

anunciados pelo Governo e divulgados quase diariamente nos jornais do país.

[...] o Eixo Norte não atende às prioridades de uso definidas no Plano da Bacia. De acordo com a Lei 9.433 e Lei 9.984 este fato deveria significar o impedimento à concessão da outorga para o projeto. Estas leis estabelecem que toda outorga está condicionada às prioridades estabelecidas nos Planos de Bacia. O Governo Federal, entretanto, decidiu por ações de imposição do Projeto de Transposição, mesmo que à custa do atropelo institucional e da lei, ao ignorar as competências legais do CBHSF, concedendo a outorga e a licença ambiental.

Suassuna (1999, p. 07), também afirma: “está documentado que no Piauí (água subterrânea), Ceará e Rio Grande do Norte há disponibilidades locais de água para irrigar mais de 250.000 hectares” – o projeto oficialmente tem como objetivo levar água visando ao consumo humano para os dois últimos Estados. Segundo o autor (*apud* BRASIL DE FATO, 2005, p.06): “Há, também, possibilidade de aproveitamento das águas dos rios nordestinos”, pois “as descargas anuais desses rios resultam em infiltração da ordem de 58 bilhões de m<sup>3</sup> nos aquíferos. Utilizando 1/3 desse volume, seria possível abastecer toda a população nordestina, estimada em 47 milhões de pessoas: 200 litros por pessoa/dia. E o volume ainda seria suficiente para irrigar 2 milhões de hectares, a uma taxa de 7 mil m<sup>3</sup> por hectare, ao ano”. O autor declara ainda: “Água existe e o que falta é traçar uma política capaz de utilizar melhor esse recurso”.

Coelho (2005, p. especial 05) destaca: “o projeto baseia-se na tese falsa de que a escassez de água na região impede a sobrevivência em condições dignas das populações”. E ainda: “É falsa porque não responsabiliza a estrutura social, econômica e política pelo atraso e pela miséria no Nordeste”, ou seja, a “indústria da seca”. Consoante Vicente Barbosa Vieira, professor da UFCE (*apud* BONALUME, 2005, p. especial 02): “O Nordeste tem água suficiente para os próximos 20 a 30 anos, mas ela é mal distribuída”. Para o professor da UFRN, João Abner Guimarães Jr. (*apud* NORONHA, 2004, p.01): “É chover no molhado. Esse projeto está querendo levar água para as regiões que já têm”; “nenhuma das cidades que sofriam com a seca no Rio Grande do Norte em 2003, teria seu problema resolvido com a transposição”. O professor observa ainda que o Ceará, por exemplo, já conseguiu, com açudes e adutoras, armazenar uma quantidade de água mais do que suficiente para seus usos atuais. Hoje, esse Estado usa somente 25% da sua

disponibilidade hídrica potencial. E ainda: “o problema da seca no Nordeste não é de quantidade, mas de democratização do acesso ao produto”<sup>175</sup>.

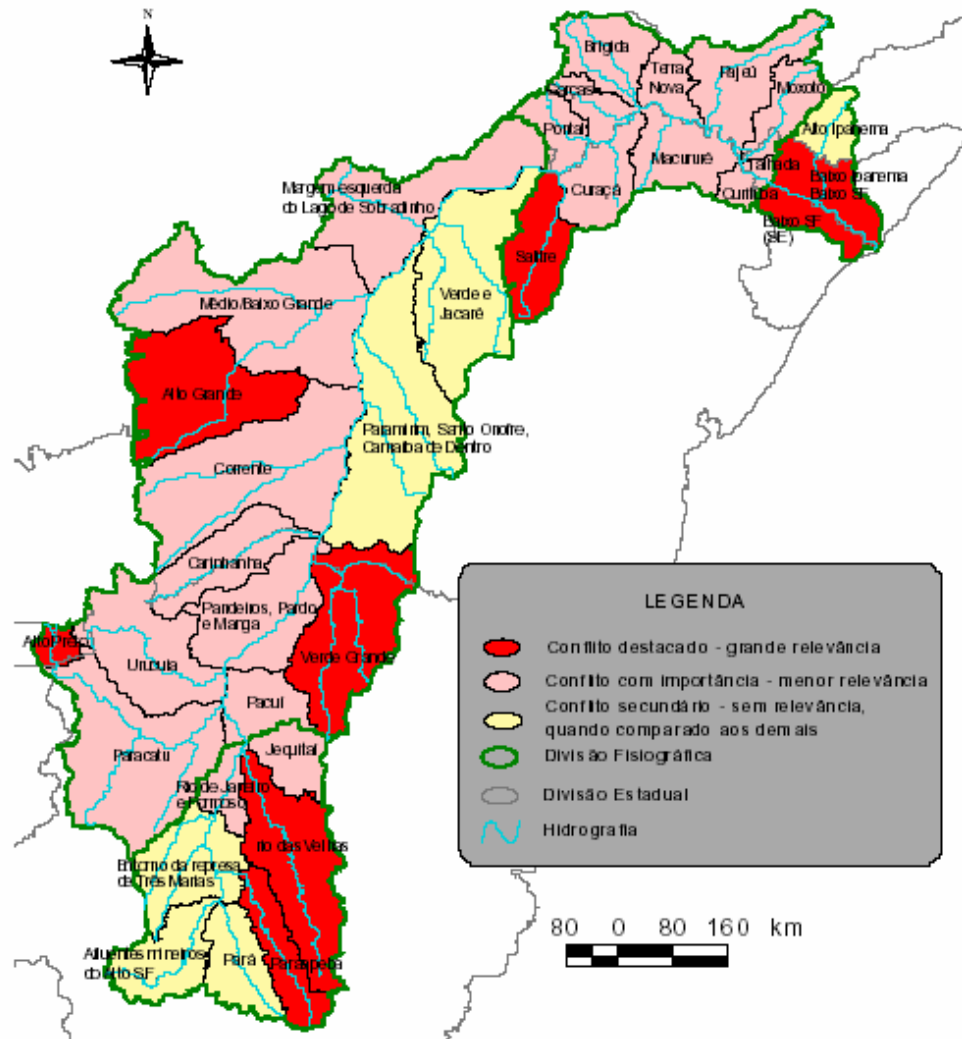
No concernente à disponibilidade hídrica, o Plano Decenal destaca que, no conjunto, ela é suficiente, mas existem conflitos relevantes (já instalados) e de menor relevância (conflitos potenciais) (mapa 11). De forma geral, esses conflitos se estabelecem em decorrência da necessidade de atender os usos múltiplos<sup>176</sup>: agricultura irrigada, geração de energia (instalação das barragens e operação de reservatórios), água para o abastecimento humano, diluição de efluentes urbanos, industriais e da mineração e a manutenção dos ecossistemas. A transposição potencializa ainda mais os conflitos já existentes, indisponibilizando o desenvolvimento atual e futuro de diversas atividades relevantes para a bacia, principalmente geração de energia elétrica: o rio São Francisco representa mais de 90% de todo o potencial hidrelétrico inventariado no Nordeste (do Maranhão a Bahia). Irrigação, navegação e pesca também sofreriam seus efeitos, além de tornar ainda mais precário o consumo humano e a manutenção do ecossistema do rio São Francisco.

A propósito, o plano destaca que os conflitos atuais podem ser acirrados em função de diversos fatores, dentre os quais: a) o crescimento da agricultura irrigada na bacia; b) **retirada de água da bacia por transposição**; c) a revitalização da navegação fluvial; d) aumento da demanda energética; e) as demandas ecológicas e as vazões remanescentes na foz (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 11, 102-103, 123-124, sem grifo no original).

---

<sup>175</sup> De acordo com Fontes (2007, p. 66-68) “Documentos oficiais dos Governos Estaduais do CE e RN e do Banco Mundial também demonstram claramente que no Eixo Norte os estoques de água existentes são suficientes para atender as demandas de água para consumo humano e dessedentação animal nos próximos 30 anos e para todos os demais usos nos próximos 15 anos”.

<sup>176</sup> Assim como em âmbito nacional, o uso das águas do São Francisco visava ao uso prioritário para geração de energia elétrica, posteriormente reconheceu-se o potencial agrícola, principalmente através da agricultura irrigada. Hoje, além destes, inúmeros outros usos competem entre si, tais como: consumo urbano, mineração, navegação etc (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 118).



Mapa 11: Os conflitos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco  
 Fonte: (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004, p. 103)

Os índices apresentados no item 1.1.2.1, atestam que a “disponibilidade hídrica” nos Estados componentes da bacia ou atingidos pela transposição<sup>177</sup>, são superiores aos que configuram “estresse hídrico” ou “escassez hídrica”<sup>178</sup>. Todavia, o DF e os Estados de PE, SE, Al, PB e RN configuram um estado crítico, pois inferior a 1.700 m<sup>3</sup>/habitante/ano, enquanto BA, MG, CE e GO apresentam índices mais confortáveis (superiores a 2.000 m<sup>3</sup>/habitante/ano). Se analisados os índices de “acesso à água” (item 1.1.1.1), verificar-se-á que, com exceção do Estado de Alagoas, cujos índices de acesso à água são de 40% a 60% – índices correspondentes aos dos Estados do AC, AP, PA, mas com disponibilidade superior

<sup>177</sup> Os Estados da Paraíba (PB), Rio Grande do Norte (RN) e Ceará (CE) não fazem parte da Bacia, mas serão atingidos pela transposição.

<sup>178</sup> Sobre a definição dos termos, consultar item 1.1.



a 200.000 m<sup>3</sup>/habitante/ano –, os demais Estados da Bacia ou os atingidos pela transposição apresentam índices superiores: BA, CE, PE, PB, SE e RN entre 60,1% e 80%; MG e GO entre 80,1% a 90%; o DF superior a 90%. Portanto, o confronto desses índices revela certas ambigüidades pois, mesmo tendo uma disponibilidade hídrica desfavorável, os Estados da BA, CE, PE, PB, SE e RN apresentam índices (de 60,1% a 80%) semelhantes de acesso à água de outros Estados brasileiros com disponibilidade hídrica bem confortável, por exemplo, SC, RR, havendo Estados com elevada disponibilidade e precário acesso de água (RO) e outros com baixa disponibilidade e elevado acesso (SP, DF). Assim, confrontando-se os índices de disponibilidade hídrica com os de acesso à água dos cidadãos (consumo urbano e rural) percebe-se o papel desempenhado pelas “políticas” e “políticas públicas”<sup>179</sup>.

A propósito, Caubet e Araújo (2004, p.168, não traduzido no original), em artigo sobre a transposição, destacam:

A base do problema não é a falta de água, mas um conjunto de estruturas sociais, políticas e administrativas anacrônicas que são perpetuadas para o melhor proveito de uma oligarquia que faz da água e de seu uso, o instrumento de sua dominação.

Desse modo, concedendo a outorga, a ANA não somente deixou de considerar aspectos técnicos relevantes; mas invalidou as decisões do Comitê; deixou de atender questões relacionadas à gestão da bacia, por exemplo, seus conflitos e a distribuição dos ônus sociais. Ao limitar-se à afirmativa de existir disponibilidade hídrica para a realização da obra, agravou ainda mais os conflitos regionais, principalmente entre Estados receptores e doadores, comprometendo usos presentes e futuros. Inviabilizou igualmente, usos consuntivos de relevância para a região, em especial, geração de energia elétrica e manutenção do ecossistema fluvial e costeiro associado à Foz do rio São Francisco. Sobretudo, apoderou-se da competência atribuída pela PNRH ao Comitê, ao conceder a outorga (Lei 9.433/97, art. 7º, inc.VIII c/c art.38, inc.III) e delegou uma pesada responsabilidade àqueles que sequer foram ouvidos, mas se manifestaram contra a obra; eles, no futuro, terão de pagar as elevadas tarifas da água.

Em suma, a concessão da outorga para as obras do São Francisco infringe os seguintes artigos da Lei 9.433/97: a) art. 6º e 7º que adotam o Plano de Recursos Hídricos como o instrumento norteador da gestão hídrica na bacia pois, apesar de sua existência e validade, ele não foi considerado pela ANA, MIN, MMA;

---

<sup>179</sup> Sobre o tema, consultar item 1.1.

b) art. 11, o qual estabelece que o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem, como objetivo, assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água, haja vista que a disponibilidade hídrica da bacia já está comprometida, inviabilizando a concessão de outorga para a transposição; c) art.13, o qual prescreve que a outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos, sendo prioritário, segundo o Plano Decenal, em caso de alocação externa de água, o consumo humano e a dessedentação de animais, se comprovada escassez e indisponibilidade de meios técnicos, e não a transposição, cujo escopo é alavancar a produção agrícola, piscicultura, entre outros usos econômicos; d) art. 38 e seu parágrafo único, os quais atribuem ao Comitê o papel de articulador das questões relacionadas aos recursos hídricos no âmbito da bacia, pois invalidou as decisões tomadas pelo Comitê sem a devida formalidade legal (recurso).

O Ministro Sepúlveda Pertence, ao analisar as suscitadas irregularidades na concessão da outorga transcreve, no texto da decisão liminar da ACO 876 (DECISÃO DA ACO 876, 2006, p. 51-52), a defesa aduzida aos autos pela ANA:

**Não obstante seja um dos princípios informadores da Política Nacional de Recursos Hídricos a gestão descentralizada e participativa dos recursos, não se pode realmente admitir que para cada pedido de outorga devam os órgãos gestores de recursos hídricos se submeter ao exame pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, sob pena de que façam este às vezes das entidades reguladoras de águas, como no caso a ANA, importando assim, como já dito, em violação da Lei de recursos hídricos e da própria Constituição Federal [...]. (sem grifo no original).**

Com base nas arguições da ANA e na defesa do MIN que sustenta ter agido sob o arrimo da lei (PNRH, art. 34. inc. III), o Ministro declara: “Concluí, no entanto, ao cabo deste exame preliminar, que as manifestações da Agência Nacional de Água e da União – mormente nas ACO 872, 873 e 886 - ilidem o *fumus boni iuris* alegado” (DECISÃO DA ACO 876, 2006, p. 51), e assim o Ministro denegou as liminares que impediam a concessão da licença prévia ao MIN.

Cabe salientar que a ANA – autarquia federal encarregada da emissão das outorgas em rios de domínio federal – defende ser inconveniente a participação pública em todos os atos, pois segundo ela, seria delegar sua competência ao público (DECISÃO DA ACO 876, 2006, p. 52). Então, questiona-se: há espaço para a participação pública ou alguma forma de controle dos cidadãos nos atos realizados pela ANA no pertinente à gestão hídrica ou evidencia-se um déficit democrático?

Dasso Jr. (2006, p. 387) elaborou um quadro (vide tabela 13), no qual apresenta os mecanismos de controle social e transparência existente nas agências reguladoras do Brasil. Segundo o autor (2006, p. 411), a ANA não dispõe de nenhum dos mecanismos e apesar das outras agências adotarem alguns, resta nítido o déficit democrático em todas: “[...] as agências reguladoras não incluem, realmente, a cidadania no seu processo de tomada de decisões. A presença do cidadão, no máximo, se limita a processos consultivos”. E, “[...] há um impressionante déficit democrático nas agências reguladoras, que somado aos mandatos fixos dos seus dirigentes, exclui completamente o cidadão brasileiro”.

<b>Agência Reguladora</b>	<b>Mecanismos de controle social e transparência</b>
<b>ANEEL</b>	Audiências Públicas Consultas Públicas Central de Atendimento Ouvidoria Reuniões Públicas da Diretoria
<b>ANATEL</b>	Consultas Públicas Conselho Consultivo Central de Atendimento Ouvidoria Sala do Cidadão Comitês Estratégicos Sessões Deliberativas Públicas da Diretoria
<b>ANP</b>	Audiências Públicas Centro de Relações com o Consumidor Sessões Deliberativas Públicas da Diretoria
<b>ANVISA</b>	Consultas Públicas Audiências Públicas Conselho Consultivo Câmaras Setoriais Câmaras Técnicas Ouvidoria Central de Atendimento Reuniões com representantes da ANVISA pela Internet
<b>ANS</b>	Conselho de Saúde Suplementar Consultas Públicas Ouvidoria Central de Atendimento
<b>ANA</b>	
<b>ANTT</b>	Audiências Públicas Consultas Públicas Ouvidoria
<b>ANTAQ</b>	Audiências Públicas Ouvidoria

Tabela 13: Mecanismos de transparência e controle social  
Fonte: (DASSO JR., 2006, p. 387)

Segundo Dasso Jr. (2006, p. 408), ao tratar da participação pública nas agências reguladoras brasileiras (inclusive na ANA) destaca que apesar da

existência de instrumentos de transparência e controle social “os mecanismos de interface das agências reguladoras com a cidadania foram elaborados para evitar que de fato exista uma participação real por parte das cidadãs e dos cidadãos na tomada de decisões”. E ainda: “Não se deve esquecer que o modelo de opção regulatória atual exclui, ontologicamente, a democracia, a participação e a cidadania, às quais está completamente infenso”.

Cabe enfatizar que o conteúdo da defesa aduzida pela ANA – inconveniência da participação pública em todos os atos – coloca em relevo uma problemática que ultrapassa o campo semântico: o que é participar na gestão hídrica? Quando a PNRH sustenta a gestão hídrica brasileira na descentralização e participação (Lei 9.433/97, art. 1º, inc VI), de fato, o que isso representa? Como se dará? Quando? Há momento para o público participar? Qual? Enfim, o que é participar, segundo a PNRH? Então o que é uma gestão participativa e descentralizada? Participar é ser representado em órgãos colegiados e, se oportunizada a presença em atos, é ouvir as opiniões dos representantes? É delegar representantes – os quais, em geral, correspondem a 20% dos membros de um comitê, no caso do CBHSF, correspondem a 26% – deste percentual 50% são representantes das ONG’s; 31% das organizações técnicas de ensino e pesquisa; 6% das comunidades quilombolas e 13% das associações de usuários (vide gráficos 13 a 16) – para representarem os interesses da coletividade e ver esses interesses serem subordinados aos do Estado e dos usuários, pois detêm a maioria dos votos?

No caso do CBHSF, os usuários e o poder público têm mais de 70% dos votos, mesmo assim o Comitê conseguiu aprovar um plano que representa os anseios da bacia. Não obstante, e independentemente da sua composição, assim como a de qualquer outro (em termos de representatividade) os comitês estão sujeitos a terem suas deliberações e decisões invalidadas pelas instâncias judiciais e políticas!

Conforme analisado no capítulo 2 (item 2.2.2.2) e, sobretudo, no capítulo 4 e de um modo geral, no cap. 5, a participação pública na gestão hídrica brasileira, tanto pelas regras estabelecidas pela Lei 9.433/97 e Resolução do CNRH 05/00 quanto pelas instituições hídricas existentes (ANA, CNRH, MMA, SRH, etc.) restringe-se à representação de interesses. Todavia, nem sempre os representantes agem conforme a vontade, interesses e direitos dos representados. Longe de ser efetiva, portanto, a representação (participação popular) acaba por pulverizar as

responsabilidades e legitimar as decisões, inibindo a explosividade social do perigo. Restam nítidos os reais interesses do Governo Federal, ou seja, incentivar a utilização da água para os usos econômicos através da construção de grandes obras, as quais, por sua vez, alimentam os cofres das empreiteiras.

Indubitavelmente, a resposta ultrapassa o campo semântico e o contexto jurídico da PNRH e atinge os fundamentos do Estado Democrático de Direito e, sobretudo, torna-se uma questão centrada nos contornos dados à gestão do risco. De um modo geral, no contexto internacional, fala-se em participação pública na gestão ambiental, mas de fato, não se tem uma visão unificada sobre o tema; não em raros casos a participação pública é apenas um jargão anunciado aos quatro cantos. Na Sociedade de Risco, o risco é democratizante, pois atinge, cedo ou tarde, de um modo ou de outro, a todos. E a gestão do risco ambiental, no caso, inerente à água doce também é democratizante?

#### **5.4.2 O licenciamento ambiental da transposição: gestão ou geração de riscos?**

Se já não bastassem as ilegalidades decorrentes do descumprimento do Plano Decenal do CBHSF e da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97), as quais, por si só, inviabilizariam a transposição, caso exigido o cumprimento estrito da lei. No entanto, outras inúmeras são observadas no licenciamento ambiental, em especial no EIA/RIMA. Verifica-se uma considerável distância entre os preceitos legais e a prática adotada nos procedimentos de licenciamento ambiental.

A princípio, cabe salientar que o licenciamento ambiental foi erigido em um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/81, art.9º, IV), portanto, da gestão ambiental brasileira. Ele tem, como escopo principal, a prevenção de danos, poluição e degradação ambiental e preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental. Em decorrência do seu caráter acautelatório e do complexo conjunto de meios técnicos e científicos empregados, além dos estudos específicos requisitados, pode-se afirmar ser o licenciamento o principal instrumento de gestão dos riscos ambientais, no Brasil.

Todavia, no Brasil, em geral, as práticas do licenciamento ambiental divergem das regras impostas pela lei. As normas são descumpridas com o intuito de favorecer os interesses corporativos e privados, conforme afirmou May (vide item 4.1.2.1). Desse modo, o licenciamento ambiental, principal instrumento brasileiro de gestão do risco, haja vista sua índole acautelatória, acaba gerando e legitimando riscos e danos, no lugar de geri-los.

Por outro lado, impera destacar que o licenciamento teoricamente propicia a participação popular. A participação da coletividade é relevante, pois a sociedade precisa opinar sobre os riscos a ela impostos e decidir se quer ou não sofrê-los, aceitando ou rejeitando-os. Como não se podem eliminar todos os riscos, a sociedade tem o direito e o dever de escolher quais riscos quer se submeter avaliando as questões envolvidas (sociais, econômicas, políticas, ambientais, éticas etc.).

Ou seja, é preciso adequar a forma de gerir o meio ambiente, no caso, os recursos hídricos, ao risco, mais especificadamente à gestão do risco, iniciando-se com a mudança dos atuais métodos da tomada de decisão – o risco surge da decisão, então a sua gestão deve estar centrada na tomada de decisão – incorporando a ela, a vontade pública (da sociedade). Assim, a sociedade pode (direito) e deve (obrigação) escolher os riscos a serem corridos e sofridos. Trata-se da aceitabilidade do risco através da avaliação popular, ou melhor, da participação na tomada de decisão. Se os riscos são democratizantes (atingem a todos), a decisão também deve ser e, portanto, deve representar a escolha pública. Nesse sentido, importa reiterar que, em tempos de risco, os técnicos/*experts* não têm pleno conhecimento e, em conseqüência controle. Assim, passam a ser, em boa medida, “leigos” (tema analisado no cap. 4).

Destarte, ao analisar o licenciamento da transposição, busca-se demonstrar como os riscos são gerados pelas decisões, quando elas, na verdade, deveriam corresponder ao emprego de medidas e práticas visando à gestão e controle do risco (e não sua criação). Com **a decisão do IBAMA avaliando o desígnio governamental, concedendo ao Ministério da Integração Nacional a licença ambiental prévia retificatória em 29/12/2006** (da licença prévia 200/2005 concedida em 24/05/2005) **e também a licença ambiental de instalação n. 438/2007, em 23/03/2007, elas estão gerando (criando) e não gerindo (administrando e controlando) os riscos.** No mesmo sentido, **as decisões**

**judiciais emanadas do Ministro Sepúlveda Pertence em 18/12/2006 e a do Plenário do STF (6 votos contra 3) do dia 19/12/2007 estão consolidando a geração dos riscos decorrentes do projeto**, pois as conseqüências da transposição, em sua maioria, transcendem o âmbito de meros impactos ambientais (vide item 5.5).

Importa salientar que a análise das formalidades legais do licenciamento ambiental (o procedimento segundo a teoria), compreende os estudos realizados no capítulo 4 acerca do papel do Direito na gestão dos riscos. Os embargos judiciais e seus motivos determinantes foram apresentados e discutidos no item 5.3.2.3. Esses pontos não serão aqui retomados, pois o intuito específico deste item é retratar a forma como o licenciamento da transposição, incluindo-se aí, o EIA/RIMA, teve sua finalidade desvirtuada da letra da lei, com o objetivo de aprovar o projeto. Portanto, como os riscos são frutos da tomada de decisão, para esse intento foram analisados diversos documentos que tratam do licenciamento: Parecer técnico elaborado pelo Centro de Recursos Ambientais da Bahia (DIRCO 1028/2004); Relatório sobre as discussões realizadas no Workshop sobre a transposição promovido pela SBPC; Parecer do Banco Mundial, além de inúmeros outros estudos e reportagens de pesquisadores e membros da sociedade civil mas, sobretudo, o RIMA da transposição.

Acerca da viabilidade do projeto, as opiniões se dividem. Os principais defensores fazem parte da máquina governista (Governo Luís Inácio Lula da Silva), além de governantes (CE, PB, PE, RN)<sup>180</sup>, empresários e fazendeiros da bacia receptora. O projeto é defendido em razão dos benefícios postulados: a) oferta de água para uma população estimada em 12 milhões (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 82; BRITO, 2005, p.A 18); b) geração de mais de 240 mil empregos diretos e indiretos na área atingida e “em torno de 350 mil empregos nas regiões potencialmente beneficiadas em função de projetos irrigáveis em outras bacias – Região Metropolitana de Fortaleza e do Agreste Pernambucano” (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 122-123); c) viabilização da permanência de mais de 400 mil pessoas nas áreas rurais, evitando-se o êxodo

---

<sup>180</sup> Pinheiro e Rotzsch (2005, p. especial 02) mencionam que os (então) governadores de Estados beneficiados defendem a transposição: Lúcio Alcântara (PSDB), do CE; Cássio Cunha Lima (PSDB), da PB; Jarbas Vasconcelos (PMDB), de PE e, Wilma de Faria (PSB), do RN. Os (então) governadores dos Estados onde o rio passa naturalmente condenam a obra: João Alves Filho (PFL), do SE; Paulo Souto (PFL) e Ronaldo Lessa (PDT), de AL.

rural (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 122); d) inserção de cerca de 186.000 hectares de novas terras agricultáveis através da irrigação (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 122).

Brito (coordenador geral do Projeto de Transposição) chega a defender o projeto com argumentos irresponsáveis: “o projeto não terá qualquer impacto ambiental negativo acima ou abaixo da barragem de Sobradinho” e ainda “o projeto é tecnicamente perfeito, socialmente justo e ambientalmente sustentável” (2005, p. A18). Igualmente, o coordenador geral da obra da transposição, Macedo (2007, p. 75, sem grifo no original), a exemplo do coordenador do projeto, acena para a legalidade da obra e seus benefícios:

A decisão do Governo Federal de implantar o Projeto está baseada em dados, premissas e evidências que, **pela sua clareza e consistência, não deixam dúvidas quanto a viabilidade e importância do empreendimento**, não só para a região beneficiada como para o Nordeste e o país:

**O Projeto foi exaustivamente discutido, resultado do amplo debate, significativa contribuição ao seu aperfeiçoamento.**

**Os impactos ambientais identificados são bem mais importantes e significativos no campo das vantagens, não tendo nenhum impacto negativo de relevância, tanto na bacia do São Francisco quanto nas bacias beneficiadas.** Nenhum dos Projetos de Transposição feitos no mundo teve ou tem as condições ideais e os cuidados ambientais.

O coordenador do projeto e o da obra, ao pronunciarem que a obra e o projeto cumprem as normas e não provocam impactos ambientais, evidenciam desconhecerem o RIMA da transposição, pois ele mesmo (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74-93) afirma que **a transposição provoca 44 impactos, dos quais 23 (12 negativos e 11 positivos) são tidos como relevantes** (vide tabela 14).

Na verdade, quando o RIMA elenca os 44 “impactos” da transposição, ele está arrolando as 44 “conseqüências” do projeto auferidas na realização do EIA/RIMA. A maioria delas extrapola os níveis de tolerabilidade inerente à configuração dos impactos ambientais, de acordo com a definição dada pela Resolução CONAMA 01/86 (artigo 1º). Assim, mais que impactos, muitas das conseqüências previstas pelo RIMA engendram riscos à coletividade, bem como danos incomensuráveis (análise detalhada será realizada no item 5.5). Insta ratificar que a terminologia adotada pelo RIMA, ora qualificando as conseqüências da transposição de impactos, ora de riscos, desrespeita as definições jurídicas (legais e



doutrinárias). Em suma, conforme as distinções apresentadas no capítulo 3 (item 3.1.2), impactos ambientais são as alterações toleráveis, sejam positivas, sejam negativas; elas ocorrem a todo o momento, enquanto os danos são os eventos que extrapolam os limites da tolerabilidade. Entre riscos, danos e impactos há uma relação de causa e efeito, mas eles não se confundem, pois riscos não são danos, tampouco impactos e vice-versa.

Cumprido destacar que a equipe técnica multidisciplinar encarregada da realização do EIA/RIMA não dispunha de profissionais responsáveis pela análise da viabilidade jurídica do empreendimento e de suas conseqüências, tampouco operadores do direito ou juristas, conforme rol de técnicos e profissionais apresentados no RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 128-129). A propósito, a avaliação de impactos da transposição incumbiu, segundo o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 129), tão-somente ao biólogo Emílio Saieg Filho.

IMPACTOS		FASE DE PLAN*	FASE DE CONSTR.	FASE DE OPERAÇÃO	NATUREZA POSITIVO/NEGATIVO
01	Introdução de tensões e riscos sociais durante a construção	x	x		-
02	Ruptura de relações sociocomunitárias durante a fase de obra	x			-
03	Possibilidade de interferências com populações indígenas		x	x	-
04	Risco de acidentes com a população		x		-
05	Aumento das emissões de poeira		x	x	-
06	Aumento e/ou aparecimento de doenças		x	x	-
07	Aumento da demanda por infra-estrutura de saúde		x		-
08	Perda de terras potencialmente agricultáveis		x		-
09	Perda temporária de empregos e renda por efeito das desapropriações		x		-
10	Interferências com áreas de processos minerais	x	x		-
11	Geração de empregos e renda durante a implantação		x		+
12	Dinamização da economia regional		x	x	+
13	Pressão sobre a infra-estrutura urbana		x	x	-
14	Especulação imobiliária nas várzeas potencialmente irrigáveis no entorno dos canais	x	x		-
15	Risco de interferência com o Patrimônio Cultural		x	x	-
16	Aumento da oferta e da garantia hídrica			x	+
17	Aumento da oferta de água para abastecimento urbano			x	+
18	Abastecimento de água das populações rurais			x	+
19	Redução da exposição da população a situações emergenciais de seca			x	+
20	Dinamização da atividade agrícola e incorporação de novas áreas ao processo produtivo			x	+
21	Diminuição do êxodo rural e da emigração da região			x	+
22	Redução da exposição da população a doenças e óbitos			x	+
23	Redução da pressão sobre a infra-estrutura de saúde			x	+
24	Perda e fragmentação de cerca de 430 hectares de áreas com vegetação nativa e de habitats de fauna terrestre		x	x	-
25	Diminuição da diversidade de fauna terrestre		x	x	-
26	Aumento das atividades de caça e diminuição das populações das espécies cinegéticas		x		-
27	Modificação da composição das Comunidades Biológicas Aquáticas Nativas das bacias receptoras			x	-
28	Risco de redução da biodiversidade das Comunidades Biológicas Aquáticas Nativas nas bacias receptoras			x	-
29	Comprometimento do conhecimento da história biogeográfica dos grupos Biológicos Aquáticos Nativos			x	-
30	Risco de introdução de espécies de peixes potencialmente daninhas ao homem nas bacias receptoras			x	-
31	Interferência sobre a pesca nos açudes receptoras			x	-
32	Risco de proliferação de vetores			x	-
33	Ocorrência de acidentes com animais peçonhentos			x	-
34	Instabilização de encostas marginais dos corpos d'água			x	-
35	Início ou aceleração de processos erosivos e carreamento de sedimentos		x		-
36	Modificação do regime fluvial das drenagens receptoras		x	x	-
37	Alteração do comportamento hidrossedimentológico dos corpos d'água		x	x	-
38	Risco de eutrofização dos novos reservatórios		x	x	-
39	Melhoria da qualidade da água nas bacias receptoras			x	+
40	Aumento da recarga fluvial dos aquíferos		x	x	+
41	Início ou aceleração dos processos de desertificação			x	-
42	Modificação no regime fluvial do rio São Francisco			x	-
43	Redução da geração de energia elétrica no rio São Francisco			x	-
44	Diminuição de receitas municipais			x	-

Tabela 14: Os impactos da Transposição do rio São Francisco  
Fonte: (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.75)

O RIMA, tendenciosa e parcialmente, não avaliou todas as possíveis conseqüências (impactos, danos e riscos), por exemplo, aquelas decorrentes da cunha salina; da salinização de açudes; dos efeitos sobre o lençol freático; da geração de efluentes; acerca da competição e conflitos entre os Estados da bacia

doadora e da receptora; da viabilidade econômica da operacionalização do sistema, entre outros (BAHIA, 2006, p.20).

E também, subdimensionou algumas conseqüências da transposição ao considerá-las “impactos irrelevantes” quando, na verdade, elas têm elevado potencial danoso ou de provocar riscos. É exemplo a redução da energia gerada e a perda de receitas municipais oriundas da compensação pelo uso dos potenciais hidrelétricos (agora uma boa parte da água do São Francisco será direcionada aos canais e reservatórios da transposição, reduzindo a geração de energia elétrica e, com isso, as receitas da compensação). A queda na geração de energia elétrica afetará a operacionalização do sistema da transposição e outras atividades industriais e urbanas no Nordeste. Todavia, tanto a redução de energia elétrica quanto a compensação financeira foram consideradas impactos irrelevantes (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74).

O RIMA apresenta análises reducionistas, as quais desconsideram a ação recíproca e sinérgica das diversas conseqüências da execução do projeto. Os resultados da transposição chamados pelo RIMA de impactos foram analisados isoladamente, sem uma abordagem integrada, global. Portanto, o RIMA não apresenta explicitamente os reais efeitos da transposição, eles foram subdimensionados em decorrência da análise compartimentada, quando não olvidados, pois sequer foram cogitados. A propósito, o RIMA considera “impactos positivos relevantes” da execução da transposição, por exemplo, a geração de empregos e renda durante a implantação. Ao mesmo tempo, considera “impactos negativos relevantes” a perda temporária (no início das obras) de empregos e renda por efeito das desapropriações, assim como afirma que a busca frustrada de emprego nas obras irá gerar tensões e riscos sociais. Ou seja, não há um balanço global acerca da geração ou perda de emprego durante a fase de execução do projeto, entre outras ambigüidades analisadas pormenorizadamente no item 5.5<sup>181</sup>.

Por ora, serão examinadas as lacunas do RIMA, as quais foram objeto de inúmeras ações judiciais (item 5.3.2.3), demonstrando a irresignação de diversos atores sociais, gestores de recursos hídricos, pesquisadores e da comunidade em geral com os propósitos governamentais e a aquiescência das instituições (IBAMA, ANA, CNRH), bem como do Poder Judiciário (STF).

---

<sup>181</sup> A lista dos impactos da transposição considerados relevantes e irrelevantes pode ser consultada no RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004(b), p.74 e 75).

Insta salientar que, entre os opositores do projeto, em maior número, estão representantes da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); do Ministério Público Federal e estadual (dos Estados afetados pelo projeto); da Confederação da Cáritas no Brasil; dos Conselhos Regionais de Engenharia e Arquitetura; da Central Única dos Trabalhadores; da Associação dos Engenheiros Agrônomos da Bahia; além da OAB/SE e OAB/BA e de entidades ecológicas como: PANGEA, IAMBA, CRA e ainda a sociedade civil, professores universitários, boa parte das comunidades ribeirinhas etc. Importa salientar que o próprio Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, pelos motivos já alegados, não defende a transposição, tampouco a revitalização ante a maneira como estes projetos vêm sendo conduzidos pelo Governo Federal (vide gráfico 17).

A Diretoria Colegiada do CBHSF reunida em Brasília, no dia 03/07/2007, reiterou sua resistência à transposição e publicou a seguinte nota:

A Diretoria Colegiada do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, reunida em Brasília, reitera a sua posição contrária ao Projeto de Transposição e lamenta que o Governo Federal esteja dando início às obras sem aguardar o exame de mérito das diversas ações que tramitam no Supremo Tribunal Federal além de atropelar o diálogo prometido pelo próprio Presidente da República e que foi interrompido pela ânsia de executar o projeto a qualquer custo, inclusive valendo-se do Exército Brasileiro para criar um fato consumado quanto ao início da transposição. A direção do CBHSF aproveita a oportunidade para manifestar, dentro da lei, sua solidariedade à população e às entidades da sociedade civil que estão acampadas em Cabrobó, como último gesto de pleno exercício da cidadania que resta àqueles que discordam do projeto e cujos argumentos e reivindicações não foram, até o momento, devidamente considerados pelo Governo Federal.

#### 5.4.2.1. As lacunas e impactos olvidados pelo RIMA

A principal consequência da transposição olvidada pelo RIMA é o impacto que os custos da manutenção do sistema de operacionalização do projeto causarão à economia dos Estados e municípios atingidos pelo projeto, principalmente aqueles prejudicados com a diminuição das rendas oriundas da compensação financeira pelo aproveitamento do potencial hidrelétrico. Portanto, além de um grande problema essa consequência representa, mais além de um impacto, um risco, o da não-operacionalização do sistema pela inviabilidade financeira. Afora os riscos e os danos ambientais, como extinção de espécies da fauna e flora; poluição das águas;

veiculação de vetores hídricos, surgem riscos e danos de cunho social, por exemplo, elevação de óbitos e enfermidades; rupturas sociais causadas pelo deslocamento; sobrecarregamento da infra-estrutura urbana e agravamento da qualidade dos serviços públicos prestados (saúde, moradia, educação etc.).

Acerca dos encargos da operacionalização do sistema, cabe salientar que, em conjunto, os Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte serão obrigados a ratear os custos da operacionalização: Pernambuco pagará mais do triplo da conta que caberá ao Rio Grande do Norte em 2025 (R\$ 42,8 milhões e R\$ 11,4 milhões, respectivamente); no cenário traçado para 2010, os dois Estados pagariam, ao longo de um ano, R\$ 26,8 milhões e R\$ 6,7 milhões, respectivamente; o Ceará terá um custo próximo ao de Pernambuco e mais elevado que o da Paraíba (SALOMON, 2005, p.especial 03).

A imprevisão dos efeitos decorrentes da manutenção do sistema de operacionalização constitui grave falha, a qual impossibilita conhecer os reais impactos da obra na economia desses Estados e de alguns municípios. Uma das conseqüências da transposição (considerada irrelevante pelo RIMA, vide item 5.5.1.3) é a redução das receitas de diversos municípios antes beneficiados com a compensação por utilizar os potenciais hidrelétricos. Com a transposição, será reduzida a produção de energia hidrelétrica em 2,4%. Por conseguinte, reduzem-se as compensações e assim, as receitas estatais e municipais, mas aumentam-se os encargos.

Ainda cabe destacar que os Estados já se comprometeram com a cobrança de tarifa pelo uso da água e com a implantação da cobrança de tarifas pelos serviços de operação e manutenção do sistema operacional gerado pelas obras da transposição, pois a ANA condicionou a concessão do CERTOH à apresentação de garantias de gerenciamento futuro da obra, de acordo com Salomon (2005, p. especial 03). À época, o então Ministro da Integração Nacional, Ciro Gomes, afirmou que os menos favorecidos teriam água de graça. Contudo, a nota técnica da ANA que acompanhou a emissão do CERTOH, publicou “a conta” cabível a cada Estado e todos segundo a lógica mercantil, repassarão os custos para os consumidores e usuários.

Uma reportagem do Jornal Brasil de Fato (2005, p.06) divulgou, com base nas informações prestadas pelo Governo, que o preço da água transposta será de R\$ 0,11 o metro cúbico (não incluindo a energia elétrica consumida pelas bombas

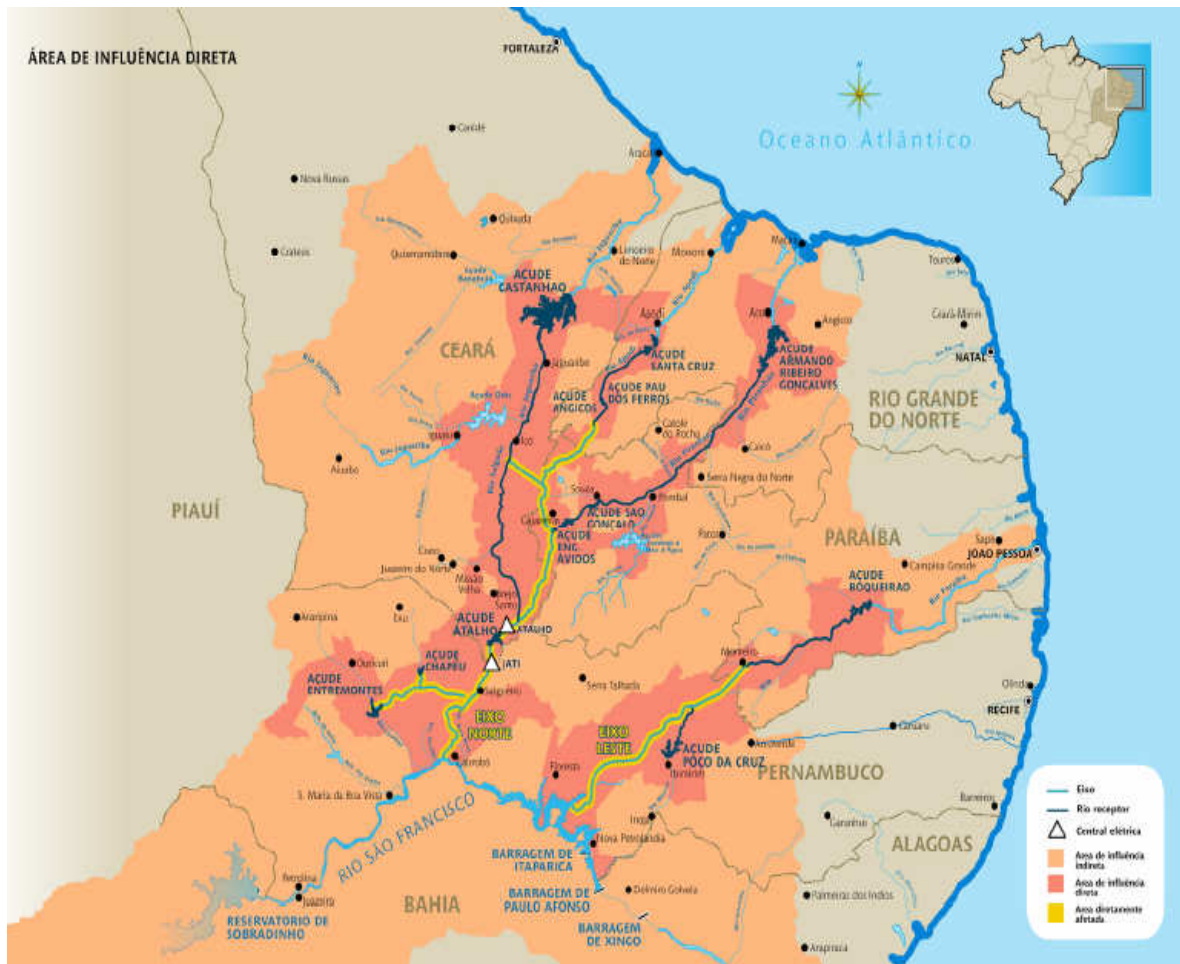
para alocação das águas). Na região de Petrolina (PE), atualmente, o metro cúbico custa R\$ 0,023. A reportagem afirma ainda que parte considerável da água transposta será perdida por evaporação e infiltração: “cada hectare irrigado do projeto do governo federal será responsável pela perda de um volume de água que possibilitaria a irrigação de, no mínimo, dois ou três hectares à margem do São Francisco”.

O coordenador geral do Projeto, Brito, em defesa incondicional à obra (2005, p. A18), declara não ser a água da transposição do São Francisco a mais cara do mundo, como tem sido afirmado, enfatizando que o valor a ser cobrado será de “apenas” R\$ 0,11 por m<sup>3</sup>. Saliencia ainda que, na Espanha, na Integração do rio Tajo (o mesmo rio Tejo de Portugal) com bacias de outras regiões espanholas, o custo da água é de € 0,15 por m<sup>3</sup>. Defende ser má-fé daqueles que propagam ser o valor elevado pois, para ele, “são somente onze centavos de real”.

Outra importante falha do RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004(b), p.02, 50) é ele “estranhamente” utilizar só o balanço hídrico da bacia receptora e não o de toda a bacia do São Francisco. Este possibilitaria uma visão geral da demanda e disponibilidade e das conseqüências no âmbito da bacia, decorrentes do desvio de água. O RIMA menciona ainda ser a “vazão disponível” de 1.850 m<sup>3</sup>/s e “somente” 3,5% desta vazão será utilizada nas obras da transposição. Esta afirmação é errônea, pois a “vazão disponível” não é 1.850 m<sup>3</sup>/s, sendo esta a “disponibilidade hídrica total”, a qual não se confunde com aquela; da disponibilidade hídrica total (1.850 m<sup>3</sup>/s) deve ser subtraído o valor da “vazão de restrição” de 1.300 m<sup>3</sup>/s a ser mantida na foz do rio. Assim, a vazão disponível é de 580 m<sup>3</sup>/s e não dos 1.850 m<sup>3</sup>/s alegados pelo RIMA. Portanto, o percentual requerido pela transposição passa dos 3,5% para 11% da vazão do rio. Assim, a avaliação realizada torna-se ineficiente para prognosticar os reais impactos da transposição no âmbito da bacia.

E, nesse sentido, insta destacar outro equívoco cometido pelo RIMA, ao reduzir as análises dos “impactos” às áreas diretamente afetadas (ADA) – faixa ao longo das estruturas do projeto com 5 km de largura para cada lado, totalizando 7.750 km<sup>2</sup>; e as áreas de influência direta (AID) – o conjunto de 86 municípios (CE, PB, RN, PE) atravessados pelos eixos de condução da água, num total de 67.000 km<sup>2</sup>. Juntas, somam menos de 75.000 km<sup>2</sup>, enquanto as desconsideradas, ou seja, as áreas de influência indireta (AII) somam um total de 787.000km<sup>2</sup>, dos quais 212.453 km<sup>2</sup> correspondem às bacias exclusivamente receptoras (vide mapa 12)

(MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.54). Portanto, os estudos deveriam compreender a totalidade da bacia hidrográfica (correspondente a 8% do território nacional), mas desconsideraram todo o curso do Alto e Médio São Francisco – situado antes do ponto de encontro com o Reservatório de Sobradinho.



Mapa 12: As áreas afetadas pela Transposição do rio São Francisco  
Fonte: (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.57)

O projeto apresenta uma demanda média de  $63,5 \text{ m}^3/\text{s}$  – o que corresponde aritmeticamente à soma da demanda do consumo humano ( $24 \text{ m}^3/\text{s}$ ), industrial ( $14 \text{ m}^3/\text{s}$ ) e irrigação ( $25,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ) – e máxima de  $127 \text{ m}^3/\text{s}$ . Justifica-se por disponibilizar água para o consumo humano e industrial, mas disponibilizará mais água para a irrigação do que para o consumo humano, ou seja,  $25,5 \text{ m}^3/\text{s}$  contra  $24 \text{ m}^3/\text{s}$ , respectivamente. Assim, a asserção de que ele visa a beneficiar “as pessoas sedentas do Semi-árido” é em parte inverídica, porque o escopo principal do Eixo Norte é incrementar as atividades econômicas e garantir um superávit hídrico nos Estados do RN e CE, enquanto se reconhece o déficit hídrico nas regiões

beneficiadas pelo Eixo Leste. No entanto, isso não assegura que a água transposta por esse eixo estará à disposição dos habitantes, em restrição ao incremento dos usos econômicos.

Nesse sentido, a análise procedida pelo Centro de Estudos Ambientais da Bahia (2004, p.30) destaca que diversos estudos científicos revelam o estágio de auto-sustentabilidade hídrica de alguns Estados, concebidos pelo projeto de integração como futuros beneficiários do empreendimento. Por exemplo, o Estado do Ceará apresenta a maior infra-estrutura hídrica do Semi-árido, acumulando em torno de 18,2 bilhões de m<sup>3</sup>, em aproximadamente, oito mil açudes públicos e privados. Vale relembrar as afirmações de Fontes (2007, p. 66-68) sobre o superávit hídrico nos Estados do CE e RN que serão gerados pela transposição, viabilizando incrementar as exportações (frutas e camarão) e otimizar o Porto de Pecém (CE). A bacia receptora tem auto-suficiência hídrica para atender o consumo humano e industrial (38 m<sup>3</sup>/s), bastando a ativação desta disponibilidade (vide tabelas 11 e 12) através de alternativas mais baratas e sustentáveis. O CRA bahiano (2004, p. 10-20) afirma que 40% da vazão média demandada pelo projeto visa a outros usos que não os prioritários como já provado anteriormente.

Acerca das alternativas, o Banco Mundial, a pedido do governo brasileiro, fez uma análise do projeto da transposição e entende que, antes da sua execução, alternativas com efeitos de curto prazo devem ser executadas, por exemplo, a construção de cisternas e reservatórios para água da chuva; dessalinização da água etc, como também concluir os projetos iniciados. O Relatório do Banco Mundial, disponível no *site* do Comitê ([www.cbhsaofrancisco.org.br](http://www.cbhsaofrancisco.org.br)), (p. 04, 08-09) ressalta que o projeto terá baixo impacto na redução da pobreza e, igualmente, no alívio da seca:

**O projeto proposto só afetaria uma pequena porcentagem da população do Nordeste que sofre de periódica falta de água.** Uma abordagem programática e estratégica mostra que esta população pode ser alcançada de forma mais efetiva através da combinação de atividades direcionadas. Primeiro, a conclusão de projetos hídricos existentes com o objetivo de otimizar o uso de recursos hídricos disponíveis podem proporcionar resultados a curto prazo. [...]. Segundo, para cidades de porte médio, chamo atenção para programas de sucesso de reservatórios de tamanho médio e o sistema de distribuição no Ceará, a implementação de uma grande rede de canos dos atuais reservatórios no Rio Grande de Norte, e iniciativas similares implementadas através do projeto PROAGUA em muitos outros estados do Nordeste. Estes sistemas estão fornecendo um confiável suprimento de água a várias cidades que lutaram contra a falta de água por muitos anos. Em terceiro lugar, suprimento de água para



comunidades pobres e esparsas pode ser alcançado através de alternativas de baixo custo tais como cisternas, colheita da água da chuva, barragens subterrâneas, dessalinização, entre outras. (sem grifo no original).

Contudo, o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004(b), p.33-35) afirma que as alternativas à execução da transposição são: a) complementares em termos de público-alvo (construção de cisternas e poços); b) restritas em ocorrência espacial, quanto à qualidade da água e da distância (caso de água subterrânea e reúso do esgoto); c) limitadas em disponibilidade adicional (novos açudes); d) onerosas e tecnicamente menos eficientes (transposição do rio Tocantins e dessalinização de água do mar).

Apesar desta afirmação, sabe-se que ações eficientes visando a revitalizar a bacia, como a ativação da disponibilidade hídrica existente na bacia receptora e a construção de cisternas e poços para armazenamento de água são escolhas mais baratas e mais viáveis técnica e ambientalmente e poderiam ser executadas pelos Estados com suporte financeiro do Governo Federal. Assim, não envolveriam procedimentos licitatórios complexos e vultosas somas, além de serem concluídas em menor tempo (prevê-se que as obras da transposição estejam concluídas totalmente em 2025). Essas opções também iriam amenizar e reduzir significativamente os impactos, danos e riscos causados à flora e fauna nativa, além dos abalos sociais, como rupturas das relações sociocomunitárias.

Até mesmo porque, apesar do elevado orçamento (cerca de R\$ 3 bilhões), a água da transposição não chegará diretamente à casa de todos os nordestinos. Muitos deles precisarão continuar a buscá-la com a lata da cabeça, pois somente terão acesso à água distribuída nos “chafarizes públicos em cerca de 400 localidades urbanas, todas inseridas na Área Diretamente Afetada (ADA), beneficiando aproximadamente 70 mil pessoas”, conforme o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 82). Desse modo, o problema da “falta de água” para a população local permanecerá, embora a disponibilidade hídrica local aumente! Ou seja, a oferta de água crescerá, mas não resolverá todos os problemas (de acesso à água) da população. **Novamente evidencia-se que o grande problema é a democratização do acesso e não a oferta de água.** A propósito, segundo Villa (2005, p.A3), o principal dilema da região não é a falta de água, haja vista o índice pluviométrico ser razoável; a questão é como conservar e dar uso racional à água, ou seja, democratizar o acesso. O autor salienta ainda:

É possível, com investimentos localizados, incentivar a lavoura seca, a pequena agroindústria, a pecuária e o artesanato, em conjunto com a ação coordenada de vários órgãos federais, viabilizando em poucos anos, uma verdadeira revolução econômica. [...]. **Evidentemente, as propostas de transformação do sertanejo em cidadão – pois a independência econômica é pré-requisito para a liberdade política – não têm efeitos imediatos.** Algumas propostas terão êxito, outras podem fracassar. Afinal, significa ter de enfrentar uma estrutura socioeconômica marcada pelo mandonismo e por relações clientelísticas. (sem grifo no original).

No mesmo sentido, Ab'Sáber (2005, p.98) enfatiza: “Nas discussões sobre a transposição das águas do São Francisco para o setor norte do Nordeste seco, existem alguns argumentos tão fantasiosos e mentirosos que merecem ser corrigidos”. Segundo o autor, o primeiro deles é a transposição resolver os grandes problemas sociais da região semi-árida: “Trata-se de um argumento completamente infeliz”. A água transposta não vai solucionar o problema, se outras políticas não forem conjuntamente implementadas<sup>182</sup>.

De acordo com o Centro de Recursos Ambientais da Bahia (2004, p.56), na análise dos impactos ambientais da transposição, o RIMA selecionou apenas 11 unidades de conservação das 123 existentes<sup>183</sup> na bacia receptora, por estarem na área de intervenção direta do empreendimento, fato que pode subdimensionar as conseqüências causadas pela transposição à área integral. Cinco espécies exógenas à bacia do rio São Francisco, sob influência do empreendimento, já foram citadas como espécies com algum nível de risco de extinção: a pirapitinga (*Brycon orthotaenia*), a piabinha (*Compsura heterura*), a piabinha (*Hemigrammus brevis*), o mandi-açu (*Duopalatinus emarginatus*) e o niqim (*Lophiosilurus alexandri*). A propósito, destaca-se ser a AID uma área do patrimônio histórico e arquitetônico com suas construções dos séculos XVII e XVIII, além das riquezas naturais, como grutas, lagoas e reservas florestais e sítios arqueológicos de valor inestimável que serão atingidos e provavelmente destruídos pela transposição (CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS - BA, 2004, p.40-59).

Inúmeros outros questionamentos acerca da viabilidade ambiental da obra são necessários. Ab'Sáber (2005, p.98) em linhas gerais, destaca que pouco se

<sup>182</sup> Conforme salientado anteriormente, o Eixo Norte (orçado em cerca de R\$ 2 bilhões) tem como principal objetivo incrementar os usos econômicos da água em Estados (CE e RN) que já possuem reservas hídricas suficientes. O Eixo Leste (orçado em R\$ 1 bilhão) amenizará o déficit hídrico da região por ele atingida.

<sup>183</sup> Sob a forma de: Parques Nacional, Estadual e Municipal; Áreas de Proteção Ambiental (APA); Florestas Nacionais (FLONA); Estações Florestais Experimentais; Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Monumentos Naturais (Vale dos Dinossauros); Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN); Reservas Biológicas e Estações Ecológicas.

pode adiantar a não ser a falta de conhecimentos sobre a dinâmica climática e a periodicidade do rio que vai perder água e dos rios intermitentes e sazonários que vão receber filetes de águas transpostas. O autor ressalta que um ponto obscuro da transposição é como evitar a grande evaporação da água através da caatinga, onde o índice de evaporação é o maior de todos e, ainda:

O risco final é que, atravessando acidentes geográficos consideráveis, como a elevação da escarpa sul da chapada de Araripe – com grande gasto de energia! - a transposição acabe por significar apenas um canal tímido de água, de duvidosa validade econômica e interesse social de grande custo, e que acabaria por movimentar o mercado especulativo na terra e da política. No fim, tudo apareceria como o movimento de transformar todo o espaço em mercadoria.

Além dessas irregularidades e infrações, outras podem ser observadas: a) descumprimento do Decreto Federal nº 4.024, o qual determina: as obras de infraestrutura hídrica da União devem obedecer a critérios de sustentabilidade operacional e hídrica, devidamente comprovados pela ANA. De acordo com o Professor Guimarães (2004, p. 01), “uma auditoria isenta, com certeza, deveria revelar a inviabilidade do projeto de transposição e contestar a certificação da obra por parte da ANA”; b) autorização do Congresso Nacional a teor dos arts. 49 e 231, §3º, da CF/88, pois as obras terão impacto em terras indígenas e, em razão disto, precisam de anuência do Congresso Nacional; c) solicitação formal da anuência prévia dos gestores das unidades de conservação, conforme exigência da legislação específica não observada.

Villa (2005, p. A3) destaca que, de toda a discussão sobre o projeto, pelo menos uma é positiva, ou seja, é preciso fazer algo urgente pelo Semi-árido. Contudo, o autor revela ser quase nula a presença do Governo Federal na região. E quando ele diz estar preocupado com a situação e querer acabar com a “indústria da seca”, paradoxalmente busca alianças no Congresso Nacional com os representantes dessa “indústria”.

Portanto, o anunciado como “a solução para a seca do Semi-árido” irá gerar destruição ambiental e rupturas sociais, além das já ocorridas (protestos contra o projeto e dissensão social), bem como problemas incontornáveis e/ou de graves proporções. Este é **um fato típico da sociedade de risco, a tomada de decisão visando a solucionar um problema, na verdade gera outros, inclusive de maior gravidade, sem resolver a causa deles.** Os riscos são conseqüências iminentes das decisões. Nesse sentido, importa analisar os riscos e danos da

transposição considerados pelo RIMA como meros impactos e a partir daí, refletir acerca das lições da transposição.

## 5.5 OS RISCOS E AS LIÇÕES DA TRANSPOSIÇÃO

### 5.5.1 Os riscos

Segundo o RIMA, a transposição irá gerar 44 impactos, dos quais 23 (12 negativos e 11 positivos) são “relevantes”. Todavia, conforme salientado anteriormente, ele qualifica os eventos resultantes do projeto, ora impactos, ora riscos, ou seja, não adota a terminologia adequada. Assim, das 44 conseqüências da transposição listadas por ele, a maioria não configura impacto, pois são intoleráveis, ou seja, seus efeitos têm potencial danoso. Indubitavelmente, a decisão de transpor as águas do rio São Francisco engendra mais que impactos, gera riscos à coletividade.

Desse modo, analisar-se-ão as conseqüências da transposição prognosticadas pelo RIMA<sup>184</sup> e denominadas por ele, genericamente, de “impactos”, buscando defini-las e as suas conseqüências, em termos de danos, riscos e impactos. Primeiramente, serão apresentadas as conseqüências consideradas pelo RIMA, como “impactos negativos relevantes” (**IR-**) (5.5.1.1) e posteriormente os “impactos positivos relevantes” (**IR+**) (5.5.1.2). Ulteriormente, os demais impactos considerados irrelevantes (5.5.1.3) (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74-75).

Importa destacar que os impactos serão apresentados consoante a classificação proposta pelo RIMA, mas é imprescindível uma análise conjunta de todos os impactos para evitar uma abordagem reducionista como a realizada por ele. Embora alguns impactos sejam considerados positivos relevantes, na verdade eles se contrapõem aos negativos relevantes ou até mesmo irrelevantes e, desse

---

<sup>184</sup> Conforme já salientado anteriormente, a listagem completa de todos os impactos (relevantes e irrelevantes) pode ser consultada em: (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 75).

modo, anulam os benefícios almejados e anunciados. Tão-somente após a análise de todos os “impactos” podem-se verificar as reais conseqüências da transposição, tanto em benefícios quanto em prejuízos. E também os contornos traçados pelo RIMA, seja hipodimensionando as conseqüências, seja analisando-as tendenciosamente, quando não as olvidando.

Se, para os coordenadores do projeto e das obras, a transposição não gera “impactos”, para o Centro de Estudos Ambientais da Bahia (2004, p. 98-99), eles são evidentes: “Face ao exposto, e considerando que o projeto não apresenta sustentabilidade social, econômica e ambiental, concluímos pela inviabilidade ambiental do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional”.

#### 5.5.1.1 Os impactos negativos relevantes da transposição segundo o RIMA

##### **1) A introdução de tensões e riscos sociais durante a construção (IR-)**

Para o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74,76), a introdução de tensões e riscos sociais durante a construção das obras da transposição é um impacto negativo relevante, gerado pela busca frustrada de emprego nos canteiros de obras, principalmente dos residentes na bacia. De modo geral, ainda que haja a criação de novos postos de trabalho, a taxa de desemprego manter-se-á elevada, em decorrência da perda de empregos atuais, em virtude das desapropriações de terras e do deslocamento da população (esse em torno de 3.500 pessoas) dos locais onde residem ou trabalham porque neles passarão os canos e as tubulações da transposição. Os postos de emprego criados pela transposição serão extintos com a finalização das obras. Portanto, além do desemprego, haverá queda na renda no início e durante as obras.

Estima-se que, após a conclusão das obras e em decorrência do incremento de atividades econômicas com o uso da água transposta, realmente haja criação significativa de novos postos de trabalho e isso gere a elevação da renda. Contudo, afóra as perdas de postos de trabalho (durante a execução do projeto) há estimativas de perdas humanas causadas por atropelamentos e outros acidentes

provocados pelo aumento na circulação de veículos e caminhões na área. Isso provocará prejuízos de diversas ordens para as famílias, além dos financeiros.

## **2) Ruptura das relações sociocomunitárias (IR-)**

Em termos sociais, o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 76) considera ser um impacto negativo relevante o deslocamento das populações e sua realocação em outros locais, distantes dos amigos, parentes e vizinhos, pois pode provocar prejuízos sociais, haja vista ser comum, nas cidades interioranas, principalmente nas pequenas, relações sociais ativas e criadoras de vínculos importantes. Desse modo, a transposição gera esse impacto negativo relevante, o qual provoca elevada possibilidade de ocorrência de danos sociais. E, para atenuar os efeitos, ele propõe realizar ampla divulgação e discussão dos critérios de compra de terras e de realocação das pessoas, assim como promover uma negociação participativa e descentralizada desses critérios.

## **3) Possibilidade de interferência com populações indígenas (IR-)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004(b), p. 74, 76-77) considerou a interferência do projeto na vida das populações indígenas, mera possibilidade, embora tenha configurado essa consequência um impacto negativo relevante! Não se trata de mera possibilidade! E nesse sentido, o próprio RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 77), destaca: “A engenharia procurou um percurso para o canal que causasse o mínimo de incômodo possível às populações indígenas localizadas na região. Entretanto, duas comunidades estão próximas: Pipipan e Truká”. Na verdade, o projeto irá afetar diretamente o *habitat* de três comunidades indígenas: Kambiwá, Truká e os Pipipan, as duas últimas com mais intensidade. Interferirá no cotidiano de aproximadamente 7.000 índios e assim, provocará, além de riscos de perda da identidade cultural desse povo (hábitos, costumes, rituais etc.), riscos de conflitos físicos entre índios e pessoas externas à comunidade (operários, por exemplo) e de atropelamentos.

Também na página 77, o RIMA prescreve as seguintes medidas para minorar as interferências e os impactos: a) criar um programa de apoio às comunidades indígenas visando minimizar os incômodos causados pelas obras; b) com ações de compensação suprir carências reais desses grupos diante da nova

situação; c) divulgar intensivamente programas de saúde com ênfase especial para as doenças infectocontagiosas e as sexualmente transmissíveis (DST's). Mesmo conhecendo a existência de riscos e a dimensão dos possíveis danos à saúde e ao ambiente, o projeto opta por gerenciá-los em vez de prevenir.

#### **4) Pressão sobre a infra-estrutura urbana (IR-)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74,80) prevê que a elevação repentina do número de habitantes na região – afora os 5.000 envolvidos na execução da obra – provocará uma forte pressão sobre vários serviços urbanos, como habitação, saneamento, educação, saúde etc. Ele alerta já haver um déficit na prestação desses serviços e os municípios estarem tendo dificuldades em lidar com os problemas. As situações críticas tendem a ser agravadas não somente pelo aumento da demanda desses serviços, mas pela perda dos municípios, de receitas financeiras importantes, oriundas da compensação pelo uso dos potenciais hidrelétricos. Portanto, a transposição gerará o agravamento de problemas já existentes, bem como o aumento de danos à saúde pública, à educação, enfim à vida da população e reduz as possibilidades de melhoria desses problemas. O RIMA não apresenta medidas concretas para diminuir os problemas existentes e que serão sobrecarregados com a transposição mas, tão-somente levanta possibilidades.

#### **5) Perda temporária de empregos e renda por efeito das desapropriações (IR-)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 79) estima que a perda de empregos se dê em dois momentos. Primeiramente, quando das desapropriações de terras para o início das obras (desemprego da população local). Nesse período, prevê a perda de 2.300 postos de trabalho, principalmente, nas áreas rurais de Salgueiro, São José das Piranhas, Verdejante, Baixio e Santa Helena. O segundo momento deverá acontecer no final das obras (perda de emprego das pessoas envolvidas na transposição, cerca de 5.000, a maioria de fora da bacia).

Conforme já salientado, um dos benefícios da transposição, segundo o Governo Federal (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 122-123), é o crescimento econômico da região, pelo incremento da renda através da

abertura de novos postos de trabalho gerados pela disponibilização de água (irrigação, cultivo de camarão, agronegócios, exportação de frutas etc.). Mas esses postos de trabalho somente serão abertos após o término das obras (2025). Desse modo, a curto e médio prazo, para a população local resta a redução iminente de postos de trabalho. Isso, conjuntamente com outras questões: deslocamento; incremento dos conflitos sociais; aumento do número de óbitos e enfermidades, resulta num impacto negativo relevante que pode se converter em danos sociais de grandes proporções.

Cabe salientar que o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 80) considera impacto positivo relevante a geração de emprego (cerca de 5.000 postos) e renda durante a implantação do projeto, mesmo salientando que isso não representa um grande incremento. Obviamente não, porque cria 5.000 postos de trabalho, mas elimina no mínimo 2.300 (nas áreas rurais), além da elevada possibilidade de perda de outros 3.500 empregos em decorrência dos deslocamentos. Ele não apresenta um balanço final da geração de empregos e aumento da renda, durante a execução do projeto. Contudo, os dados tornam inequívoca a expectativa frustrada de criação de novos postos de trabalho e aumento da renda.

#### **6) Risco de interferência no patrimônio cultural (IR-)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 81), afirma que a região do projeto é rica em sítios arqueológicos, os quais estão localizados, principalmente nas proximidades e no leito dos rios. Com a construção dos canais, escavações e também com a inundação dos canais e reservatórios, há elevado risco de destruição e perda desses sítios e assim, de danos ao patrimônio ambiental brasileiro. Dentre as medidas mitigadoras, o RIMA prescreve ser “útil salvar amostras representativas do Patrimônio Arqueológico e registrar características culturais identificadas”; “treinar os trabalhadores para reconhecerem vestígios arqueológicos” (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.81). Portanto, em nenhum momento aparecem intenções reais de prevenir danos e riscos, embora eles estejam identificados no RIMA, seja implícita, seja explicitamente.



### **7) Modificação da composição das comunidades biológicas aquáticas nativas das bacias receptoras (IR-)**

A integração das águas (bacia doadora e receptora) e, por conseguinte, das respectivas comunidades aquáticas, segundo o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.74, 86-87), poderá modificar as comunidades tanto da bacia doadora quanto da receptora, em decorrência da introdução de organismos exógenos. O RIMA salienta que as conseqüências dessa mistura de águas serão estendidas para todos os grupos biológicos aquáticos. Assim, muito mais do que impacto negativo, a transposição gera o risco de perda de espécimes da flora e fauna aquática típicas da região.

### **8) Risco de redução da diversidade das comunidades biológicas aquáticas nativas nas bacias receptoras (IR-)**

A introdução de peixes oriundos da bacia do rio São Francisco afetará a composição da fauna aquática da bacia receptora e isso, conjuntamente com as alterações no *habitat* aquático causa elevado risco de extinção de peixes, pois somente as espécies mais bem adaptadas ao novo ambiente resistirão. Também provocará a redução de espécies nativas da região, ou seja, há risco de sua extinção, como afirma o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.74, 87).

### **9) Risco de introdução de espécies de peixes potencialmente daninhas ao homem nas bacias receptoras (IR-)**

O RIMA afirma haver espécies nocivas de peixes no rio São Francisco como as piranhas e as pirambebas, pois elas se alimentam de outros peixes e se reproduzem com facilidade em águas paradas. Isso terá repercussões graves na bacia receptora, ainda que nela já haja a ocorrência dessas espécies nocivas. Elas tendem a se reproduzir em maior velocidade e número em águas paradas, como as da transposição. Desse modo, há risco de perda de espécies nativas da bacia receptora e, conseqüentemente, perdas na cadeia biológica aquática, de acordo com o Rima (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.74, 87).

#### 10) **Interferência sobre a pesca nos açudes receptores (IR-)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.74, 87) destaca que a diminuição do volume médio dos açudes existentes, por causa das regras operacionais da transposição ocasionará a diminuição em termos de espaço dos *habitats* disponíveis para a criação dos peixes. Além disso, a seleção de peixes (somente os mais adaptados às novas condições resistirão) gerada pela mistura das águas (bacia doadora e receptora) provocará a diminuição da quantidade de espécimes existentes e daquelas comercializáveis. A pesca é uma importante fonte de renda para a população local. Então, como medida mitigatória o RIMA salienta que novas espécies comercializáveis, como o Dourado e o Surubim, poderão ser introduzidos, criando-se novas opções para a pesca. A transposição aumenta os problemas de sobrevivência da população local (perda de postos de trabalho na agricultura, pecuária e pesca) e não cria outras fontes de sobrevivência a curto e médio prazo. Anunciar medidas como a introdução de espécimes comercializáveis de peixe não é o mesmo que criar programas para melhorar a pesca sustentável ou realizar programas profissionalizantes em outras áreas como alternativa à perda de empregos.

#### 11) **Modificação do regime fluvial das drenagens receptoras (IR-)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.74, 90) afirma que haverá modificação do regime fluvial das drenagens receptoras, decorrente da mudança das vazões médias e do tempo em que ficarão secos. Nos rios utilizados como canais naturais – os quais levarão as águas captadas do São Francisco para os açudes de maior porte (Castanhão, Armando, Ribeiro Gonçalves, Santa Cruz e Eptácio Pessoa) – o tempo sem água será muito pequeno. Já nos rios abaixo desses açudes haverá um aumento das vazões médias e uma diminuição no pico das cheias frequentes.

#### 12) **Perda e fragmentação de cerca de 430 hectares de áreas com vegetação nativa e *habitats* com fauna terrestre (IR-)**

Em decorrência da construção e alocação dos canais, haverá desmatamento ao longo da faixa por onde eles passarão, assim como nas áreas dos reservatórios, canteiros de obras, estradas de acesso e nos locais de extração de

terra e pedra. Segundo o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.74, 85), nessas áreas, estimadas em 430 hectares, haverá total desmatamento e, assim, perda da vegetação nativa. O desmatamento também provocará perda de *habitats* da fauna, pois as áreas de caatinga arbórea apresentam grande biodiversidade e são o *habitat* de animais típicos da região. O desmatamento representa a sua perda (adultos e filhotes). Por outro lado, a construção dos canais e sua posterior inundação, assim como a dos reservatórios, impõem obstáculos intransponíveis a alguns animais impedindo ou obstaculizando sua locomoção. Por isso, representam risco de morte de animais, logo, de extinção de espécies.

#### 5.5.1.2 Os impactos positivos relevantes da transposição segundo o RIMA

##### 1) **Geração de emprego e renda durante a implantação (IR+)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.74, 80) considera a geração de emprego e renda durante a implantação das obras um impacto positivo relevante. É estimada a criação de cerca de 5.000 empregos. Todavia, esses postos serão criados somente durante as obras. Portanto, de acordo com o próprio RIMA não representam um grande incremento em relação ao emprego total e por outro lado, conforme já salientado, haverá perda de empregos em decorrência do deslocamento e da inundação dos canais e reservatórios. Desse modo, a geração e perda de empregos durante as obras devem se equivaler e tão-somente deveria ser considerado um “impacto relevante” a criação de empregos definitivos, como aqueles anunciados para depois das obras, decorrentes do implemento de novas áreas irrigadas. O RIMA estabelece como única medida mitigatória à perda de empregos e queda na renda durante as obras, o estímulo à contratação de mão-de-obra local, mas salienta que a busca frustrada de empregos nos canteiros de obras gerará conflitos sociais.

## **2) Dinamização da economia regional (IR+)**

Além da geração de emprego e renda, o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.74, 80) considera a dinamização da economia regional um impacto positivo relevante. Ela será reflexo da estimada geração de empregos e do aumento da renda. Segundo ele, os novos postos de trabalho deverão elevar a renda e com isso aquecer o comércio além de setor de serviços, principalmente nas cidades onde estarão os canteiros das obras: Cabrobó, Salgueiro, Terra Nova, Parnamirim, Jati, Cajazeiras, Triunfo, Uiraúna, Custódia, Sertânia, Mauriti, Baixo, Floresta e Petrolândia. Os efeitos do aumento da renda podem ser considerados impactos positivos da transposição mas, se analisado o contexto em que foram gerados, os benefícios almejados podem ser menores que os prejuízos decorrentes.

## **3) Aumento da oferta e da garantia hídrica (IR+)**

O aumento da oferta hídrica (para a população) é anunciado pelos idealizadores do projeto (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.09-10, 74, 81-82) como o motivo para sua realização pois, segundo eles a transposição irá disponibilizar água para 12 milhões de pessoas o que corresponde a toda população nordestina. Para Fontes (2007, p. 67-68), esse número é um engodo. Primeiro porque os números dos beneficiados foram camuflados e não serão as 12 milhões anunciadas, isto é, toda a população. E nesse sentido o próprio RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.09-10, 74, 81-82), destaca que serão beneficiadas 70 mil pessoas, todas inseridas na área diretamente afetada e em termos espaciais somente 5% da Região Semi-árida e não toda ela, conforme o anunciado pelo Governo, será beneficiada pelo projeto. Ou seja, somente uma pequena faixa de terra ao longo das margens dos canais será beneficiada com a água da transposição e isso não representa uma solução para os problemas regionais.

No entanto, admite-se haver um déficit hídrico para abastecimento urbano no Eixo Leste, mas ele poderia ser sanado com alternativas mais baratas e sustentáveis (FONTES, 2007, p. 67-68). Já o Eixo Norte, conforme destacado anteriormente, visa a gerar um superávit hídrico, em especial do Estado do Ceará e do Rio Grande do Norte e a incrementar as atividades econômicas. Porém, os riscos

gerados e os danos ambientais e sociais subseqüentes não justificam a execução da obra, ainda mais diante do elevado valor a ser investido (R\$ 3 bilhões de reais), e porque parte da população tida como beneficiada tão-somente terá acesso à água em chafarizes públicos (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 82).

#### 4) Aumento da oferta de água para o abastecimento urbano (IR+)

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 82) destaca como impacto relevante positivo da transposição o aumento da oferta de água para o abastecimento urbano. Conforme já salientado (item 5.3.1), a demanda urbana corresponde a 24 m<sup>3</sup>/s, mas a outorga conferida pela ANA ao MIN é: mínima, 26,4 m<sup>3</sup>/s; média diária, 87,9 m<sup>3</sup>/s; máxima diária, 114 m<sup>3</sup>/s e instantânea, até 127 m<sup>3</sup>/s. Ao apresentar esse impacto como positivo, o RIMA reitera o número de pessoas beneficiadas (12 milhões). Para muitos, inclusive Fontes (2007, p. 67-68), esse número é irreal.

#### 5) Abastecimento de água nas populações rurais (IR+)

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.74, 82, sem grifo no original) ao tratar do abastecimento de água para as populações rurais como um impacto positivo relevante, destaca:

**Parte das localidades rurais** situadas ao longo do traçado dos canais do Projeto de Integração **não dispõem de sistemas de abastecimento capazes de garantir água em quantidade e qualidade adequadas ao seu consumo com segurança.** Esse quadro é ainda mais grave quando ocorrem períodos prolongados de secas nessas regiões. **O Projeto de Integração prevê a instalação de chafarizes públicos em cerca de 400 localidades urbanas,** todas inseridas na Área Diretamente Afetada (ADA), beneficiando cerca de 70 mil pessoas.

Ou seja, o RIMA afirma ser o abastecimento de água nas **populações rurais** um impacto positivo relevante informando que o “benefício” se dará através da construção de **chafarizes públicos em cerca de 400 localidades urbanas!!!** Portanto, os habitantes das localidades rurais terão de se locomover até os prováveis 400 centros urbanos, a uma distância não informada, para terem acesso à água da transposição. Afora, o absurdo dessa consequência ser considerada um **impacto relevante positivo**, indubitavelmente, ela se torna uma fonte potencial de riscos à saúde pública através da transmissão de vetores hídricos (má qualidade da

água) e outras doenças como a malária, dengue, febre amarela etc. com focos na região.

#### **6) Redução da exposição da população a situações emergenciais de seca (IR+)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 82-83) salienta que as regiões afetadas pela seca sofrem diferentes problemas em função da pouca oferta de água: desemprego no meio rural, escassez de alimentos, baixa produtividade no campo, dizimação dos rebanhos, queda no nível socioeconômico e êxodo rural. E destaca que, dentre os impactos positivos relevantes da transposição, está a fixação de 340 mil pessoas no campo, principalmente nas bacias Piranhas-Açu (39%) e Jaguaribe (29%).

Todavia, não se pode reduzir o problema do Semi-árido à oferta hídrica; isso é eludir às responsabilidades e às raízes históricas do problema. O acesso à água, aos alimentos e às melhores condições de vida, mesmo em regiões com comprovada escassez hídrica (vide cap.1), é proporcionado pelo poder de compra: dinheiro. Portanto, não somente a falta de oferta da água é responsável pelos problemas que afligem o Semi-árido e sim, principalmente a concentração de renda nas mãos de poucos. Desse modo, mais que a executar a transposição, é necessário investir na educação e profissionalização; melhorar as disparidades sociais; proporcionar melhores condições de saúde etc.

#### **7) Dinamização da atividade pecuária e incorporação de novas áreas nos processos produtivos (IR+)**

O RIMA destaca ser um impacto positivo relevante a dinamização da atividade pecuária e a inserção de novas áreas nos processos produtivos. O RIMA estima a inserção de 161.500 hectares, em 2025 da seguinte forma: a) 24.400 hectares através da água de irrigação difusa ao longo dos canais; b) 137.100 hectares pela irrigação planejada (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 83). Em outro momento, o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 122) afirma a inserção de novas terras agricultáveis por meio da irrigação em cerca de 186.000 (e não 161.500). Contudo, essas afirmações reiteram que os maiores benefícios serão para as atividades econômicas (agricultura

irrigada, pecuária etc.) e não para o consumo humano que, em boa medida, dependerá dos chafarizes públicos!

#### **8) Redução da exposição da população a doenças e óbitos (IR+)**

Reduzir a exposição da população às doenças e óbitos é considerado um impacto relevante positivo, pois o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 84) estima a redução das internações hospitalares para 14.000, em vez de 53.000, em 2025, sem a realização do projeto e mantendo-se as condições atuais. As doenças e óbitos resultam do consumo de água não potável ou em quantidades menores que as essenciais.

Contudo, para diminuir os óbitos e doenças, é indispensável oferecer água de boa qualidade e na quantidade recomendável (100 litros diários ou 36,5 m<sup>3</sup>/s). Há dúvidas sobre a qualidade da água oferecida pela transposição em chafarizes públicos, de modo que alternativas mais baratas e eficazes poderiam proporcionar resultados semelhantes ou melhores. A elevação na oferta de água pode ser considerada um impacto positivo relevante se, num contexto geral, a implementação não gerar prejuízos maiores, o que, no caso desse projeto não se vislumbra.

#### **9) Redução da pressão sobre a infra-estrutura da saúde (IR+)**

Diminuir a pressão sobre a infra-estrutura da saúde é considerado um impacto positivo relevante pelo RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 84), consequência da estimativa de redução na ocorrência de doenças e internações hospitalares. No entanto, se esquece que a inundação de canais e reservatórios gerará o aumento de águas paradas, podendo desencadear doenças, inclusive epidemias de dengue, malária, febre amarela, as quais têm focos na região, afóra o aumento previsto das DST's e ocorrência de acidentes. Isso tudo pode não somente invalidar a expectativa mitigar a pressão sobre a infra-estrutura dos serviços da saúde mas, ao contrário, aumentá-la.

O próprio RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 78) destaca que a transposição potencializa o aparecimento de doenças e isso, conseqüentemente, provoca “o aumento da demanda por infra-estrutura da saúde” (vide item 5.5.1.3). O RIMA alerta para a possibilidade real de o aumento das

doenças sobrecarregar os serviços da saúde. Então considerar, simultaneamente, impacto positivo relevante a redução da pressão sobre a infra-estrutura da saúde e, irrelevante o aumento da demanda por infra-estrutura, salientando a maior incidência de doenças, parece estranho e evidencia as análises tendenciosas e reducionistaistas do RIMA.

Além do aumento da demanda nos serviços de infra-estrutura, a transposição causará a redução de receitas municipais (impacto irrelevante segundo o RIMA, vide item 5.5.1.3) diminuindo os recursos que poderiam ser investidos na melhoria da infra-estrutura urbana e principalmente, da saúde. Assim, a execução do projeto gera riscos à saúde pública, agravados ainda mais pelas condições precárias de atendimento médico-hospitalar oferecidas.

#### **10) Melhoria da qualidade da água nas bacias receptoras (IR+)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 91) elenca como impacto positivo relevante a melhoria da qualidade da água nas bacias receptoras pois as águas transpostas têm melhor qualidade do que estas. Assim, o RIMA considera que elas influirão positivamente na qualidade geral da água (da bacia receptora) tanto pela pureza superior quanto pelas melhores condições de mistura e dissolução de sais. Se não forem consideradas as perdas de animais nativos da bacia receptora pelos nocivos da bacia doadora e outros pela inadaptação às novas condições com elevado risco de extinção de espécies, portanto, tão-somente a melhoria da qualidade da água, poderia ser considerada um impacto positivo.

#### **11) Diminuição do êxodo rural e da emigração na região (IR+)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74, 83-84) estabelece que o projeto da transposição vai incrementar as atividades agrícolas e pecuárias, auxiliando desse modo na fixação do homem no campo. “Estima-se que a oferta de água mantenha cerca de 400 mil pessoas nas áreas rurais, aliviando a pressão sobre as metrópoles regionais” (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 83). A melhoria das condições de vida da população, seja pelo aumento da renda, seja pela melhoria das condições sociais (educação, saúde, moradia) na zona rural ou na urbana deve ser julgado impacto positivo. Mas



considerar, por si só, a diminuição do êxodo rural a partir das estimativas, sem melhorar as condições de existência no campo (melhoria da educação, profissionalização, saúde e moradia, além do aumento da renda etc.) é hiperdimensionar um impacto.

### 5.5.1.3 Os impactos irrelevantes da transposição segundo o RIMA (II)

#### 1) Riscos de acidentes com a população (II)

De acordo com o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 77), “o aumento no trânsito de veículos e pessoas na região elevará o risco de acidentes”. Na ADA vivem aproximadamente 70.000 pessoas em 417 localidades rurais e, em consequência da intensificação do tráfego de veículos, eleva-se a probabilidade de acidentes. A propósito, o RIMA estabelece as seguintes medidas: a) difundir normas de prevenção de acidentes para os motoristas; b) divulgar, nas comunidades locais, os horários de maior trânsito de veículos; c) priorizar horários de menor movimentação de pessoas para realizar o tráfego de veículos pesados; d) sinalizar as vias de acesso. Mas, a prevenção de danos e riscos não está na pauta governamental.

#### 2) Aumento das emissões de poeira (II)

Durante a construção do empreendimento, as atividades de escavação e aterro, bem como o tráfego intenso de veículos provocarão dispersão de poeira no ar, gerando incômodos aos moradores da região, além da elevada probabilidade de causar ou agravar a ocorrência de doenças e processos alérgicos (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 77-78). O RIMA destaca as seguintes medidas para atenuar as consequências: a) atividades de transporte e escavação em horários predeterminados, priorizando os períodos em que o número de pessoas prejudicadas seja o menor possível; b) executar revestimento das vias de acesso onde ocorrer maior fluxo de veículos. Ainda que executadas, essas medidas não impedem o aumento de poeira, portanto, não evitam a ocorrência de doenças e processos alérgicos.

### **3) Aumento e/ou aparecimento de doenças (II)**

De acordo com o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 78), a execução do projeto provocará o contato entre os trabalhadores dos canteiros de obras e a população local. Por isso, ele estima o aumento da incidência de doenças sexualmente transmissíveis (DST's), inclusive da AIDS, bem como a elevação de doenças veiculadas pelas correntes hídricas, por exemplo, dengue e esquistossomose, em decorrência das águas paradas nos canos, tubulações e da elevação dos níveis dos rios. São previstas as seguintes medidas: a) realizar campanhas de esclarecimento entre moradores da região e operários; b) firmar meios para acompanhar a saúde dos trabalhadores; c) criar convênios com órgãos oficiais para monitorar e notificar eventuais ocorrências. Não há preocupação, por parte do Governo Federal, de evitar danos à saúde pois, se houvesse, teriam sido implementados, anteriormente ao início da execução das obras ou conjuntamente, programas de educação e conscientização.

### **4) Perda de terras potencialmente irrigáveis (II)**

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 78-79), afirma que a construção do empreendimento, incluindo-se os canais, os reservatórios, os canteiros de obras e as vias de acesso, irá gerar a perda de cerca de 4.000 hectares de terras com potencial agrícola. Contudo, o RIMA destaca ser esse montante insignificante em comparação com o percentual de novas terras férteis identificadas (em torno de 180.000), em razão do fornecimento de água para a irrigação. Novamente, reiteram-se os benefícios econômicos da transposição, o que coloca em foco, as prioridades do Governo Federal.

### **5) Interferência com áreas de processos minerários (II)**

Nas áreas onde serão construídos os canais e as tubulações existem autorizações e concessões minerais dadas pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), em vigência. Elas devem ser canceladas, de acordo com os procedimentos legais. Todavia, o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 79) somente salienta que o cancelamento dessas autorizações e concessões caracteriza "um impacto a ser adequadamente

solucionado”, estabelecendo as seguintes medidas para equacionamento do problema: a) procurar o DNPM e solicitar a não-liberação de novas licenças; b) negociar com os titulares das autorizações um termo de renúncia desse direito. Novamente percebe-se a avaliação reducionista dos impactos gerados pela transposição, assim como soluções simplistas e evasivas, além de autoritárias. Iniciar as obras sem antes ter resolvido questões pendentes, como a revogação das concessões ou negociação amigável engendra riscos de sua paralisação posterior, gerando-se assim prejuízos de ordem financeira, além de eventuais indenizações aos lesados. Isto evidencia a discricionariedade do Governo Luís Inácio Lula da Silva no trato das questões conexas à transposição.

Também com isso se percebe que os custos da transposição são superiores aos R\$ 3 bilhões orçados e tampouco se limitam aos custos da construção dos canais. Devem ser imbutidos os encargos da manutenção do sistema de operacionalização; as indenizações ante o reassentamento das famílias e de outras ordens, afora os prejuízos ao patrimônio natural e histórico, por exemplo, danos inestimáveis dos sítios arqueológicos, alta probabilidade de supressão de animais autóctones, assim como perda de espécimes nativas da flora.

#### **6) Especulação imobiliária nas várzeas potencialmente irrigáveis no entorno dos canais (II)**

A implantação do projeto, segundo o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 81), pode provocar o aumento na procura das terras próximas aos canais e reservatórios, pois mais aptas ao cultivo. Com isso, gerar-se-á o incremento do êxodo rural, principalmente de pequenos produtores (posseiros e sem-terra) por causa do repentino e exorbitante aumento do valor venal dos imóveis rurais. Isto, aumentará o inaccessos dos pequenos produtores à terra, beneficiando a “indústria da seca”. Conseqüentemente, o valor das indenizações devidas pelas desapropriações aos proprietários de terras, ou seja, para aquela “indústria”, será elevado.

#### **7) Diminuição da diversidade da fauna terrestre (II)**

Segundo o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 85, sem grifo no original), “A passagem dos canais acarretará uma fragmentação

do hábitat de algumas espécies. A Caatinga Arbórea e a Caatinga Arbustiva Densa são as mais relevantes. A perda de filhotes e espécimes adultos de animais também **se constitui em dano**". O RIMA destaca ainda: "acidentes com animais podem ocorrer, o que não só poderia causar perda de espécimes da fauna, **como também poria em risco** a qualidade da água dos canais" (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 85, sem grifo no original).

Controversamente, o RIMA elenca a diminuição da fauna terrestre como um impacto irrelevante, mas evidencia que os problemas dele decorrentes ultrapassam o âmbito de impactos, gerando danos de alta magnitude, como a perda de espécies, algumas ameaçadas de extinção (vide item 5.4.2) e riscos à qualidade de água e, portanto, à saúde humana.

#### **8) Aumento das atividades de caça e diminuição das populações das espécies cinegéticas (II)**

O desmatamento visando à construção dos canais, reservatórios e vias de acesso, diminuirá a cobertura vegetal e isso deixará os animais mais expostos aos caçadores. Assim, prevê-se o aumento da caça para a comercialização, sobretudo, de peles e carne. Dentre as espécies mais caçadas no local (espécies cinegéticas), algumas são vulneráveis ou estão ameaçadas de extinção regional, como o tatu-bola, a onça-pintada, a onça-vermelha, o macaco-prego, o tatu do rabo mole, o tatuí e o porco-do-mato, de acordo com o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 86). Todavia, ele destaca ser este impacto – de extinção de animais – irrelevante! Salienta que a criação de novos postos de trabalho e o crescimento da renda, haja vista o aumento de terras irrigáveis, permitirá diminuir a pressão sobre os animais, os quais, atualmente, são alvos de caça pela população local, visando ao sustento e alimentação.

#### **09) Comprometimento do conhecimento da história biogeográfica dos grupos biogeológicos nativos (II)**

Outro impacto irrelevante, segundo o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 87), é a descaracterização ambiental das bacias receptoras, em decorrência da introdução de peixes exógenos. Esse processo já está em curso desde o armazenamento de água nos reservatórios, mas

com a transposição, será acelerado. E assim, num futuro não muito distante, como resultado da execução do projeto, haverá a impossibilidade de reconstrução da história biogeográfica da bacia, ou seja, gera-se o risco de perda das características da bacia, de extinção de espécies da fauna e também da flora nativa, mas o RIMA tão-somente o considera um impacto irrelevante.

#### **10) Risco de proliferação de vetores (II)**

Além do hospedeiro da esquistossomose, os vetores da malária, filariose, dengue e febre amarela têm focos na região, conforme o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 89). Eles se reproduzem em águas paradas ou em movimento, desse modo, as águas dos canais e reservatórios da transposição propiciarão a proliferação dos vetores e focos e, conseqüentemente, das doenças. Nesse sentido, importa lembrar que o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 74) incompativelmente com o risco de proliferação de vetores (impacto irrelevante) considera impactos positivos relevantes diminuir a pressão sobre a infra-estrutura da saúde e reduzir a exposição dos habitantes às doenças e óbitos.

Todavia, de acordo com as informações e dados apresentados pelo próprio RIMA, a execução do projeto irá elevar o número de DST's, de vetores hídricos e de outras doenças com focos de contaminação na bacia. Ainda há o risco de contaminação das águas pelos acidentes com animais o que, sendo efetivado, pode gerar uma epidemia, com seu contexto agravado em decorrência das precárias condições de serviço em hospitais e postos de saúde. Desse modo, percebe-se que as análises do RIMA, considerando os "impactos" isoladamente, subdimensiona as conseqüências de executar a transposição. Esse contexto agrava-se ainda mais, em decorrência da apresentação de dados de forma tendenciosa e parcial, os quais, mesmo assim, restam evidenciados.

#### **11) Ocorrência de acidentes com animais peçonhentos (II)**

O desmatamento que se realizará para dar lugar às obras provocará a saída de animais, principalmente de cobras, aumentando a probabilidade, de acordo com o RIMA, o "risco" de ataques de animais venenosos à população local e aos

trabalhadores (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 89). Mesmo afirmando haver “risco” de ataques, eles são considerados um impacto irrelevante.

#### **12 -14) Instabilização de encostas marginais, alteração do comportamento hidrossedimentalógico dos corpos hídricos e início ou aceleração dos processos erosivos e careamento de sedimentos (II)**

A instabilização de encostas marginais e a alteração do comportamento hidrossedimentalógico dos corpos hídricos, além da aceleração de processos erosivos, são considerados pelo RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 89-90) como impactos irrelevantes. Ele não demonstra indícios de as análises terem considerado os efeitos conexos e sinérgicos desses três impactos, ou seja, os resultados globais efetivos da transposição em se tratando de processos erosivos, desmoronamentos de encostas marginais e careamento de sedimentos. A análise isolada deles pode subdimensionar os efeitos.

O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 89-90), afirma que a variação do volume de água lançada nos rios e reservatórios receptores provocará alterações, tanto nesses níveis quanto naqueles das águas subterrâneas. Isso desestabilizará as margens dos corpos hídricos, causando deslizamentos e desbarrancamentos (para dentro dos canais), gerando, por sua vez, o careamento de sedimentos. Tais probalidades elevam-se ainda mais, se for considerado o fato de as obras do projeto provocarem desmatamento numa área considerável (cerca de 4.000 hectares), expondo, assim, o solo às intempéries climáticas e à variação do fluxo de água. Do mesmo modo, o incremento da agricultura irrigada e, com isso, o aumento de terras cultivadas, além da extração de terra e pedra para as obras do projeto, poderão influir demasiadamente na ampliação dos processos erosivos e, portanto, dos desbarrancamentos e careamento de sedimentos. O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 89-90) destaca ainda que, esses eventos contribuirão para a perda da qualidade das águas. Nada obstante, eles foram considerados irrelevantes.

#### **15) Risco de eutrofização dos novos reservatórios**

Com o enchimento dos reservatórios, as águas ficarão sujeitas a uma baixa circulação, gerando processos de eutrofização os quais podem comprometer a

qualidade da água e causar a mortandade de organismos aquáticos (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 91). Se durante o enchimento do reservatório, a vegetação remanescente for inundada, haverá uma intensa demanda de oxigênio para sua decomposição, piorando a eutrofização e, assim, impossibilitando o consumo da água. Cabe salientar que o projeto tem como objetivo principal aumentar a oferta hídrica!

#### **16) Aumento da demanda por infra-estrutura de saúde (II)**

Conforme já salientado, o RIMA alerta para o possível crescimento de casos de doenças, o que aumentaria a procura por postos de saúde e hospitais, os quais terão seus serviços sobrecarregados em virtude das precárias condições já apresentadas (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 78). Não obstante, o RIMA considerou o decréscimo da pressão sobre a infra-estrutura de saúde um impacto positivo relevante!

#### **17) Aumento da recarga fluvial dos aquíferos (II)**

Atualmente, a recarga dos aquíferos depende das chuvas, logo, é eventual. O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 91) destaca que, pela operação do sistema, a reposição dos aquíferos será contínua e se dará em diferentes locais. Isso será provocado pelo vazamento e escape de água dos canais e tubulações da transposição ao percorrer mais de 500 km. Considera esse impacto irrelevante, contudo benéfico às populações próximas abastecidas pelos poços. Insta destacar que a finalidade da transposição não é manter a recarga dos aquíferos através do vazamento de água dos canais!

#### **18) Início ou aceleração dos processos de desertificação (II)**

A implantação do projeto, segundo o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 92), “pode provocar uma pressão no uso dos recursos naturais, principalmente na área de influência direta próxima ao canal”, ou seja, a superexploração no entorno da obra, decorrente das facilidades e vantagens da sua proximidade. E isso possibilitaria provocar nessa área: “Um ambiente degradado que pode tornar-se desertificado, isto é, perder a capacidade de retenção da água e de nutrientes, indispensável ao desenvolvimento da

vegetação”. Ainda de acordo com ele, dentre as principais causas da desertificação se encontram: o desmatamento, a caça predatória, o sobrepastoreio, a salinização, as queimadas e ainda, o uso intensivo do solo sem manejo adequado. No entanto, o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 92) salienta que a execução do projeto irá gerar benefícios, como a recuperação de áreas degradadas pelo uso da irrigação, diminuindo o tempo de recomposição vegetal do solo.

### **19) Modificação do regime fluvial do São Francisco (II)**

Em decorrência da retirada de água do rio São Francisco – média prevista para captação, ao longo de todo o período de operação é de 63 m<sup>3</sup>/s e a capacidade máxima é de 127 m<sup>3</sup>/s – os níveis de água na bacia doadora e na receptora vão variar. Consoante o RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 92): a) em 20% do tempo não ocorreria nenhuma alteração das vazões no baixo São Francisco; b) em 60% do tempo haveria uma redução entre zero e 3%; nos outros 20% desse tempo, a redução seria superior a 3%. Essas variações podem prejudicar e inclusive inviabilizar o regime fluvial.

### **20) Redução da geração de energia elétrica no rio São Francisco (II)**

Reduzir a geração de energia elétrica no rio São Francisco, em decorrência da retirada de água para a transposição, irá provocar a perda de 137 MWh/h de energia firme para as usinas instaladas no próprio rio, correspondendo a 2,4% da energia média gerada pela CHESF, a partir de 2025, segundo dados do RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 92).

Todavia, ele não considerou a queda na produção de energia<sup>185</sup> um impacto negativo relevante e prescreve, como única medida mitigatória, a utilização de novas fontes energéticas, como o gás natural e as termelétricas. Ou ainda, a utilização de energia proveniente de outras bacias. No entanto, insta destacar haver, em todo o país, falta de energia que se acentuará ainda mais a partir de 2009. Nesse sentido, Cardoso e Monteiro (2007, capa e p. C-2) em matéria intitulada “Acirra-se a disputa pela energia” destacam estar cada vez mais difícil encontrar energia elétrica disponível no mercado brasileiro, situação que tende a se agravar

---

<sup>185</sup> França (2008, p. 16-17), no artigo “Energia: responsabilidade compartilhada” analisa o contexto energético brasileiro frente ao internacional, assim como explicita a política energética brasileira implantada pelo atual governo em relação àquela vigente durante o apagão de 2001.



até 2011. Em “Consumidores disputam energia, já escassa” os autores destacam que entre 2009 e 2012, “será um período de grande escassez de energia e de preços muito altos”. Desse modo, não se pode executar um projeto de tal magnitude e danosidade, sem ter as mínimas garantias de, após concluído, ele apresentar as necessárias condições para ser operacionalizado: energia elétrica e viabilidade financeira.

Para exemplificar, a transposição necessita de energia para a operacionalização do seu sistema (ativar o sistema de adutoras e elevação das águas em até 300m). Contudo, o próprio empreendimento irá reduzir a energia gerada no Semi-árido em até 2,4% daquela produzida pela CHESF, no ano de 2025. Ou seja, ele aumenta o consumo de energia na região (a consumida pelo sistema de operacionalização e em virtude do incremento de novas forças produtivas: indústria e agricultura), mas reduz a disponibilidade para a geração de energia hidrelétrica. Assim, o que seria solução provoca outros problemas de grande magnitude. No caso, eleva a demanda a curto, médio e longo prazo, de novas fontes energéticas pois, sem elas, o próprio sistema da transposição corre o risco de não ter a energia necessária para sua ativação! Se não forem instaladas novas fontes energéticas na região, indubitavelmente haverá prejuízos à comunidade em geral, além do aumento das taxas da energia elétrica.

Ab’Sáber (2005, p.98) destaca serem as hidrelétricas já implantadas na região<sup>186</sup> importantíssimas, porque geram energia para todo o Nordeste. Isso constitui um fator de extrema influência para a região, em termos de desenvolvimento econômico e social, mas os prejuízos decorrentes da transposição, em específico, a geração de energia elétrica, foram hipodimensionados pelo RIMA.

Não se pode executar uma obra de grande magnitude financeira, ambiental, social sem ter assegurados, no mínimo, sua legalidade (não há decisão

---

<sup>186</sup> “O potencial total de geração de energia em operação na bacia do São Francisco é avaliado em 10484 MW. Deste total 95% situa-se no terço inferior da calha do rio São Francisco, compreendendo as usinas hidroelétricas de Sobradinho, Itaparica, Moxotó, Complexo de Paulo Afonso e Xingó. Só esta última, situada a menos de 200 Km da foz, responde por 30% da geração de energia. Considerando-se que aproximadamente 75% das vazões no rio São Francisco são provenientes do seu terço superior (Minas Gerais), a derivação de água em quantidade significativa em qualquer trecho a montante de Xingó, ou seja em 92% dos 2.700 km de calha do rio São Francisco, trará algum impacto na geração de energia” (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2004, p. 06). “Sobre o curso principal do rio, existem nove usinas hidrelétricas, sendo que somente uma, a das Três Marias, está situada na parte montante” (CAUBET e ARAÚJO, 2004, p.156).

judicial transitada em julgada), consenso social (aceitabilidade social) e seus requisitos de operacionalidade, dentre os quais, energia elétrica.

## 21) Diminuição das receitas municipais (II)

A diminuição da energia gerada nas usinas de Itaparica, Xingó e Paulo Afonso, Moxotó – haja vista a utilização de parte do potencial hídrico do rio São Francisco (de 63 m<sup>3</sup>/s a 127 m<sup>3</sup>/s) para as obras da transposição – também resultará na redução dos valores da compensação, recebidos pelos municípios, em decorrência do aproveitamento dos potenciais hídricos. O RIMA (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p. 92-93) avalia que as perdas das receitas municipais serão inferiores a 4% para qualquer município afetado, e para a grande maioria, menor de 1%. Como a receita dos municípios oriunda da compensação é variável, conforme a energia gerada, ele não analisou nenhuma medida compensatória ou mitigativa e ainda considerou-o irrelevante:

A receita dos municípios proveniente da compensação financeira está diretamente relacionada com a energia gerada e pode ser afetada por inúmeros acontecimentos (variabilidade do regime hidrológico, gestão de recursos hídricos da bacia, planejamento da operação do Sistema Interligado Nacional e até a própria condição de conservação e eficiência das usinas). Nenhum desses acontecimentos tem suscitado medidas compensatórias aos municípios. Diante desse quadro, não foram previstas medidas Mitigadoras ou Compensatórias (RIMA, MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004 (b), p.93).

### 5.5.2 As lições da transposição

Analisou-se a transposição do rio São Francisco, pois este projeto contextualiza emblematicamente os contornos da gestão hídrica na sociedade de risco, em que a tomada de decisão gera risco, em vez de geri-los. Ou seja, no intuito de resolver o problema da “falta de água” no Semi-árido, criaram-se problemas ainda mais graves, sem resolver aqueles de origem, portanto, a “falta de água”. Segundo as estimativas apresentadas, o número das pessoas beneficiadas pela transposição é inferior a 5% da população da região, isto é, não são os 12 milhões anunciados pelo Governo Federal, pois boa parte dos beneficiados terá acesso à água não em suas casas, mas em chafarizes públicos.

No afã de resolver um problema (falta de água) e, por meio dele propiciar o incremento de vantagens e benefícios para poucos (interesses corporativos e privados), diversos problemas já existentes – precária infra-estrutura urbana e da prestação de serviços públicos; alto índice de óbitos e enfermidades veiculadas pela água ou em virtude da ausência de saneamento básico; redução de energia elétrica e das receitas municipais – serão agravados, principalmente entre aqueles que mais sofrem com eles. Assim, a análise deste caso concreto enfatiza as conotações teóricas da Sociedade de Risco apresentadas nos capítulos 3 e 4, bem como os estratagemas políticos usados para atingir os fins pretendidos e a aquiescência do Direito, ou melhor, dos operadores jurídicos os propósitos políticos, apesar das infringências legais e da geração de riscos. Portanto, a transposição lega à sociedade brasileira, além dos riscos e danos, duas grandes lições: o mito da participação pública e a indiferença com a inaceitabilidade social e com a geração de riscos.

#### 5.5.2.1 Lição nº 1: o mito da participação pública

De início, cabe a interrogação: por que referir-se à participação pública como mito e elencá-lo como uma das lições legadas pela transposição à sociedade brasileira? Outrossim, cabe destacar que a participação pública foi expressamente instituída como fundamento da gestão hídrica brasileira pela PNRH (Lei 9.433/97, art. 1º inc. VI). Ou seja, está normatizada pelo Direito brasileiro e, teoricamente, encontra-se apta a coibir as práticas discricionárias em sentido contrário. Executar a transposição a contragosto do CBHSF e de grande parte da sociedade brasileira demonstra como as práticas, sejam elas políticas e administrativas, sejam jurídicas, não correspondem às letras da lei.

Embora os interesses da coletividade não fiquem resguardados com a sua mera representação nos comitês – e isso já delinea os primeiros indícios do mito da participação pública – o Plano Decenal da bacia hidrográfica do rio São Francisco reproduz a busca de um consenso acerca dos fins colimados pela gestão hídrica daquela bacia ante os problemas vivenciados. Não obstante, no intuito de executar o Projeto de Transposição do São Francisco e desse modo, suas metas, o Governo

Luís Inácio Lula da Silva anulou em parte os esforços do CBHSF e não atendeu aos ditames legais prescritos pelo Direito Ambiental brasileiro, principalmente no pertinente ao acautelamento de danos, impactos e riscos ambientais, além da infringência de normas pontuais, como aquelas do licenciamento ambiental e das diretrizes da gestão hídrica.

A análise do percurso do projeto da transposição do rio São Francisco, em especial no Governo Luís Inácio Lula da Silva, comprova ter sido ele desenvolvido sem diálogo com a sociedade civil e tampouco com o CBHSF. As audiências públicas foram designadas pelo IBAMA em um momento quando o projeto pronto era questionado e objeto de ações judiciais visando a anular e suspender atos (licenciamento; outorga; CERTOH; etc.). Muitas audiências, marcadas de uma semana para outra, inviabilizaram a participação popular efetiva pois, em tão curto espaço de tempo, seria impossível analisar os documentos para então opinar, sugerir alterações e alternativas. Assim, evidenciam o intuito governamental de somente atender as formalidades legais – quando elas vão ao encontro de seus anseios – e não oportunizar o amplo debate visando a avaliar a (in)aceitabilidade social do projeto. Luiz Carlos Fontes (*apud* ALENCAR e BRASILINO, 2005, p. 06) ratifica: “Se fosse um projeto normal, o IBAMA estaria discutindo e negociando conosco, mas as audiências públicas se tornaram uma mera formalidade na ânsia do governo de aprovar a transposição”.

Após o projeto ter sido concebido, isto é, remodelado a partir dos anteriores, ele foi apresentado à sociedade. Apenas diante das reclamações populares – inaceitabilidade social do risco e explosividade social do perigo –, o governo, simbolicamente, declarou abertas as negociações e o IBAMA fixou as datas para a realização de audiências públicas. daquelas designadas pelo IBAMA, algumas foram suspensas judicialmente, outras por protestos populares. As poucas realizadas (vide item 5.3.2.3) não tiveram sua finalidade atingida, qual seja: propiciar o debate e ouvir as contribuições populares com intuito de adequar o projeto aos reclames sociais.

Alencar e Brasilino (2005, p.06), em matéria intitulada “Transposição revolta população” revelam que manifestações populares forçaram o IBAMA a cancelar a realização de audiências públicas decorrentes do licenciamento ambiental das obras da transposição que seriam realizadas em janeiro e fevereiro de 2005. A matéria relata que milhares de pessoas compareceram às audiências para

protestar contra o empreendimento. Além de ignorar os protestos populares, o Governo Luís Inácio Lula da Silva foi adiante, ignorou a greve de fome realizada em outubro de 2005, pelo frei Flávio Cappio<sup>187</sup>, o qual, por 11 dias, se absteve de comer em protesto contra a transposição. A greve de fome do Frei teve repercussão internacional<sup>188</sup>, mas não teve o condão de fazer o governo interromper o cronograma das obras.

Ante o reinício das obras da transposição e a ausência de diálogo com a sociedade, em 27/11/2007, o Frei Flávio reiniciou o jejum em protesto contra a transposição e em defesa do São Francisco. Após 23 dias em greve de fome, o frei foi hospitalizado na unidade de tratamento intensivo (UTI) por debilidade física. Após sair da UTI, ele não retomou o jejum.

Durante a greve de fome e em curso as negociações entre o governo e o Frei, visando à paralisação da greve ante a reabertura dos debates sobre a transposição com a sociedade, o governo liberava os primeiros pagamentos das obras da transposição – para o 1º Batalhão de Engenharia do Exército pelo aluguel de tratores, máquinas de escavação e terraplanagem, na cidade de Cabrobó (PE) (SALOMON, 2005, p. especial 01). Esse pagamento está entre as diversas irregularidades constatadas pelo TCU (Acórdão 2017/2006) no projeto da transposição. O TCU recomendou ao MIN a paralisação dos pagamentos e a devolução aos cofres públicos dos valores já pagos (SANTANA, 2007, p.01; TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2006).

O escopo das audiências públicas não foi atingido: propiciar a participação pública. O projeto foi entregue pronto sem qualquer discussão e debate com a população e somente quando “vozes se levantaram em uníssono” contra a realização dele, o governo anunciou a realização de audiências públicas. Não restam dúvidas, quando o projeto foi anunciado à sociedade brasileira, a decisão já estava tomada: ele seria executado indiferente da opinião popular e do comitê. O

---

<sup>187</sup> Conjuntamente com o Frei fizeram greve de fome o sociólogo Adriano Martins e a irmã Conceição; os três, mais Orlando Araújo fizeram entre 1993 e 1994, uma caminhada da nascente do Rio São Francisco em Minas Gerais à sua foz no Oceano Atlântico. Durante um ano, os quatro fizeram um levantamento minucioso da situação do rio e das condições da população ribeirinha. Desta peregrinação foi editado o livro "O Rio São Francisco, uma caminhada entre a vida e morte", assinado por dom Luiz, Adriano Martins e Renato Kirchner (2005, p.01).

<sup>188</sup> Por exemplo, o jornal francês de maior circulação, Le Monde, publicou em 08/10/05 duas notícias sobre a Transposição do São Francisco colocando em relevo a greve de fome do Frei Flávio Cappio (GASNIER, 2005, p.05; FOTTORINO, 2005, p.32).

projeto não foi modificado visando a atender as expectativas sociais, nem sequer as diretrizes do Plano Decenal: ele derroga o plano.

Desse modo, as audiências não serviram ao seu fim maior, qual seja o de subsídio para a tomada de decisão. E, nesse sentido, o diretor da ANA, Jerson Kelman, em artigo intitulado “As águas do São Francisco” (*site* do MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL), divulgado em 28/09/2004, afirma:

**Naturalmente, a decisão final quanto à conveniência do empreendimento é da alçada do governo federal**, que certamente ouvirá as ponderações dos Estados afetados, do recém-criado Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco e do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (sem grifo no original).

Portanto, nítida a intenção política de executar o projeto, indiferentemente da opinião popular, dos técnicos etc. O Governo Luís Inácio Lula da Silva ainda alega, quando lhe convém, “que o projeto está de acordo com a lei” e assim o fez no pertinente à não-realização das mencionadas audiências públicas, considerando-as realizadas, pois “a ata foi aberta e encerrada”, conforme visto anteriormente. Portanto, os protestos e tumultos que impediram a realização das audiências mencionadas são argumentos e provas sólidas suficientes para o governo repensar sua posição quanto a realizar o projeto ante a sua inaceitabilidade, mas demonstrou não estar comprometido com o povo. Se estivesse, ele o ouviria, ou melhor, teria, na opinião popular, o incentivo para suspender em definitivo a realização da obra.

A análise do percurso da transposição, em especial, a partir do Governo Luís Inácio Lula da Silva, comprova que a participação pública, assim como a descentralização da gestão hídrica no Brasil não passam de jargões e têm como escopo legitimar as decisões tomadas por poucos, pulverizar a responsabilidade, além de inibir a explosividade social, ou seja, fragilizar as tentativas de demonstração da inaceitabilidade social do risco. Afirma-se isso, não somente em decorrência da assimétrica representatividade popular nos comitês e conselhos, mas principalmente pelos artifícios políticos e jurídicos usados, aniquilando os esforços em sentido contrário. Se a lei tivesse sido aplicada em seu rigor, a transposição teria sido obstaculizada por qualquer uma das infringências suscitadas nesse trabalho. Todavia, não o foi porque as intenções políticas – a irresponsabilidade organizada e as relações de definição – prevaleceram. As prioridades do povo sucumbiram às do governo.

Essa fatídica trajetória histórica marca que hoje, mais do que ontem e mesmo antes – tempos de ditadura, inclusive – o povo parcamente se expressou e, quando o fez, foi para “cumprir” os requisitos legais, sem qualquer real e sensata chance de expressar seus sentimentos e opiniões. O governo atual, ao contrário dos demais, vem defendendo a transposição sobre tudo e todos, transpondo a lei, a vontade de um povo e, assim, semeando a discórdia entre os Estados da bacia do rio São Francisco. O projeto prejudica o ambiente e as populações; desconsidera os alertas científicos e antecedentes históricos que não presentearam a população com essa obra catastrófica, definida por muitos como a “Transamazônica de Lula” (COELHO, 2005, p. 01).

A participação pública consoante as práticas brasileiras e também o prescrito na lei (Lei 9.433/97 e Resolução CNRH 05/00) são estratégias políticos utilizados para legitimar as decisões, pulverizar responsabilidades e inibir a explosividade social do perigo. Portanto, não se apresentam como solução para democratizar a gestão do risco e, num contexto totalizado, a gestão ambiental e, avaliar sua aceitabilidade social (consoante analisado no cap. 4). Do modo como ela vem sendo realizada, constitui-se numa forma de controle social.

Os recursos financeiros para executar a transposição (em torno de R\$ 3 bilhões) são públicos e deveriam atender os interesses da coletividade, de modo a ter o maior alcance social possível. Todavia, não houve um debate nacional, sequer regional efetivo entre o Governo e a sociedade, acerca da execução da obra ou de suas alternativas. Dentre as conseqüências da transposição, apresenta-se o risco de extinção de espécies da fauna e flora, vedadas pela CF/88 art. 225, § 1º, inc, VII, além da perda de sítios arqueológicos e danos em áreas de proteção ambiental. Desse modo, os danos e riscos extrapolam o contexto regional e da bacia, não sendo meros impactos, mesmo se considerados como tais pelo RIMA.

Aprovar a transposição aniquilou as esperanças de a gestão hídrica brasileira ser o exemplo de participação pública através da descentralização e, sobretudo, demonstrou as fragilidades e imparcialidades da tomada de decisão, tanto na esfera administrativa (IBAMA, ANA, CNRH) quanto no sistema judiciário brasileiro (STF). A sua aprovação alerta a sociedade brasileira acerca da distância existente entre as práticas oficiais e a letra da lei no que tange à participação pública na gestão hídrica brasileira.

### 5.5.2.2 Lição nº 2: um capitalismo preservado das surpresas democráticas: a indiferença com a geração do risco e a inaceitabilidade social

Restou provado, no decorrer deste trabalho, que os riscos decorrem das decisões e essas, em vez de solucioná-los definitivamente, engendram outros, ainda mais graves. A título exemplificativo, mencionou-se a decisão política (Governo Lula, IBAMA, ANA) e jurídica (STF) de transpor as águas do São Francisco a qual, ao invés de solucionar os problemas hídricos do Semi-árido, irá gerar riscos e danos ambientais. Igualmente demonstrou-se não ser o controle dos riscos uma meta da gestão hídrica brasileira. Os riscos decorrentes da gestão hídrica, conforme analisados no cap.4, no Brasil, ainda são percebidos como eventos naturais, São os desastres a serem evitados ou as falhas nos sistemas computacionais e estatísticos. Portanto, não são entendidos como o resultado da tomada de decisão, ou seja, das ações e omissões humanas. Assim, os métodos empregados visando “gerenciá-los” são extremamente técnicos: sistemas computacionais e estatísticos. Eles não levam em consideração a tomada de decisão e sim, a possibilidade de ocorrência de eventos naturais ou falhas nesses sistemas.

A atuação do governo brasileiro, seja do Ministério da Integração Nacional, seja do IBAMA ou da ANA e também dos técnicos responsáveis pela elaboração do RIMA frente ao controle de riscos, demonstra a irresponsabilidade organizada e as relações de definição subjacentes à gestão do risco. Por isso, mesmo o aumento da tutela jurídica – direitos e instrumentos – não impediu e nem impedirá o aumento da degradação ambiental e a geração de riscos. A normatização (criação de normas), a prescrição legal não induz sua efetividade (respeito a elas). E nesse sentido, comprovou-se ser a participação pública um mito pois, apesar de sua regulamentação legal, as práticas oficiais vão de encontro a ela. Portanto, não correspondem à letra da lei e assim, por vezes, instrumentos legais de controle e gestão do risco, como o licenciamento ambiental, acabam legitimando sua geração. Revelam-se as relações de definição – o arcabouço político e jurídico da gestão do risco. Como as leis, os instrumentos e as instituições brasileiras que deveriam estruturar a gestão dos riscos, identificando-os e avaliando-os, acabam sendo o seu âmago.



Mas, mesmo assim, a percepção popular dos riscos que lhe são imputados provocou um efeito politizador, uma dinâmica de transformação social, política e cultural. A partir daí, o público passou a reivindicar com maior efetividade informações sobre os riscos gerados por determinadas atividades e também aumentou o anseio de participar na gestão ambiental: revelou-se, a inaceitabilidade social do risco ou como define Beck, a explosividade social do perigo.

A inaceitabilidade social revela-se nas manifestações populares orais e escritas, reivindicando explicações e justificativas pela tomada de determinadas decisões, pela discordância das decisões tomadas ou pelo modo como foram adotadas. Claro que a inaceitabilidade social do risco no Brasil, é ainda embrionária, não se revela em todas as situações, mas tão-somente frente às questões mais temidas e mais populares. Como exemplos, liberação de alimentos transgênicos; acidentes nucleares; obras de grande porte e custos, por exemplo, a transposição ou a construção de hidrelétricas; emprego de tecnologias e técnicas com interferências na vida, entre outros. Enquanto outras técnicas, por exemplo, a indução de mutação em plantas, tão ou mais danosas ao ambiente e à saúde, está sendo praticada sem a adequada regulamentação legal e fiscalização e por desconhecimento da sociedade e por não ser objeto de divulgação nas mídias não é objeto de manifestações sociais.

Isso representa os primeiros indícios de uma parcela da população brasileira não querer seu destino nas mãos de representantes e, portanto, não aceitar mais os atuais métodos de representatividade e a forma como está sendo gerenciada a manipulação do ambiente e da vida. As pessoas começam a se conscientizar que, sem participar efetivamente, não poderão afastar os riscos temidos, pois o Estado, além de não os gerir, muitas vezes é o responsável por sua origem. E, por isso, demonstra-se indiferente perante a geração de riscos e a inaceitabilidade social deles.

## 5.6 NOTAS FINAIS DO CAPÍTULO

Indubitavelmente, a execução do Projeto da Transposição pelo Governo Luís Inácio Lula da Silva divide opiniões e mantém acesas as dúvidas quanto aos

benefícios e aos reais beneficiados. O problema da “falta de água” para a população local permanecerá, embora a disponibilidade hídrica local aumente! Ou seja, a oferta de água crescerá, mas não resolverá todos os problemas (de acesso à água) da população. Novamente evidencia-se que o grande problema é a democratização do acesso e não a oferta de água. Por isso, para muitos não restam dúvidas de que a água transposta visa a beneficiar as atividades produtivas. Considera-se que o Eixo Norte (avaliado em US\$ 1,03 bilhão) visa essencialmente à irrigação e atividade produtivas, portanto não ao consumo humano. Logo, aproveitarão os latifundiários. Todavia é reconhecido o déficit hídrico nas regiões beneficiadas pelo Eixo Leste (avaliado em US\$ 472 milhões) e sua construção recebe menor número de críticas.

Inúmeras ações judiciais foram propostas visando a suspender o licenciamento ambiental do Projeto, pois existem falhas e omissões relevantes no EIA/RIMA, conforme demonstrado anteriormente. Os vícios e falhas alegadas, além das consequências diretas engendraram outras indiretas, principalmente no concernente à participação popular e ao direito à informação, pois ante a ausência de estudos conclusivos, restou impossibilitado o acesso às informações indispensáveis para ser realizada a análise da viabilidade do projeto e prejudicada a participação popular efetiva, sendo ela um dos pilares da gestão hídrica, de acordo com a PNRH (art.1, inciso VI).

As ações propostas demonstram a inaceitabilidade social dos riscos decorrentes do Projeto da Transposição e como a sua aprovação se deu ao arrepio da lei, em especial da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Plano Decenal da Bacia. Elas também demarcam a explosividade social do perigo, bem como as relações de definição e a irresponsabilidade organizada.

O longo percurso judicial ainda não findou, pois os processos em trâmite no STF não têm uma decisão final, mas o caminho até então percorrido é suficientemente exemplificativo para ser afirmado que: a) provavelmente não haverá decisão jurídica (STF) e política (Governo Luís Inácio Lula da Silva) em contradição com as anteriores pró-projeto arduamente criticadas; b) a execução da obra, em que pese uma improvável paralisação (temporária ou definitiva), já terá causado danos e impactos ambientais (negativos), além dos sociais de significativa repercussão e gravidade; c) os riscos ambientais impostos à coletividade decorrentes da execução da obra são de alta magnitude comprometendo, inclusive, a própria operacionalização e manutenção do sistema; d) os imbróglios jurídicos evidenciam o

esvaziamento da função delegada aos comitês de bacia pela PNRH e isso, conseqüentemente, possibilita o descrédito na gestão hídrica participativa e nas instituições jurídicas etc.

Assim, embora o conhecimento científico venha se apresentando limitado frente aos riscos, a ele não se pode atribuir exclusivamente a geração dos riscos. Em determinados casos, as perícias são desconsideradas pelas decisões políticas e jurídicas dando-se respaldo a outros critérios de julgamento ou sobrepondo a elas outros interesses e argumentos: desenvolvimento econômico, geração de empregos etc. O Projeto de Transposição do rio São Francisco contextualiza emblematicamente os contornos da gestão hídrica na sociedade de risco, em que a tomada de decisão gera risco, em vez de geri-los. No afã de resolver um problema (falta de água) e, por meio dele propiciar o incremento de vantagens e benefícios para poucos (interesses corporativos e privados), diversos problemas já existentes – precária infra-estrutura urbana e da prestação de serviços públicos; alto índice de óbitos e enfermidades veiculadas pela água ou em virtude da ausência de saneamento básico; redução de energia elétrica e das receitas municipais – serão agravados, principalmente entre aqueles que mais sofrem com eles.

## CONCLUSÕES

Importantes conclusões sobre a gestão hídrica e dos riscos, além daquelas referentes à tutela jurídica da água doce e do meio ambiente foram obtidas com o desenvolvimento deste trabalho, a partir da análise da Transposição do rio São Francisco em contraponto ao contexto teórico aplicado.

A execução do Projeto de Transposição do rio São Francisco sem a aquiescência do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e a contragosto de boa parte da sociedade brasileira, tornou-se emblemática, revelando as nuances implícitas e explícitas da gestão hídrica e das decisões político-jurídicas. Vale ratificar que o Governo Luís Inácio Lula da Silva defende ser a execução do Projeto da Transposição a solução para os problemas hídricos do Nordeste Setentrional haja vista o desequilíbrio entre a demanda e a oferta de água. Por outro lado, o Comitê de bacia hidrográfica do rio São Francisco, outras instituições e pesquisadores ressaltam que alternativas seriam mais eficazes na resolução dos problemas, por exemplo, ativação das reservas hídricas existentes, construção de cisternas etc. Assim, a gestão hídrica na bacia do rio São Francisco denota o nítido conflito e divergência de interesses e fins quando estão em pauta a sustentabilidade hídrica e os usos múltiplos da água em locais onde a disponibilidade é restrita, bem como a primazia dos interesses corporativistas na tomada de decisão.

As decisões político-jurídicas tomadas visando a transpor as águas do rio São Francisco, isto é, a decisão do Conselho Nacional de Recursos Hídricos concedida em 17/01/2005 aprovando a transposição, com base no artigo 35, inciso III, da Lei 9.433/07; a decisão do IBAMA avalizando o desígnio governamental, concedendo ao Ministério da Integração Nacional a licença ambiental prévia em 29/12/2006 e também a licença ambiental de instalação n. 438/2007, em 23/03/2007; a decisão da Agência Nacional de Águas concedendo a outorga n. 411 para as obras da transposição em 22/09/2005; as decisões judiciais emanadas do Ministro Sepúlveda Pertence em 18/12/2006 e a do Plenário do STF (6 votos contra 3) do dia 19/12/2007; a do Ministério da Integração Nacional e do Governo Luís Inácio Lula da Silva em persistir na execução do Projeto após evidenciado que grande parte da população não o aceita, tampouco o comitê da bacia, estão consolidando a geração dos riscos, pois as conseqüências da transposição, em sua

maioria, transcendem o âmbito de meros impactos ambientais. Essas decisões político-jurídicas estão gerando (criando) e não gerindo (administrando e controlando) os riscos.

Desse modo, elas serviram para exemplificar como as decisões geram riscos, ampliando e agravando os problemas, sem muitas vezes, resolver plenamente as causas que lhe deram origem. No caso estudado, observou-se que os problemas hídricos persistirão, pois o projeto da transposição não irá solucionar a “falta” de água das 12 milhões de pessoas (população total da bacia) mencionadas pelo Governo e sim, em torno 70 mil pessoas através da distribuição de águas pelos chafarizes públicos. Além disso, o próprio RIMA relata que o Projeto de Transposição engendrará 44 conseqüências, das quais muitas extrapolam o âmbito de meros impactos, pois criam riscos e danos ao meio ambiente e à coletividade, inclusive riscos de extinção de espécies da flora e da fauna, ampliação de conflitos, proliferação de doenças entre outros de grande relevância.

Portanto, restou respondida a problemática principal da pesquisa, comprovando-se a hipótese de que as decisões tomadas para resolver o problema do déficit hídrico na bacia hidrográfica do rio São Francisco criaram novos problemas e riscos para a população, sem solucionar totalmente os que lhe deram origem. Ressalta-se que das decisões político-jurídicas estudadas no caso concreto – a do CNRH, a da ANA, as do MMA e a do MIN – todas elas, como um todo ou individualmente consideradas, geram riscos à coletividade e ao meio ambiente.

As hipóteses secundárias também foram confirmadas. O capítulo 1 demonstrou que os fatores político-econômicos são determinantes para o desenvolvimento e agravamento da crise hídrica, enquanto o capítulo 2 retratou como a partir da imposição do novo paradigma foram incorporados instrumentos econômicos na gestão hídrica (outorga e cobrança) e tanto o aparato legislativo quanto a tutela administrativa ganharam impulso; o capítulo 3 revelou a manutenção do sistema de classes sociais na sociedade de risco; já as análises feitas no capítulo 4 demonstram que o Direito Ambiental brasileiro está dotado de instrumentos aptos a gerir o risco, mas isso não vem induzindo a efetividade da gestão; enfim, o capítulo 5 provou que as práticas governamentais intituladas de participativas visaram tão-somente a cumprir os preceitos legais e não induziram uma efetiva participação pública, no máximo proporcionaram controle social.

A análise deste caso concreto enfatiza as conotações teóricas da Sociedade de Risco, bem como os estratagemas políticos usados para atingir os fins pretendidos e como a tomada de decisão gera riscos. As decisões analisadas também evidenciam a irresponsabilidade organizada e as relações de definição subjacentes à gestão do risco, assim o aumento da tutela jurídica – direitos e instrumentos – não impediu e nem impedirá o aumento da degradação ambiental e a geração de riscos. A normatização (criação de normas), a prescrição legal não induz sua efetividade (respeito a elas). Do mesmo modo, pode-se afirmar que ter disponibilidade hídrica não é suficiente para solucionar os problemas hídricos e tampouco, os relativos ao acesso à água. Torna-se indispensável a adoção de políticas públicas e a tomada de decisão consoante os interesses da sociedade, presentes e futuras gerações.

Cabe destacar que a análise do percurso do Projeto da Transposição do rio São Francisco, em especial no Governo Luís Inácio Lula da Silva, comprova ter sido ele desenvolvido sem diálogo com a sociedade civil e tampouco com o Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco. As audiências públicas foram designadas pelo IBAMA em um momento quando o projeto pronto era questionado e objeto de ações judiciais visando a anular e suspender atos (licenciamento; outorga; CERTOH; etc.). Muitas audiências, marcadas de uma semana para outra, inviabilizaram a participação popular efetiva, pois em tão curto espaço de tempo, seria impossível analisar os documentos para então opinar, sugerir alterações e alternativas. Assim, evidenciam o intuito governamental de somente atender as formalidades legais – quando elas vão ao encontro de seus anseios – e não oportunizar o amplo debate visando a avaliar a (in)aceitabilidade social do projeto.

Não se pode olvidar que a participação pública é um dos fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (artigo 1º inciso VI, da Lei 9.433/97), mas apesar de positivada no Direito brasileiro, inclusive na Carta Magna, a participação está longe de ser efetiva. O que há são formas de controle social, mas mesmo assim os cidadãos enfrentam obstáculos de ordem prática, política, jurídica e cultural para participar.

Na análise do contexto participativo segundo a Política Nacional de Recursos Hídricos, constatou-se que para ela, participar é ter ou tomar parte nas decisões. Contudo, os atos de participação, em geral, se dão através da representação e ela é assimétrica, isto é, há sub-representatividade de

determinados segmentos nos comitês (sociedade civil). A participação da coletividade nos comitês é indireta, ou seja, ela não pode ter ou tomar parte nas decisões pessoalmente. Concluiu-se que para a Política Nacional de Recursos Hídricos participar é ter ou tomar parte na decisão, mas isto não é o mesmo que ter real influência na decisão e tampouco decidir, como poderia ser compreendido. Influir na decisão diretamente ou tomá-la é muito mais do que ter ou tomar parte. Assim os mecanismos existentes e intitulados de participativos são na verdade formas de controle social que ainda estão longe de serem efetivos.

Contudo, cumpre ainda ressaltar que o atual modelo da gestão hídrica brasileira requer como pressuposto para a “participação”, uma cidadania técnica e não leiga, dos cidadãos. Não se poder almejar, numa sociedade de alta complexidade, como a de risco; de elevadas disparidades sociais, sem o hábito de a “massa” participar da vida pública, como ocorre no Brasil, a participação de todos em todos os atos. Contudo, é possível e viável abrir ao público a tomada de decisão, portanto, a escolha diante de alguns casos, por exemplo, na execução de obras de elevado valor ou de grande potencialidade de provocar riscos, como a transposição do rio São Francisco. A participação pública é elencada por um grande número de pesquisadores como solução haja vista a relativização do conhecimento frente aos riscos. E também porque através dela haveria a incorporação da aceitabilidade social dos riscos.

E mesmo que haja relativização do conhecimento, percebeu-se que na prática, nem todos os riscos podem ser atribuídos às perícias e avaliações do risco, mas podem ser atribuídas às decisões. Elas, em regra, são tomadas pelo Poder Executivo, órgãos administrativos ou delegados através da descentralização administrativa, como os comitês de bacia hidrográfica e o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, assim como o Poder Judiciário. Demonstrou-se no decorrer do trabalho que as decisões não estão adstritas à perícia/técnica, tampouco aos debates públicos, pois eles não têm caráter deliberativo, meramente consultivo.

Este estudo também comprovou que a participação pública, assim como a descentralização da gestão hídrica no Brasil, em muitas situações não passam de jargões e têm como escopo legitimar as decisões tomadas por poucos, pulverizar a responsabilidade, além de inibir a explosividade social, ou seja, fragilizar as tentativas de demonstração da inaceitabilidade social do risco. Afirma-se isso, não somente em decorrência da assimétrica representatividade popular nos comitês e

conselhos, mas principalmente pelos artifícios políticos e jurídicos geralmente usados, aniquilando os esforços em sentido contrário. E nesse sentido, o estudo sobre a aprovação da transposição do rio São Francisco, em que pese até o momento não haver uma decisão jurídica final, pois inúmeros processos ainda estão em andamento no STF, comprova que as práticas participativas estão longe de serem efetivas e o que há são mecanismos de controle social. Por outro lado, há indiferença com a geração de riscos quando estão em pauta interesses político-econômicos. Essas são as grandes lições legadas.

Cumpra também salientar que este trabalho objetivou contribuir para a melhoria da gestão dos riscos ainda incipiente no Brasil e para isso, propôs-se um sistema para gerir democraticamente o risco ao enfatizar a relevância da participação pública na gestão ambiental em tempos de risco, defendendo a participação leiga e não técnica haja vista a relativização do conhecimento científico, bem como a ampliação dos espaços participativos e ainda a mudança do caráter meramente consultivo dos debates para deliberativo.

Além dessas contribuições podem ser acrescentadas outras decorrentes da utilização em outros estudos da análise teórica realizada acerca dos riscos e sua diferenciação no pertinente aos danos e impactos e também das conclusões auferidas pelo estudo sobre as influências sofridas pela tutela jurídica e administrativa da água por outros valores e interesses, como os econômicos e políticos.

As informações e dados coletados neste trabalho são de extrema importância porque revelam várias interfaces da gestão hídrica e da tutela jurídica da água doce e como se tem considerado a água doce uma mercadoria e a gerido em prol de interesses corporativos. E apesar do arcabouço jurídico substantivado na legislação brasileira visando a proteção do ambiente os operadores do direito ainda não o estão aplicando plenamente com o intuito de controlar o risco mesmo anunciada a catástrofe.

O estudo inovou ao aplicar a teoria sociológica do risco de Ulrich Beck no caso concreto ainda não estudado. E por comprovar na prática a premissa teórica do autor, isto é, as decisões são fontes de solução e de criação de novos riscos. Assim, acredita-se que a realização desta pesquisa venha contribuir para a introdução na gestão hídrica e ambiental do controle sobre os riscos ao demonstrar como eles são



fabricados a partir da tomada de decisão e que ela deveria resolver os problemas, mas é fonte do agravamento e da geração descontrolada de riscos.

Neste momento, não se pode deixar de ratificar a crítica à atuação do setor privado na prestação de serviços de distribuição de água e tratamento de efluentes e reiterar a alternativa julgada adequada, isto é, o Estado tem o dever de prestar e assegurar esses serviços e quanto aos essenciais, por exemplo, fornecimento de 40 litros de água por dia para cada pessoa, de modo gratuito e os demais mediante uma contraprestação no tocante aos custos, ou seja, sem auferimento de lucro. Isso já se dá com a prestação de outros serviços essenciais como a saúde e educação, guardadas as proporções e em que pese as fragilidades dos serviços prestados. Acredita-se que não se justifica atribuir à iniciativa privada a realização desses serviços em virtude do elevado valor dos investimentos necessários. A consecução desses serviços é uma opção também ideológica visando a assegurar a dignidade da pessoa humana e a cidadania através da prestação de serviços básicos e para isso, devem ser planejadas ações e metas, em horizontes de curto, médio e longo prazo.

Apesar da exaustiva pesquisa, o trabalho enfrenta alguns limites, pois não esgotou a análise de todas as decisões judiciais relativas à transposição o que não relativiza as conclusões, pois foram estudadas a maioria e as principais, terminantemente conclusivas. Por isso, propõe-se a realização de outras pesquisas com o intuito de esgotar a análise das decisões prolatadas acerca da transposição, bem como estudar decisões relativas a outros contextos ambientais e hídricos objetivando ratificar a premissa teórica de Beck. Ainda sugere-se a ampliação da análise jurisprudencial aos tribunais superiores e de outros Estados para conhecer como eles têm julgado, interpretado e aplicado as normas ambientais e assim, enfrentado os novos riscos.

## REFERÊNCIAS

ABERS, Rebecca Neaera; FORMIGA-JOHNSSON, Rosa Maria; FRANK, Beate; KECK, Margaret; LEMOS, Maria Carmem. Organismos de Bacia Hidrográfica e democratização da gestão das águas: análise preliminar do Survey marca d'água. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 2007. São Paulo. **Livro de Resumos dos ANAIS da ABRH**. São Paulo: ABRH, 2007 (b), p.26.

AB'SÁBER, Aziz Nacib. Sobre a Transposição do São Francisco. As águas do rio não são a panacéia para os problemas do Semi-Árido. **Scientific American Brasil**, São Paulo, ano 3, n. 35, p.98, abr. 2005.

AB'SÁBER, Aziz Nacib. A quem serve a transposição? **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. A18, 20 fev.2005.

ÁGUA: uma crise de governança. Disponível em [http://www.unesco.org.br/noticias/releases/wwr/mostra\\_documento](http://www.unesco.org.br/noticias/releases/wwr/mostra_documento). Acesso em: 04 out. 2006.

ALBANO, Juliano Alaíde; FRANK, Beate. A participação social na construção do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do rio Itajaí. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 2007. São Paulo. **Livro de Resumos dos ANAIS da ABRH**. São Paulo: ABRH, 2007 (b), p.55.

ALCOLEA, Ivan Conesca; BOUSQUET, Mathieu. **L'eau et l'Union Européenne**. Un guide sur la politique, sa mise en oeuvre et ses instruments. Paris: Ifremer, 2001, p.13-39.

ALENCAR, Bernardo. BRASILINO, Luís. Transposição revolta população. **Brasil de Fato**, Belo Horizonte, p.6, 10-16 fev. 2005.

ALHEIO aos apelos, governo quer transposição. Disponível em: <http://risf.ana.gov.br>. Acesso em: 12 out. 2004.

ALMEIDA, Gleby Aparecida. Substâncias químicas hormonalmente ativas no ambiente aquático. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.235-241.

ALVARENGA, Luciano José; CASTRO, Frederico do Valle Ferreira de; MAGALHÃES JÚNIOR, Antônio Pereira. Participação cidadão e informação na gestão de recursos hídricos. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 10, n.40 p.148-162, out-dez, 2005.

ALVAREZ, Manuel Allende. La politica ambiental en materias de aguas de la Union Europea. In: IRUJO, Antonio Embid. **Gestion del Água y Medio Ambiente**. Madrid: Civitas, 1997, p.259-277.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Apresenta legislações, informações e notícias sobre os recursos hídricos. <<http://www.ana.gov.br>>. Acessos em: jan-dez. 2006-2007.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil**. Brasília: Agência Nacional de Águas, 2002. 64p.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 6. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002, 902p.

ANTUNES, Luís Filipe Colaço. **A tutela dos interesses difusos em Direito Administrativo: para uma legitimação processual**. Coimbra: Livraria Almedina, 1989, p.21.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: Informação e documentação - trabalhos acadêmicos – apresentação**. Rio de Janeiro, 30 dez de 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração**. Rio de Janeiro, ago de 2002.

AVEROUS, Jérémie. L'expert et l'évaluation qualitative des risques. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.37-38, janv. 2005.

AVRITZER, Leonardo. Nouvelles sphères publiques au Brésil: démocratie locale et délibération politique. In: BACQUÉ, Marie-Hélène; REY, Henri; SINTOMER, Yves (Org). **Gestion de proximité et démocratie participative**. Paris: La Découverte, 2005, p.231-270.

AZAM, Geneviève. La démocratie au défi écologique. In: CAILLÉ, Alain (Org). **Quelle démocratie voulons-nous?** Pièces pour un débat. Paris: La Découverte, 2006, p.101-110.

AZEVEDO, Newton Lima. A nova fase do saneamento no Brasil. Com apoio, o setor pode deixar de ser o primo pobre da infra-estrutura. **Gazeta Mercantil**, Edição Nacional, p. A-3, 20-22 abr. 2007.

AYALA, Patrick de Araújo. O regime constitucional da exploração dos recursos hídricos e dos potenciais energéticos em terras indígenas: o direito fundamental à água e a proteção jurídica da cultura na sociedade de risco. In: BENJAMIN, Antônio Herman (Org). **Direito, Água e Vida**. São Paulo: Imprensa Oficial, v.1, 2003, p.737-784.

AYALA, Patrick de Araújo. **Direito e Incerteza: a proteção jurídica das futuras gerações no Estado de Direito Ambiental**. 2003. 371p. Dissertação em Direito. Curso de Pós-Graduação e Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

BACQUÉ, Marie-Hélène; REY, Henri; SINTOMER, Yves. La démocratie participative, un nouveau paradigme de l'action publique? In: BACQUÉ, Marie-Hélène; REY,

Henri; SINTOMER, Yves (Org). **Gestion de proximité et démocratie participative**. Paris: La Découverte, 2005, p.11-46.

BACQUÉ, Marie-Hélène. Dispositifs participatifs dans les quartiers populaires, héritage des mouvements sociaux ou néoliberalisme? In: BACQUÉ, Marie-Hélène; REY, Henri; SINTOMER, Yves (Org). **Gestion de proximité et démocratie participative**. Paris: La Découverte, 2005, p.81-99.

BAHIA, Carolina Medeiros. **O Projeto da Integração do rio São Francisco às bacias do Nordeste Setentrional e a Lei 9433/1997**. 2006, 22p. (datilografia).

BANCO MUNDIAL. Relatório sobre o Projeto de Transposição do rio São Francisco. 11p. Disponível em: <http://www.cbhsaofrancisco.org.br>. Acesso em: out.2007.

BARBAN, Vilma. Entre o legal e o real: a necessidade de informação para a participação cidadã. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p. 173-181.

BARBIER, Rémi. La gestion des objets controversés. Réflexion à partir de l'usage agricole des boues d'épuration urbaines. In: CUEILLE, Sandrine; LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques (Orgs). **Management local de la gestion à la gouvernance**. Sixièmes rencontres ville-management. Paris: Dalloz, 2004, p.01-14.

BARBIER, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial**. Conceitos, Modelos e Instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2006, 328p.

BARLOW, Maude; CLARKE, Tonny. **Ouro Azul**. Como as grandes corporações estão se apoderando da água doce do nosso planeta. São Paulo: MBooks, 2003.331p.

BARRAQUE, Bernard. De l'appropriation à l'usage: l'eau, patrimoine commun. In: CARON, Marie; FROMAGEAU, Jérôme (Orgs). **Genèse du droit de l'environnement**. Vol. 2. Paris: L'Harmattan, 2001, p.213-239.

BARRAQUE, Bernard. **Les politiques de l'eau en Europe**. Paris: La Découverte, 1995, 303p.

BARRIOS, Luis. Contribuições para uma crítica da gestão de risco a partir da experiência uruguaia no caso da contaminação por chumbo. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org). **Governo dos Riscos**. Brasília: Pallotti, 2005, p.247-299.

BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. Direito à informação socioambiental e desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 12, n. 45, p.167-183, jan-mar. 2007.

BARTH, Flávio Terra. **Modelos para Gerenciamento de Recursos Hídricos**. São Paulo: Nobel,1997. 526p.

BASF. **Sistema de produção Clearfield Arroz**. Disponível em: <http://agro.basf.com.br>. Acesso em abril de 2008.

BASTOS, Ângela. Água líquida e incerta. Diário Catarinense apresenta série de reportagens para mostrar onde está o perigo aos mananciais que abastecem SC. **Diário Catarinense**, Florianópolis, p.04-06, 20 mar.2005.

BATISTA, Roberto Carlos. Poluição Eletromagnética: Telefonia Celular, Risco Sanitário-Ambiental e a Incidência do Princípio da Precaução. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, vol.7, n.1-3, p.11-43, 2006.

BAUDRU, Daniel; MARIS, Bernard. Os mestres da água no planeta. **Diplô**. São Paulo, n.3, p.26-27, 2003.

BAUMAN, Zygmunt. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 1998, 272p.

BECK, Ulrich. Les sociétés contemporaines face à la nébuleuse des risques. Une menace globale de la modernisation. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.11-13, janv. 2005.

BECK, Ulrich. **La société du risque**. Sur la voie d'une autre modernité. Paris: Alto Aubier, 2001, 521p.

BECK, Ulrich. Fabriquons-nous une société du risqué? Le coeur de la modernité. **Le Monde Débats**, p. 12-15. nov. 1999.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo global**. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores, 1999, 290p.

BECK, Ulrich. **La sociedade del riesgo**. Hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós, 1986, 304p.

BECKER, Bertha. Inserção da Amazônia na geopolítica da água. In: ARAGÓN, Luis E.; CLÜSENER-GODT, Miguel (Orgs). **Problemática do uso local e global da água na Amazônia**. Belém: NAEA, 2003, p. 273-298.

BELLES, Leandro. Fim da seca. **Zero Hora**, Porto Alegre, p.49, 29. jun. 2007.

BENTO, Leonardo Valles. Para além do "Consenso de Washington": impactos sociais e imperativos de eficiência e democratização. In: ANNONI, Danielle (Org). **Os novos conceitos do Novo Direito Internacional**. Cidadania, democracia e direitos humanos. Rio de Janeiro: América Jurídica, 2002, p. 371-386.

BLONDIAUX, LOÏC. L'idée de démocratie participative: enjeux, impensés et questions récurrentes. In: BACQUÉ, Marie-Hélène; REY, Henri; SINTOMER, Yves (Org). **Gestion de proximité et démocratie participative**. Paris: La Découverte, 2005, p.120-137.

BOBBIO, Norberto; et al. **Dicionário de Política**. 5 ed. 2 v. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2000.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992, 217p.

BOHN, Noemia. **Análise interpretativa da Lei 9.433/97 a partir do contexto significativo do Direito Ambiental**. 2003. 402 p. Tese de Doutorado em Direito. Curso de Pós-Graduação em Direito, Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 2003.

BOLDUC, Daniel G. Gestion du risque en santé environnementale. In: GÉRIN, Michel; GOSELIN, Pierre; CORDIER, Sylvaine; et al. (Orgs). **Environnement et Santé Publique**. Fondements et Pratiques. Québec: Edisem, 2005, p.975-994.

BONALUME NETO, Ricardo. Sucesso depende de saneamento básico. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. especial 02, 09 out. 2005.

BONI, Ana Paula. Governo quer levar água para 12 milhões de pessoas. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. especial 04, 09 out. 2005.

BONINI, Estela Maria. Eau/Water/ Água/ Wasser/ Agua/Água: babel do século XXI. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.183-190.

BORBA, Maria Lucia G; THEODORO, Hidelano Delanusse; NASCIMENTO, Alexandre; PORTO, Mônica Ferreira do Amaral. Atenção dada pelo Plano Nacional de Recursos Hídricos à integração, à descentralização e à participação. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 2007. São Paulo. **Livro de Resumos dos ANAIS da ABRH**. São Paulo:ABRH, 2007 (b), p.50.

BORJA, Jordi. O papel do cidadão na reforma do Estado. In: PEREIRA, Luís Carlos Bresser; et al. (Orgs). **Sociedade e Estado em transformação**. São Paulo: UNESP; Brasília: ENAP, 1999, p. 361-374.

BORN, Rubens Harry. São Paulo, Brasil: Terra de Águas, Diversidade de Vidas. Integridade e Sustentabilidade: Desafios para toda a Sociedade. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.137-145.

BOTTOMORE, T. B. **As classes sociais na Sociedade Moderna**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1968, 136p.

BOUGUERRA, Mohamed Larbi. **As batalhas da água**. Por um bem comum da humanidade. Petrópolis: Vozes, 2004, 238p.

BOUGUERRA, Mohamed Larbi. A Guerra pela Água. **Diplô**. São Paulo, n.3, p.08-11, 2003.

BOUGUERRA, Mohamed Larbi. Os caminhos discretos da poluição. **Diplô**. São Paulo, n.3, p.34-35, 2003.

BOUGUERRA, Mohamed Larbi. Pour une conception et une pratique "citoyennes" de l'eau. In: PETRELLA Riccardo (Org). **L'eau: res publica ou merchandise?** Paris: Editions La Dispute, 2003, p.40-44.

BOYER, Pierre. Eau. Sécurité Sanitaire des eaux. **Environnement**. Paris. n. 11. p. 20-21. nov. 2005.

BOYER, Pierre. Transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. **Environnement**. Paris. n. 6. p. 19-21. juin 2004.

BRAGA, Benedito. Transposição de rio, questão política. **A Tarde**, Salvador, 26 out. 2004. Disponível em: <http://www.ana.gov.br>. Acesso em: dez 2004.

BRANCO, Samuel Murgel. Água, Meio Ambiente e Saúde. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs). **Águas Doces no Brasil**. Capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 2002. p. 227-248.

Brasil. Constituição Federal da República Brasileira, de 05 out.1988. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06 out. 1988. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: mar. 2006.

BRASIL. Constituição Federal da República Brasileira, de 24 jan. 1967. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 out. 1967. Disponível em:<http://www.senado.gov.br>. Acesso em: mar. 2006.

BRASIL. Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 10 nov. 1937. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 nov. 1937. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: mar. 2006.

BRASIL. Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 24 fev.1891. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 fev.1891. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: mar. 2006.

BRASIL. Lei 11.145, de 05 jan.2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 jan. 2007. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: jun.2008.

BRASIL. Lei 11.079, de 30 de dez. 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 dez. 2004. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em junho de 2008.

BRASIL. Lei 10.650, de 16 abr. 2004. Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 abr.1998. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: mar. 2006.

BRASIL. Lei 10.406, de 10 jan.2002. Institui o Novo Código Civil brasileiro. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Lei 10.257, de 10 jul. 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras

providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: mar. 2006.

BRASIL. Lei 9.605, de 12 fev. 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 fev.1998. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: mar. 2006.

BRASIL. Lei 9.433, de 08 jan. 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, Cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da CF, e altera o artigo 1 da Lei 8.001 de 13.03.1990 que modificou a Lei 7.990, de 28.12.1989. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 09 jan.1997. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: mar. 2006.

BRASIL. Lei 8.078, de 11 set. 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12. set. 1990. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 10 ago.2006.

BRASIL. Lei 7.797, de 10 jul. 1989. Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 jul. 1989. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: mar. 2006.

BRASIL. Lei 7.347, de 24 jul. 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 jul. 1985. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: mar. 2006.

BRASIL. Lei 6.938, de 31 ago.1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02. set. 1981. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 10 ago.2006.

BRASIL. Lei 6.830, de 22 set. 1980. Dispõe sobre a cobrança judicial da dívida ativa da fazenda pública e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24. set. 1980. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 10 set.2006.

BRASIL. Lei 5.172, de 25 out. 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 out. 1966. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 10 set.2006.

BRASIL. Lei 4.717, de 29 jun. 1965. Regula a ação popular. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05. jul. 1965. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 10 set.2006.

BRASIL. Lei 3.071, de 01 jan.1916. Institui o Código Civil brasileiro. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05. jan. 1916. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 10 set.2006.



BRASIL. Decreto-Lei 24.643, de 10 jul. 1934. Decreta o Código de Águas. **Coleção de Leis do Brasil**, Brasília, DF, 31 dez. 1934. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 10 ago.2006.

BRASIL. Resolução CONAMA 357, de 17/03/2005 Estabelece a classificação das águas doces, salobras e salinas do território nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 mar. 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 05 ago.2006.

BRASIL. Resolução CONAMA 274, de 29/11/2000. Revisa os critérios de Balneabilidade em Águas Brasileiras. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 08 jan 2001. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 05 ago.2006.

BRASIL. Resolução CONAMA 237, de 22/12/1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 dez. 1997. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 05 ago.2006.

BRASIL. Resolução CONAMA 20, de 18/06/1986. Dispõe sobre a classificação das águas doces, salobras e salinas do Território Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 jul. 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 05 ago.2006.

BRASIL. Resolução CONAMA 09, de 03/12/1987. Dispõe sobre a questão de audiências públicas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 jul. 1990. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 05 ago.2006.

BRASIL. Resolução CONAMA 01, de 23/01/1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 fev. 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 05 ago.2006.

BRASIL. Resolução CNRH 47, de 17/01/2005. Aprova o aproveitamento hídrico do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 jun. 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 05 ago.2006.

BRASIL. Resolução CNRH 14, de 20 out. 2000. Define o processo de indicação dos representantes dos Conselhos Estaduais, dos Usuários e das Organizações Cíveis de Recursos Hídricos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 out. 2000. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Resolução CNRH 12, de 19 jul. 2000. Estabelece procedimentos para o enquadramento de corpos de água em classes segundo os usos preponderantes. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 jul. 2000. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 05 ago.2006.

BRASIL. Resolução CNRH 05, de 10 abri. 2000. Estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica. **Diário Oficial da**

**República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 abr. 2000. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 05 ago.2006.

BRASIL. Resolução ANA 411, de 22 set. 2005. Outorga de água para o Ministério da Integração Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 set. 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 05 ago.2006.

BRASIL. Portaria do Ministério da Saúde 518, de 25/03/2004. Estabelece os procedimentos e as responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 05 ago. 2006.

BRASIL. Portaria 168, de 16 jun.2005. Estabelece o Regimento Interno do CONAMA **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 jun. 2005. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Cível Originária 876**. Autores: Entidades Integrantes do Fórum de Defesa Permanente do São Francisco. Rés: União e IBAMA. Brasília. Relator Min. Sepúlveda Pertence. Brasília 18 dez. 2006. Disponível em: <http://www.stf.gov.br>. Acesso em: out.2007.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (4ª Região). **Apelação Cível n. 2000.04.01.110018-7**. Apelante: Ceval Alimentos S.A. Apelado: Representante Ministério Público Federal. Florianópolis. Relator: Des. João Pedro Gebran Neto. Curitiba, 06 fev. 2002. Disponível em: <http://www.trf4.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (3ª Região). **Ação Civil Pública n. 2005.3800.003537-2**. Autor: Ministério Público Federal. Réus: IBAMA e União. Brasília, 24 jan.2005. Disponível em: <http://www.trf.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Agravo de Instrumento n. 2005.021403-7**. Agravante: RM Participações e Incorporações de Imóveis LTDA. Agravado: Representante do Ministério Público Estadual. Relator: Des. Cid Goulart. Florianópolis, 25 abr. 2006. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Apelação Cível n. 2003.019381-2**. Apelante: Tractebel Energia S.A. Apelado: Sebastião Antunes Maciel. Relator: Maria do Rocio Luz Santa Ritta. Florianópolis, 30 ago. 2005. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Agravo de Instrumento n. 2004.003958-1**. Agravante: Representante do Ministério Público do Estado de Santa Catarina. Agravado: Município de Palhoça e Marilda Aparecida da Silva Alves. Relator: Des. Pedro Manoel Abreu. Florianópolis, 23 ago. 2005. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Agravo de Instrumento n. 2007.003626-4**. Agravante: Representante do Ministério Público do Estado de

Santa Catarina. Agravado: Emocol Participações Imobiliárias LTDA. Relator: Des. Vanderlei Romer. Florianópolis, 10 mai. 2007. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Agravo de Instrumento n. 2004.009685-2**. Agravante: FATMA. Agravada: COTA Empreendimentos Imobiliários LTDA. Relator: Des. Volnei Carlin. Florianópolis, 14 abr.2005. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Ação Civil Pública n. 023.05.003846-2**. Autor: Ministério Público Estadual. Réu(s): sucessores da Aqualan Tecnologia e Ambiente S/A; Prefeito Municipal de Florianópolis; Diretor Presidente da CASAN. Juiz da Comarca. Florianópolis, 25 fev. 2005. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Agravo de Instrumento n. 2004.021074-4**. Agravante: SETEP - Topografia e Construções Ltda. Agravada: Associação de Surf e Preservação da Guarda do Embaú. Relator: Des. Rui Fortes. Florianópolis, 15 fev. 2005. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Agravo de Instrumento n. 2004.003967-0**. Agravante: Representante do Ministério Público Estadual. Agravado: Município de Palhoça e José Roberto Vieira. Relator: Des. Francisco Barreiro Fortes. Florianópolis, 31 ago. 2004. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Agravo de Instrumento n. 2003.019122-4**. Apelantes e Apelados: Tractebel Energia S/A e Ademar Cardoso dos Santos. Relator: Des. Marcus Túlio Sartorato. Florianópolis, 28mai. 2004. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Agravo de Instrumento n. 2004.002441-0**. Agravante: RUMA Administração e Comércio de imóveis LTDA. Agravado: Representante do Ministério Público Estadual. Relator: Des. Volnei Carlin. Florianópolis, 27 mai. 2004. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. **Apelação Cível n. 99.013600-0**. Apelante: Leonardo Gianotti de Nonohay. Apelada: FLORAM - Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis. Relator: Des. Luiz César Medeiros. Florianópolis, 30 nov. 2000. Disponível em: <http://www.tjsc.gov.br>. Acesso em: ago.2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. **Ação Civil Pública n. 2005.33.00.020557-7**. Autores: Fórum Permanente de Defesa do São Francisco, Ministério Público Federal e Ministério Público da Bahia. Réus: IBAMA, União e ANA. Salvador, 30 set. 2005. Disponível em: <http://www.tjba.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. **Ação Civil Pública n. 2005.33.00.000008-0**. Autores: Fórum Permanente de Defesa do São Francisco, Ministério Público Federal e Ministério Público da Bahia. Réus: IBAMA, União e ANA. Salvador, 05 jan. 2005. Disponível em: <http://www.tjba.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. **Ação Cautelar n. 2004.33.00.024189-5**. Autor: Fórum Permanente de Defesa do São Francisco. Réus: IBAMA e União. Salvador, 21 out. 2004. Disponível em: <http://www.tjba.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. **Ação Civil Pública n. 2001.33000057790**. Autor: Centro de Recursos Ambientais da Bahia. Réu: IBAMA. Salvador, 03 abr. 2001 Disponível em: <http://www.tjba.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. **Ação Civil Pública**. Autor: GAMBA. Réus: IBAMA e União. Disponível em: <http://www.tjba.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe. **Ação Civil Pública n. 2005.85.00.000162-6**. Autor: OAB (SE). Réus: IBAMA, União e ANA. Aracaju, 24 jan. 2005. Disponível em: <http://www.tjse.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe. **Ação Civil Pública n. 2004.85.00.006515-6**. Autores: OAB (SE) e Ministério Público Federal Réu: União. Aracaju, 22 nov. 2004. Disponível em: <http://www.tjse.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe. **Ação Civil Pública n. 2005.00.000162-6**. Autor: OAB (SE). Réus: União, ANA e IBAMA. Disponível em: <http://www.tjse.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe. **Ação Civil Pública n. 2004.85.006036-5**. Autores: Associação de Catadores de Caranguejo do Povoado Saramém (SE) e Ministério Público Federal. Réus: IBAMA, Ministério da Integração Nacional e ANA. Aracaju, Disponível em: <http://www.tjse.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe. **Ação Civil Pública n. 2005.85.00.159-6**. Autores: Associação de Desenvolvimento Sustentável dos Pescadores e Moradores da Ilha do Cabeço e Colônia de Pescadores da Z8. Réus: União, IBAMA e ANA. Disponível em: <http://www.tjba.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe. **Ação Civil Pública n. 2005.85.00.158-4**. Autores: Central Única dos Trabalhadores (CUT), Ministério Público do Estado de Sergipe e Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Purificação e Distribuição de Água e em Serviços de Esgotos do Estado de Sergipe. Réus: União, IBAMA e ANA. Disponível em: <http://www.tjse.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. **Ação Civil Pública n. 2005.35.00.002238-0**. Autores: Ministério Público do Estado de Minas Gerais e o Estado de Minas Gerais. Réus: IBAMA e União. Belo Horizonte, 21 jan. 2005. Disponível em: <http://www.tjmg.gov.br>. Acesso em: fev-ago. 2007.

BRENOT, Jean; MASSUELLE, Marie-Hélène. Le risque, une notion complexe. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.15-17, janv. 2005.

BREVARD, Lydiance. Vers l'émergence de nouvelles formes de participation de l'espace communal périurbain. In: LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques. **Démocratie et management local**. Premières Rencontres Internationales. Paris: Dalloz, 2004, p.87-98.

BRITO, Pedro. Água para todos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. A18, 20 fev. 2005.

BROWN, Lester. **Um deserto cheio de gente**. Disponível em <http://www.wiiuma.org.br>. Acesso em: 25 set. 2001.

BRUBAKER, Elizabeth. Privatisation de la distribution et de l'épuration des eaux. Jusqu'où devrions-nous aller? In: FALQUE, Max; MASSENET, Michel (Orgs). **Droits de propriété, économie et environnement**. Paris: Dalloz, 2000, p.237-248.

BRUCH, Carl; JANSKY, Libor; NAKAYAMA, Mikiyasu; SALEWICZ, Kazimierz. **Public Participation in the governance of International Freshwater resources**. Tokio-New York-Paris: United Nations University Press, 2005, 506p.

BRUGVIN, Thierry. La gouvernance par la société civile: une privatisation de la démocratie. In: CAILLÉ, Alain (Org). **Quelle démocratie voulons-nous?** Pièces pour un débat. Paris: La Découverte, 2006, p.68-77.

BRÜSEKE, Franz Josef. Risco e Contingência. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org). **Direito, Sociedade e Riscos**. Brasília: UNICEUB, 2006, p.78-106.

BRÜSEKE, Franz Josef. **A técnica e os riscos da modernidade**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001, 216p.

BRÜSEKE, Frantz Josef. Pressão modernizante, Estado territorial e sustentabilidade. In: CAVALGANTI, Clóvis (Org). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez, 2001, p.12-130.

BRZEZINSKI, Maria Lúcia Navarro Lins. **O serviço público de abastecimento de água e o Acordo Geral sobre Comércio de Serviços**. 2006. 179p. Dissertação de Mestrado em Direito. Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

CALLON, Michel; LASCOUMES, Pierre; BARTHE, Yannick. La participation des profanes à la prevention. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.102-104, janv. 2005.

CAILLÉ, Alain. Un totalitarisme démocratique? Non, le parcellitarisme. In: CAILLÉ, Alain (Org). **Quelle démocratie voulons-nous?** Pièces pour un débat. Paris: La Découverte, 2006, p.87-98.

CALAME, Pierre (Org). **Repensar a gestão de nossas sociedades.** 10 princípios para a governança, do local ao global. São Paulo: Instituto Polis, 2004, 120p.

CALVET, Francis. La gestion du risque, moteur de changement. In: ASPE, Chantal (Org). **Chercheurs d'eau en Méditerranée.** 1991, p. 181-190.

CAMDESSUS, Michel; BADRÉ, Bertrand; CHÉRET, Ivan; BUCHOT, Pierre-Frédéric Ténrière. **Eau.** Paris: Robert Laffont, 2004, 290p.

CAMPANELLA, Marco Antônio. As causas da crise ambiental. In: SILVA, Carlos Eduardo Lins da. (Org). **Ecologia e Sociedade.** Uma introdução às implicações sociais da crise ambiental. São Paulo: Edições Loyola, p. 67-100, 1978.

CANS, Roger. **La bataille de l'eau.** Paris: Le Monde Editions, 1994. 220p.

CANTAT, Olivier; CADOR, Jean-Michel; AGASSE, Estelle. L'inondation, risque naturel redoutable. La montée des eaux peut-être progressive et prolongée. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux.** Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.41-42, janv. 2005.

CARDOSO, Denis; MONTEIRO, Ricardo Rego. Consumidores disputam energia já escassa. **Gazeta Mercantil**, Edição Nacional, p. C-2, 20-22. abr.2007.

CARDOSO, Denis; MONTEIRO, Ricardo Rego. Acirra-se a disputa pela energia. **Gazeta Mercantil**, Edição Nacional, capa, 21-22 abr. 2007.

CARMO, Roberto Luiz do. Urbanização, metropolização e recursos hídricos no Brasil. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante.** Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.111-120.

CARVALHO, Délton Winter de. Dano Ambiental Futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental, **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 12, n.45, jan-mar. 2007, p. 62-91.

CARVALHO, Délton Winter de. Novas tecnologias e os riscos ambientais. In: LEITE, José Rubens Morato; FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila. **Biossegurança e novas tecnologias na sociedade de risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais.** Florianópolis: Conceito Editorial, 2007, p.71-90.

CARVALHO, Rocine Castelo de. **Gestão dos Recursos Hídricos:** conflito e negociação da questão das águas transpostas na Bacia do Paraíba do Sul. 2005. 237p. Tese de Doutorado em Ciências e Planejamento Energético. Curso de Pós-Graduação em Engenharia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005.

CASTELLÓN, Lena. O luxo da água. **Isto É.** São Paulo, n.1982, p.54, 24 out. 2007.

CASTIEL, Luis David. O risco na era midiática. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; MIRANDA, Ari Carvalho de (Orgs). **Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002, p. 113-133.

CASTRO, Carlos Ferreira de Abreu; SCARIOT, Aldicir. A Água e os objetivos de desenvolvimento do milênio. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p. 99-108.

CASTRO, Edna. Geopolítica da água e novos dilemas a propósito da Amazônia e seus recursos naturais. In: ARÄGON, Luis E.; CLÜSENER-GODT, Miguel (Orgs). **Problemática do uso local e global da água na Amazônia**. Belém: NAEA, 2003, p. 321-337.

CASTRO, José Esteban. Águas disputadas: regimes conflitantes de governabilidade no setor dos serviços de saneamento. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.47-59.

CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de. Notas introdutórias sobre a cidadania brasileira no mundo globalizado. In: ANNONI, Danielle (Org). **Os novos conceitos do Novo Direito Internacional**. Cidadania, democracia e direitos humanos. Rio de Janeiro: América Jurídica, 2002, p. 425-442.

CAUBET, Christian Guy. **A água doce nas relações internacionais**. Barueri: Manole, 2006, 223p.

CAUBET, Christian Guy. Domínio da água ou direito à água? Rivalidades nas relações internacionais do século XXI. In: NASSER, Salem Hikmat; REI, Fernando. **Direito Internacional do Meio Ambiente**. Ensaios em homenagem ao Prof. Guido Fernando Silva Soares. São Paulo: Atlas, 2006, p.165-183.

CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org). **Governo dos Riscos**. Brasília: Editora Pallotti, 2005, p.41-55.

CAUBET, Christian Guy. **Conflits sur l'eau et droit à l'eau: approches géopolitiques et juridiques**. 2005. 14p. (datilografia).

CAUBET, Christian Guy. **A água, a lei, a política ... e o meio ambiente?** Curitiba: Juruá, 2004, 297 p.

CAUBET, Christian Guy; ARAÚJO, José Theodomiro de. Le transfert des eaux du fleuve São Francisco. **Écologie & Politique**, n.29, p. 153-169, 2004.

CAUBET, Christian Guy. A nova legislação de recursos hídricos no Brasil e a questão da participação na gestão da água. **Actas das I Jornadas Luso-Brasileiras de Direito do Ambiente**. Lisboa: Instituto do Ambiente, 2002, p.246-278.

CAUBET, Christian Guy; **O velho Chico e a lei**. Estudo sobre os parâmetros jurídicos aplicáveis aos recursos hídricos, com ênfase no seu uso racional e ecológico. Florianópolis, 1994b, 86p. (datilografia).

CAUDAL, Sylvie. Les redevances perçues par les agences de l'eau: evolutions et perspectives. **Environnement**, Paris, ano 4, n. 7, p.39-44, juil. 2005.

CAUDRON, Fabrice; SCHWAMBERGER, Yannick. Dynamique associative et modalités d'exercice de la démocratie locale: le cas d'une ville moyenne du Nord de la France. In: LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques (Orgs). **Démocratie et management local**. Premières Rencontres Internationales. Paris: Dalloz, p. 159-181, 2004.

CAVALCANTI, Clóvis (Org). Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. 3 ed. São Paulo: Cortez. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001, 436p.

CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS DA BAHIA. Parecer Técnico 1028/2004. Salvador, 2004. 100p. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/cbhsaofrancisco/index.htm>. Acesso em: out. 2007.

CHAMBAT, Pierre; FOURNIAU, Jean-Michel. Débat public et participation démocratique. In: VALLEMONT, Serge. **Le débat public**: une réforme dans l'État. Paris: LGDJ, 2001, p. 09-37.

CHARBONNEAU, Simon. **La gestion de l'impossible la protection contre les risques techniques majeurs**. Paris: Economica, 1992, 152p.

CHEVALLIER, Jacques. **L'Etat post-moderne**. Paris: LGDJ, 2004, 226p.

CHOMIENNE, Hervé. L'evolution de l'action locale de l'État: vers une logique partenariale? Le cas de la politique locale de securité routière em France. In: CUEILLE, Sandrine; LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques (Orgs). **Management local de la gestion à la gouvernance**. Sixièmes rencontres ville-management. Paris: Dalloz, 2004, p. 157 -182.

CLAESSENS, Michel. **La technique contre la démocratie**. Paris: Seuil, 1998, 214p.

COELHO, Marco Antônio Tavares. A transamazônica de Lula. **Correio Braziliense**, Brasília, 27 set. 2004. Disponível em: <http://www.risf.ana.gov.br>. Acesso em: 10 set. 2006.

COELHO, Marco Antônio Tavares. Projeto beneficia privilegiados. **Folha de São Paulo**, São Paulo. p. especial 05, 09 out.2005.

COMISSION EUROPÉENNE. Une nouvelle perspective sur la gouvernance. Propostions et conclusions du séminaire européen des activités à risques.. 4 eme programe RTD. p. 01-42, févr. 2000.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO. Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do rio São Francisco 2004-2013 (PBHSF) 337p. Disponível em : <http://cbhsaofrancisco.org.br>. Acesso em : out. 2007.



COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO. Site contendo informações e dados importantes sobre a bacia hidrográfica do rio São Francisco. Disponível em: <http://www.cbhsf.ana.gov.br>. Acesso em : fevereiro a março de 2008.

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO. Site contendo informações sobre a CHESF. Disponível em <http://www.chesf.gov.br/>. Acesso em agosto 2007.

CONTOGEOGRIS, Georgios. L'inachevement de la démocratie. La démocratie comme liberté. In: DAMAMME, Dominique (Org). **La démocratie en Europe**. Paris: L'Harmattan, 2004. p. 09-19.

Convenção de Lugano sobre a Responsabilidade Civil pelos Danos Resultantes de Atividades Perigosas para o Ambiente, adotada em 21 jun. 1993. Disponível em: <http://www.diramb.gov.pt>. Acesso em 11 fev. 2008.

CORCUFF, Philippe. La question démocratique, entre pré-supposés philosophiques et défis individualistes. In: CAILLÉ, Alain (Org). **Quelle démocratie voulons-nous?** Pièces pour un débat. Paris: La Découverte, 2006, p.78-86.

COSTA, Ana Clara. A Nestlé no turbilhão. **Isto é Dinheiro**, São Paulo, n.512, p.60-61, jul.2007.

COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro. **Proteção Jurídica do Meio Ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003,407p.

COSTA, Wanderley Messias. Valorizar a água na Amazônia: uma estratégia de inserção nacional e internacional. In: ARAGÓN, Luis E.; CLÜSENER-GODT, Miguel (Orgs). **Problemática do uso local e global da água na Amazônia**. Belém: NAEA, 2003, p. 299-320.

DAB, Willian; MICHELON, Thierry; NICOULET, Isabelle. Les impacts sanitaires des risques technologiques. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.31-33, janv. 2005.

DAGNINO, Evelina. Sociedade Civil e Espaços Públicos no Brasil. In: DAGNINO, Evelina (Org). **Sociedade Civil e Espaços Públicos no Brasil**. São Paulo: Paz e Terra, 2002, p.09-15.

DAGNINO, Evelina. Sociedade Civil, Espaços Públicos e a construção Democrática no Brasil: Limites e Possibilidades. In: DAGNINO, Evelina (Org). **Sociedade Civil e Espaços Públicos no Brasil**. São Paulo: Paz e Terra, 2002, p. 279-301.

DAHRENDORF, Ralf. **As classes sociais e seus conflitos na sociedade industrial**. Brasília: Editora da UNB, 1982, 296p.

DASSO JÚNIOR. Aragon Érico. **Reforma do Estado com participação cidadã? : déficit democrático das agências reguladoras brasileiras**. Florianópolis, 2006. 460p. Tese de Doutorado. Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Florianópolis.

DAUPHINÉ, André. ... produit d'un aléa et d'une vulnérabilité. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.17-19, janv. 2005.

DAUPHINÉ, André; PROVITOLLO, Damienne. Une petite cause peut produire un grand effet. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.27-29, janv. 2005.

DÁVILA, Luis Ricardo. Tocqueville: reinvenção y riesgos de la democracia. **Revista Internacional de Filosofía Política**, Madri. n. 22, p.05-21, dez. 2003.

DEHARBE, David. Risques majeurs, naturels et technologiques. Les CLIC de la Loi Bachelot: nouvel instrument d'une improbable démocratie des risques. **Droit de l'Environnement**. n. 128. p.107-109, mai. 2005.

DÉJEANT-PONS, Maguelonne. Les activités du Conseil de l'Europe concernant l'eau. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p. 71-76, juil. 2005.

DELAY, Bernard. Recherche et gouvernance. **Revue du Syndicat National des Chercheurs Scientifiques**. Paris, n. 362, p.6-10, sept. 2005.

DELÉAGE, Jean-Paul. A nova questão estratégica mundial. **Diplô**, São Paulo, n.3, p.05-07, 2003.

DELNOY, Michel. Définition, notion de base, raison d'être et sources juridiques des procédures de participation du public. In: JADOT, Benoît. **La participation du public au processus de decision en matière d'environnement et d'urbanisme**. Bruxelles: Bruylant, 2005, p.07-28.

DEMAJOROVIC, Jacques. Geração e Distribuição de Riscos: desafios à governança em países em desenvolvimento. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.215-234.

DEMAJOROVIC, Jacques. **Sociedade de Risco e reponsabilidade socioambiental**. Perspectivas para a educação corporativa. São Paulo: Senac, 2003, 277p.

DEMO, Pedro. **Pobreza Política**. Campinas: Autores Associados, 1996, 107p.

DESMESERETS, Franck Villey. **La politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine**. Paris: La Documentation Française, 2001, 402p.

DEPITRE, Béatrice Canel. Conditions de mise en place d'une communication relationnelle au niveau local. In: CUEILLE, Sandrine; LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques (Orgs). **Management local de la gestion à la gouvernance**. Sixièmes rencontres ville-management. Paris: Dalloz, 2004, p. 71-87.

DESROCHES, Alain; LEROY, Alain; VALLÉE, Frédérique. L'acceptabilité du risqué. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.22-23, janv. 2005.

DEVILLER, Jacqueline Morand. O sistema pericial – perícia científica e gestão do meio ambiente. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org). **Governo dos Riscos**. Brasília: Editora Pallotti, 2005, p.81-105.

DIAS, Genebaldo Freire. **Iniciação à Temática Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2002,110p.

DIAS, Marco Antonio R.; ARAGÓN, Luis E. Cooperação Amazônica para o conhecimento e o uso sustentável dos recursos hídricos da região. In: ARAGÓN, Luis E.; CLÜSENER-GODT, Miguel (Orgs). **Problemática do uso local e global da água na Amazônia**. Belém: NAEA, 2003, p. 453-474.

DICIONÁRIO DE ECOLOGIA E CIÊNCIAS AMBIENTAIS. 2 ed. São Paulo: Editora da UNESP: Companhia Melhoramentos, 2001,583p.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro**. v.7, 19ed. São Paulo: Saraiva. 2005, 669p.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro**. v.1, 24ed. São Paulo: Saraiva, 1995, 572p.

DOUGLAS, Mary. **La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales**. Barcelona: Paidós Studio, 1996.

DOULA, Sheila Maria; FARIA, Jacinta de Lourdes de; THEODORO, Hildelano Delanusse. Gestão institucional dos recursos hídricos: os conflitos e a participação da sociedade civil na instalação do Comitê da Bacia do Rio Doce.**Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 11, n. 42, p.101-133, abr-jun, 2006.

DOURLENS, C; GALLAND, J.P.; THEYS, J; VIDAL-NAQUET, P.A. **Conquête de la sécurité, gestion des risques**. Paris: L'Harmattan, 1991. 300p.

DOWBOR, Ladislau. Economia da Água. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.27-36.

DROBENKO, Bernard. Eau et gouvernance. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p. 63-70, juil. 2005.

DROBENKO, Bernard. De la pratique du minimalisme: la transposition de la directive cadre "eau". **Revue Juridique de l'Environnement**. Paris. n. 3, p.241-256, sept. 2004.

DROBENKO, Bernard. Les nouveaux grands principes du Droit Moderne de l'eau. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 7, n. 25, p.28-58, jan-mar. 2002.

DUBOIS, Sandrine Maljean. As relações entre o Direito Internacional Ambiental e o direito da OMC, tomando-se como exemplo a regulamentação do comércio internacional dos organismos geneticamente modificados. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org). **Governo dos Riscos**. Brasília: Editora Pallotti, 2005, p.163-214.

DUBOIS, Sandrine Maljean. La gouvernance internationale des questions environnementales: les ONG dans le fonctionnement institutionnel des conventions internationales de protection de l'environnement. In: CHAZOURNES, Laurence Boisson de; MEHDI, Rostane (Orgs). **Une société internationale en mutation: quels acteurs pour une nouvelle gouvernance?** Bruxelles: Bruyant, 2005, p. 85-119.

DUBOIS, Jean-Pierre. Citoyenneté, citoyennetés. In: DUBOIS, Jean-Pierre; GONOD, Pascale (Orgs). **Citoyenneté, souveraineté, société civile.** Paris: Dalloz, 2003, p. 49-67.

DUBOIS-MAURY, Jocelyne. Avant-propos. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux.** Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.5-10, janv. 2005.

DUBOIS-MAURY, Jocelyne. Approche spatiale de la catastrophe. La vulnérabilité des espaces urbains aux catastrophes naturelles. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux.** Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.24-27, janv. 2005.

DUBOIS-MAURY, Jocelyne. Risques naturels et vulnérabilités territoriales. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux.** Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.39-40, janv. 2005.

DUBOIS-MAURY, Jocelyne. Politiques publiques: prévention et précaution. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux.** Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.81-82, janv. 2005.

DUBOIS-MAURY, Jocelyne. La dialectique entre prévention et indemnisation des dommages. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux.** Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.85-89, janv. 2005.

DUBREUIL, Gilles Hériard. Gouvernance des activités à risques et démocratie: les conclusions du séminaire européen TRUSTNET. In: CAILLAUD, Franck-Emmanuel (coord). La Revue Internationale et stratégique: **Sécurité et Environnement. Le risque au coeur des politiques.** Paris: PUF, 2000, p.111-117.

DUBREUIL, Gilles Hériard. **Risque et Temps.** Vers une refondation de la quiétude. 2000, 16p. (datilografia).

DUMONT, Louis. Raisonner les pouvoirs: du gouvernement à la gouvernance. In: SUPIOT, Alain. **Homo Juridicus.** Essai sur la fonction anthropologique du Droit. Paris: Seuil, 2005, p.223-273.

ECO, Humerto. **Como se faz uma tese.** São Paulo: Perspectiva, 2000. 170p.

ESCAILLE, Thierry. Eau et propriété européenne. In: FALQUE, Max; MASSENET, Michel (Orgs). **Droits de propriété, économie et environnement.** Paris: Dalloz, 2000, p.263-272.

ESTADES. Jacqueline; RÉMY, Elisabeth. **L'expertise em pratique.** Les risques liés à la vache folle et aux rayonnements ionisants. Paris: L' Harmattan, 2003, 249p.

EVALUER notre politique de l'eau à l'aube des VII<sup>e</sup> programmes. In: Cercle Français de l'eau, 2002, Paris. **Actes du Colloque du 10 octobre de 2002**. Paris, 2002, p.01-23.

EWALD, François. L'Etat Providence. Paris: Grasset & Fasquelle, 1986, 608p.

FAYET, Véronique. Démocratie et territorialité. In: LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques. **Démocratie et management local**. Premières Rencontres Internationales. Paris: Dalloz, 2004, p.213-215.

FAYTRE, Ludovic. Impacts des urbanisations inconséquentes. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.45-46, janv. 2005.

FEARNSIDE, Philip M. Serviços Ambientais como estratégia para o desenvolvimento sustentável na Amazônia rural. In: CAVALGANTI, Clóvis (Org). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez, 2001, p.314-344.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio Eletrônico**. Século XXI. O dicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Nova Fronteira. 1999. CD-ROM.

FERREIRA, Heline Sivini. **A sociedade do risco e o princípio da precaução no Direito Ambiental Brasileiro**. 2003. 164p. Dissertação de Direito. Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2004, 428p.

FIXEL, Francis. **O uso indiscriminado dos recursos naturais e sua influência na segurança, defesa e desenvolvimento: nacional, regional e continental**. 200?. 28p. Monografia. Colégio Interamericano de Defesa. Washington. 2000. Disponível em: <http://www.rbjid.com>. Acesso em: 25 set. 2006.

FOLHA ON LINE. Brasil limita importação de pneus do Mercosul para atender OMC. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro>. Acesso em: 28 set. 2007.

FONTES, Luis Carlos. Transposição: água para todos ou água para poucos? Anatomia da maior fraude hídrica e o conflito federativo de uso da água no Brasil. **Revista do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco**, Salvador, n.1. p.60-73, set.2007

FOTTORINO, Eric. L'Eau du Sao Francisco. **Le Monde**, Paris, p.32, 08 oct. 2005.

FRAMERY, Damien. La consistance incertaine des responsabilités face aux catastrophes. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.104-107, janv. 2005.

FRANCO, Augusto de. A reforma do Estado e o terceiro setor. In: PEREIRA, Luís Carlos Bresser; *et al.* (Orgs). **Sociedade e Estado em transformação**. São Paulo: UNESP; Brasília: ENAP, 1999, p. 273-324.

FRANÇA, Cássio Luiz de. Energia: responsabilidade compartilhada. In: **Le Monde Diplomatique Brasil**. São Paulo, ano1, n.8, p. 16-17, mar. 2008.

FRANÇA. CORTE DAS CONTAS. La Déconcentration des administrations et la réforme de l'État. Rapport Public Particulier. Paris: Les éditions des journaux officiels. nov. 2003. 290p.

FRANGETTO, Flavia Witkowski. A Convenção de Aarhus e a Lei n. 10650/03: possíveis convergências. In: NASSER, Salem Hikmat; REI, Fernando. **Direito Internacional do Meio Ambiente**. Ensaios em homenagem ao Prof. Guido Fernando Silva Soares. São Paulo: Atlas, 2006, p.89-98.

FREITAS, Marcos Airton de Sousa. Análise de risco e incerteza na tomada de decisão na gestão hidroambiental. XV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2003, Curitiba. **Água no limiar do século XXI**. Curitiba: ABRH, 2003. CD-Rom.

FREITAS, Vladimir de Passos (Org). **Águas: Aspectos Jurídicos e Ambientais**. Curitiba: Juruá, 2000. 263p.

FRÉROT, Antoine. Proclamer le droit à l'eau potable ne suffit pas. **Le Monde**, Paris, p.20, 17 mars.2006.

FROIS, Pierre; LE MASME, Pierre. Développement durable et organisation des collectivités territoriales européennes: évaluation de la méthodologie respect. In: CUEILLE, Sandrine; LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques (Orgs). **Management local de la gestion à la gouvernance**. Sixièmes rencontres ville-management. Paris: Dalloz, 2004, p. 281-299.

FUHR, Harald. Reforma del Estado y modernización administrativa: acerca del nuevo papel del Estado en América Latina. In: HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther (Orgs). **Sociedad civil en América Latina**: representación de intereses y gobernalidad. Venezuela: Nova Sociedad, 1999, p.407-435.

FUNG, Archon; WRIGHT, Erik Olin. Le contre-pouvoir dans la démocratie participative et délibérative. In: BACQUÉ, Marie-Hélène; REY, Henri; SINTOMER, Yves (Org). **Gestion de proximité et démocratie participative**. Paris: La Découverte, 2005, p.49-80.

FURTADO, Rogério. Continua chovendo na horta. **Globo Rural**, São Paulo, n.219, p.8-19, jan.2004.

GADELHA, Marcondes. Obra vai tirar 12 milhões de pessoas de situação desumana. **O Norte**, João Pessoa, 03 nov. 2004. Disponível em: <http://www.ana.gov.br>. Acesso em nov.2004.

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo Curso de Direito Civil**. Responsabilidade Civil. São Paulo: Saraiva, 2003.430p.

GANTOIS, Gustavo. A epopéia do São Francisco. **Isto É Dinheiro**, São Paulo, n. 537, p. 26-27, jan. 2008.

GASNIER, Annie. Au Brésil, le détournement des eaux du São Francisco est contesté. **Le Monde**, Paris, p.05, 08 oct. 2005.

GAXIE, Daniel. La démocratie participative dans les structures de la démocratie représentative. In: DAMAMME, Dominique (Org). **La démocratie en Europe**. Paris: L'Harmattan, 2004. p.41 -50.

GAZZANIGA, Jean-Louis. Le droit de l'eau dans une perspective historique. In: FALQUE, Max; MASSENET, Michel (Orgs). **Droits de propriété, économie et environnement**. Paris: Dalloz, 2000, p.41-52.

GERADIN, Damien. Libéralisation, dérégulation et politique environnementale: chocs des valeurs ou complémentarité. In: PÂQUES, Michel; FAURE, Michaël (Orgs). **La protection de l'environnement au coeur du système juridique international et du droit interne**. Acteurs, valeurs et efficacité. Bruxelles: Bruylant, 2003, p. 195-209.

GIBRIL, Nouridine; ASSEMBONI, Alida N. L'accès à l'information et la participation du public à la prise de décisions publiques em droit africain de l'environnement. In: PÂQUES, Michel; FAURE, Michaël (Orgs). **La protection de l'environnement au coeur du système juridique international et du droit interne**. Acteurs, valeurs et efficacité. Bruxelles: Bruylant, 2003, p. 257-292.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: Editora da UNESP, 1991, 177p.

GIORGI, Raffaele De. **Direito, Democracia e Risco**. Vínculos com o futuro. Porto Alegre: Sergio Fabris Editor, 1998, 261p.

GIORGI, Raffaele de. O risco na sociedade contemporânea. **Revista Seqüência**, Florianópolis, ano 15, n.28, p. 45-54, jun.1994.

GODARD, Olivier; HENRY, Claude; LAGADEC, Patrick; MICHEL-KERJAN, Erwann. **Traité des nouveaux risques**. Paris: Editions Gallimard, 2002, 620p.

GODARD, Olivier. **Le principe de précaution**. Comment le definir, comment le faire appliquer? 1998, 17p. (datilografia).

GOHN, Maria da Glória. **Teoria dos Movimentos Sociais**. Paradigmas clássicos e contemporâneos. São Paulo: Edições Loyola, 2004, 383p.

GOLDBLATT, David. **Teoria social e Ambiente**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996, p. 312p.

GOLDENSTEIN, Stela; SALVADOR, Zulmara. Sustentabilidade da Gestão da Água e Desenvolvimento Sustentável. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p. 89-98.

GOLDGEWICHT, Claudine. Arsenic dans l'eau de boissons et devenir de la grossesse. **Environnement, Risques & Santé**, Paris, vol 1, n. 1, p.07, mars-avril 2002.

GOMBRICH, Ernst Hans. **Breve história do mundo**. São Paulo: Martins Fontes, 2001, 335p.

GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro. **Teoria da Decisão**. São Paulo: Thomson Learning, 2007, 116p.

GÓMEZ, José Maria. **Política e Democracia em tempos de globalização**. Petrópolis: Vozes, 2000, 188p.

GONÇALVES, Reinaldo. **O Brasil e o comércio internacional: transformações e perspectivas**. São Paulo: Contexto, 2000, 149p.

GRACIOSA, Melissa Cristina Pereira; MENDIONDO, Eduardo Mário. Gestão do risco de inundações no contexto de bacias urbanas brasileiras. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2007, São Paulo. **Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. São Paulo: ABRH, 2007(a). CD-Rom.

GRACIOSA, Melissa Cristina Pereira; MENDIONDO, Eduardo Mário. Gestão do risco de inundações no contexto de bacias urbanas brasileiras. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2007, São Paulo. **Livro de Resumo dos Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. São Paulo: ABRH, 2007(b), p. 21.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Recursos Hídricos e Saúde Pública. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, vol.3, n. 1, p.79-117, mar. 2002.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito das Águas: Disciplina Jurídica das Águas Doces**. São Paulo: Atlas, 2001.245p.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas e Meio Ambiente**. São Paulo: Ícone, 1993. 136p.

GRAU, Nuria Cunill. Situando algumas das condições de um novo contrato social: a ruptura de mitos para a reconstrução e desenvolvimento de seus negociadores. In: PEREIRA, Luís Carlos Bresser; et al. (Orgs). **Sociedade e Estado em transformação**. São Paulo: UNESP; Brasília: ENAP, 1999, p. 233-242.

GREENPEACE. **O contexto político dos transgênicos no Brasil**. Disponível em <http://www.greenpeace.org>. Acesso em 03 out.2007.

GRIMEAUD, David. Le droit international et la participation des organisations non gouvernementales à l'élaboration du droit de l'environnement: une participation en voie de formalization? In: PÂQUES, Michel; FAURE, Michaël (Orgs). **La protection de l'environnement au coeur du système juridique international et du droit interne**. Acteurs, valeurs et efficacité. Bruxelles: Bruylant, 2003, p. 87- 167.

GRINBAUM, Luc. Les modalités d'indemnisation des risques technologiques et naturels. In: **Actes du Colloque du Centre Universitaire de Nîmes**, du 2 avril 2004. Aix-en-Provence: Presses Universitaires D'Aix-Marseille, 2005, p.97-107.



GUÉGAN, Jean- François; MONFORT, Patrick. Changement climatique et maladies transmissibles. **Revue du Syndicat National des Chercheurs Scientifiques**. Paris, n. 362, p.25-29, sept. 2005.

GUELLEC, Ambroise. Le prix de l'eau entre explosion et maîtrise. **Responsabilité & Environnement**. n. 5. 53-58. janv. 1997.

GUELTON, Sonia. Les contraintes financiers de la dépollution. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.79-80, janv. 2005.

GUETTIER, Christophe. La distinction entre risques naturels et risques industriels. **Actes du Colloque du Centre Universitaire de Nîmes, du 2 avril 2004**. Aix-en-Provence: Presses Universitaires D'Aix-Marseille, 2005, p. 45-79.

GUILLON, Anne. Atouts et limites des réponses techniques. Les lacs reservoirs n'éliminent pas le risque inondation. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.107-108, janv. 2005.

GUILLOT, Phillipe Ch-A. Développement durable e decision (inter)communale. Une tentative d'apport juridique aux etudes de management local. In: CUEILLE, Sandrine; LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques (Orgs). **Management local de la gestion à la gouvernance**. Sixièmes rencontres ville-management. Paris: Dalloz, 2004, p. 317-335.

GUIMARÃES, João Abner Junior. O lobby da transposição. **A Tarde**, Salvador, 26 ago. 2004. Disponível em <http://www.risf.ana.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2005.

GUIMARRÃES, Tiago. Queda da navegação é problema há 06 anos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. especial 06, 09 out.2005.

GUIRAL, Daniel. Qualité de l'eau en France: un bilan inquiétant. **Revue du Syndicat National des Chercheurs Scientifiques**. Paris, n. 362, p.20-22, sept. 2005.

GUIVANT, Júlia. A trajetória das análises de risco: da periferia ao centro da Teoria Social. **Revista Brasileira de Informações Bibliográficas**, Rio de Janeiro, nº. 46, 1998. p. 03-38.

GUYOTAT, Régis. La vulnérabilité spécifique des grands axes fluviaux. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.46-47, janv. 2005.

HABERMAS, Jürgen. **Direito e Democracia entre facticidade e validade I**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, vol 1, 2003a,354p.

HABERMAS, Jürgen. **Direito e Democracia entre facticidade e validade II**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, vol 2, 2003b,352p.

HAFFAJEE, Ferial. **L'Eau démocratisée**. Disponível em: [http://www.unesco.org/courier/1999\\_02/fr/dossier/txt.htm](http://www.unesco.org/courier/1999_02/fr/dossier/txt.htm). Acesso em: 06 jan. 2007.

HALDENWANG, Christian von. Descentralización y democracia local. In: HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther (Orgs). **Sociedad civil en América Latina**: representación de intereses y gobernalidad. Venezuela: Nova Sociedad, 1999, p.371-384.

HALLEY, Paule; FORTE, Mélissa de. Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE): participation publique et évaluation environnementale. **Revue Juridique de l'Environnement**. n. 1, p.5-16. mars. 2004.

HAMMERSCHMIDT, Denise. O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no Direito Ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n.31, p.136-143, jul-set. 2003.

HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther. Estado y sociedad en América Latina: en búsqueda de un nuevo equilibrio. In: HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther (Orgs). **Sociedad civil en América Latina**: representación de intereses y gobernalidad. Venezuela: Nova Sociedad, 1999, p.11-16.

HENKES, Silvana Lúcia. O papel da(s) política(s) na crise hídrica. In: XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2007, São Paulo. **Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. São Paulo: ABRH, 2007 (a). CD-ROM.

HENKES, Silvana Lúcia. O futuro do agronegócio brasileiro sob uma perspectiva hídrico-jurídica. In: SANTOS, Márcia Walquiria Batista dos; QUEIROZ, João Eduardo Lopes (Coords). **Direito do Agronegócio**. Belo Horizonte: Fórum, 2005, p.445-480.

HENKES, Silvana Lúcia. Dos reflexos jurídicos, políticos, sociais e ambientais da constitucionalização do direito à moradia. International Congress of Environmental Planning and Management, 2003, Brasília. **Anais do International Congress of Environmental Planning and Management** Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2005. CD-ROM.

HENKES, Silvana Lúcia; SANTOS, Denise Borges dos. Da (im)possibilidade da responsabilização civil do dano ambiental ocasionado por empreendimento operante de acordo com a licença ambiental obtida. **Revista Forense**, Rio de Janeiro, v.381, p.01 - 30, 2005.

HENKES, Silvana Lúcia. Cobrança pela utilização dos Recursos Hídricos: uma abordagem legal. In: BENJAMIN, Antônio Herman (Org). 7º Congresso Internacional de Direito Ambiental, 2003, São Paulo. **Direito, Água e Vida**. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. v.2, p. 489-501.

HENKES, Silvana Lúcia. Gestão dos Recursos Hídricos: aspectos legais e institucionais. XV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2003, Curitiba. **Água no limiar do século XXI**. Curitiba: ABRH, 2003. CD-ROM.

HENKES, Silvana Lúcia. Histórico Legal e Institucional dos Recursos Hídricos no Brasil. **Espaço Jurídico**, São Miguel do Oeste, ano 4, n. 7- 8, p.81-110, 2003a.

HENKES, Silvana Lúcia. Política Nacional de Recursos Hídricos e Sistema Nacional de Recursos Hídricos. **Espaço Jurídico**, São Miguel do Oeste, ano 4, n. 7-8, p.111-

130, 2003b.

HERMES, Miriam. Transposição. Bispo faz greve de fome em defesa do rio. Disponível em: [http:// www.freelists.org](http://www.freelists.org). Acesso em: 10 out.2007.

HERMET, Guy. La gouvernance serait-elle le nom de l'après-démocratie? In: HERMET, Guy; KAZANCIGIL, Ali; PRUD, HOMME, Jean-François (Orgs). **La gouvernance**. un concept et ses applications. Paris: Karthala, 2005, p.17-47.

HERMITTE, Marie-Angèle. Os fundamentos jurídicos da sociedade do risco. Uma análise de U.Beck. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org). **Governo dos Riscos**. Brasília: Editora Pallotti, 2005, p.9-40.

HERMITTE, Marie-Angèle. **Crises et société du risque ou la fondation juridique d'une société des sciences et des techniques**. 18p. (datilografia).

HERMITTE, Marie-Angèle. **Evaluation des risques et principe de précaution**. 32p. (datilografia).

HERMITTE, Marie-Angèle. **L'expertise scientifique**. Finalité politique, réflexions sur l'organisation et la responsabilité des experts. 17p. (datilografia).

HILL, Catherine; TUBIANA, Maurice. Regards croisés sur l'incidence des pollutions sur le cancer. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.36-37, janv. 2005.

HUBERT, Franck. La résistance limitée du bâti aux secousses sismiques. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.109-110, janv. 2005.

HUBERT, Philippe. Pour un meilleur usage du risqué attribuable en santé environnementale. **Environnement, Risques & Santé**, vol 2, n. 5, sept.-oct. p.266-278, 2003.

HWANG, BF; Chloration de l'eau et malformations congénitales: revue systématique et méta-analyse. **Environnement, Risques & Santé**, Paris, vol 3, n. 1, janv.-févr., p.13, 2004.

IBANEZ, Patrice. La participation du public et l'eau en droit communautaire. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p.91-94, juil. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Apresenta informações, dados, estatísticas e censos. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessos em: jan.2005/abr.2007.

IDOUX, Pascale. Les eaux troubles de la participation du public. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p. 83-90, juil. 2005.

INDA, Andrés García. **La Violencia de las Formas Jurídicas**. Barcelona: CEDECS Editorial, 1997.

IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueneu. **Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos no Brasil: um direito fundamental?** 2003. 281 p. Tese de Doutorado em Direito Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueneu. Água: um direito fundamental ou uma mercadoria? In: BENJAMIN, Antônio Herman (Org). 7º Congresso Internacional de Direito Ambiental, 2003, São Paulo. **Direito, Água e Vida**. São Paulo: Imprensa Oficial, v.1, p.385-400, 2003.

JACOBI, Pedro Roberto. Comitês de Bacias Hidrográficas: o que está em jogo na gestão compartilhada e participativa. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.81-88.

JACOBI, Pedro Roberto. **Políticas Sociais e ampliação da cidadania**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000, p.11-70; 141-146.

JACOBI, Pedro Roberto. **Movimentos Sociais e Políticas Públicas**. Demandas por saneamento básico e saúde. São Paulo: Cortez, 1993, 174p.

JAGLIN, Sylvie. La participation au service du néolibéralisme? Les usages dans les services d'eau en Afrique subsaharienne. In: BACQUÉ, Marie-Hélène; REY, Henri; SINTOMER, Yves (Org). **Gestion de proximité et démocratie participative**. Paris: La Découverte, 2005, p.271-291.

JAGLIN, Sylvie. Consumérisme, co-production et territorialisation dans les services d'eau en Afrique Subsaharienne: vers une démocratisation marchande du management local? In: LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques (Orgs.). **Démocratie et management local**. Premières Rencontres Internationales. Paris: Dalloz, 2004, p.325-351.

JONES, Tom. Évolution Institutionnelle en faveur du marché de l'eau. In: FALQUE, Max; MASSENET, Michel (Orgs). **Droits de propriété, économie et environnement**. Paris: Dalloz, 2000, p.289-301.

KAZANCIGIL, Ali. La gouvernance et la souveraineté de l'État. In: HERMET, Guy; KAZANCIGIL, Ali; PRUD, HOMME, Jean-François (Orgs). **La gouvernance**. un concept et ses applications. Paris: Karthala, 2005, p.49-64.

KELMAM, Jerson. As águas do São Francisco. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br>. Acesso em: 10 out.2005.

KHOURY, Luciana. Transposição só depende do IBAMA. In: BELÉM, Leticia. **A Tarde**, Salvador, p.01, 27 set. 2005.

KISS, Alexandre; BEURIER, Jean-Pierre. **Droit International de l'environnement**. Paris: Pedone, 2004, p. 27-49; 69-250;

KISS, Alexandre. Les origins du Droit à l'Environnement: le Droit International. **Revue Juridique de l'Environnement**. Paris, n. spécial. p. 13-14. sept. 2003.

KRISCHKE, Paulo J. Atores sociais e consolidação democrática na América Latina: estratégias, identidades e cultura cívica. In: VIOLA, Eduardo J.; LEIS, Héctor Ricardo. WARREN, Ilse Scherer. et al. (Orgs). **Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: desafios para as ciências sociais**. São Paulo: Cortez; Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1995, p.181-217.

LACOMBE, Francisco José Masset. **Dicionário de Administração**. São Paulo: Saraiva, 2004, p.161.

LACOSTE, Yves. **L'eau dans le monde**. Les batailles pour la vie. Paris: Larousse, 2004, 128p.

LAHLOU, Mehdi. Face à la pénurie, le marché? In: PETRELLA Riccardo (Org). **L'eau: res publica ou marchandise?** Paris: Editions La Dispute, 2003, p.62-75.

LAIMÉ, Marc. **Le dossier de l'eau**. Pénurie, pollution, corruption. Paris: Éditions du Seuil, 2003. 396p.

LAGADEC, Patrick. Site oficial do escritor contendo informações profissionais, artigos e obras. Disponível em: <http://www.patricklagadec.net/fr>. Acesso em: jan.2006.

LANNA, Antônio Eduardo Leão. Hidroeconomia. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs). **Águas Doces no Brasil**. Capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 2002. p. 531-562.

LANNA, Antônio Eduardo Leão. **Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos**. Brasília: IBAMA, 1995.171p.

LARSSSEN, Christine. Les modalités et le déroulement des procédures d'enquête publique en matière d'environnement et d'urbanisme. In: JADOT, Benoît. **La participation du public au processus de décision en matière d'environnement et d'urbanisme**. Bruxelles: Bruylant, 2005, p.159-202.

LASCOUMES, Pierre; LE GALÉS, Patrick. L'action publique saisie par ses instruments. In: LASCOUMES, Pierre; LE GALÉS, Patrick. **Gouverner par les instruments** (Orgs). Paris: Les Presses Science Po, 2004, p. 11-44.

LASCOUMES, Pierre. L'expertise peut-elle être démocratique? **Le Monde des Débats**. p.20-21, nov. 1999.

LASCOUMES, Pierre. **L'éco-pouvoir**. Environnements et politiques. Paris: Éditions la Découverte, 1994, p. 97-317.

LATOOUR, Bruno. **Políticas da natureza**. Como fazer ciência na democracia. Bauru: Edusc, 2004, 409p.

LAURENT, Jean- Luc. L'évolution des normes de potabilité de l'eau: le cas du plomb. **Responsabilité & Environnement**. n. 3. p.99- 101, juil. 1996.

LAVILLE, Jean-Louis. Repenser les rapports entre démocratie et économie. In: CAILLÉ, Alain (Org). **Quelle démocratie voulons-nous?** Pièces pour un débat. Paris: La Découverte, 2006, p.111-122.

LAVIEILLE, Jean-Marc. **Relations Internationales**. Paris: Ellipses, 2003, 176p.

LAZZERI, Christian. Exporter une démocratie libérale? Quel libéralisme? In: CAILLÉ, Alain (Org). **Quelle démocratie voulons-nous?** Pièces pour un débat. Paris: La Découverte, 2006, p.123-132.

LEÃO, Márcia Brandão Carneiro. Sociedade Civil e Meio Ambiente Internacional: o papel das ONG's no desenvolvimento do DIMA – Direito Internacional de Meio Ambiente. In: NASSER, Salem Hikmat; REI, Fernando. **Direito Internacional do Meio Ambiente**. Ensaios em homenagem ao Prof. Guido Fernando Silva Soares. São Paulo: Atlas, 2006, p.68-88.

LEBEN, Charles; VERHOEVEN, Joe (Orgs). **Le principe de précaution**. Aspects de droit international et communautaire. Paris: Editions Panthéon Assas, 2002, 247p.

LECA, Jean. La question démocratique. In: DAMAMME, Dominique (Org). **La démocratie en Europe**. Paris: L'Harmattan, 2004. p. 21-30.

LECA, Jean; PAPINI, Roberto. **Les Démocraties sont-elles gouvernables?** Paris: Economica, 1985, 195p.

LECLERQ, Jeanne-Becquart. Conflits pour l'environnement et decision collective. In: GOUZIEN, Annie; LOUARN, Patrick (Orgs). **Environnement et Politique**. Constructions juridico-politiques et usages sociaux. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 1996, p.35-65.

LECOMTE, Pierre. **La notion de risque admissible**. 4ème Colloque - Accidents techniques. mai. 1997, 7p. (datilografia).

LEIS, Héctor Ricardo. Um modelo político-comunicativo para superar o impasse do atual modelo político-técnico de negociação ambiental no Brasil. In: CAVALGANTI, Clóvis (Org). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez, 2001, p.232-247.

LEIS, Héctor Ricardo. Ambientalismo: um projeto realista-utópico para a política mundial. In: VIOLA, Eduardo J.; LEIS, Héctor Ricardo. WARREN, Ilse Scherer. et al. (Orgs). **Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: desafios para as ciências sociais**. São Paulo: Cortez; Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1995, p.15-43.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. 2ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. **Direito Ambiental na Sociedade de Risco**. São Paulo: Forense Universitária, 2002, 290p.

LEITE, Marcelo. Política serve projetos de tempos em tempos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. especial 07, 09 out.2005.

LEMPEREUR, Jacqueline Denis. Opinion publique et securité environnementale. In: CAILLAUD, Franck-Emmanuel (coord). *La Revue Internationale et stratégique: Sécurité et Environnement. Le risque au coeur des politiques*. Paris: PUF, 2000, p.102-110.

LE PRIX de l'eau en Île de France. Paris: La documentacion Française, 1992. 128p.

LE RISQUE technologique et la démocratie. Rapport du Cóllege de la prévention des risques technologiques. Paris: La Documentation Française, 1994, 150p.

LÉVI, Yves. La Santé ao coeur des problématiques de l'eau. **Revue du Syndicat National des Chercheurs Scientifiques**. Paris, n. 362, p.11-13, sept. 2005.

LEYS, Colin. **A Política a serviço do mercado**. Democracia neoliberal e interesse público. Rio de Janeiro: Record, 2004, 334p.

LICCO, Eduardo Antônio. Governança e Riscos à Saúde Pública. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.243-252.

LIEBER, Renato Rocha; LIEBER, Nicolina Silvana Romano. O conceito de risco: Janus reinventado. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; MIRANDA, Ari Carvalho de (Orgs). **Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002, p. 69-111.

LIMA, Maíra Luísa Milani. **Licenciamento Ambiental e Gestão de Riscos: o caso da usina hidrelétrica de Barra Grande (RS)**. 2006, 207p. Dissertação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Pós-Graduação em Direito. Florianópolis, 2006.

LIMA, Valéria Raquel Porto de; Vianna, Pedro Costa Guedes. Análise do conflito por acesso à água do canal da redenção: agência gestora da água no Estado da Paraíba X agricultores do assentamento Acauã. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 2007. São Paulo. **Livro de Resumos dos ANAIS da ABRH**. São Paulo: ABRH, 2007(b), p.25.

LIMA, Guilherme de; MAUAD, Frederico Fábio; JENSEN, Roar Asken. Riverhelp! Sistema de Suporte a decisões para planejamento e gerenciamento integrado de recursos hídricos. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 2007. **Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. São Paulo: ABRH 2007(a). CD-ROM.

LOPES, José Reinaldo de Lima. Os conselhos de participação popular. Validade jurídica de suas decisões. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, n.1 p. 23-35, nov. 2000.

LORRAIN, Dominique. Les pilotes invisibles de l'action publique. Le déssaroi du politique? In: LASCOUMES, Pierre; LE GALÉS, Patrick (Orgs). **Gouverner par les instruments**. Paris: Les Presses Science Po, 2004, p. 163-197.

LORAS, Antonio Fanlo. Le modele espagnol de participation du public à la gestion de l'eau: mythe, réalité et défis immédiats. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p. 77-82, juil. 2005.

LORENZE, Andréa; NERESINI, Federico. La necessite de tenir compte des représentations sociales du risque. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.20-22, janv. 2005.

LOUARN, Patrick Le. Le risqué aménageur? Les rapports entre la loi du 31 juillet 2003 et le territoire urbain. **Actes du Colloque du Centre Universitaire de Nîmes**, du 2 avril 2004. Aix-en-Provence: Presses Universitaires D'Aix-Marseille, 2005, p.110-132.

LOUARN, Patrick Le. Réflexions sur la démocratie locale participative, le temps et le droit. In: CADEU, Emmanuel (Org). **Perspectives du Droit Public**. Études offertes à Jean-Claude Hélin. Paris: Litec, 2004, p.399-408.

LOURES, Flávia Tavares Rocha. A implementação do direito à informação ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 9, n. 34, p. 191-207, abr-jun. 2004.

LUCINI, Juana Andrade. Análise da sociedade civil participante nos comitês de bacias hidrográficas. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 2007. São Paulo. **Livro de Resumos dos ANAIS da ABRH**. São Paulo: ABRH, 2007(b), p.100.

LUCOTTE, Marc. Qui a peur du développement durable? **Revue du Syndicat National des Chercheurs Scientifiques**. Paris, n. 362, p.3-5, sept. 2005.

LUHMANN, Niklas. **Sociologia del Riesgo**. Cidade do México: Triana editores, 1998, 285p.

MACEDO, Rômulo. A visão do governo federal sobre o Projeto de Integração de Bacias. **Revista do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco**, Salvador, n.1. p.74-75, set.2007

MACHADO, Paulo Afonso Leite. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 11ed. São Paulo: Malheiros, 2003.1064p.

MACHADO, Paulo Afonso Leite. **Recursos hídricos. Direito Brasileiro e Internacional**. São Paulo: Malheiros, 2002. 216p.

MACHADO, Fernando da Matta. **Navegação do Rio São Francisco**. Rio de Janeiro: Topbooks, 2002, 434p.

MAIA, M. Exportação da 3ª semana de dezembro é a maior do mês. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br>. Acesso em: 18 dez.2005.

MAIHOLD, Günther. Processos de concertación nacional y gobernabilidad democrática. In: HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther (Orgs). **Sociedad civil en América Latina**: representación de intereses y gobernabilidad. Venezuela: Nova Sociedad, 1999, p.385-404.



- MALAFOSSE, Jean de. **L'eau qui endort**. Paris: Economica, 1989. 243p.
- MALDONADO, Manuel Arias. Democracia y Sociedad del Riesgo. Deliberación, Complejidad, Incertidumbre. **Revista de Estudios Políticos**, Madri, n. 122, p.233-268, out.-dez. 2003.
- MANCUSO, Rodolfo de Camargo. Transposição das águas do rio São Francisco: uma abordagem jurídica. **Revista Direito Ambiental**, São Paulo, n.37, p. 28-79, jan-mar. 2005.
- MANDIN, Corrine; CIOLELLA, André; OOSTERBAAN, Jasha. L'environnement intérieur: une nouvelle source de risques sanitaires. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.32, janv. 2005.
- MANSUY, Véronique. Débats sur l'inscription du principe de précaution dans la Charte de l'Environnement. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.113-115, janv. 2005.
- MARCEL, Frédéric; VINDIMIAN, Eric. Comment évaluer les risques sanitaires liés à l'activité industrielle? In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.33-35, janv. 2005.
- MARCHIARO, Régis. Une approche transfrontalière de la gestion de l'eau: le bassin hydrographique. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p.45-48, juil. 2005.
- MARCONDES, Neusa; ANDRADE, Marília Freire de. A História se repete. Como Tragédia ou como comédia. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.73-79.
- MARIS, Bernard. O apetito voraz das multinacionais. **Diplô**, São Paulo, n.3, p.22-25, 2003.
- MARRIS, Claire; JOLY, Pierre-Benoit. La gouvernance technocratique par consultation? Interrogation sur la première conférence de citoyens en France. In: Risque et démocratie, savoirs, pouvoir, participation...vers un nouvel arbitrage? **Les Cahiers de la Sécurité Intérieure**, n. 38, p. 97-124, 4<sup>ème</sup> trimestre 1999.
- MARQUES, Hugo. R\$ 5 bilhões sob suspeita. **Isto É**, São Paulo, n.1981, p. 36-37, 2007.
- MARQUES, Viriato Soromenho. Reinventar la ciudadanía en la era de la globalización. Esbozo de un programa de investigación. **Revista Internacional de Filosofía Política**, Madri, n.17, p.77-99, jul. 2001.
- MARTIN, Gilles. Le discours du droit privé sur l'utilisation de la ressource. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p. 15-24, juil. 2005.
- MARTIN, Dennis Saint. La gouvernance comme conception de l'État de la troisième voie dans les pays anglo-saxons. In: HERMET, Guy; KAZANCIGIL, Ali; PRUD,

HOMME, Jean-François (Orgs). **La gouvernance**. un concept et ses applications. Paris: Karthala, 2005, p. 83-96.

MARTINEZ, Valérie. Les vicissitudes de la gestion équilibrée de la ressource en eau. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p. 11-15, juillet, 2005.

MARX, Karl. **O Capital**. Rio de Janeiro: LTC, 1980, 395p.

MASCARENHAS, Ana Cristina. O Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco. **Revista do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco**, Salvador, n.1. p.42-51, set.2007

MATHEU, Michel. **La décision publique face aux risques**. Rapport du séminaires "Risques". Paris: La Documentation française, 2002, 167p.

MATOS, Lidiane. IBAMA não deve conceder agora licença de instalação para a transposição do São Francisco. Disponível em: <http://noticias.pgr.mpf.gov.br>. Acesso em: nov.2006

MATOS, Eduardo Lima de. A nova lei de recursos hídricos é um desafio para o 3º milênio. **Revista Forense**, Rio de Janeiro, n.342, p.535-544, abr-jun. 1998.

MATTAR, Maria Eduarda. **Água**. Doce preocupação. Disponível em: [http://www.lainsignia.org/2003/marzo/ecol\\_007.htm](http://www.lainsignia.org/2003/marzo/ecol_007.htm). Acesso em: 25 set. 2006.

MATTES, Delmar. A Sustentabilidade do Sistema de Drenagem Urbana. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p. 61-71.

MAUPIN, Nadège Reboul. La prevention des risques techniques: aspects juridiques. **Petites afiches**. Doctrine, n. 251, p.6-13, dec. 2004.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Direitos Humanos, Cidadania & Educação: Do Pós-Segunda Guerra à nova concepção introduzida pela Constituição de 1988. In: ANNONI, Danielle (Org). **Os novos conceitos do Novo Direito Internacional**. Cidadania, democracia e direitos humanos. Rio de Janeiro: América Jurídica, 2002, p. 469-497.

MAY, Peter. O setor financeiro privado internacional e meio ambiente: o caso do Brasil. In: CAVALGANTI, Clóvis (Org). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez, 2001, p.299-313.

MEDEIROS, Yvonilde. Processo de Construção do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. **Revista do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco**, Salvador, n.1. p.15-22, set.2007.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 26 ed. São Paulo: Malheiros, 2001, 832p.

MELO, Adriana Damasceno de; FREITAS, Iracema Aparecida Siqueira; CORDEIRO, Maria Gorete dos Santos. Mobilização social no Estado do Tocantins como um

mecanismo de incentivo à descentralização da gestão de águas. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 2007. São Paulo. **Livro de Resumos dos ANAIS da ABRH**. São Paulo: ABRH, 2007(b), p.27.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 14ed. São Paulo: Malheiros, 2002, 918p.

MENEZES, Paulo Roberto Brasil Teles de. O Direito do Ambiente na era do risco: perspectivas de mudança sob a ótica emancipatória. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n. 32, p.123-143, out-dez. 2003.

MESCHKAT, Klaus. Una crítica a la ideología de la sociedad civil. In: HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther (Orgs). **Sociedad civil en América Latina**: representación de intereses y gobernalidad. Venezuela: Nova Sociedad, 1999, p.39-46.

MESSNER, Dirk. Organizaciones No Gubernamentales: ¿ nueva esperanza o actores sobreestimados? Processos de búsqueda en América Latina y experiencias de los países industrializados. In: HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther (Orgs). **Sociedad civil en América Latina**: representación de intereses y gobernalidad. Venezuela: Nova Sociedad, 1999, p.437-454.

MEZZAROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de Metodologia da Pesquisa no Direito**. São Paulo: Saraiva, 2004,329p.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 2ª ed. São Paulo: RT, 2001.783p.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Relatório do Grupo Permanente de Trabalho Interministerial sobre o desmatamento na Amazônia legal**. Disponível em: <http://www.mct.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2006.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Site do oficial contém informações, projetos e ações executadas. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br>. Acesso em: jan-dez. 2007.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL *et al.* **Resumo Expandido do Relatório do Grupo de Trabalho interministerial para analisar e propor um sistema operacional sustentável para o projeto de integração de águas do rio São Francisco com as bacias hidrográficas do nordeste Sentrional**. Brasília, 2004(a). Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/saofrancisco>. Acesso em: 07 set. 2006.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Relatório de Impacto Ambiental da Transposição**, Brasília, jul. 2004(b), 136p. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br>. Acesso em: out.2007.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto no ano de 2004**. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br>. Acesso em: 5 out. 2006.

MIRANDA, Anivaldo. Uma aventura democrática. **Revista do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco**, Salvador, n.1. p. 27-28, set.2007

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. **Impacto Ambiental**: aspectos da legislação brasileira. 2 ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, 120p.

MONADIAIRE, Gerard. L'Union Européenne et l'Environnement: aspects des politiques de l'information et de la participation. In: MASCLET, Jean-Claude (Org). **La Communauté européenne et l'environnement**. Paris: La Documentation Française, 1994, p.671-687.

MONDIELLI, Eric. Le droit de l'eau dans le Code de la santé publique. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p. 48-54, jul. 2005.

MONTEIRO, G.K. Cobrança de Água vai evitar colapso no país. **Diário Catarinense**, Florianópolis. p.40, 24 mar. 2002.

MORAES, Luís Carlos Silva. **Curso de Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2001.258p.

MORAIS, Larissa. O Planeta Esquentou. Relatório da ONU aponta os rumos do clima no globo e prevê mudanças radicais na agricultura do Brasil e do mundo. **Dinheiro Rural**, São Paulo, ano 4, n.29, p.30-31, mar. 2007.

MOREIRA, Adriana G.; NINIO, Alberto; O Programa de Meio Ambiente do Banco Mundial no Brasil: Políticas e Projetos. In: PHILIPPI, Arlindo Junior; ALVES, Alaôr Caffé; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. (orgs). **Meio Ambiente, Direito e Cidadania**. São Paulo: Signus Editora, 2002, p. 307-312.

MORELLI, Leonardo. Água: nas mãos de quem? **Diplô**, São Paulo, n. 3, p.19-21, 2003.

MORIN, Hervé; NAU, Jean-Yves. Les virus, champions hors norme de la mondialisation. **Le Monde**, Paris, p.21-21, 23 mars.2006.

MOTA, José Aroudo. Uma agenda pública para a gestão de águas: instrumentos institucionais para a governança de recursos hídricos. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.201-211.

MUKAI, Toshio. **Direito Ambiental Sistematizado**.Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003, 214p.

MULLER, B.A.; et al. Sources d'eau domestique et risque de tumeur cérébrale de l'enfants: résultats de l'International Brain Tumor Study SEARCH. **Environnement, Risques & Santé**, Paris, vol 4, n. 3, mai-juin, p.164, 2005.

MUÑOZ, Hector Raul. (Org). **Interfaces da Gestão dos Recursos Hídricos: Desafios da Lei de Águas**. Brasília: MMA/SRH, 2000, 421p.

MUTIN, Georges. **De l'eau pour tous?** Paris: La Documentation Française, 2000, 64p.

NASCIMENTO, L. Comércio Virtual de Água e Degradação Ambiental. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, n. 55, dez. 2005. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br>. Acesso em: 18 dez. 2005.

NARDOCCI, Adelaide Cássia. Gerenciamento Social de Riscos. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, vol.3, n.1, p.64-78, mar. 2002.

NAVARRO, Evaristo Prieto. Sobre los limites y posibilidades de la respuesta jurídica al riesgo. In: AGRA, Cândido da; Dominguez, José Luis; et al. (Orgs). **La seguridad en la sociedad del riesgo**. Un debate abierto. Barcelona: Atelier, p.27-46, 2003.

NEURAY, Jean-François. L'amélioration de l'accès à la justice dans une perspective de défense de l'environnement. In: PÂQUES, Michel; FAURE, Michaël (Orgs). **La protection de l'environnement au coeur du système juridique international et du droit interne**. Acteurs, valeurs et efficacité. Bruxelles: Bruylant, 2003, p. 407-465.

NEVES, Maria Cláudia A. **Código de Águas**. São Paulo: Ícone, 1994.143p.

NOGUEIRA, Ana Carolina Casagrande. **Política Energética, Sustentabilidade e Direito**: licenciamento ambiental de usinas hidrelétricas no Estado de Santa Catarina. 2005. 452p. Dissertação de Mestrado em Direito. Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

NOIVILLE, Christine. Ciência, decisão, ação: três observações em torno do princípio da precaução. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org). **Governo dos Riscos**. Brasília: Editora Pallotti, 2005, p.56-80.

NOIVILLE, Christine. **Du bon gouvernement des risques**. Paris: PUF, 2003, 235p.

NORONHA, Silvia. Professor condena transposição do São Francisco. **Correio da Bahia**, Salvador, 25 out. 2004. Disponível em: <http://www.risf.ana.gov.br>. Acesso em: 15 set. 2006.

NORONHA, Fernando. Desenvolvimentos contemporâneos da responsabilidade civil. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v.761, p.37-38, 1999.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Manual de Direito Penal**. São Paulo: Editora RT, 2007, 1072p.

OBRA vai tirar mais de 12 milhões de pessoas de situação desumana. Disponível em: <http://risf.ana.gov.br>. Acesso em: 14 nov. 2004.

OFFE, Claus. A atual transição da história e algumas opções básicas para as instituições da sociedade. In: PEREIRA, Luís Carlos Bresser; et al. (Orgs). **Sociedade e Estado em transformação**. São Paulo: UNESP; Brasília: ENAP, 1999, p. 119-145.

OLIVEIRA, Olga Maria Bolschi de. **Monografia Jurídica: orientações metodológicas para trabalho de conclusão de curso.** 2ª ed. Porto Alegre: Síntese. 2001. 149p.

ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS. **Water and sanitation in the world's cities.** Londres: Eartscan, 2005, 274p.

ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS. **Direito à água.** Disponível em: <http://www.aquapublica.no.sapo.pt/artigos/onu>. Acesso em: 17 jun. 2004.

ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS. **Atteindre les OMD em matière d'eau potable et d'assainissement cible.** 2004, 33p. (datilografia).

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 21.** Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em: jan. 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Right to Water.** Paris: OMS, 2003, 43p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Water, Sanitation and Health.** 2006. CD-ROM.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Site contendo informações, notícias e dados sobre a saúde pública mundial. disponível em: <http://www.oms.org>. Acesso em dez. 2007.

ORJUELA, Luis Javier. Las transformaciones contemporâneas de lo político y sus problemas de legitimación. **Revista Internacional de Filosofia Política.** Madri. n.22,p. 109-127, dez.2003

OST, François. **A natureza à margem da lei.** A ecologia à prova do direito. Lisboa: Instituto Piaget, 1995, 399p.

OUDOT, Pascal. **Le risque de développement.** Contribution au maintien du droit à reparation. Dijon : Éditions Universitaires de Dijon, 2005.

PAINCHAUD, Paul. La securité environnementale: concept et perspectives. In: CAILLAUD, Franck-Emmanuel (Org). **La Revue Internationale et stratégique: Sécurité et Environnement,** Paris: PUF, 2000, p.61-67.

PAIX, Christine. Eau. Contamination par les pesticides. **Environnement,** Paris, ano 3, n. 4. p.4, août-sept. 2004.

PALLEMAERTS, Marc. Le Droit comme instrument des politiques internationales de environnement: effectivité et symbolisme des norms. In: PÂQUES, Michel; FAURE, Michaël (Orgs). **La protection de l'environnement au coeur du système juridique international et du droit interne.** Acteurs, valeurs et efficacité. Bruxelles: Bruylant, 2003, p. 57-67.

PAPADOPOULOS, Yannis. Gouvernance et démocratie. In: LERESCHE, Jean-Phillipe. **Gouvernance locale, cooperation et legitimité.** Le cas Suisse dans une perspective compare. Paris: Pedone, 2001, p. 309-342.

PAPADOPOULOS, Yannis. **Démocratie Directe**. Paris: Economica, 1998. 329p.

PAQUEROT, Sylvie. **Un monde sans gouvernail**. Enjeux de l'eau douce. Québec: Athéna Éditions, 2005, 168p.

PATEMAN, Carole. **Participação e teoria democrática**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992, 161p.

PAZZA, Rubens. Mutaç o e seleç o natural: fatores evolutivos? 2003. Disponível em: <http://biociencia.org>. Acesso em abril de 2008.

PEIGNOT, Bernard. Protection de l'eau potable et agriculture. in FALQUE, Max; MASSENET, Michel (Orgs). **Droits de propriété,  conomie et environnement**. Paris: Dalloz, 2000, p.53-87.

PEPE, Vincenzo. La politique italienne de l'eau. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p.55-57, juil. 2005.

PEREIRA, Paulo Affonso Soares. **Rios, Redes e Regiões**: a sustentabilidade a partir de um enfoque integrado dos recursos terrestres. Porto Alegre: AGE, 2000, 348p.

PEREIRA, Renée. Setor Elétrico entra na fase de rezar pela chuva. Sem gás suficiente para as termoelétricas, governo só conta com as hidroelétricas para evitar a crise até 2010. **Estado de São Paulo**, São Paulo, p. B1, dez. 2006.

PERES, Frederico. Onde mora o perigo? Percepção dos riscos, ambiente e saúde. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; MIRANDA, Ari Carvalho de (Orgs). **Saúde e Ambiente Sustentável**: estreitando nós. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002, p. 135-142.

P R S, Remi. L'eau, une ressource rare? **Th mes d'actualité**: Sanitaires et Sociaux. Paris: Vuibert. 2006-2007, p.259-278.

PETRELLA, Riccardo. La nouvelle conqu te de l'eau. In: PETRELLA Riccardo (Org). **L'eau: res publica ou marchandise?** Paris: Editions La Dispute, 2003, p.161-179.

PETRELLA, Riccardo. Uma necessidade vital se torna mercadoria. **Dipl **, S o Paulo, n.3 p.12-15, 2003.

PETRELLA, Riccardo. A conquista da  gua. **Dipl **, S o Paulo, n. 3, p. 16-17, 2003.

PETRELLA, Riccardo. **O Manifesto da  gua**. Petrópolis: Vozes, 2002, 159p.

PFLIEGER, Géraldine. Les associations d'usagers et la regulation des services de distribution d'eau en France. Participation ou contestation, quelle stabilité pour la démocratie locale? In: LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques (Orgs). **Démocratie et management local**. Paris: Dalloz, 2003, p. 125-142.

PIERRE, Jon. La commercialisation de l'état: citoyens, consommateurs et émergence du marché public. In: SAVOIE, Donald J. (Org). **Les nouveaux défis de la gouvernance**. Québec: Presses de l'Université Laval, 1995, p.49-70.

PINHEIRO, Márcio; ROTZSCH, Rodrigo. Entre doadores e receptores o Nordeste se divide. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p.especial 02, 09 out.2005.

PINHEIRO, Márcio; ROTZSCH, Rodrigo. Obra pode funcionar como trunfo eleitoral para Lula. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p.especial 02, 09 out.2005.

PINTO, Louis. **Pierre Bourdieu e a Teoria do Mundo Social**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2000, 185p.

POINTIER, Jean-Marie. La prévention des risques presentation générale de la loi du 30 juillet 2003, dite Bachelot. **Actes du Colloque du Centre Universitaire de Nîmes**, du 2 avril 2004. Aix-en-Provence: Presses Universitaires D'Aix-Marseille, 2005, p.11-44.

POMPEU, Carolina. **Suspensa a Transposição do São Francisco**. Notícias do Ministério Público Federal. Disponível em: <http://noticias.pgr.mpf.gov.br/noticias-do-site>. Acesso em: 11 dez.2007.

POMPEU, Cid Tomanik. Águas Doces no Direito Brasileiro. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs). **Águas Doces no Brasil**. Capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 2002. p. 599-633.

POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de Águas no Brasil**. São Paulo. 2001.121p. (datilografia).

POMPEU, Cid Tomanik. **Regime Jurídico da Política das Águas Públicas**. São Paulo: CETESB, 1976, 149p.

PORTANTIERO, Juan Carlos. La sociedad civil en América Latina: entre autonomía y centralización. In: HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther (Orgs). **Sociedad civil en América Latina**: representación de intereses y gobernabilidad. Venezuela: Nova Sociedad, 1999, p.31-38.

POUPEAU, Franck. Os desgastes da privatização. **Diplô**, São Paulo, n.3, p.28-31, 2003.

POUR que l'eau vive. Rapport de la mission assises de l'eau. Paris: La documentation Française, 1992.

PROBLÈMES ÉCONOMIQUES. Dossier sur la gestion de l'eau en France. Paris: La Documentation Française, n. 2900, 2006,48p.

PROCURADORIA GERAL DA REPÚBLICA. Site oficial contendo informações atualizadas e eventos promovidos pelo órgão. Disponível em: <http://www2.pgr.mpf.gov.br>. Acesso em: set-dez.2007.

PROJETO ÁGUA É VIDA. Disponível em: <http://www.cma.al.gov.br/projetodeclaracaoministerial.htm>. Acesso em: 04 set. 2006.

PROJETO TRANSBOUNDARY FRESHWATER DISPUTE DATABASES DA UNIVERSIDADE DE OREGON. Disponível em: <http://www.transboundarywaters.orst.edu>. Acesso em: junho de 2007.



PRESTRE, Philippe Le. **Protection de l'environnement et relations internationales**. Les défis de l'écopolitique mondiale. Paris: Dalloz, 2005, 477p.

PRIEUR, Michel. Information et participation du public en matière d'environnement, influence du droit international et communautaire. In: PÂQUES, Michel; FAURE, Michäel (Orgs). **La protection de l'environnement au coeur du système juridique international et du droit interne**. Acteurs, valeurs et efficacité. Bruxelles: Bruylant, 2003, p.293-317.

PRUD-HOMME, Jean-François. Les partis et la gouvernance. In: HERMET, Guy; KAZANCIGIL, Ali; PRUD-HOMME, Jean-François (Orgs). **La gouvernance**. un concept et ses applications. Paris: Karthala, 2005, 97-117p.

PRZEWORSKI, Adam. O Estado e o Cidadão. In: PEREIRA, Luís Carlos Bresser; et al. (Orgs). **Sociedade e Estado em transformação**. São Paulo: UNESP; Brasília: ENAP, 1999, p. 325-359.

QUERMES, Paulo Afonso de Araújo. **Contradições nos processos de participação cidadã na Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil**: análise da experiência dos comitês de bacia. 2006, 334p. Tese de Doutorado em Política Social. Curso de Pós-Graduação em Política Social, Universidade Nacional de Brasília, Brasília, 2006.

RACHADOS PELA SECA. **Folha de São Paulo**. out. 2005. p. especial 02.

RAUFASTE, Éric; HILTON, Denis J. Les mécanismes de la décision face au risque. **Risques**, Paris, n. 39. p. 79-86. sept. 1999.

RAZAFINDRATANDRA, Yvan. Une première déclinaison de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. **Droit de l'Environnement**, Paris, ano 17, n.146, p. 45-47, mars. 2007.

REALE Jr. Miguel. Democracia e Cidadania no Brasil. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n.21, p.261-273, mar. 2002.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Água Doce no Mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs). **Águas Doces no Brasil**. Capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 2002. p.01-37.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Águas Subterrâneas. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs). **Águas Doces no Brasil**. Capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 2002. p.119-151.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Aspectos Relevantes do Problema da Água. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs). **Águas Doces no Brasil**. Capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 2002. p.687-703.

REIS, Geraldo Antônio dos. Os desafios da cidadania nos países em desenvolvimento. In: ANNONI, Danielle (Org). **Os novos conceitos do Novo**

**Direito Internacional.** Cidadania, democracia e direitos humanos. Rio de Janeiro: América Jurídica, 2002, p. 199-209.

RENDERS, David. Les obligations qui incombent à l'administration après avoir procédé à une enquête publique. In: JADOT, Benoît. **La participation du public au processus de decision en matière d'environnement et d'urbanisme.** Bruxelles: Bruylant, 2005, p.205- 257.

**REVISTA DE DIREITOS DIFUSOS.** Poluição Eletromagnética. São Paulo, vol 3, out. 2000, 393p.

**REVISTA ISTO E.** Água mineral é torneiral. São Paulo, n.1974, p.20, ago.2007

**REVISTA ISTO É.** Mais do que água. Cresce oferta mundial de bebidas com extrato de plantas e nutrientes. São Paulo, n.1975, p.63, set.2007.

**REVISTA VOZES.** Em defesa da água. Não à mercantilização, sim à vida. Rio de Janeiro, ano 2, n.97, mar-abr. 2003.96p.

**REVUE DROIT DE L'ENVIRONNEMENT,** Paris, ano 15, n. 125, janv.-févr. 2005.

**REVUE JURIDIQUE DE L'ENVIRONNEMENT.** Paris, ano 1, n. 3, oct. 2003.

**REVUE LES CAHIERS,** Paris, n. 116, avril, 1997.

**REVUE RISQUES ET SECURITÉ.** Paris, n. 36, 1997.

ROBERTO, Alexandre Nunes; PORTO, Rubem La Laina; SCHARDONG, André; LISBOA, Honório. O novo sistema de suporte a decisões acquanet. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 2007. **Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos.** São Paulo: ABRH 2007(a). CD-ROM.

ROCHA, Leonel Severo. Direito, Complexidade e Risco. **Revista Sequência,** Florianópolis, ano 15, n.28, p. 01-14, jun.1994.

ROCHE, Jean-Jacques. **Relations Internationales.** Paris: LGDJ, 2005, p.224-284.

RODRIGUES, Vânia. Água virtual. Água que consumimos sem ver. In site da SABESP, disponível em: [http://www.aesabesp.com.br/artigos\\_agua\\_virtual.htm](http://www.aesabesp.com.br/artigos_agua_virtual.htm). Acesso em: 01 dez. 2005.

ROLLAND, Christophe. De la protection à la disparition de l'environnement en Droit International Public. **Actes du Colloque du Centre Universitaire de Nîmes,** du 2 avril 2004. Aix-en-Provence: Presses Universitaires D'Aix-Marseille, 2005, p.159-168.

ROMI, Raphaël. Du risqué de l'équilibrisme en droit de l'eau, brèves considérations sur le concept de gestion équilibrée. **Environnement,** Paris, ano 4, n.7, p. 09-10, juil. 2005.

ROMI, Raphaël. **Droit International et européen de l'environnement.** Paris: LGDJ, 2005, p. 73-80; 181-200; 289-300.

ROMI, Raphaël. Les Limites de la décentralisation en matière d'environnement. **Revue Juridique de l'Environnement**, Paris, n. 4, p.377-384. déc. 2004.

ROMI, Raphaël. **L'Europe et la protection juridique de l'environnement**. 3 ed. Paris: Victoires Editions, 2004a. 174p.

ROMI, Raphaël. **Droit et administration de l'environnement**. Paris: LGDJ, 2004b, p.13-25; 127-149; 469-494.

ROMI, Raphaël; TOMASI, B.; PERETTI, M.P. **Les collectivités locales et l'Environnement**, Paris: LGDJ, 1998. p. 43-53.

ROSANVALLON, Pierre. **La démocratie inachevée**. Paris: Editions Gallimard, 2000, 591p.

ROUSSEAU, Isabelle. Réforme de l'État et gouvernance dans les pays en voie de démocratisation. In: HERMET, Guy; KAZANCIGIL, Ali; PRUD-HOMME, Jean-François (Orgs). **La gouvernance**. un concept et ses applications. Paris: Karthala, 2005, p.119-147.

ROUX, Emmanuel de. Le patrimoine menacé par les eaux. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.47, janv. 2005.

RUÉ, Jean. Les évolutions du droit. La longue marche de la prévention des risques technologiques. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.83-84, janv. 2005.

SACHS, Ignacy. O desenvolvimento sustentável: do conceito à ação. De Estocolmo a Johannesburg. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.17-25.

SACCO, Denise. A Esperança Nacional. **Diplô**, São Paulo, n.3, p.42-45, 2003.

SAES, Décio. **Democracia**. São Paulo: Ática, 1987,95p.

SALAZAR, Luis C. El concepto de sociedad civil (usos y abusos). In: HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther (Orgs). **Sociedad civil en América Latina**: representación de intereses y gobernabilidad. Venezuela: Nova Sociedad, 1999, p.21-29.

SALOMON, Marta. Estudo vê pontos negativos no São Francisco. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 24 set. 2004. Disponível em: <http://www.risf.ana.gov.br>. Acesso em: 10 set. 2006.

SALOMON, Marta. Custo de operação será repassado para tarifas. **Folha de São Paulo**. São Paulo, p. especial 03, 9 out. 2005.

SALOMON, Marta. Obra do São Francisco consome 12 bilhões e ainda gera discussão. Nem greve de fome do bispo faz o governo cessar a liberação de

recursos para o Projeto de Transposição. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p.especial 01, 09 out.2005.

SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. **Gestão Organizacional Estratégica para o desenvolvimento sustentável**. Itajaí: Editora da UNIVALI, 2000, 137p.

SANDOR J.; KISS, I; *et al.* Association entre cancer gastrique et teneur en nitrate de l'eau de boisson: étude écologique des inégalités sur de petites régions. **Environnement, Risques & Santé**, Paris, vol 1, n. 2, p.78, mai-juin. 2002.

SANTANA, Érica. Transposição do São Francisco depende do cumprimento de 51 condições. Disponível em: <http://www.agenciabrasil.gov.br>. Acesso em: out. 2007

SANTOS, Carlos Lopes; QUIÑONES, Eliane Marta; GUIMARRÃES, João Roberto Penna. Riscos químicos e biológicos para a saúde pública relacionados ao reúso de água e o princípio da precaução. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n.43, p.66-82, jul-set. 2006.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro: Graal, 1989, 176p.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para uma reinvenção solidária e participativa do Estado. In: PEREIRA, Luís Carlos Bresser; et al. (Orgs). **Sociedade e Estado em transformação**. São Paulo: UNESP; Brasília: ENAP, 1999, p. 243-271.

SANTOS, Carlos Lopes dos; QUIÑONES, Eliane Marta; GUIMARRÃES, João Roberto Penna de Freitas. Riscos químicos e biológicos para a saúde pública relacionados ao reúso de água e o princípio da precaução. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n. 43, p.66-82, jul-set. 2006.

SARTORI, Giovanni. **A Teoria da Democracia revisada**. O debate contemporâneo. São Paulo: Ática, 1994, 336p.

SASAKI, Daniel Leb. Há uma face da gigante que pouca gente conhece. Sua missão? Buscar soluções para evitar a falta de água no mundo. **Isto é Dinheiro**, São Paulo, n. 510, p.68-69, jul. 2007.

SCHMIDT, Heidulf; Los intelectuales latinoamericanos: crisis, modernización y cambio. In: HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther (Orgs). **Sociedad civil en América Latina**: representación de intereses y gobernalidad. Venezuela: Nova Sociedad, 1999, p.361-368.

SECCO, A. O tamanho do Brasil que põe a mesa. **Veja**, São Paulo, p.78-83, mar.2004.

SELBORNE, Lord. **A ética da água doce**: um levantamento. Brasília: UNESCO, 2002, 80p.

SENADO. Site contendo legislações e outras informações relevantes. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: jan-dez. 2007.

SETTI, Arnaldo Augusto; et al. **Introdução ao Gerenciamento dos Recursos Hídricos**. Brasília: ANA/ANEEL, 2001.327p.

SGARBI, Luciana. Por uma Gota. **Isto É**, São Paulo, ano 30, n.1951, p.82-83, 21 mar. 2007.

SHIVA, Vandana. **La Guerre de l'eau**. Privatisation, pollution et profit. Paris: Parangon, 2003, 168p.

SIDOU, J. M.Othon. **Dicionário Jurídico**: Academia brasileira de letras jurídicas. 7 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p.799.

SIERRA, Katherine. L'accès à l'eau pour tous impose d'investir dans les infrastructures. **Le Monde**, Paris, 21 mar.2006. Economie, p.VI.

SILVA, Ana Paula Nunes da; MONTENEGRO, Abelardo Antônio de Assunção; MONTENEGRO, Suzana Maria Gico de Lima; et al. Gestão participativa na conservação dos recursos hídricos e desenvolvimento sustentável no Semi-Árido Pernambucano. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 2007. São Paulo. **Livro de Resumos dos ANAIS da ABRH**. São Paulo: ABRH, 2007(b), p.65.

SILVA, Carlos Celso do Amaral e. Gerenciamento de Riscos Ambientais. In: PHILIPPI, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Orgs). **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2004, p. 791-803.

SILVA, Hélio. Comunicação, informação e a gestão do uso consciente da água. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p. 161-172.

SILVA, José Graciano da. Semi-árido precisa do braço da solidariedade. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. especial 05, 09 out.2005.

SILVA, Luiz Inácio Lula da. Sin sociedad civil no hay progreso político. In: HENGSTENBER, Peter; KOHUT, Kart; MAIHOLD, Günther (Orgs). **Sociedad civil en América Latina**: representación de intereses y gobernabilidad. Venezuela: Nova Sociedad, 1999, p.457-463.

SILVA, Solange Telles da. **L'eau et l'air en Droit Français et Brésilien**. Lille: ANRT, 2000, 575p.

SINTOMER, Yves. La démocratie impossible. In: DAMAMME, Dominique (Org). **La démocratie en Europe**. Paris: L'Harmattan, 2004. p. 51-66.

SINTOMER, Yves; SAOUT, Didier le (Orgs). **Les démocraties modernes à l'épreuve**. Paris: L'Harmattan, 1997, 351p.

SIQUEIRA, José Eduardo de Campos. Ideologia da água e privatização dos serviços de saneamento. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.37-45.

SIROEN, Jean-Marc. Mondialisation et Démocratie. In: DAMAMME, Dominique (Org). **La démocratie en Europe**. Paris: L'Harmattan, 2004. p.119-128.

SIRONNEAU, Jacques. Y a-t-il une place pour le droit de propriété et le marché des droits d'eau dans les politiques de gestion de la ressource en eau? Grandes tendances mondiales. In: FALQUE, Max; MASSENET, Michel (Orgs). **Droits de propriété, économie et environnement**. Paris: Dalloz, 2000, p.89-99.

SOARES, Ana Paula Marcante. **O risco ambiental na Sociedade Contemporânea: contribuições de uma abordagem cultural**. 2007. 119 p. Dissertação de Mestrado em Direito. Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

SOARES, Ana Paula Marcante. A Convenção de Nova York de 1997: notas sobre a água doce nas relações internacionais em face da sua (não) implementação. **Revista Espaço Jurídico**, São Miguel do Oeste, vol 6, n.1, p.21-32, jan-jun. 2005.

SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito Internacional do Meio Ambiente**. Emergência, Obrigações e Responsabilidades. São Paulo: Atlas, 2003, 906p.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. **Encontro Internacional sobre transferência de águas entre grandes bacias hidrográficas. Workshop sobre a Transposição de águas do rio São Francisco. Relatório das discussões**. Recife, out. 2004. 16p. Disponível em: <http://www.risf.ana.gov.br>. Acesso em 20/09/2006.

SOHNLE, Jochen. **Le droit international des ressources en eau douce: solidarité contre souveraineté**. Paris: La Documentation française, 2002, 608p.

SOLA, Lourdes. Reformas do Estado para qual democracia? O lugar da política. In: PEREIRA, Luís Carlos Bresser; et al. (Orgs). **Sociedade e Estado em transformação**. São Paulo: UNESP; Brasília: ENAP, 1999, p. 23-65.

SPINK, Mary Jane P. Sobre a Polissemia dos riscos: transitando por distintas tradições. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; MIRANDA, Ari Carvalho de (Orgs). **Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002, p.142-148.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade Civil e a Lei de Biossegurança. In: LEITE, José Rubens Morato; FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila. **Biossegurança e novas tecnologias na Sociedade de Risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais**. Florianópolis: Conceito Editorial, 2007, p.91-154.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, 287p.

STOLZ, Joëlle. L'accès à l'eau, défi mondial. **Le Monde**, Paris, p. 22-23, 16 mars 2006.

SUASSUNA, João. **RIO SÃO FRANCISCO: conflitos nos usos de suas águas.** Recife, jun. 1999. Disponível em: <http://www.fundaj.gov.br/docs/tropico/desat/fran.html>. Acesso em 20 jun. 2005. 15p.

SWINNEN, Hugo. La démocratie participative dans le processus politique local: le cas de la ville d'Utrecht. In: BACQUÉ, Marie-Hélène; REY, Henri; SINTOMER, Yves (Org). **Gestion de proximité et démocratie participative.** Paris: La Découverte, 2005, p.179-195.

TAGNIN, Renato Arnaldo. A capacidade de prevenção é irreucperável. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante.** Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.147-160.

TATAGIBA, Luciana. Os Conselhos Gestores e a Democratização das Políticas Públicas no Brasil. In: DAGNINO, Evelina (Org). **Sociedade Civil e Espaços Públicos no Brasil.** São Paulo: Paz e Terra, 2002, p.47-103.

TEISSONNIER-MUCCHIELLI, Bérangère. **L'impact du droit communautaire sur la distribution et l'assainissement de l'eau en France.** Paris: La Documentation française, 2003, 431p.

TEIXEIRA, Marco Antônio; SPINK, Peter. Gestão de recursos hídricos: um panorama de experiências exitosas. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Rentato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante.** Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.271-282.

TESTART, Jacques. Science, démocratie et forums hybrids. In: CAILLÉ, Alain (Org). **Quelle démocratie voulons-nous?** Pièces pour un débat. Paris: La Découverte, 2006, p.35-43.

THELENE, Catherine Colliot. L'espace du politique: société civile, droit, marché. La notion de la société civile. In: DAMAMME, Dominique (Org). **La démocratie en Europe.** Paris: L'Harmattan, 2004. p. 67-81.

TOCQUEVILLE, Alexis. **De la démocratie en Amérique I.** Paris: Editions Gallimard, 1986a, 631p.

TOCQUEVILLE, Alexis. **De la démocratie en Amérique II.** Paris: Editions Gallimard, 1986b, 470p.

TOULY, Jean-Luc. L'eau, enjeu majeur du XXI eme siècle. **Revue du Syndicat National des Chercheurs Scientifiques,** Paris, n. 362, p. 14-16, sept. 2005.

TOURAINÉ, Alain. **O que é a Democracia?** Petrópolis: Vozes, 1996, 286p.

TRIBOULET, Vincent Perruchot. Les obligations d'information contractuelles sur les risques technologiques et naturels. **Actes du Colloque du Centre Universitaire de Nîmes,** du 2 avril 2004. Aix-en-Provence: Presses Universitaires D'Aix-Marseille, 2005, p.133-157.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Acórdão 2017/2006, de 03 nov.2006, publicado no D.O.U. 06 nov. 2006 Disponível em: <http://www.cbhsao francisco.org.br>. Acesso em: nov. 2006

TRINDADE, Sérgio. Agenda 21: Estratégia de desenvolvimento sustentável apoiada m processos de decisão participativa. In: CAVALGANTI, Clóvis (Org). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez, 2001, p.260-270.

TROUILLY, Pascal. Le principe de gestion équilibrée de la ressource en eau est-il devenu inutile? **Environnement**, Paris, n. 7. p. 07-09. juil. 2004.

TUCCI, Carlos E. M. Água no Meio Urbano. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs). **Águas Doces no Brasil**. Capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 2002. p.473-506.

TUNDISI, José Galizia. Água parao futuro numa perspectiva global. In: **Scientific American Brasil**, São Paulo, ano 6, n.70, p.35, mar.2008.

TUNDISI, José Galizia. **Água no século XXI**. Enfrentando a escassez. São Carlos: RIMA, 2003, 258p.

UNESCO; WWAP. **Water. a shared responsibility**. Report 2. Paris: UNESCO/WWAP, 2006, 584p.

UNIÃO EUROPÉIA. Diretiva-quadro 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho. Estabeleceu a Política Comunitária para a água. Jornal Oficial da Comunidade Européia de 22.12.2000, p. L 327/1-327/72.

UNIÃO EUROPÉIA. Decisão 2005/370/CE do Conselho, de 17 de Fevereiro de 2005. Relativa à celebração em nome da Comunidade Europeia da Convenção sobre acesso à informação, participação do público no processo de tomada de decisão e acesso à justiça em matéria de ambiente. Disponível em: <http://europa.eu/scadplus/leg/pt/lvb/l28056.htm>. Acesso em mar.2008.

VALIRON, François. **La Politique de l'eau en France de 1945 à nos jours**. Paris: Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 1990, p.09-20.

VAN LANG, Agathe. L'usage agricole de l'eau: entre incitation et répression. **Environnement**, Paris, ano 4, n.7, p. 58-62, juil. 2005.

VARELLA, Marcelo Dias. A dinâmica e a percepção pública de riscos e as respostas do direito internacional econômico. In: VARELLA, Marcelo Dias. (Org). **Governo dos Riscos**. Brasília: Editora Pallotti, 2005, p. 135-162.

VARET, Louis-André Gerard; LAZZÉRI, Yvette; RYCHEN, Frédéric. La precaution, une nouvelle réponse aux risques? La precaution confrontée à la diversité des risques et des territoires. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.111-112, janv. 2005.



VARGAS, Marcelo Coutinho. A “Privatização” do Saneamento Básico no Brasil: riscos ou oportunidade. In: DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato Arnaldo (Orgs). **Administrando a água como se fosse importante**. Gestão Ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005, p.121-135.

VARGAS, Marcelo Coutinho. **Gestion Municipale versus Gestion Étatique des services d’ eau et d’assainissement dans la région métropolitaine de São Paulo**: acteurs, territoires et régulation. Paris: Septentrion Presses Universitaires, 1996, 674p.

VERLON, Bruno. L’assainissement et la qualité des cours d’eau. **Responsabilité & Environnement**, Paris, n. 05, 67-71, janv. 1997.

VEYRET, Yvette. L’omniprésence du risque. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p.13-15, janv. 2005.

VIEGAS, Eduardo Coral. **Visão Jurídica da Água**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. 152p.

VIEGAS, Eduardo Coral. Saneamento Básico, Mercantilização e Privatização da Água. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n. 40, p.24-43, out.-dez.2005.

VIEIRA, Liszt. Entre a terra e o céu: a cidadania do nacional ao global. In: ANNONI, Danielle (Org). **Os novos conceitos do Novo Direito Internacional**. Cidadania, democracia e direitos humanos. Rio de Janeiro: América Jurídica, 2002, p. 387-407.

VIEIRA, Vicente P.P.B. Água Doce no Semi-Árido. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs). **Águas Doces no Brasil**. Capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 2002. p.507-530.

VIGNALI, Heber Arbuét. As relações internacionais e a proteção ambiental. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org). **Governo dos Riscos**. Brasília: Editora Pallotti, 2005, p.106-134.

VILLA, Marco Antônio. Transposição: uma idéia ultrapassada. **Folha de São Paulo**. São Paulo, p. 13, 16 fev.2005.

VILLA, Marco Antônio. Um projeto de quase 2 séculos. **Estado de São Paulo**, São Paulo, 04 fev.2004. Disponível em: [http:// www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br). Acesso em: out.2007.

VILLA, Marco Antônio. **Vida e Morte no Sertão**. São Paulo: Ática, 2000, 269p.

VILLA, Florence Brusson; LE GALL, Marine. L’évaluation, un instrument de démocratie pour le management local? Des ambitions à la pratique. In: LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques (Orgs). **Démocratie et management local**. Paris: Dalloz, 2003, p. 49-64.

VILLAVICENCIO, Susana. Neoliberalismo y política: las paradojas de la nueva ciudadanía. **Revista Internacional de Filosofía Política**, Madri, n.16, p.05-18, dec. 2000.

VILLIERS, Marq. **Água**. Como o uso deste precioso recurso natural poderá acarretar a mais séria crise do século XXI. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. 457p.

VINET, Freddy. ... ou le résultat de crues brutales. In: MAURY, Jocelyne Dubois (Org). **Problèmes Politiques et Sociaux**. Les risques naturels et technologiques. Paris, n. 908, p. 42-44, janv. 2005.

VIRTUAL Water. Disponível em: [http://www.wateryear2003.org/en/ev.php-URL\\_ID=5868&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://www.wateryear2003.org/en/ev.php-URL_ID=5868&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html). Acesso em: 27 set. 2006.

VIVERET, Patrick. Qualité démocratique et construction des désaccords. In: CAILLÉ, Alain (Org). **Quelle démocratie voulons-nous?** Pièces pour un débat. Paris: La Découverte, 2006, p.32-34.

VOLMERANGE, Xavier. Le renouveau de la démocratie locale allemande. In: LE DUFF, Robert; RIGAL, Jean-Jacques (Orgs). **Démocratie et management local**. Premières Rencontres Internationales. Paris: Dalloz, 2004, p.565-582.

ZANETTI, Maria Helena Bodanese. Segurança das plantas geneticamente modificadas. In: **Coletânea de Palestras proferidas nos Seminários sobre Alimentos Geneticamente Modificados**. p.115-119, 2002. Disponível em: <http://www.farsul.org.br>. Acesso em abril de 2008.

ZEN, Eduardo Luiz. **Estudo de Impacto Ambiental da Usina Hidrelétrica de Barra Grande escondeu a existência de uma das últimas áreas primárias de araucárias do Brasil. Agora, com a Barragem praticamente pronta, a verdade veio à tona. 2004**. Disponível em: <http://www.consciencia.net>. Acesso em março de 2008.

WARREN, Ilse Scherer. ONG's na América Latina: trajetória e perfil. In: VIOLA, Eduardo J.; LEIS, Héctor Ricardo; WARREN, Ilse Scherer; et al. (Orgs). **Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: desafios para as ciências sociais**. São Paulo: Cortez; Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1995, p.161-180.

WASLH, Bryan. De volta à torneira. A água engarrafada pode ser uma história de sucesso comercial, mas o meio ambiente paga caro por ela. **Isto é**, n.1973, p.86-87, ago.2007

WATEL, Patrick Peretti. **Sociologie du risque**. Paris: Armand Colin, 2000, 285p.

**WATER RESOURCES JOURNAL**. Organização das Nações Unidas, dez. 2005, 73p.

WILHEIM, Jorge. Por que reformar as instituições? In: PEREIRA, Luís Carlos Bresser; et al. (Orgs). **Sociedade e Estado em transformação**. São Paulo: UNESP; Brasília: ENAP, 1999, p. 15-22.

WIKIPÉDIA. **Enciclopédia on line**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org>. Acesso em: jan-dez.2007.

WISNER, B.; ADAMS, J. **Environmental health in emergencies and disasters**. Malta: OMS, 2002, 252p.

YOFFE, Shira *et al.* **Basins at Risk**. Oregon State University. Out. 2001. Disponível em: [http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/basins\\_at\\_risk](http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/basins_at_risk). Acesso em julho de 2008.