



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

AMANDA BENEVIDES

**COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO  
METROPOLITANA DE FORTALEZA (CBH-RMF): TRAJETÓRIA  
E DESAFIOS PARA A GESTÃO HÍDRICA PARTICIPATIVA**

FORTALEZA

2011

AMANDA BENEVIDES

COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO METROPOLITANA  
DE FORTALEZA (CBH-RMF): TRAJETÓRIA E DESAFIOS PARA A GESTÃO  
HÍDRICA PARTICIPATIVA

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós Graduação em Geografia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Dinâmica Ambiental e Territorial.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Fátima Maria Soares Kelting

FORTALEZA

2011

B413c Benevides, Amanda

Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza (CBH-RMF) : trajetória e desafios para a gestão hídrica participativa / Amanda Benevides. – 2011.

163 f. : il. color., enc.

Orientadora: Profa. Dra. Fátima Maria Soares Kelting

Área de concentração: Dinâmica Ambiental e Territorial

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências. Depto. de Geografia, Fortaleza, 2011.

1. Gestão participativa 2. Política ambiental 3. Recursos hídricos - Gerenciamento 4. Bacias hidrográficas I. Kelting, Fátima Maria Soares (Orient.) II. Universidade Federal do Ceará – Programa de Pós-Graduação em Geografia III. Título

CDD 910

Universidade Federal do Ceará – UFC  
Programa de Pós-Graduação em Geografia

**PARECER**  
**COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA (CBH-RMF): trajetória e desafios para a gestão hídrica participativa.**

Defesa em 18 de Maio de 2011.

Conceito obtido: Aprovado

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof. Dra. Fátima Soares Kelting (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará – UFC  
Departamento de Geografia

  
Prof. Dr. Edson Vicente da Silva  
Universidade Federal do Ceará - UFC

  
Prof. Dr. Renata Mendes Luna  
Universidade Federal do Ceará – UFC

À minha inesquecível Lupy (Lupinha).

## AGRADECIMENTOS

A elaboração dessa pesquisa teve a colaboração de várias pessoas, às quais fica registrada aqui a minha gratidão.

Primeiramente, agradeço a Deus, Fonte de Sabedoria, por habitar em todos nós.

À minha mãe Silvia, minhas queridas tias: Leda e Stela, demais primos e tios, por todo o carinho e confiança depositada desde sempre;

A meu esposo Malam, pelo companheirismo que fez toda a diferença. Compartilho com você minhas conquistas!

Agradeço à orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Fátima Maria Soares Kelting, pelas sugestões e conversas que auxiliaram na construção dessa pesquisa.

Aos professores Edson Vicente da Silva (Cacau) e Renata Mendes Luna, pelas valiosas contribuições, críticas e sugestões na minha qualificação e defesa.

Quero registrar meus sinceros agradecimentos a todos os professores do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará, pelo auxílio no caminhar acadêmico desde o período da graduação. Agradeço em especial à coordenadora da Pós Graduação, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elisa Zanella, por todo o apoio. Também estendo meus agradecimentos aos funcionários da secretaria e coordenação do curso pelo suporte oferecido.

A todos os companheiros da turma do mestrado 2009.2 e da graduação (turmas de 2004.2, 2005.1, 2005.2 e das demais...), sou grata de coração! São tantos, que não citarei seus nomes, mas eles saberão... Obrigada pela sua grande ajuda, seja na elaboração dos mapas, na sugestão de bibliografias, nas conversas no corredor e nos laboratórios (acadêmicas ou não), nos “alertas” sobre datas e horários... Enfim, quero dizer que ao longo desses anos na Geografia vocês foram muito importantes para meu crescimento pessoal e profissional!

Aos meus amigos de dentro e fora da UFC. Por tudo o que vivemos e ainda viveremos, muito obrigada!

Aos membros do CBH-RMF, técnicos da COGERH, administradores municipais e demais entrevistados, pelas importantes informações e pela disponibilização de tempo e de materiais para consulta.

Agradeço ainda à instituição FUNCAP pelo auxílio financeiro que possibilitou a elaboração e finalização dessa dissertação.

*“O problema da água é, sobretudo, um problema de democracia e solidariedade”*

*(Ricardo Petrella)*

## RESUMO

Os comitês de bacia hidrográfica – CBH foram instituídos no Brasil através da Lei nº 9.433/97, a Política Nacional de Recursos Hídricos, com o objetivo de possibilitar a participação social na condução do processo de gestão hídrica, por meio da representatividade de vários setores da sociedade, que discutem e definem rumos para uma determinada bacia hidrográfica onde vivem e atuam. Nesse contexto, foi feita uma análise da trajetória do Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza – CBH-RMF, no Estado do Ceará, com o intuito de compreender se a atuação do referido comitê tem obtido êxitos no encaminhamento de questões sobre os problemas ambientais das Bacias Metropolitanas, e quais as limitações na articulação das políticas e na efetivação da gestão hídrica participativa. Como base para os estudos foram feitas pesquisas bibliográficas, análise de documentos, atas, entrevistas e observação das reuniões do comitê. A pesquisa concluiu que o CBH-RMF deu passos relevantes, principalmente na elaboração de diagnósticos e na realização de alguns encaminhamentos. Entretanto, essa política possui limitações na sua implementação, pois ainda é pouco divulgada e discutida com a sociedade. Faz-se necessário maior articulação institucional e participação social para que sejam contempladas as visões e interesses da coletividade no tocante à gestão das águas.

Palavras-chave: Gestão Hídrica. Política ambiental. Participação.

## **ABSTRACT**

The river basin committees - CBH were established in Brazil by Law 9433/97, the National Policy of Water Resources, with the goal of enabling social participation in conducting the process of water management, through the representation of various sectors of society, to discuss and define paths for a given river basin where they live and work. In this context, We made an analysis of the trajectory of the Watershed Committee of the Metropolitan Region of Fortaleza - CBH-RMF, the state of Ceara, in order to understand whether the activities of that committee has been successful in addressing the problems environmental Metropolitan Watershed, and what limitations on the articulation of policies and in the effectiveness of participatory water management. As a basis for the studies we were performed literature searches, analysis of documents, records, interviews and observation of committee meetings. The research concluded that the CBH-RMF has taken relevant steps, especially in making diagnoses and conducting some procedures. However, this policy has limitations in its implementation because it is poorly distributed and discussed with the company. It is necessary to greater institutional coordination and social participation to reflect the views and interests of the community in relation to water management.

Keywords: Water management. Environmental policy. Participation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	Localização das Bacias Metropolitanas .....	81
FIGURA 2	Principais sistemas adutores e açudes das Bacias Metropolitanas .....	86
FIGURA 3	Reunião do CBH-RMF realizada dia 05/08/2010 .....	95
FIGURA 4	Reunião da Comissão Gestora Canal do Trabalhador.....	99
FIGURA 5	Visita técnica ao rio Maranguapinho .....	105
FIGURA 6	Cartilha de Educação Ambiental produzida pelo CBH-RMF .....	108
FIGURA 7	Material de divulgação do CBH-RMF .....	109

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Atividades humanas e seus impactos nos recursos hídricos .....	22
TABELA 2	Reservatórios hídricos e seu período médio de renovação .....	23
TABELA 3	Tipos de usos da água e valores cobrados conforme o Decreto nº 29.373/2008 .....	48
TABELA 4	Arrecadação por bacia hidrográfica do Ceará em 2004.....	49
TABELA 5	Açudes construídos pelo PROURB .....	53
TABELA 6	Obras hídricas realizadas pelo Projeto São José de 1996 a 2008 .....	54
TABELA 7	Eixos de integração construídos e em construção no Ceará .....	55
TABELA 8	Comitês de bacia hidrográfica no Ceará .....	72
TABELA 9	Principais reservatórios das Bacias Metropolitanas.....	84
TABELA 10	Dados socioeconômicos dos municípios das Bacias Metropolitanas .....	87
TABELA 11	Porcentagem urbana de atendimento em abastecimento de água e esgoto nas Bacias Metropolitanas .....	90
TABELA 12	Principais problemas ambientais das Bacias Metropolitanas .....	106
TABELA 13	Resgate das ações do CBH-RMF de 2004 a 2008 .....	110

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
ASA	Articulação no Semi-Árido
BIRD	Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAC	Projeto Cinturão das Águas do Ceará
CAGECE	Companhia de Água e Esgoto do Ceará
CBH	Comitê de Bacias Hidrográficas
CBH-AT	Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
CBH-PCJ	Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
CBH-RMF	Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza
CEEIBH	Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas
CEEIG	Comitê Especial de Estudos Integrados da bacia do rio Guaíba
CERH	Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal
CEEIVASF	Comitê Especial de Estudos Integrados da bacia do rio São Francisco
CEEIVAP	Comitê Especial de Estudos Integrados do Vale do rio Paraíba do Sul
CEIVAP	Comitê para Integração da bacia do Rio Paraíba do Sul
CIPP	Complexo Industrial e Portuário do Pecém
CNRH	Conselho Nacional dos Recursos Hídricos
CNUMAD	Comissão das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
COGERH	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
COMIRH	Comitê Estadual de Recursos Hídricos
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DNOCS	Departamento de Obras Contra as Secas
FMI	Fundo Monetário Internacional
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNCEME	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
FUNERH	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICID	Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semi-Áridas
IOCS	Inspetoria de Obras Contra as Secas
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas – ONU
OSCIP	Organização Social de Interesse Público
PAPP	Programa de Apoio aos Pequenos Produtores Rurais
PIB	Produto Interno Bruto
PLANERH	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PLIRHINE	Plano de Aproveitamento Integrado dos Recursos Hídricos do Nordeste
PROÁGUA	Programa de Desenvolvimento Sustentável de Recursos Hídricos para o Semi-Árido Brasileiro
PROGERIRH	Projeto de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Estado do Ceará
PROURB	Programa de Desenvolvimento Urbano e Gerenciamento dos Recursos Hídricos
PIMC	Programa Um Milhão de Cisternas
RMF	Região Metropolitana de Fortaleza
SAAE	Serviço autônomo de Água e Esgoto
SEINFRA	Secretaria de Infraestrutura
SEMACE	Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SIGERH	Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos
SIRH-CE	Sistema de Informação de Recursos Hídricos
SISAR	Sistema Integrado de Saneamento Rural
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SOHIDRA	Superintendência de Obras Hidráulicas
SRH	Secretaria dos Recursos Hídricos
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	17
<b>3</b>	<b>GESTÃO HÍDRICA E PRODUÇÃO DO ESPAÇO</b> .....	19
<b>3.1</b>	<b>Relação sociedade – água</b> .....	19
<b>3.2</b>	<b>Crise da água e desenvolvimento sustentável</b> .....	25
<b>3.3</b>	<b>Princípios da gestão hídrica</b> .....	29
<b>3.4</b>	<b>As políticas hídricas no Brasil</b> .....	33
<b>3.5</b>	<b>Modelos de gestão</b> .....	36
<b>4</b>	<b>PANORAMA DAS POLÍTICAS DA ÁGUA NO CEARÁ</b> .....	39
<b>4.1</b>	<b>Fases de intervenção até os dias atuais</b> .....	39
<b>4.2</b>	<b>A Política Estadual de Recursos Hídricos</b> .....	43
<b>4.3</b>	<b>Instrumentos de gestão</b> .....	45
4.3.1	Outorga de direito de uso de recursos hídricos e de execução de obras e/ou serviços de interferência hídrica.....	46
4.3.2	Cobrança pelo uso dos recursos hídricos.....	47
4.3.3	Plano de recursos hídricos .....	50
4.3.4	Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNERH.....	51
4.3.5	Sistema de Informações de recursos hídricos .....	51
4.3.6	Enquadramento dos corpos de água em classes de usos preponderantes .....	52
4.3.7	Fiscalização de recursos hídricos .....	52
<b>4.4</b>	<b>Programas e projetos</b> .....	52
4.4.1	Programa de Desenvolvimento Urbano e Gerenciamento dos Recursos Hídricos – PROURB .....	53
4.4.2	Projeto São José .....	54
4.4.3	Projeto de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Estado do Ceará – PROGERIRH .....	55
4.4.4	Programa de Desenvolvimento Sustentável de Recursos Hídricos para o Semi-Árido Brasileiro – PROÁGUA .....	57
<b>4.5</b>	<b>Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos – SIGERH</b> .....	58
<b>5</b>	<b>GESTÃO PARTICIPATIVA DAS ÁGUAS – O SURGIMENTO DOS COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS</b> .....	61

<b>5.1</b>	<b>Participação social no Brasil</b> .....	61
<b>5.2</b>	<b>A Política Nacional de Recursos Hídricos</b> .....	63
<b>5.3</b>	<b>Os Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs</b> .....	66
<b>5.4</b>	<b>Experiências de comitês no Brasil</b> .....	70
<b>5.5</b>	<b>Processo de formação dos CBHs no Ceará</b> .....	71
<b>5.6</b>	<b>Limites da gestão participativa: algumas reflexões</b> .....	74
<b>6</b>	<b>ANALISANDO O COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA (CBH-RMF)</b> .....	80
<b>6.1</b>	<b>As Bacias Metropolitanas</b> .....	80
<b>6.2</b>	<b>A formação do Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza – CBH-RMF</b> .....	93
<b>6.3</b>	<b>Funcionamento do CBH-RMF</b> .....	96
<b>6.4</b>	<b>Plano das Bacias Metropolitanas – papel do CBH-RMF</b> .....	100
<b>6.5</b>	<b>Reuniões e ações</b> .....	104
<b>6.6</b>	<b>A gestão participativa em discussão</b> .....	111
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	119
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	126
	<b>ANEXO A – Resolução N° 003/2002, de 18 de dezembro de 2002</b> .....	137
	<b>ANEXO B - Decreto N° 26.902, de 16 de janeiro de 2003</b> .....	139
	<b>ANEXO C- Regimento do Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza</b> .....	141
	<b>ANEXO D - Cadastramento Institucional Bacias Metropolitanas</b> .....	154
	<b>ANEXO E - Atividades do CBH-RMF em 2010</b> .....	156
	<b>ANEXO F - Instituições que participaram e/ou participam do CBH-RMF (2003 a 2009) e suas respectivas siglas</b> .....	161

## 1 INTRODUÇÃO

Neste início de século XXI, a água aparece no centro das discussões e ações como elemento indispensável a todas as formas de vida e à organização do espaço. É tão grande sua utilização, que esta não se restringe mais aos aspectos intrínsecos à subsistência humana, pois na atualidade surgem novas necessidades econômicas de consumo, levando à exploração desse elemento natural por meio da criação de técnicas complexas de captação, de distribuição e de comercialização. Somam-se a esses fatores o consumo excessivo, a degradação e o desperdício, fazendo com que a disponibilidade da água seja comprometida.

Diante desse quadro, conferências internacionais, estudos científicos e discussões diversas vêm apontar uma crise hídrica e com isso declarar a necessidade da criação de mecanismos para gerir e regular o seu uso adequado e sustentável.

Como se percebe, a gestão da água passou a ser o caminho adotado para garantir um aproveitamento das águas compatível com as necessidades ambientais e sociais. O Estado, como relevante agente na organização do espaço, vem executando mecanismos de gestão, por meio de leis, obras, planos e programas estratégicos, como os que vêm sendo estabelecidos no Brasil e em outros países.

No caso do Ceará, estado situado em clima semiárido, várias intervenções governamentais ao longo da história ocorreram a fim de se minimizar a escassez de água. Estas intervenções iniciaram-se com as primeiras obras de açudagem executadas pela então Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas – IFOCS, atual Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS; no início do século XX, perpassaram a criação da Secretaria Estadual de Recursos Hídricos em 1987, a Política Estadual de Recursos Hídricos em 1992, e continuam a ocorrer até os dias atuais.

A Política Estadual de Recursos Hídricos, criada pela Lei nº 11.996/92 e reformulada em 2010, teve influência da legislação ambiental francesa da década de 1960, de estudos técnicos realizados por especialistas e de conferências internacionais de meio ambiente, como a Conferência de Dublin, Rio-92, entre outras. Dentre os princípios da Política Estadual de Recursos Hídricos está o estabelecimento de uma gestão integrada, descentralizada e participativa, tendo como unidade de atuação a bacia hidrográfica, e como materialização da política participativa, os comitês de bacias hidrográficas.

Os comitês de bacias hidrográficas, criados pela Lei nacional nº 9.433/97, têm como algumas de suas atribuições: promover a articulação entre os órgãos que compõem o sistema estadual e federal de recursos hídricos, realizarem negociação de conflitos, aprovar o plano de gerenciamento da bacia, acompanhar e fiscalizar a execução da outorga e da cobrança (BRASIL, 1997). Esses comitês são formados por entidades da sociedade civil, pelo poder público e pelos usuários, com número e poder de voto legalmente equivalentes.

No Ceará, existem 10 comitês de bacias hidrográficas em funcionamento. Dentre eles destaque-se o Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza – CBH-RMF, que tem como área de abrangência 31 municípios; os integrantes da Região Metropolitana de Fortaleza-RMF e os municípios limítrofes, onde se situam as nascentes dos mananciais.

O estudo desse comitê justifica-se por ser este o maior colegiado do Estado em número de membros, singularizado também pela sua área de abrangência, onde existe uma expressiva demanda hídrica devido às necessidades oriundas da crescente população e das atividades econômicas. Dessa forma, a oferta hídrica vem sendo alterada, por meio da construção de complexos sistemas hídricos, como açudes, canais, adutoras, que são responsáveis pelo abastecimento dessa porção do território cearense.

Dentro dessa perspectiva, esta pesquisa tem por objetivo central compreender o papel do CBH-RMF ao longo de sua trajetória, bem como suas possibilidades e limitações no tocante à execução de um processo de gestão participativa na sua área de atuação. Questiona-se assim a importância desse órgão no que diz respeito a dar maior visibilidade às políticas hídricas nas Bacias Metropolitanas, à implementação dos instrumentos de gestão, à elaboração de projetos, ao levantamento de problemas e à mobilização social. Como essas questões vêm sendo conduzidas? O que é preciso para se desenvolver a participação na gestão das águas?

A estrutura deste trabalho é composta de quatro partes: na primeira parte, foi feita uma discussão teórica a respeito da gestão da água e de seu papel na produção do espaço, sobretudo na criação de novas necessidades em torno da água, tendo o Estado capitalista como agente.

Em seguida, partiu-se para a contextualização histórica das políticas hídricas no Ceará, enfatizando-se as intervenções realizadas após a criação da Secretaria Estadual dos Recursos Hídricos. Também foram evidenciados os seus princípios e

alguns dos projetos que vêm interferindo diretamente na reestruturação do território cearense.

Na terceira parte, a questão hídrica recebeu destaque sob a ótica da participação e da cidadania, no intuito de compreender as condições práticas de participação da sociedade nas questões hídricas, com vistas a possibilitar as soluções das problemáticas existentes, além do estudo sobre a gestão participativa e a criação dos comitês de bacia hidrográfica, que tem como influência a elaboração da Política Nacional de Recursos Hídricos em 1997.

Na quarta parte, analisou-se o CBH-RMF, seu histórico de formação, as características socioambientais das Bacias Metropolitanas, mais especificamente no que diz respeito à oferta de água relacionada com os indicadores sociais e ambientais e uma análise da atuação do comitê desde sua formação até os dias atuais, mostrando depoimentos de seus membros, dados colhidos das atas de reuniões além de informações adicionais para a compreensão dos avanços e limitações que vêm correndo ao longo dos sete anos de sua existência.

## 2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta pesquisa contou-se com a utilização de várias fontes de dados fornecidos por bibliografias, relatórios técnicos, além de visitas a campo, entrevistas e outras informações que, ao serem relacionadas e analisadas, serviram de base ao entendimento das problemáticas elencadas.

A priori, foi realizada revisão bibliográfica sobre conceitos e temas pertinentes à pesquisa, sendo os principais referenciais teóricos: Espaço geográfico e produção do espaço em Santos (1997; 2004); território, em Andrade (1994), Souza (1995); gestão hídrica, em Barth *et al* (1987), Grigg (1996), Campos (2001); bacia hidrográfica em Cunha e Guerra (2003), cidadania em Santos (1998) e Castro (2005), participação em Bordenave (1983) e Carvalho (1998), estudo dos comitês de bacia e da gestão hídrica participativa em Garjulli (2002), Abers e Jorge (2005); histórico do CBH-RMF em Araújo e Caldas (2006).

Em seguida, ocorreu o levantamento de publicações governamentais em *sites* oficiais para coleta de dados sobre projetos e programas ligados à questão hídrica, dados numéricos sobre abastecimento e saneamento, dentre outros. Seguem os principais órgãos consultados: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Agência Nacional de Águas (ANA), Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH), Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH), Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE), Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS).

Como recurso para obtenção de informações registra-se ainda a participação no XII ENCOB (Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas) e ENECOB (Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas do Ceará), ocorridos nos dias 22 a 26 de novembro em Fortaleza, momento em que houve apresentação de experiências dos comitês de bacia do país, tendo sido também oportunidade de realização de entrevistas informais com integrantes de comitês de outros estados, além de participação em palestras e cursos.

Para compreensão da atuação do Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza (CBH-RMF), foram entrevistados 18 dos seus 60 membros, tendo em vista que a média de presença nas reuniões é de 35 membros.

Foram entrevistados representantes dos setores de sociedade civil, usuários e poder público, além de três integrantes da gerência administrativa e técnica do comitê.

As entrevistas realizadas foram semiestruturadas, a partir do estabelecimento de contato com os integrantes dos membros do CBH-RMF pessoalmente e/ou via *e-mail*, com o intuito de se definir o nível de conhecimento destes em relação à função do CBH-RMF, bem como sua atuação, quais as limitações e potencialidades futuras deste comitê. As problemáticas levantadas pelos entrevistados de forma livre foram transcritas *ipsi literis* e reproduzidas no corpo do trabalho sem a identificação de nomes, identificando-se somente o setor representante.

Realizou-se observação de cinco reuniões ordinárias do CBH-RMF, ocorridas nas seguintes datas: 04 de dezembro de 2009, 25 de abril, 10 de junho, 05 de agosto e 12 de dezembro de 2010, onde foi feito registro fotográfico, aquisição de materiais produzidos pelo comitê, realização das entrevistas e coleta de mais informações. (vale ressaltar que no ano de 2010 ocorreram reuniões que não foram acompanhadas, e devido à falta de registro no *site*, não foi possível contabilizá-las aqui).

A análise dos documentos do Plano de Gerenciamento das Bacias Metropolitanas (2010) auxiliaram na análise do posicionamento do comitê diante das problemáticas socioambientais das Bacias Metropolitanas, bem como na definição da sua inserção institucional enquanto organismo de gerenciamento hídrico. Da mesma forma, os documentos: Cenário Atual dos Recursos Hídricos do Ceará e Plano Estratégico dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará trouxeram dados relevantes para a composição dessa pesquisa, na medida em que possuem registradas as propostas do CBH-RMF para a situação hídrica na sua área de atuação.

Além disso, a análise das 31 atas das reuniões ordinárias e extraordinárias do comitê, ocorridas entre fevereiro de 2004 e outubro de 2009 serviram de fonte importante de dados para a realização da trajetória do colegiado. A partir das informações registradas nesses documentos procurou-se compreender a condução do processo participativo no comitê e o posicionamento desse órgão diante das problemáticas socioambientais das bacias. Foram ainda feitas anotações dos principais assuntos tratados nas atas, dividindo-os por temas, para em seguida, serem selecionados e introduzidos no corpo do texto.

Tendo por base a análise de todas as informações obtidas, procedeu-se à reflexão e às conclusões, ocorrendo assim a etapa de redação e elaboração do texto final dessa dissertação.

### **3 GESTÃO HÍDRICA E PRODUÇÃO DO ESPAÇO**

Por meio da transformação da natureza, a humanidade produz o espaço ao intervir nos recursos naturais, de modo a atingir seus objetivos. Com relação à água, para manter a sua disponibilidade de forma a atender aos interesses sociais e econômicos, vêm sendo criados mecanismos para gerir seu uso por meio de técnicas e políticas públicas especializadas.

A seguir, será feito um levantamento sobre os principais aspectos da gestão da água e da sua inserção no processo de produção e organização do espaço. Depois, será apresentada uma discussão sobre os modelos de gestão hídrica adotados no Brasil.

#### **3.1 Relação sociedade - água**

A água está permanentemente em movimento através do ciclo hidrológico, um mecanismo natural da Terra cujo motor principal é a radiação solar, que proporciona a transferência hídrica da superfície para a atmosfera e desta novamente para a superfície, de forma constante. O ciclo hidrológico é um sistema complexo, resultado do intercâmbio entre litosfera, biosfera e atmosfera, em que estão presentes os três estados físicos da água encontrados na natureza: sólido, líquido e gasoso. As fases do ciclo, precipitação, interceptação, infiltração, escoamento superficial e evapotranspiração contribuem para o equilíbrio do nosso planeta e permitem a existência de todas as formas de vida.

Além disso, a água é fundamental para a realização das atividades humanas, por isso as primeiras civilizações desenvolveram-se ao longo de rios, há milhares de anos. Igualmente antigas são as técnicas para seu represamento, captação e controle de uso.

Com base nessas considerações, percebe-se que esse elemento natural tem muita importância na produção e na organização do espaço, que para Santos (1996) consiste em:

(...) um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como um quadro único na qual a história se dá. Sistemas de objetos e sistemas de ações

interagem. De um lado os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos pré-existentes. É assim que o espaço encontra sua dinâmica e se transforma (SANTOS, 1996, p. 111).

Observa-se que o espaço é um produto histórico, resultante da interação dialética entre os sistemas de objetos e as ações. A transformação da natureza que o homem realiza por meio das técnicas cria e recria materialidades, que vêm exercer determinadas funções de acordo com as contingências históricas, econômicas, políticas e culturais.

Conforme Caseti (1991):

(...) é através da transformação da primeira natureza em segunda natureza que o homem produz os recursos indispensáveis à sua existência, momento em que se naturaliza incorporando em seu dia a dia os recursos da natureza, ao mesmo tempo em que socializa a natureza (CASSETI, 1991, p.11).

A primeira natureza, assim denominada pelo autor, seria aquela formada por componentes bióticos e abióticos, regida por suas leis próprias. Após o aparecimento da espécie humana no planeta, cada vez mais esses elementos são explorados e conhecidos, e com seu trabalho e existência a humanidade deixa sua marca, produz uma segunda natureza.

Para Santos (2004), o ser humano com seu trabalho a todo o momento produz espaço e reproduz sua existência:

O ato de produzir é igualmente o ato de produzir espaço. A promoção do homem animal a homem social deu-se quando ele começou a produzir. Produzir significa tirar da natureza os elementos indispensáveis à reprodução da vida. A produção, pois, supõe uma intermediação entre o homem e a natureza, através das técnicas e dos instrumentos de trabalho inventados para o exercício desse intermédio (SANTOS, 2004, p.202).

O processo de transformação da natureza vem tornando-se cada vez mais complexo ao longo do tempo, pela introdução de novas técnicas. No caso da água, técnicas de utilização diversas, seja para geração de energia, produção de medicamentos, joias, automóveis, lazer turístico, são exemplos da diversificação dos seus usos, fruto do surgimento de novas necessidades sociais historicamente criadas.

As diferentes formas de uso desse elemento natural levaram à distinção que se coloca comumente entre “água” e “recurso hídrico”, conforme abordagem de Rebouças (1999):

O termo “água” refere-se, regra geral, ao elemento natural, desvinculado de qualquer uso ou utilização. Por sua vez, o termo “recurso hídrico” é a consideração da água como bem econômico passível de utilização com tal fim. Entretanto, deve-se ressaltar que toda a água da Terra não é, necessariamente um recurso hídrico, na medida em que seu uso ou utilização nem sempre tem viabilidade econômica (REBOUÇAS, 1999, p.1).

A transformação da água em recurso hídrico representa a formação de um cenário de exploração para fins de utilização econômica.

Para Fracalanza (2005):

No capitalismo, a produção social do espaço resulta em sistemas de objetos que são dotados de valores de uso e valores de troca – as mercadorias. E os sistemas de ações relacionam-se ao modo de produzir mercadorias através da apropriação privada dos meios de produção. No caso da água, pode-se dizer que, no momento histórico do atual capitalismo, ela vem sendo considerada uma mercadoria cujos valores de uso são dados por cada um de seus usos possíveis com a apropriação pública e privada, coletiva e individual da água – para abastecimento doméstico; abastecimento comercial; irrigação e dessedentação de animais; uso industrial. Há ainda os usos que são feitos pela apropriação do espaço no qual a água se encontra: esportes, lazer e turismo; geração de energia hidroelétrica; transporte hídrico. Há também o uso da água enquanto rede – uso para recepção e transporte de esgotos domésticos e efluentes industriais (FRACALANZA, 2005, p. 10).

No capitalismo, as relações sociedade-natureza têm como base a exploração dos recursos com vistas à acumulação de bens e, assim como os demais elementos naturais, a água é vista como um recurso econômico atrelado ao consumo industrial, comercial, turístico, científico, dentre outros.

Nesse contexto, sabe-se que o processo de apropriação da natureza tem levado à exploração exaustiva de suas reservas, para obtenção de recursos que vão gerar lucro. Tais formas de uso e ocupação do solo culminaram em diferentes processos de degradação, que vêm gerando preocupação em escala mundial, pois a continuidade desse processo ameaça o desenvolvimento das atividades produtivas e, sobretudo a qualidade da vida humana.

Tundisi (2003) alerta para a distribuição natural desigual da água no planeta:

Somente 3% da água do planeta está disponível como água doce. Destes 3%, cerca de 75% estão congelados nas calotas polares, em estado sólido, 10% estão confinados nos aquíferos e, portanto, a disponibilidade dos recursos

hídricos no estado líquido é de aproximadamente 15% destes 3%. A água, portanto, é um recurso extremamente reduzido (TUNDISI, 2003, p.1).

O Brasil é um dos países do globo que possui maior quantidade de reservas de água doce do planeta, com um percentual de aproximadamente 12%. No entanto, a sua distribuição natural pelas regiões do país é desigual, relacionada com a sua dimensão continental, ampla variabilidade climática, condições geológicas e edáficas. Por exemplo, a Amazônia apresenta grande disponibilidade hídrica, porém a menor densidade demográfica do país. Situação contrária ocorre no semiárido brasileiro, onde a escassez natural de água impõe desafios de intervenção para aumento da oferta hídrica para atender uma população crescente (REBOUÇAS, 1999).

O processo de uso e ocupação do solo de forma desordenada é um fator agravador de inúmeros impactos nocivos aos recursos hídricos (tabela 1). A exploração inadequada da água tem como consequência a degradação de rios, lagos, mares e lençóis subterrâneos e provocam reações que não raro extrapolam a área onde foram produzidas.

**Tabela 1 – Atividades humanas e seus impactos nos recursos hídricos**

<b>ATIVIDADE HUMANA</b>	<b>IMPACTO NOS ECOSISTEMAS AQUÁTICOS</b>	<b>VALORES/SERVIÇOS EM RISCO</b>
Construção de represas	Altera o fluxo dos rios e o transporte de nutrientes e sedimento e interfere na migração e reprodução de peixes	Altera habitats e a pesca comercial e esportiva. Altera os deltas e suas economias
Construção de diques e canais.	Destrói a conexão do rio com as áreas inundáveis.	Afeta a fertilidade natural das várzeas e os controles das enchentes.
Alteração do canal natural dos rios.	Danifica ecologicamente os rios. Modifica os fluxos dos rios.	Afeta os habitats e a pesca comercial e esportiva. Afeta a produção de hidroeletricidade e transporte.
Drenagem de áreas alagadas.	Elimina um componente-chave dos ecossistemas aquáticos.	Perda de biodiversidade. Perda de funções naturais de filtragem e reciclagem de nutrientes. Perda de habitats para peixes e aves aquáticas.
Desmatamento do solo.	Altera padrões de drenagem, inibe a recarga natural dos aquíferos, aumenta a sedimentação	Altera a qualidade e a quantidade da água, pesca comercial, biodiversidade e controle de enchentes
Poluição não controlada	Diminui a qualidade da água. Altera o suprimento de água.	Aumenta os custos de tratamento. Altera a pesca comercial. Diminui a biodiversidade. Afeta a saúde humana

**Tabela 1 – Atividades humanas e seus impactos nos recursos hídricos (cont.)**

<b>ATIVIDADE HUMANA</b>	<b>IMPACTO NOS ECOSISTEMAS AQUÁTICOS</b>	<b>VALORES/SERVIÇOS EM RISCO</b>
Remoção excessiva de biomassa	Diminui os recursos vivos e a biodiversidade.	Altera a pesca comercial e esportiva. Diminui a biodiversidade. Altera os ciclos naturais dos organismos.
Introdução de espécies exóticas.	Elimina espécies nativas. Altera ciclos de nutrientes e ciclos biológicos	Perda de habitats e alteração da pesca comercial. Perda da biodiversidade natural e estoques genéticos
Poluentes do ar (chuva ácida) e metais pesados.	Altera a composição química de rios e lagos.	Altera a pesca comercial. Afeta a biota aquática. Afeta a recreação. Afeta a saúde humana. Afeta a agricultura.
Mudanças globais no clima	Afeta drasticamente o volume dos recursos hídricos. Altera padrões de distribuição de precipitação e evaporação	Afeta o suprimento de água, transporte, produção de energia elétrica, produção agrícola e pesca e aumenta enchentes e fluxo de água em rios.
Crescimento da população e padrões gerais do consumo humano	Aumenta a pressão para construção de hidroelétricas e aumenta a poluição da água e a acidificação de lagos e rios. Altera os ciclos hidrológicos	Afeta praticamente todas as atividades econômicas que dependem dos serviços dos ecossistemas aquáticos

Fonte: Tundisi, 2003.

O desenho socioambiental atual tem origem no modelo de produção-reprodução social do espaço, baseado em exploração de recursos e artificialização da paisagem, com consequências quase sempre irreversíveis. São cada vez mais frequentes os problemas ambientais, como degradação da fauna, flora e da dinâmica ambiental de mangues, litorais, margens de rios, etc.

Uma das explicações está justamente na crença de que a água é abundante e infindável. Mesmo sendo chamada de recurso renovável, a água precisa de tempo para compor seu ciclo natural, e o tempo da produção e do consumo é outro, bem mais rápido (Tabela 2).

**Tabela 2 – Reservatórios hídricos e seu período médio de renovação**

<b>Reservatórios</b>	<b>Período médio de renovação</b>
Oceanos	2.500 anos
Água subterrânea	1.400 anos
Umidade do solo	1 ano
Áreas permanentemente congeladas	9.700 anos

**Tabela 2 – Reservatórios hídricos e seu período médio de renovação (cont.)**

<b>Reservatórios</b>	<b>Período médio de renovação</b>
Geleiras em montanhas	1.600 anos
Solos congelados	10.000 anos
Lagos	17 anos
Pântanos	5 anos
Rios	16 dias
Biomassa	Algumas horas
Vapor de água na atmosfera	8 dias

Fonte: Setti, 2001.

Percebe-se pela tabela acima que nem todas essas águas estarão disponíveis para atender a maior parte do consumo humano, devido à difícil acessibilidade (geleiras em montanhas, áreas permanentemente congeladas, etc.). Além disso, boa parcela das reservas de água doce acessíveis ao consumo humano ou se encontram degradadas, demandando meios tecnológicos e econômicos para sua utilização, ou estão sendo exaustivamente exploradas, sem tempo de renovação, correndo o risco de reduzir sua capacidade.

O crescimento das cidades acompanhado do consumo excessivo de mercadorias tem levado ao aumento da utilização das reservas hídricas, trazendo como consequência a diminuição da recarga dos lençóis subterrâneos. Além disso, a infraestrutura urbana, com elevada concentração de edificações, impermeabilização do solo e a permanência de poucas áreas verdes contribui ainda para o aumento do escoamento das águas em detrimento de sua infiltração, acentuando as inundações em períodos de chuvas (SILVA e PEREIRA, 2007; ROSS, 2008).

Destaca-se também que os serviços públicos de saneamento básico, tanto no campo como nas zonas urbanas brasileiras não atendem toda a população, o que vem acarretando concentração de poluentes e degradação hídrica superficial e subterrânea.

Dados fornecidos pela pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em 2000 demonstraram que 63,9% dos municípios brasileiros possuem abastecimento de água por rede geral e 52,2% possuem rede de esgoto, porém desses somente 20,2% coletam e tratam o esgoto. Boa parte desses esgotos sem tratamento vão diretamente para os rios ou para o mar, afetando a saúde humana e a saúde das espécies aquáticas. O Nordeste está à frente somente da região Norte e abaixo

das demais regiões brasileiras no percentual de cobertura desses serviços, com 52,9% da população atendida por rede de abastecimento de água e 42,9% por sistema de esgoto (IBGE, 2002).

A mesma pesquisa revelou ainda que o atendimento a esses serviços esteja diretamente relacionado com o nível de renda, o que explica a precariedade da cobertura de água tratada e de esgoto nas regiões mais pobres. Nas cidades de maior porte do país, a problemática reside na falta de tratamento dos resíduos e na qualidade das águas distribuídas, manifestando de forma clara as desigualdades sociais de acesso às necessidades básicas.

Juntamente com o déficit no atendimento a serviços de água e esgoto, existe no país um grave problema de perdas totais da água em redes de distribuição, da ordem de 40 a 60%, enquanto esse mesmo índice é de 5 a 15% nos países desenvolvidos. Além disso, a atividade que tem maior demanda por água no Brasil, que é a agricultura irrigada, com índices em torno de 63%, utiliza, em sua maioria, métodos pouco eficientes e que acabam por causar ainda mais desperdício (REBOUÇAS, 2003).

Com base nessas considerações, observa-se que, passada mais de uma década do estabelecimento da Década Internacional da Água, como resultado da conferência internacional sobre água realizada em Mar Del Plata em 1977, ainda serão necessários avanços no que diz respeito ao acesso da população aos serviços de saneamento básico, conservação de mananciais e de utilização sustentável de seus recursos.

Diante de toda essa problemática, especialistas de todas as partes do mundo apresentam cenários alarmantes de uma crise hídrica. Por outro lado, outros têm posicionamento mais cauteloso com relação a tal quadro. Porém, ambos têm algo em comum: a constatação de que a situação atual de uso das águas (sobretudo as águas doces, mais escassas e mais utilizadas para consumo humano), que está diretamente ligada ao modelo econômico de produção e consumo da sociedade atual, tem como consequência a degradação ambiental e a desigualdade social crescentes.

### **3.2 Crise da água e desenvolvimento sustentável**

A questão ambiental passou a ser discutida no mundo de forma mais evidente a partir da década de 1960. Nesse período o movimento ambientalista começou

a ganhar força e legitimidade, à medida que a degradação ambiental passou a ganhar dimensões nunca antes imaginadas, ameaçando não somente os agentes poluidores, mas ampliando sua escala de destruição e com isso fomentando discussões sobre os limites do crescimento econômico.

Logo, o problema entrou nos debates políticos e foram inúmeras as reuniões e conferências internacionais realizadas, que discutiram as consequências para o meio ambiente do modelo de desenvolvimento até então adotado pela maioria dos países.

O Relatório “Nosso Futuro Comum” ou Relatório Brundtland, apresentado em 1987 pela Comissão das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD, que foi presidida pela então primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, destacou-se no cenário ambiental, pois tinha uma visão crítica a respeito do processo de desenvolvimento adotado nos países ricos e reproduzido nos países pobres, pelo fato de ser destruidor dos recursos naturais. Segundo o documento, haveria limites para essas práticas.

Tornou-se famoso a partir desse relatório o chamado *desenvolvimento sustentável*, que tem como definição um ideal de integração ou conciliação do crescimento econômico com as questões ambientais, com vistas a atingir um ideal de desenvolvimento com inclusão social e não ameaçador ao planeta, as atuais e futuras gerações.

Salati *et al* (1999) discute o significado do desenvolvimento sustentável:

Essa conceituação abrange um grande leque de relações entre o homem e a natureza. Quando olhamos de uma forma global, isto é, em nível planetário, entende-se que a espécie humana deve utilizar os recursos naturais de forma a não alterar as atuais condições do equilíbrio planetário, o qual depende fundamentalmente do equilíbrio climático atual e da biodiversidade existente (SALATI, et al, 1999, p. 37).

Dessa forma, compreende-se que o ser humano deva conceber a produção do espaço por meio da utilização da natureza, procurando utilizar-se de acordos políticos, conscientização social, estudos científicos, dentre outros mecanismos, para minimizar os impactos negativos sobre os ecossistemas, buscando assim uma modificação nas relações entre sociedade e natureza.

A partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida em 1992, também conhecida como ECO-92 ou RIO-92, no Rio de Janeiro, o desenvolvimento sustentável se insere na tônica das discussões e se

torna cada vez mais famoso internacionalmente, incorporado como princípio basilar para os documentos e leis ambientais internacionalmente e nacionalmente (GARJULLI, 2002).

A garantia de oferta hídrica aparece como fundamental para a concretização de um desenvolvimento sustentável, devido a sua importância intrínseca nos aspectos ecológicos, econômicos e sociais.

Diante disso, desde a primeira conferência mundial sobre água, ocorrida em Mar Del Plata no ano de 1977, aspectos de uma crise associada aos impactos das ações humanas sobre os recursos hídricos e a deterioração de sua qualidade passaram a ser discutidos em reuniões internacionais, onde se estabeleceram metas de conter essa crise por meio de pesquisas e de acordos internacionais.

Em 2003, foi apresentado em Kyoto, no Japão, o relatório da Organização das Nações Unidas - ONU denominado “*Water for People, Water for Life*” (Água para as pessoas, água para a vida), que afirmou (numa projeção otimista) que haverá falta de água para dois bilhões de pessoas, porém em uma avaliação pessimista, o número de pessoas sem água chegará a sete bilhões, em 2050. Também produzido pela ONU, mais recentemente, em 2006, “*Water, a shared responsibility*” (água, uma responsabilidade compartilhada), veio abordar a questão premente da escassez hídrica, ao demonstrar que havia aproximadamente 2,5 bilhões de pessoas no planeta sem acesso aos serviços básicos de abastecimento e saneamento (RIBEIRO, 2008).

Os relatórios da ONU que enfatizam a eminência de uma crise hídrica trazem como principais causas dessa problemática: distribuição desigual dos recursos hídricos pelo planeta, desperdício e mau uso dos recursos disponíveis, contaminação e poluição. Porém, para Petrella (2002), a questão da água tem outras dimensões além destas, como:

Em suma, a evidência demonstra que uma das causas principais do problema da água nas sociedades contemporâneas – em nível continental e global assim como em um nível local – é o poder político, tecnocrático, econômico, financeiro, simbólico e cultural exercido pelas gerações de “senhores” para quem a própria água é uma fonte de poder, de riqueza e de dominação. É aqui que se encontra o obstáculo principal (PETRELLA, 2002, p.58)

Assim, para o autor, os riscos que envolvem a falta de água, que são o centro das discussões em diversas reuniões internacionais ao longo de mais de três décadas, têm como agravantes principais as condições sociais, técnicas, políticas e econômicas que determinam a privatização da água e/ou a sua gestão direcionada para

os interesses de grupos em detrimento do coletivo, não atendendo dessa forma a grandes parcelas da população mundial, sobretudo nos países em desenvolvimento.

Conforme Ribeiro (2008) a crise da água é resultado da combinação de vários fatores:

A crise da água, é bom que se aponte desde logo, é resultado de diversos fatores: escassez pontual, consumo exagerado e elevação à condição de mercadoria em escala internacional. Não haverá falta de água se essas dificuldades forem superadas. Para entender a crise é preciso conhecer a sociedade contemporânea hegemônica que está calcada no consumo (RIBEIRO, 2008, p.20).

Como se percebe, o principal fator causador de uma crise da água é o modelo de desenvolvimento adotado pela maioria dos países, que induz à criação de novas necessidades de consumo e conseqüentemente, ao crescimento da demanda por recursos hídricos que entram direta ou indiretamente no processo de produção, fazendo desse elemento natural mais uma mercadoria e também (contraditoriamente) um local para despejo de rejeitos e esgotos sem tratamento, em rios, lagos e mares na maioria das cidades.

Além disso, Ribeiro (op. cit.) demonstra preocupação com a presença de empresas privadas e agências financeiras como o Banco Mundial e Organização Mundial do Comércio- OMC, no Conselho Mundial da Água, criado em 1996. Essas agências, tais como o Fundo Monetário Internacional – FMI, encorajam cada vez mais a abordagem economicista da água. Como exemplo, tem-se a afirmação contida no relatório “Gerenciamento dos Recursos Hídricos” publicado em 1993 pelo Banco Mundial: “a água é um recurso cada vez mais escasso e que necessita de um cuidadoso gerenciamento econômico e ambiental” (WORLD BANK, 1993).

Para o autor, tal posicionamento desses agentes econômicos mundiais reforça sobremaneira o direcionamento das questões hídricas para o interesse do mercado, e dessa forma, podem restringir a problemática da escassez a um assunto tratável por meio de um modelo de gestão que privilegie a cobrança e a privatização, em vez da educação para a conservação dos recursos hídricos. Na visão dessas organizações, a crise hídrica passaria a ser contornável por meio da adoção de medidas coercitivas e de cunho financeiro, ou pela transferência da responsabilidade dos serviços públicos de água para a esfera privada, onde a tendência é a desvalorização do papel do público em favor do privado, argumentando que isso aumentaria a eficiência e reduziria o desperdício, possibilitando maiores investimentos no setor.

Diante dessa realidade, Rebouças (2004) salienta ainda o fato de que os países pobres serão os mais afetados, pois são eles que possuem uma grande parte de sua população morando em zonas rurais isoladas e em periferias com precárias condições de abastecimento, e que não podem pagar os custos de serviço de água, já que o seu valor monetário tende a acompanhar o movimento do mercado: o da valorização de um produto quando há grande demanda. Embora um habitante de país desenvolvido consuma de 30 a 50 vezes mais água do que uma pessoa de um país pobre, certamente esta será mais afetada, pois arcará com os custos que pesarão mais sobre suas baixas reservas financeiras.

### **3.3 Princípios da gestão hídrica**

Após essas reflexões, convém lembrar que toda prática da gestão feita pelo Estado capitalista interfere diretamente na organização do espaço, na configuração territorial, alterando as relações sociais de uso e de exploração da natureza.

Nesse contexto, a gestão hídrica vem sendo colocada como uma alternativa tendo como base a questão da escassez de água em quantidade e qualidade, fazendo previsão de sua disponibilidade e planejamento de uso que atendessem às necessidades sociais e ambientais (BARTH, 1987).

Acerca da gestão das águas, Studart e Campos (2001), dizem:

Em sentido amplo, a gestão das águas é definida como o conjunto de procedimentos organizados no sentido de solucionar os problemas referentes ao uso e ao controle dos recursos hídricos. O objetivo da gestão é atender, dentro das limitações econômicas e ambientais e respeitando os princípios de justiça social, à demanda de água pela sociedade com uma disponibilidade limitada (STUDART e CAMPOS, 2001, p. 45).

Os autores ressaltam ainda que o sistema de gestão é composto pelas funções de planejamento, administração e regulação. A primeira função se refere às atividades que buscam estudar, diagnosticar e estabelecer a previsão da disponibilidade hídrica. A segunda função caracteriza-se pelo apoio técnico na avaliação e execução dos planos. Já a terceira função possui a finalidade de oferecer suporte legal às atividades de gestão.

Igualmente, Grigg (1996), afirma que a gestão da água deve equilibrar visões e objetivos de diferentes grupos, adequarem-se às realidades regionais e/ou locais e, sobretudo, proteger a água para os sistemas ecológicos. A partir dessa constatação, o autor coloca que existem diferentes pontos de vista a respeito da gestão da água:

- O *ponto de vista político* relaciona-se com a existência de órgãos e agências com a competência de realizar a gestão hídrica.
- O *ponto de vista geográfico* refere-se à escala, e nesse caso destaca-se a relação entre a bacia hidrográfica e a dinâmica metropolitana.
- Já o *ponto de vista hidroecológico* é o princípio de conservação e preservação da água para o desempenho de suas funções naturais;
- Por último, menciona o *ponto de vista disciplinar*, que agrega diferentes formas de conhecimento e tecnologias que servem de apoio para ocorrer uma gestão integrada da água.

Quando Grigg (1996) fala da incorporação e do equilíbrio de diferentes visões, esse autor elenca diversos motivos pelos quais essa intervenção múltipla é necessária, dentre eles, a própria condição da água, um elemento da natureza renovável por meio dos mecanismos do ciclo hidrológico, mas que se distribui de forma desigual no tempo e no espaço. Outro aspecto a se destacar é que sua ocorrência representa condição fundamental para o desenvolvimento social e econômico, porém que toda variação na sua quantidade e qualidade no tempo e no espaço traz consequências e riscos socioambientais, como por exemplo, as secas no semiárido nordestino, ou as cheias em determinadas regiões do país.

O aproveitamento dos recursos hídricos em um dado território implica usos conflitantes pelos grupos sociais, pois a condição de mercadoria leva a sua posse para fins diversos, como agricultura, pesca, navegação, turismo, abastecimento humano e industrial, dentre outros. Então, quando uma ou mais atividades são responsáveis pelo comprometimento da qualidade e/ou do consumo excessivo das reservas hídricas, o resultado é um acirramento dos conflitos de uso.

Sendo assim, na sociedade globalizada, se impõe cada vez mais a necessidade de metodologias de gestão como facilitadoras e legitimadoras do desenvolvimento e crescimento econômico, sendo a gestão a forma de planejar e

controlar o uso da água e os conflitos sociais decorrentes por meio da esfera político-institucional.

Para Setti (2001) a gestão da água é composta pelos seguintes elementos:

- Política de Águas: trata-se do conjunto consistente de princípios doutrinários que conformam as aspirações sociais e/ou governamentais no que concerne à regulamentação ou modificação nos usos, controle e proteção das águas.
- Plano de Uso, Controle ou Proteção das Águas: qualquer estudo prospectivo que busca, na sua essência, adequar o uso, o controle e o grau de proteção dos recursos hídricos às aspirações sociais e/ou governamentais expressas formal ou informalmente em uma Política das Águas, através da coordenação, compatibilização, articulação e/ou projetos de intervenções. Obviamente, a atividade de fazer tais planos é denominada Planejamento do Uso, Controle ou Proteção das Águas.
- Gerenciamento de Águas: Conjunto de ações governamentais destinadas a regular o uso, o controle e a proteção das águas, e a avaliar a conformidade da situação corrente com os princípios doutrinários estabelecidos pela Política das Águas (SETTI, 2001, p. 69).

Dessa forma, torna-se possível compreender que a gestão de águas traz consigo uma política, um modelo de desenvolvimento e organização espacial que se materializa nos planos de uso, controle ou proteção das águas. Tais planos representam um horizonte de intervenção do poder público, e terão como consequência a formação de um sistema de gerenciamento, através da sua execução em obras diversas.

O autor ainda ressalta que a gestão das águas e seus desdobramentos por meio de políticas públicas que impactam no território devem estar constantemente em reavaliação e atualização. Conforme Setti (2001), tal necessidade decorre de alguns fatores, como:

- Desenvolvimento econômico: que ocasiona o aumento das demandas de recursos hídricos, seja como bem intermediário, seja como bem de consumo final<sup>13</sup>;
- Aumento populacional: que traz a necessidade direta de maior disponibilidade de recursos hídricos para consumo final e, de forma indireta, força um aumento de investimentos na economia para criação de empregos e, com isso, uma maior demanda de recursos hídricos como bem intermediário;
- Expansão da agricultura: que aumenta o consumo regional de recursos hídricos para irrigação, com possíveis conflitos de uso, no caso de escassez;
- Pressões regionais: voltadas para as reivindicações por maior equidade nas condições inter-regionais de desenvolvimento econômico, qualidade ambiental e bem-estar social, pressionando os recursos hídricos no sentido do atendimento desses anseios;
- Mudanças tecnológicas: que trazem necessidades específicas sobre os recursos hídricos, por um lado, e possibilitam novas técnicas construtivas e de utilização, modificando a situação vigente de apropriação desses recursos; tais mudanças poderão permitir um aumento físico dos sistemas de uso, de controle e de proteção e, conseqüentemente, um aumento da abrangência de seus efeitos espaciais e temporais;

- Mudanças sociais: trazem novos tipos de necessidades e demandas, ou modificam o padrão das necessidades e demandas correntes das águas;
- Urbanização: que acarreta maior concentração espacial das demandas sobre os recursos hídricos e impermeabiliza o solo com o conseqüente agravamento das enchentes urbanas;
- Necessidades sociais: que venham ocasionar alterações nos padrões espaciais e temporais correntes do uso dos recursos hídricos, bem como trazer novos tipos de demanda sobre a água devido à modificação dos hábitos e costumes da sociedade;
- Necessidades ambientais: que venham intensificar as exigências relacionadas com a qualidade ambiental, motivando a aprovação de legislação mais rigorosa relacionada com as águas e os impactos ambientais do uso dos recursos hídricos;
- Incerteza do futuro: permeando todos esses fatores existe a incerteza sobre quando, como, onde e com que intensidade ocorrerão as necessidades e demandas mencionadas, o que dificulta as tarefas do planejador (SETTI, 2001, p. 70).

Devido a essas variáveis, nos modelos atuais de gestão dos recursos hídricos têm-se como premissas a articulação entre Estado, mercado e ciência, procurando planejar cuidadosamente as ações e intervenções por meio de um conhecimento prévio e estratégico.

A par dessas considerações sobre o significado da gestão hídrica, é possível constatar que essa prática se insere em um contexto maior de planejamento territorial realizado pelo Estado, que diante das necessidades de realização do sistema econômico capitalista em escala planetária, tem assumido papel tanto de distribuição, como de criador de infraestrutura e normas.

Convém lembrar Corrêa (1995), quando diz que o Estado e o capital são agentes de organização do espaço, pois atuam em conjunto, diversificando investimentos que ofereçam atrativos ao grande e ao pequeno capital, tanto nacional como estrangeiro.

A ideia de gestão remete ainda ao conceito de território, que por sua vez está ligado à questão do poder, do domínio (estatal ou não), onde a ocupação e organização do espaço representam o controle, uso e aproveitamento dos seus recursos (ANDRADE, 1995). Essa apropriação se dá de acordo com interesses sociais conflitantes, já que esse mesmo território é “um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder” (SOUZA, 1995, p.78).

As políticas da água no Ceará e no Brasil são ações intencionais que exprimem interesses de forças sociais conflitantes em determinado período histórico. Com base nessas considerações, percebe-se a gestão da água como parte integrante de

um modelo político de intervenção e de organização do espaço, onde se estabelece relações de aproveitamento desse e de outros recursos importantes em um território.

As obras que são instaladas e as ações são direcionamentos dados pelo Estado na modificação do uso e do aproveitamento dos recursos naturais. Dessa maneira, a construção de barragens, a canalização de rios, os serviços de dragagem, o abastecimento, a irrigação, os subsídios para a industrialização, assim como a elaboração de leis, projetos, dentre outros, vão reestruturando o território e impactando diretamente na oferta hídrica disponível para a sociedade cearense.

### **3.4 As políticas hídricas no Brasil**

O desenvolvimento de políticas públicas para a questão da água no Brasil passou por inúmeras fases, de acordo com o contexto socioeconômico e político que vivenciava o país. Tais fatores influenciaram diretamente na condução do processo de gerenciamento, nas suas metas e no seu alcance social.

No início do século XX, mais precisamente em 1909, ocorreram as primeiras intervenções no tocante à escassez hídrica no semiárido brasileiro, dando origem à construção de açudes por meio da então Inspetoria de Obras Contra as Secas – IOCS, atual Departamento Nacional de Obras Contra As Secas – DNOCS. Além da construção de obras foi um período de levantamento preliminar de dados sobre os recursos hídricos.

A regulamentação do uso da água em 1934, pelo Decreto 24.643, denominado Código de Águas, foi um ponto de partida para as políticas hídricas no país, buscando regulamentar as diversas atividades produtivas que se desenvolviam no país, como mineração, pesca, agricultura, pecuária, dentre outras.

O texto do código é dividido em três capítulos: I – águas em geral e sua propriedade; II – aproveitamento das águas; III- forças hidráulicas, regulamentação da indústria hidrelétrica.

O Código de Águas classifica as águas em públicas, águas comuns e particulares; introduz a outorga de uso, prevendo com isso o aproveitamento intensivo das águas; aborda a questão do poluidor-pagador, quando da derivação de águas sem tratamento, ao indicar a responsabilidade de se arcar com os prejuízos causados pela

contaminação; aborda a utilização das águas para fins de aproveitamento hidrelétrico no seu terceiro capítulo, no qual são estabelecidos os usos, as competências técnicas e administrativas, a necessidade de concessão de uso, satisfeitos os interesses essenciais das populações do entorno. Esse documento continua tendo validade nos dias atuais, embora alguns de seus dispositivos não tenham sido regulamentados.

Cabe ressaltar que até os anos 1990 o órgão responsável pelo gerenciamento das águas no Brasil era o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica, demonstrando um modelo de gestão centralizador e com a opção pela matriz energética, que até a década de 1930 era setor controlado pela iniciativa privada, e sob a jurisdição do Código de Águas, o Estado passou a intervir nessa questão, que era demandada pela própria dinâmica social e econômica do país com a urbanização e a industrialização crescentes em meio à transição de um país agrário a urbano-industrial, demandando construção de hidrelétricas (NOVAES e JACOBI, 2002).

Nas décadas de 1960 e 1970, surgem a Política Nacional de Saneamento, pela lei 5.138/67 e Política Nacional de Irrigação, Lei nº 6.662/79, ambas políticas setoriais e centralizadas no poder federal, elaboradas em contexto de governo militar. Também nessas décadas se intensificam a construção de grandes empreendimentos hidrelétricos no país, sobretudo nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste (TUCCI et al, 2001).

No ano de 1976, surgiu uma experiência diferente, devido a um acordo realizado entre o Ministério de Minas e Energia e o governo estadual de São Paulo, para desenvolver ações de gerenciamento dos recursos hídricos nas bacias dos rios Tietê e Cubatão, por meio da criação de um comitê que tinha o objetivo de melhorar as condições sanitárias na região, por meio de obras de abastecimento e tratamento de esgotos, controle de enchentes, dentre outras. Algumas de suas principais ações foram a reforma de barragens e definição de regras para sua manutenção, visando ajustar o abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo e o controle de cheias. Conforme Setti (2001), em 1983, o comitê entrou em declínio por razões políticas, sendo extinto em meados de 1991.

Outra experiência nesse sentido foram os Comitês Especiais de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas CEEIBHs –, criados a partir de 1978 pelo Ministério de Minas e Energia e do Interior, que seguindo a linha do comitê paulista tinham como função atuar na realização de estudos integrados em várias bacias hidrográficas do país

de domínio federal, tendo sido criados cerca de 10 comitês em rios federais (BARTH, 1996; TUCCI et al 2001).

Barth (op. cit) ressalta ainda a importância dessa experiência nesse processo, porém suas limitações eram a falta de apoio técnico, financeiro e administrativo, e o fato de que esses comitês tinham apenas poder consultivo, contando como membros majoritariamente a própria esfera administrativa estatal, por meio de técnicos, tendo assim pouca representatividade da sociedade civil organizada da época.

Com o agravamento da degradação ambiental nos países desenvolvidos, já se iniciavam as primeiras leis ambientais a partir desse período, enquanto no Brasil isso ocorreu somente a partir da década de 1980, tendo como marco a Política Nacional de Meio Ambiente e associado a ela o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, pela lei 6.938 de 31 de agosto de 1981.

Também na década de 1980, foi elaborado pela SUDENE o Plano de Aproveitamento Integrado dos Recursos Hídricos do Nordeste - PLIRHINE, em âmbito regional, que continha informações do Nordeste dividido em 24 unidades de planejamento – UPs, que correspondem a bacias hidrográficas ou a um conjunto de bacias, em um ou mais estados. O PLIRHINE utilizou os dados do DNOCS, da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF, dentre outras instituições atuantes na região nordestina, para potencialidade hídrica, situação de açudes, dentre outras informações.

Em 1997, estabeleceu-se a Lei 9.433/97 criando-se a Política Nacional de Recursos Hídricos e com ela a institucionalização de políticas participativas no gerenciamento dos recursos hídricos. Por meio da Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000, foi criada a Agência Nacional de Águas – ANA, órgão que compõe a Política Nacional de Recursos Hídricos, tendo atribuição de coordenar e supervisionar todo o sistema nacional de gestão de recursos hídricos.

A instituição de uma nova política de recursos hídricos no país foi desencadeada pela expansão das atividades industriais e pela expansão populacional cada vez mais concentrada nas zonas urbanas, gerando conflitos e problemas ambientais complexos, dentre outros fatores ligados às reuniões sobre temas ambientais em escala internacional, sobretudo com a emergência das discussões acerca do desenvolvimento sustentável, que deu novos contornos ao discurso e a implantação de políticas de recursos hídricos.

Como visto, várias instituições foram criadas no intuito de promover o gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil, e de acordo com a conjuntura social, política e econômica o quadro institucional ia se modificando, perfazendo uma série de etapas de intervenção estatal na questão hídrica.

### 3.5 Modelos de gestão

Uma interpretação para os modelos de gestão hídrica adotados pelo Estado brasileiro está em Lanna (1995) e Setti (2001), que definem a existência de três modelos de regulação: burocrático, econômico-financeiro e sistêmico de integração participativa.

a) *Modelo burocrático* - Nesse modelo observa-se uma visão setorial dos recursos hídricos, por segmentos e usos (geração de energia, irrigação, abastecimento, dentre outros). Tem como marco legal a criação do Código de Águas, pela aprovação do Decreto nº 24.643, de 10 de junho de 1934. Na região semiárida, esse período representou as primeiras intervenções no combate aos efeitos da seca, por meio da criação da então Inspetoria de Obras Contra as Secas – IOCS, em 1909.

Para os autores, algumas limitações desse modelo são: a forma de decisão centralizada e hierárquica, distantes do local para onde destinavam as ações; burocracia; falta de participação social na realização da gestão; falta de visão global da problemática ambiental onde se inclui a questão hídrica, sendo necessária a criação de leis, normas e portarias específicas para cada caso;

b) *Modelo econômico-financeiro* - surge em um contexto de Estado intervencionista e tem como marco a criação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF em 1948. Caracteriza-se pela adoção de instrumentos econômicos para orientar a intervenção estatal na questão da água, sendo esta um recurso para impulsionar projetos de irrigação, eletricidade, infraestrutura em serviços de saneamento, dentre outros. São ações setoriais desenvolvidas por secretarias, autarquias e empresas públicas diferentes, sendo elaborados planos estratégicos para organização das atividades. Tem duas áreas de atuação, sendo a primeira relativa às políticas setoriais do governo e a segunda relacionada com medidas de desenvolvimento regional em bacias hidrográficas.

Setti (2001) mostra como limitação desse modelo o fato de este ser de orientação também setorializada, em que os recursos são selecionados por bacias hidrográficas denominadas estratégicas, restringindo e comprometendo outros usos

sociais, além de agravar os conflitos pelo uso da água entre diversos setores usuários. Porém, o autor ressalta que o modelo econômico-financeiro já representou um avanço em relação ao anterior, pois iniciou com o planejamento com visão mais ampla, por bacia hidrográfica.

*c) Modelo sistêmico de integração participativa* - experiência de gestão hídrica que tem como marco a criação da Política Nacional de Recursos Hídricos em 1997. É composto por três instrumentos fundamentais, segundo Setti (op. cit):

INSTRUMENTO 1. Planejamento estratégico por bacia hidrográfica: Baseado no estudo de cenários alternativos futuros, estabelecendo metas alternativas específicas de desenvolvimento sustentável (crescimento econômico, equidade social e sustentabilidade ambiental) no âmbito de uma bacia hidrográfica. Vinculados a essas metas são definidos prazos para concretização, meios financeiros e os instrumentos legais requeridos.

- INSTRUMENTO 2. Tomada de decisão através de liberações multilaterais e descentralizadas: Implementação da negociação social, baseada na constituição de um Comitê de Bacia Hidrográfica do qual participem representantes de instituições públicas, privadas, usuários, comunidades e de classes políticas e empresariais atuantes na bacia. Esse comitê tem para si assegurada a análise e aprovação dos planos e programas de investimentos vinculados ao desenvolvimento da bacia, permitindo o cotejo dos benefícios e custos correspondentes às diferentes alternativas.

- INSTRUMENTO 3. Estabelecimento de instrumentos legais e financeiros: Tendo por base o planejamento estratégico e as decisões, são estabelecidos os instrumentos legais pertinentes e as formas de captação de recursos financeiros necessários para implementação de planos e programas de investimentos (SETTI, 2001, p.84).

O primeiro instrumento considera como unidade territorial de planejamento a bacia hidrográfica, que para Tundisi (2008), engloba os componentes físicos e sociais, sendo adequada para uma visão integrada de planejamento e gestão:

Uma bacia hidrográfica tem todos os elementos para integração de processos biogeofísicos, econômicos e sociais, é a unidade natural que permite integração institucional, integração e articulação da pesquisa com o gerenciamento, e possibilita ainda implantar um banco de dados que funcionará como uma plataforma para o desenvolvimento de projetos com alternativas, levando-se em conta os custos destas. (TUNDISI, 2008, p.9).

Nesse contexto, pela perspectiva da bacia hidrográfica, a compreensão dos agentes responsáveis pela degradação hídrica se dá de forma global, no contexto da bacia, uma vez que a própria dinâmica natural da água, que se move, não permite uma abordagem setorializada, onde apenas uma parte do rio seja preservada e/ou monitorada pelos agentes gestores.

O autor ressalta ainda que o planejamento não deva ser estático nesse modelo de gestão, já que a própria sociedade para o qual se destina está em processo permanente e dinâmico de transformação. Sua visão se orienta para o horizonte da oferta e da demanda de água em um futuro incerto, quando as decisões de intervenção são tomadas com base em previsões e cenários, por meio das informações obtidas sobre uma bacia hidrográfica.

Outra característica do modelo de gestão sistêmico de integração participativa, como o próprio nome diz, seria a constituição de decisões com base em múltiplos atores e órgãos, que compõem um sistema descentralizado. O comitê de bacia hidrográfica possuiria, portanto, um papel importante no processo, pois parte-se do pressuposto que por meio desse fórum seja possível uma negociação mais próxima dos atores envolvidos, por meio da interveniência dos vários segmentos sociais interessados.

O terceiro instrumento diz respeito à adoção dos instrumentos legais e financeiros apresentados como a base do sistema de gestão, pois se caracterizam pela dimensão do controle e da normatização, impondo critérios de uso da água por meio da outorga e da cobrança. A outorga colocada como instrumento de licenciamento do uso e a cobrança com finalidade de gerar recursos para investimentos na bacia, bem como estimular o uso racional.

Setti (2001) enfatiza que esse modelo de gestão considera as políticas mutáveis de acordo com as contingências do ambiente para o qual foram desenvolvidas. O ambiente é focado, com suas particularidades e necessidades múltiplas, sendo a gestão o resultado das demandas que surgem, daí o papel dado nos textos legais à negociação e a participação dos segmentos sociais envolvidos.

Esses modelos de gestão ajudam a compreender e a delinear um esboço das intervenções na questão hídrica no país. Como tal quadro se apresenta na realidade do Ceará, é o assunto apresentado no capítulo a seguir.

## **4 PANORAMA DAS POLÍTICAS DA ÁGUA NO CEARÁ**

A água sempre representou alvo de intervenções políticas ao longo da história do Ceará, intervenções estas que resultaram em uma série de programas e projetos, com diferentes concepções de desenvolvimento, que contribuíram para as transformações socioespaciais no Estado.

Este capítulo tem o objetivo de fazer uma breve análise das políticas hídricas cearenses a partir da criação da Secretaria de Recursos Hídricos em 1987 e do estabelecimento da primeira Política Estadual de Recursos Hídricos em 1992. Busca-se, portanto, entender quais formas de relação entre Estado e sociedade que estão postas, bem como quais estratégias de gestão da água foram adotadas para atender interesses diversos e conflitantes entre os diferentes grupos sociais.

### **4.1 Fases de intervenção até os dias atuais**

O Ceará, estado brasileiro situado na porção setentrional da região Nordeste, tem a questão da água como uma das mais relevantes, considerando-se o clima semiárido predominante em 93% dos seus 148.825,6 km<sup>2</sup>. Tais condições climáticas têm como uma constante a pluviosidade com distribuição espacial e temporal irregular, com média em torno de 700 mm, acompanhada de elevados índices de insolação e evaporação (FUNCEME, 2008).

Além disso, 85% de seu território estão assentados sob o embasamento cristalino, formado por rochas impermeáveis, que favorecem o escoamento em detrimento da infiltração e armazenagem da água em lençóis subterrâneos, salvo em zonas fraturadas ou situadas em bacias sedimentares, onde é maior a recarga de águas subterrâneas devido à maior permeabilidade dos solos. Dadas essas condições, os rios possuem caráter intermitente, sendo preciso a construção de açudes para acumular água nos períodos de estiagem, e caso estes reservatórios consigam acumular sua capacidade máxima, podem abastecer as comunidades de um a três anos (CEARÁ, 2008).

As secas periódicas como eventos climáticos periódicos próprios da região semiárida sempre fizeram parte dos relatos históricos desde o período colonial e,

provavelmente, já eram conhecidas pelos povos nativos indígenas. A ocupação do Ceará, devido a esses condicionantes naturais e por isso considerado pelos colonizadores portugueses como “hostil”, deu-se de forma tardia em relação à Zona da Mata úmida, ocorrendo por meio de movimentos populacionais exploratórios ao longo dos rios, buscando terras para criação de gado, já que o plantio da cana-de-açúcar, visada pelos portugueses como recurso de exploração, não era viável na maior parte destas terras (ANDRADE, 1986).

Com o passar do tempo, as secas passaram a atingir um número cada vez maior de pessoas, trazendo consigo mortandade e migração, dizimando rebanhos e devastando lavouras. Esses transtornos sociais e econômicos foram evidências da vulnerabilidade dessa população e da impotência dos governos quando da ocorrência desses fenômenos.

As ações estatais no Ceará na questão da água implicaram em uma constante reorganização do território por meio de obras e projetos, onde estiveram presentes intencionalidades que nortearam a condução e o alcance social dessas políticas públicas, em um cenário em que o acesso à água potencializava conflitos entre os diferentes grupos sociais.

Luna *et al* (2009) observam a existência de algumas fases de intervenção estatal na questão das águas, até se chegar ao modelo atual de gestão dos recursos hídricos:

A primeira fase é denominada *fase império* e caracteriza-se como um período histórico brasileiro e cearense de inexistência de políticas para amenizar os impactos à população. O próprio conhecimento sobre o clima era incipiente. Com a ocorrência de seca entre 1877-1879, os transtornos sociais, mortes e epidemias chamaram a atenção do Império, e este “passa a encarar as secas nordestinas como um problema que, embora regional, exige uma interferência federal” (COHN, 1978, p.57). A partir desse acontecimento, foi autorizada a construção de um reservatório público de água, sendo construído o açude Cedro, em Quixadá. A obra teve início em 1888 e foi finalizada em 1906.

A partir da construção desse reservatório, criou-se o consenso por parte do poder público de que era necessário “resolver, combater” as secas por meio da construção de açudes, dando a esse período uma característica de intervenção hidráulica na região. Esta foi a segunda fase, denominada *fase hidráulica*, iniciada com a criação da Inspeção de Obras Contra as Secas (IOCS), em 1909, posteriormente transformada

na Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS) em 1919 e Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) em 1945, já no governo de Getúlio Vargas, até a criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE em 1959. Este período caracterizou-se pela realização de estudos sobre o semiárido, com a vinda de pesquisadores estrangeiros, além da construção de uma série de açudes e de outras obras, como estradas e poços.

A terceira denomina-se *fase DNOCS/SUDENE*, e abrange o período do estabelecimento do planejamento estatal no país na segunda metade do século XX, em um contexto mundial de pós-guerra e de reestruturação capitalista.

Por meio de estudos, os especialistas da SUDENE afirmavam que as ações emergenciais para os atingidos pela estiagem, bastante comuns na fase hidráulica, na forma de distribuição de alimentos, abertura de frentes de trabalho e construção de barragens por si só não tinham levado à redução da pobreza na região Nordeste. Para iniciar o combate à pobreza na região seria necessário incentivar a modernização da agricultura, com cultivos irrigados nas zonas úmidas e nas faixas próximas dos açudes, para aumentar a disponibilidade de alimentos e aproveitamento de reservatórios já existentes construídos pelo DNOCS.

Por último, os autores afirmam que houve a quarta fase, conhecida como *fase Estado*, vivenciada na atualidade e caracterizada pela transição política nacional que permitiu a descentralização política e maior autonomia dos Estados, a partir da redemocratização do país e promulgação da Constituição Federal de 1988, que no Ceará deu origem as primeiras intervenções na questão das águas, por meio da criação em 1987 da Secretaria de Recursos Hídricos, começando a definir suas diretrizes para a gestão hídrica.

Pode-se dizer que esse processo se iniciou na gestão de Virgílio Távora, lançando as bases para a industrialização do Estado, que era a forma de desenvolvimento concebida pelo governo federal, à época, a década de 1970. As mudanças sociais e políticas ocorridas no Ceará, que vinham desde a criação do Banco do Nordeste e da SUDENE na década de 1950 e a inserção do planejamento e do conhecimento técnico na intervenção estatal ocorridas na gestão de Virgílio Távora (1963-1966/ 1979-1982) deram impulso para a industrialização e o planejamento estratégico no Ceará. Algumas ações que podem ser destacadas são a expansão do abastecimento e saneamento básicos, com a construção do emissário submarino em

1978 e do sistema Pacoti-Riachão-Gavião em 1981, e as obras estruturais da Companhia de Água e Esgoto do Ceará CAGECE, de 1971 (GONDIM, 2002).

Segundo Amaral Filho (2003), alguns fatores influenciaram na construção de uma política de águas no Ceará, como:

- A própria questão climática, que desde o início do século XX levou às intervenções do DNOCS, que embora criticáveis em vários aspectos, realizou alguns diagnósticos e teve seu corpo técnico aproveitado posteriormente;
- As mudanças organizacionais na esfera administrativa estadual com a gestão do chamado “Governo das Mudanças” (1987-1991/1992-1995/1995-2002) que levaram a reestruturações institucionais e realização de empréstimos junto ao Banco Mundial para a realização dos projetos hídricos;
- Reuniões sobre a temática de recursos hídricos que deram origem a documentos e relatórios técnicos importantes, como a Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semi-Áridas-ICID ocorrida no Ceará em 1992, que desencadeou na elaboração do Projeto Áridas.

As políticas com componente de ampliação da oferta de água e controle de seu uso foram surgindo à medida que o Ceará buscava sua inserção no circuito econômico mundial globalizado. As obras realizadas reorganizaram o território dotando-o dos fixos para se adequar à conjuntura mundial (com seus desdobramentos em escala nacional), caracterizada por uma aceleração de fluxos, ampliação de relações comerciais e inovações técnicas diversas, e assim tem início uma série de ações estruturais e não-estruturais com o intuito de fornecer infraestrutura para atração de investimentos nacionais e internacionais (LIMA, 2006; QUINTILIANO e LIMA, 2008).

Portanto, entende-se que coube ao Estado (aliado ao mercado), como agente relevante na organização e produção do espaço, através da criação de uma legislação e de um corpo institucional influenciado pela tendência internacional, consolidar um sistema de monitoramento e gestão, com o papel de regulador do uso dessas águas que

escoam e passaram a escoar em novos caminhos abertos no território cearense (SAMPAIO, 2007).

Essa intervenção estadual teve como marco a criação da Secretaria de Recursos Hídricos em 1987, dando a este elemento da natureza um significado cada vez mais geopolítico e estratégico. Partindo de um discurso político que tradicionalmente aborda a questão da escassez hídrica, se pode perceber a regulação das águas no Ceará, dentro da perspectiva de atrair investimentos para um estado que, ao adotar um modelo de desenvolvimento econômico competitivo em escala regional e nacional, passa a realizar ações de planejamento e gestão territorial, tendo como base todo um instrumental técnico-científico materializando-se nos açudes, adutoras, canais, sistemas de monitoramento, órgãos gestores, que compõem um complexo sistema de objetos e ações que serão detalhados a seguir.

## 4.2 A Política Estadual de Recursos Hídricos

Conforme Campos (2001), a criação de uma política de águas visa à utilização da água de forma que atenda às necessidades sociais:

O estabelecimento de uma política de recursos hídricos visa proporcionar meios para que a água, recurso essencial ao desenvolvimento social e econômico, seja usada de forma racional e justa para o conjunto da sociedade. Entende-se como *justa* uma política na qual as necessidades vitais tenham suprimento prioritário sobre os demais usos. Como *racional*, entende-se uma política na qual o uso se dá com parcimônia, sem desperdícios e atendendo aos modernos conceitos da gestão dos recursos hídricos (CAMPOS, 2001, p. 27).

O autor ainda ressalta que uma política de águas deve ser composta por objetivos ou metas a serem alcançadas; fundamentos ou princípios sobre os quais deva estar assentada; instrumentos para executá-la; uma lei que lhe dê respaldo e instituições que façam planejamento, execução e fiscalização das suas ações.

No caso do Ceará, após a criação da Secretaria de Recursos Hídricos em 1987, houve a formulação do Plano Estadual de Recursos Hídricos em 1991 e em 1992 foi estabelecida a Política Estadual de Recursos Hídricos, por meio da Lei 11.996/92.

Em 2004, passa a ser discutida a revisão desta lei considerada desatualizada face às mudanças socioeconômicas e ambientais ocorridas no Estado, sendo que em 2009 foi criado um grupo de trabalho presidido pelos representantes da Secretaria dos Recursos Hídricos - SRH, Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – COGERH, Superintendência de Obras Hidráulicas – SOHIDRA, os dez comitês de bacia do estado, e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CONERH, e encaminhadas as alterações sugeridas à Procuradoria Geral do Estado, e uma vez aprovada, à Assembleia Legislativa, sendo promulgada por meio da Lei nº 14.844, de 28 de dezembro de 2010.

Conforme o seu Artigo 2º, a Política Estadual de Recursos Hídricos tem como objetivos:

I - compatibilizar a ação humana, em qualquer de suas manifestações, com a dinâmica do ciclo hidrológico, de forma a assegurar as condições para o desenvolvimento social e econômico, com melhoria da qualidade de vida e em equilíbrio com o meio ambiente;

II - assegurar que a água, recurso natural essencial à vida e ao desenvolvimento sustentável, possa ser ofertada, controlada e utilizada, em padrões de qualidade e de quantidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo o território do Estado do Ceará;

III - planejar e gerenciar a oferta de água, os usos múltiplos, o controle, conservação, a proteção e a preservação dos recursos hídricos de forma integrada, descentralizada e participativa (CEARÁ, 2010).

Dentre as alterações feitas na Política Estadual de Recursos Hídricos, destaca-se a menção mais explícita logo no início do texto ao desenvolvimento sustentável, de acordo com os padrões estabelecidos em algumas convenções internacionais de meio ambiente, tal como a Conferência de Dublin de 1992, que definiu a necessidade de planejamento e gestão participativa das águas, devido à degradação que colocava em risco a vida humana e as atividades econômicas. No mesmo ano, a Conferência Rio 92 por meio da Agenda 21 reafirmou essas questões, ressaltando também a ideia de desenvolvimento sustentável e de proteção da água para as atuais e futuras gerações.

Conforme o texto legal, a política de recursos hídricos do Ceará tem como princípios:

I - o acesso à água deve ser um direito de todos, por tratar-se de um bem de uso comum do povo, recurso natural indispensável à vida, à promoção social e ao desenvolvimento sustentável;

II – o gerenciamento dos recursos hídricos deve ser integrado, descentralizado e participativo sem a dissociação dos aspectos qualitativos e quantitativos, considerando as fases aérea, superficial e subterrânea do ciclo hidrológico;

- III – o planejamento e a gestão dos recursos hídricos tomarão por base a Bacia Hidrográfica e deve sempre proporcionar o seu usos múltiplos;
- IV - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico e de importância vital no processo de desenvolvimento sustentável;
- V- a cobrança pelo uso dos recursos hídricos é fundamental para a racionalização de seu uso e sua conservação;
- VI - a água, por tratar-se de um bem de uso múltiplo e competitivo, terá na outorga de direito de seu uso e de execução de obras e/ou serviços de interferência hídrica um dos instrumentos essenciais para o seu gerenciamento;
- VII- a gestão dos recursos hídricos deve ser estabelecida e aperfeiçoada de forma organizada, mediante a institucionalização de um Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos;
- VII - o uso prioritário dos recursos hídricos, em situações de escassez, é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IX - os recursos hídricos devem ser preservados contra a poluição e a degradação;
- X - a educação ambiental é fundamental para racionalização, utilização e conservação dos recursos hídricos (CEARÁ, 2010).

O acesso à água como um direito humano básico é colocado em prioridade dentre os princípios elencados, devendo ser colocado em prática mediante a adoção da gestão integrada – considerando as fases área, superficial e subterrânea da água, seus conhecimentos, potencialidades e limitações locais; integrando órgãos e secretarias afins; descentralizada - por meio de um sistema de órgãos gestores; e participativa - com a inserção de segmentos de usuários e da sociedade civil, tendo como exemplo as organizações de usuários e os comitês de bacia, assunto a ser trabalhado posteriormente.

No caso do Ceará e em boa parte da região semiárida, Campos (2001) destaca que há peculiaridade de se fazer a gestão das bacias hidrográficas incluindo o açude. O açude é elemento fundamental na dinâmica hídrica do Estado, de perenização dos rios intermitentes das bacias hidrográficas, possibilitando assim a realização de diversas atividades econômicas, culturais, recreativas, dentre outros.

Além disso, assim como na lei anterior, a outorga e a cobrança são colocadas como instrumentos fundamentais para a gestão, já que a água é considerada um recurso limitado, de uso múltiplo, gerando competição e conflitos, e tais mecanismos estatais visariam, portanto, a conservação e a racionalização do uso.

### **4.3 Instrumentos de gestão**

Conforme tratado no Artigo 5º da Lei 14.844/2010 são instrumentos de gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos:

- I - a outorga de direito de uso de recursos hídricos e de execução de obras e/ou serviços de interferência hídrica;
- II - a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- III - os planos de recursos hídricos;
- IV - o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FUNERH;
- V - o Sistema de Informações de Recursos Hídricos;
- VI - o enquadramento dos corpos de água em classes de usos preponderantes;
- VII - a fiscalização de recursos hídricos.

Dentre as alterações nos instrumentos de gestão de uma lei para a outra estão a retirada do rateio do custo das obras de recursos hídricos e a inclusão do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNERH.

A seguir serão analisados cada um desses instrumentos adotados para gestão das águas no Ceará.

#### 4.3.1 Outorga de direito de uso de recursos hídricos e de execução de obras e/ou serviços de interferência hídrica

O processo de outorga no Ceará foi regulamentado pelo Decreto nº 23.067/94. Esse instrumento não exclui a necessidade de concessão de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes, em conformidade com a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/81).

Existem dois tipos de outorga: para direito de uso de recursos hídricos, que consiste em um documento através do qual o usuário recebe a autorização para uso de determinada fonte de água por determinado tempo e em uma dada quantidade; e a outorga de execução e obras e/ou serviços de interferência hídrica, que é concedida para autorização de obras que venham a alterar o regime, a quantidade e/ou qualidade das águas.

Para concessão desse direito de uso abre-se um processo na COGERH, onde será analisado tecnicamente da sua viabilidade. Após esse procedimento, o pedido é encaminhado à SRH, que pode autorizar ou não a outorga.

A finalidade da outorga, segundo a COGERH é:

(...) preservar a água e garantir o acesso a todos, mesmo diante de sua finitude, ou seja, a quantidade de água existente é relativamente pouca e o Estado tem o dever de garantir o acesso a todos para a s suas necessidades básicas, ainda manter uma política de desenvolvimento necessário a manutenção da sobrevivência das pessoas, para tal todas os usos principalmente os prioritários devem estar legalizados e cadastrados no

sistema de informação de recursos hídricos, pois só assim a administração pública pode exercer seu dever de preservá-los (COGERH, 2010).

São passíveis de outorga as atividades de captação de água para abastecimento público, captação de águas subterrâneas, lançamento de esgotos e outras atividades que alterem a quantidade, qualidade das águas e o regime dos cursos hídricos.

Do ano de 1995 a 2008, foram expedidas pela Secretaria de Recursos Hídricos 5.831 outorgas, sendo a maior parte delas concedidas nas seguintes bacias hidrográficas: Banabuiú, tendo expedido 1375 outorgas, Salgado, com 1039 e Baixo Jaguaribe, com 956. Nas Bacias Metropolitanas, durante o período de 1995 a 2009, foram concedidas nas Bacias Metropolitanas 954 outorgas de uso da água e 348 outorgas para obras hídricas (CEARÁ, 2009).

#### 4.3.2 Cobrança pelo uso dos recursos hídricos

Com relação à cobrança, o Ceará foi o primeiro estado brasileiro a aprovar uma lei definindo diretrizes para esse instrumento de gestão por meio da Lei 11.996/92, regulamentada por meio do Decreto nº 24.264/96 e posteriormente pelo Decreto nº 27.271/03. Esse instrumento consta também na lei nacional promulgada em 1997 e baseia-se no princípio Poluidor-Pagador, e no princípio Usuário-Pagador, consubstanciado na Política Nacional do Meio Ambiente.

Conforme a Política Estadual de Recursos Hídricos, no seu Artigo 15, são objetivos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos:

- I - reconhecer a água como um bem de valor econômico e dar ao usuário uma indicação de sua real importância;
- II - incentivar a racionalização do uso da água;
- III - obter recursos financeiros para apoiar estudos, programas e projetos incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;
- IV - obter recursos para o gerenciamento dos recursos hídricos (CEARÁ, 2010).

São colocados como objetivos da cobrança tanto a racionalização do uso da água, como também o custeio de obras hídricas, como manutenção de sistemas, pagamento de pessoal técnico, etc.

A cobrança dependerá do enquadramento da água em determinada classe de uso, da disponibilidade hídrica, na finalidade de uso, no grau de regularização das vazões fornecido por obras hidráulicas, vazão utilizada e do consumo.

No Ceará, anteriormente, as tarifas incidiam sobre as indústrias e o abastecimento público da capital e Região Metropolitana, sendo mais tarde estendidas ao restante do estado. Segundo Campos e Studart (2001), a cobrança da água bruta no Estado do Ceará remonta ao início do século XX, estando essa função primeiramente ligada ao DNOCS, ou seja, era uma política federal. Ocorria principalmente a cobrança para a irrigação. Com a maior participação dos estados e municípios nas políticas ambientais e, sobretudo no caso da gestão da água, o governo do Ceará passou a utilizar a cobrança (tabela 3).

À COGERH compete o gerenciamento de reservatórios, fornecimento de água bruta e cobrança da mesma, que incida sobre os usuários e concessionárias de serviço de abastecimento e esgoto, como no caso da CAGECE (Companhia de Água e Esgoto do Ceará) e SAAE (Serviço autônomo de Água e Esgoto), que por sua vez repassam à população essas tarifas.

**Tabela 3 – Tipos de usos da água e valores cobrados conforme o Decreto nº 29.373/2008.**

USOS DA ÁGUA	VALORES COBRADOS
Abastecimento público na RMF ou captação em estrutura hídrica de múltiplos usos com adução da COGERH	R\$ 86,54 / 1000m <sup>3</sup>
Abastecimento nas demais regiões do Estado (captações em açudes, rios, lagoas e poços sem adução da COGERH)	R\$32,77/1.000 m <sup>3</sup> ;
Indústria – captação em estrutura hídrica com adução da COGERH	R\$1.294,67/1.000 m <sup>3</sup> ;
Indústria - captação em estrutura hídrica sem adução da COGERH	R\$431,56/1.000 m <sup>3</sup> ;
Piscicultura em tanques escavados	R\$15,60/1.000 m <sup>3</sup> ;
Piscicultura em tanques rede	R\$31,20/1.000 m <sup>3</sup> ;
Carcinicultura	R\$31,20/1.000 m <sup>3</sup> ;
Água mineral e água potável de mesa	R\$1.036,65/1.000 m <sup>3</sup>
Irrigação - Consumo de 1.441 m <sup>3</sup> /mês até 5.999 m <sup>3</sup> /mês	R\$ 3,00/1.000 m <sup>3</sup>
Irrigação - Consumo de 6.000 m <sup>3</sup> /mês até 1 1.999 m <sup>3</sup> /mês	R\$ 6,72/1.000 m <sup>3</sup>
Irrigação - Consumo de 12.000 m <sup>3</sup> /mês até 18.999 m <sup>3</sup> /mês	R\$ 7,80/1.000 m <sup>3</sup>
Irrigação - Consumo de 19.000 m <sup>3</sup> /mês até 46.999 m <sup>3</sup> /mês	R\$ 8,40/1000 m <sup>3</sup>
Demais categorias de uso	R\$ 86,54/1.000 m <sup>3</sup> .

Fonte: Pacto das Águas, 2009.

Conforme visto, as maiores as taxas incidem sobre as indústrias e as menores, para a atividade da irrigação. Os valores pagos pelas indústrias e concessionárias de serviços de abastecimento são superiores aos demais e contribuem para subsidiar as atividades de irrigação.

Existem também os chamados valores insignificantes, quando há captação de água para atendimento de pequenos núcleos populacionais ou no caso de evento extremo (seca, enchente, dentre outros) para os quais a legislação prevê a isenção da cobrança.

Abaixo (tabela 4) são enumerados os valores arrecadados por cada bacia hidrográfica. Nota-se maior arrecadação nas Bacias Metropolitanas, com 84,3% do valor total arrecadado, levando em consideração sua maior concentração demográfica e industrial.

**Tabela 4 – Arrecadação por bacia hidrográfica do Ceará em 2004.**

<b>Bacia Hidrográfica</b>	<b>Volume (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Faturamento (R\$)</b>	<b>Volume (%)</b>	<b>Faturamento (%)</b>
Alto Jaguaribe	10.030.392,00	263.314,55	2,6	1,2
Salgado	32.071.581,00	838.190,01	8,3	3,8
Banabuiú	10.738.141,00	305.851,30	2,8	1,4
Médio Jaguaribe	8.021.730,00	209.884,21	2,1	1,0
Baixo Jaguaribe	24.078.769,00	477.698,65	6,2	2,2
Acaraú	5.863.497,00	344.085,78	1,5	1,6
Coreaú	4.455.820,00	117.069,92	1,2	0,5
Curu	28.272.382,00	313.552,20	7,3	1,4
Parnaíba	14.881.812,00	390.281,59	3,8	1,8
Metropolitanas	242.844.322,00	18.544.807,48	62,7	84,3
Litoral	5.765.146,00	199.877,53	1,5	0,9
<b>TOTAL</b>	<b>387.023.592,00</b>	<b>22.004.713,22</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: COGERH, 2007.

Como pôde ser observado, dentre as categorias de usuários do sistema, a maior contribuição vem da Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE, concessionária de serviços de saneamento em quase todo Ceará, tendo respondido em 2007 por 64,68% da receita de arrecadação, com valor de R\$ 15.902.463, seguidas pelas indústrias da Região Metropolitana de Fortaleza, notadamente as do Distrito Industrial em Maracanaú, respondendo por 15,40% do total arrecadado, perfazendo um valor de

R\$ 3.785.852 em 2007. As menores contribuições são das categorias de usuários da irrigação, água mineral, carcinicultura, piscicultura e outros que não chegam a 1% do valor total (CEARÁ, 2008).

O cálculo da tarifa a ser cobrada é definido pela Instituição de gerenciamento dos recursos hídricos do Estado, tendo que passar pela aprovação do CONERH.

De acordo com a legislação, esses recursos arrecadados por bacia devem retornar na forma de programas e projetos pré-definidos no plano de bacias, passando pela discussão com os comitês de bacia.

Segundo Araújo e Campos (2007), a discussão em torno da cobrança pelo uso da água colocada pela legislação estadual como um importante meio de racionalização do uso e arrecadação para o custeio de obras, suscita debates e controvérsias.

Para os autores, esse instrumento precisa de maior tempo, conscientização e fiscalização para que possa funcionar adequadamente, e cumprir sua finalidade de acordo com a Política Nacional de Recursos Hídricos, que é o estímulo à racionalização de seu uso, e não apenas mais uma tarifa como forma de arrecadação estadual, que sobrecarregue principalmente os setores produtivos economicamente desfavorecidos. Nesse caminho, ressaltam a participação dos comitês de bacia, pela diversidade de representantes, na discussão sobre a cobrança da água no Ceará.

#### 4.3.3 Plano de recursos hídricos

O plano de recursos hídricos é um documento que busca estabelecer as diretrizes e mecanismos de gestão das águas, por meio da coleta de dados e análise dos instrumentos de gerenciamento. Nesse contexto, o plano representaria um verdadeiro acordo político entre os atores envolvidos, daí a importância basilar de ser um processo participativo, fundamentando toda a essência da política hídrica.

A Política Nacional de Recursos Hídricos estabelece que os planos devam ser elaborados por bacias, por estados e por país. Os planos de bacia hidrográfica podem ser: de domínio estadual (quando a bacia hidrográfica perpassa somente um estado) e de domínio federal (quando as águas da bacia percorrem mais de um estado). No caso do Ceará, pode-se citar a bacia do Parnaíba, que se insere também no estado do Piauí.

A lei nacional ainda dispõe que esses planos sejam integrados e complementares, pois ao mesmo tempo em que se referem a realidades ambientais, sociais e econômicas diferentes, em cada escala, englobam um único país.

Desse modo, para que tenham um nível de detalhe que priorize o conhecimento e viabilize o preparo nas ações em toda a extensão nacional, é necessário que haja planos estaduais de recursos hídricos, os quais devem ter em seu conteúdo, dentre outros aspectos: diagnóstico atualizado da situação da água nas diversas bacias hidrográficas; medidas a serem tomadas para atendimento das demandas atuais e futuras; propostas e critérios para melhor aproveitamento e conservação hídrica, metas de racionalização de uso, diretrizes para cobrança e outorga.

O plano estadual é elaborado pela SRH, mas deve ser conhecido e aprovado anteriormente pelos comitês de bacias hidrográficas (CBHs) e pelo comitê das bacias da Região Metropolitana de Fortaleza (CBH-RMF), e Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CONERH, para que seja apresentado o projeto de lei e possa ser aprovado.

No caso do Ceará, o Plano Estadual de Recursos Hídricos deve ser atualizado a cada quatro anos e deverá ter articulação com o Plano Plurianual de Desenvolvimento do Estado, assegurando o princípio da integração institucional e garantindo a execução de seus objetivos.

Segundo Amaral Filho (2003), o primeiro plano de recursos hídricos foi elaborado em 1991, por meio de estudos técnicos e de avaliações realizados durante quatro anos, com informações que deram subsídio à Política Estadual de Recursos Hídricos, de 1992. Afirma ainda que o conteúdo do documento recebeu influência das experiências internacionais na gestão de recursos hídricos, sobretudo do modelo francês.

A reformulação do Plano Estadual de Recursos Hídricos - PLANERH foi concluída e divulgada no ano de 2005.

#### 4.3.4 Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNERH

Para dar suporte financeiro à política estadual e aos órgãos que a compõem, foi criado o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNERH, que é vinculado à SRH. Os recursos provêm de projetos governamentais e são oriundos dos processos de cobrança do uso da água no Estado.

#### 4.3.5 Sistema de Informações dos Recursos Hídricos

O Sistema de Informações dos Recursos Hídricos tem como função oferecer informações sobre a situação qualitativa e quantitativa das águas, questões ambientais, socioeconômicas, projetos, que estão sendo realizados e planejados, tanto para o público em geral como para o próprio sistema de gestão hídrica, servindo como ferramenta de descentralização e participação, na disponibilização de dados para pesquisas e também dando subsídio ao poder público na tomada de decisões.

#### 4.3.6 Enquadramento dos corpos de água em classes de usos preponderantes

O enquadramento dos corpos de água em classes preponderantes é um instrumento de gestão que tem por objetivos classificar as águas em classes de usos compatíveis com os usos a que se destinam, e diminuir os custos com ações de combate à poluição mediante a adoção de ações preventivas.

A legislação ambiental brasileira define o enquadramento dos corpos de água por meio da Resolução nº 357/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, que é adotado pela legislação estadual vigente.

#### 4.3.7 Fiscalização de recursos hídricos

A fiscalização dos recursos hídricos é um instrumento criado diante da necessidade de orientar os usuários sobre a conservação e a proteção das águas superficiais e subterrâneas. Com relação à responsabilidade da fiscalização, de acordo com o Artigo 61 § 6: “Caberá à Secretaria dos Recursos Hídricos a instituição de equipes compostas por profissionais capacitados para exercer a fiscalização dos recursos hídricos, identificar as infrações, autuar e enquadrar nas penalidades cabíveis elencadas nesta Lei”.

A fiscalização de recursos hídricos deve ocorrer de forma conjunta com os órgãos ambientais para que haja integração entre política hídrica e ambiental.

### **4.4 Programas e projetos**

De posse do plano de recursos hídricos, é possível perceber onde as ações devem ser realizadas, uma forma de se concretizar os objetivos de gestão preconizados pelo Estado. Desta forma, programas e projetos vêm sendo desenvolvidos, tendo entre

os seus principais objetivos o aumento da oferta hídrica. A seguir, serão exemplificadas algumas dessas ações.

#### 4.4.1 Programa de Desenvolvimento Urbano e Gerenciamento dos Recursos Hídricos – PROURB

O programa foi implementado em 1995, sendo formado por dois componentes: desenvolvimento urbano e recursos hídricos, desenvolvidos em parceria pelas Secretarias de Recursos Hídricos – SRH e de Infraestrutura – SEINFRA.

Teve como objetivos realizar obras de abastecimento de água e esgoto, pavimentação, drenagem, construção de vias pavimentadas, creches e escolas, além da formação de base cartográfica dos municípios e planejamento urbano.

**Tabela 5- Açudes construídos pelo PROURB.**

<b>AÇUDE</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>CAPACIDADE (M<sup>3</sup>)</b>	<b>FONTE DE RECURSOS</b>	<b>ANO DE CONCLUSÃO</b>
Sítios Novos	Caucaia	126.000.000	Estado/BIRD/ BNDES	1999
Flor do Campo	Novo Oriente	111.300.000	Estado	1999
Barra Velha	Independência	99.500.000	Estado	1999
Itaúna	Chaval	77.500.000	Estado/BIRD/ BNDES	2001
Castro	Itapiúna	63.900.000	Estado/BIRD/ BNDES	1997
Gangorra	Granja	62.500.000	Estado/BIRD/ BNDES	1999
Angicos	Frecheirinha	56.050.000	Estado/BIRD/ BNDES	1998
Muquém	Cariús	47.643.406	Estado/BIRD/ BNDES	2000
Rosário	Lavras da Mangabeira	47.200.000	Estado/BIRD/ BNDES	2001
Cachoeira	Aurora	34.330.000	Estado/BIRD/ BNDES	2000
Ubalzinho	Cedro	31.800.000	Estado/BIRD/ BNDES	1999
Sousa	Canindé	30.840.000	Estado	1998
Jerimum	Irauçuba	20.500.000	Estado/BIRD/ BNDES	1996
Benguê	Aiuaba	19.560.000	Estado/BIRD/ BNDES	2000
Monsenhor Tabosa	Monsenhor Tabosa	12.100.000	Estado/BIRD/ BNDES	1998
Cauhipe	Caucaia	12.000.000	Estado/BIRD/ BNDES	1999

Fonte: SRH, 2010.

Para implantação desse programa, foram gastos US\$ 240 milhões, sendo US\$ 140 milhões financiados pelo Banco Mundial, e US\$ 100 milhões provenientes do Estado e de prefeituras. Deste valor US\$ 120,1 foram destinados ao segmento urbano US\$ 119,9 milhões para as obras hídricas (CEARÁ, 2003).

#### 4.4.2 Projeto São José

O Programa de Combate à Pobreza Rural ou Projeto São José, como é conhecido, foi criado em 1995 como uma reformulação do Programa de Apoio aos Pequenos Produtores Rurais – PAPP, com o objetivo de minorar as condições de pobreza e miséria de uma parte significativa da população rural do estado. Para isso, foram feitas ações de eletrificação rural, sistemas de abastecimento simplificado, mecanização agrícola, dentre outros.

Para participar do projeto, as comunidades precisam estar organizadas e representadas em associações de localidades de até 7.500 habitantes, consistindo em pequenas localidades e povoados (CEARÁ, 2010). É preciso fazer uma carta-proposta solicitando o benefício e elaborar um projeto para a comunidade através de um técnico credenciado. Os formulários para realização de projetos hídricos estão disponibilizados no *site* da Superintendência de Obras Hidráulicas – SOHIDRA.

A tabela abaixo exemplifica os números relativos ao projeto e o valor gasto para execução das obras:

**Tabela 6- Obras hídricas realizadas pelo Projeto São José de 1996 a 2008.**

TIPO DE OBRA	FAMÍLIAS ATENDIDAS	VALOR GASTO (EM MILHÕES DE REAIS)
Açude	4771	5,7
Chafariz	11248	8,1
Dessalinizador	2354	0,8
Sistema de abastecimento simplificado	58805	64,6
<b>TOTAL</b>	<b>77178</b>	<b>79,1</b>

Fonte: Pacto das Águas, 2009.

Os recursos para a execução das obras são provenientes da esfera federal e estadual e de instituições financeiras internacionais, como o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD.

#### 4.4.3 Projeto de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Estado do Ceará – PROGERIRH

O projeto foi criado em 1997, com a função de ampliar a infraestrutura hídrica do Estado e dar suporte ao gerenciamento dos reservatórios por meio de amparo técnico. Assim, esse projeto atua não somente na construção de obras hídricas, mas também no estudo e no monitoramento das águas.

Com financiamento do Banco Mundial, o projeto conta com seis eixos: 1- Gestão de recursos hídricos; 2- Desenvolvimento hidroambiental; 3- Monitoramento dos aquíferos Cariri e Litoral; 4- Recuperação de infraestrutura hidráulica; 5- Açudes estratégicos; e 6- Eixos de integração de bacias hidrográficas.

O projeto é executado pela Secretaria de Recursos Hídricos - SRH, juntamente com a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – COGERH. Muitas das ações ainda estão em execução, e sua atuação no sentido de integração de bacias tem sido o seu principal objetivo.

A tabela 7 exemplifica alguns dos projetos de transposição e integração de reservatórios em bacias hidrográficas cearenses. Além desses eixos de integração, existem 98 adutoras, construídas de 1996 a 2008. Há projeto de construção de mais 21 adutoras, distribuídas pelas bacias hidrográficas do Ceará.

**Tabela 7 – Eixos de integração construídos e em construção no Ceará**

EIXOS DE INTEGRAÇÃO	MUNICÍPIOS	FONTE HÍDRICA	EXTENSÃO (KM)	VAZÃO (M³/S)	ANO DE CONCLUSÃO/SITUAÇÃO
Canal do Trabalhador	Itaiçaba	a Rio Jaguaribe	103	6	1993
Canal Sítios Novos – Pecém	Pacajus Caucaia	Açude Sítios Novos	24	2	2001
Pirangi-Lagoa do Uruaú	Beberibe	Rio Pirangi	12	0,17	2001
Castanhão/RMF trecho I	Jaguaribara Morada Nova	a Açude Castanhão – Açude Curral Velho	54,7	22	2004
Fogareiro-Pirabibu	Quixeramobim	Açude Fogareiro	10,54	0,11	2005
Castanhão-RMF trecho II	Morada Nova Russas	a Açude Curral Velho	46,1	19	2008

**Tabela 7 – Eixos de integração construídos e em construção no Ceará (cont.)**

<b>EIXOS DE INTEGRAÇÃO</b>	<b>MUNICÍPIOS</b>	<b>FONTE HÍDRICA</b>	<b>EXTENSÃO (KM)</b>	<b>VAZÃO (M³/S)</b>	<b>ANO DE CONCLUSÃO/SITUAÇÃO</b>
Orós a Jaguaribe	Orós a Jaguaribe	Açude Orós	18,27	1,7	2008
Castanhão/RMF trecho III	Cascavel/Morada Nova/Ocara/Russas	Açude Castanhão	66,3	19	2009
Castanhão/RMF trecho IV	Cascavel/Itaitinga/Pacajus/Pacatuba	Açude Castanhão	32,81	19	Em construção

Fonte: SRH, 2010.

Os recursos do projeto são de US\$ 247,27 milhões, sendo US\$ 136,00 milhões financiados pelo Banco Mundial e US\$ 111,27 do governo estadual. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES financia o valor de R\$ 126,00 milhões (SRH, 2010).

Destaca-se a construção do açude Castanhão em 2002, que segundo Elias (2003) é o coração de um sistema de reorganização do espaço cearense, pela modificação na distribuição de água que esta configura.

O maior açude do Ceará e o segundo maior do Nordeste possui capacidade acima de seis milhões de metros cúbicos, tendo sido alvo de polêmicas em torno de sua construção, devido à necessidade da retirada da população da cidade e a construção da cidade de Nova Jaguaribara para comportar os habitantes da antiga cidade alagada, causando assim vários impactos ambientais, sociais e culturais que afetaram diretamente essa população.

Juntamente com essa política veio a construção do Canal da Integração, (chamado também de Eixão das Águas), projeto de transposição de águas do açude Castanhão para abastecimento da Região Metropolitana de Fortaleza e do Complexo Portuário e Industrial do Pecém. Composto por cinco trechos (ver tabela 5) foi iniciado em 2004 e teve a inauguração dos trechos II e III em 2009.

Essas ações foram e são realizadas com recursos federais, estaduais e do BIRD- Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento. O projeto promete, ao ser concluído, propiciar aproximadamente 25.000 hectares de agricultura irrigada e atender ao abastecimento humano e animal dos municípios pelo qual perpassa: Alto Santo, Nova Jaguaribara, Morada Nova, Russas, Ocara, Cascavel, Pacajus, Horizonte,

Itaitinga, Pacatuba, Caucaia, São Gonçalo do Amarante e litoral oeste (SOHIDRA, 2010).

#### 4.4.4 Programa de Desenvolvimento Sustentável de Recursos Hídricos para o Semi-Árido Brasileiro – PROÁGUA

O programa nacional iniciado em 1998, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, e que possui um subprograma na região semiárida nordestina, incluindo o Ceará, funciona em convênio com as secretarias de recursos hídricos dos Estados e o Banco Mundial.

Possui como objetivos a ampliação da oferta de água para as populações, promover o uso sustentável da água, por meio de estudos e pesquisas na área, capacitação de pessoal e estruturação do processo de gestão hídrica de forma participativa (BRASIL, 2006).

O PROÁGUA é formado por três componentes:

- Gestão de recursos hídricos, onde será dado apoio técnico e financeiro para o suporte das atividades de gestão feitas pelos comitês de bacia, associações e poder público estadual, e através desse componente serão feitos estudos sobre as questões hídricas e de meio ambiente, planejamento, dentre outras ações.
- Obras prioritárias, onde serão destinados recursos para construção de obras hídricas de armazenamento e distribuição de água para abastecimento humano;
- Gerenciamento, Monitoramento e Avaliação, para financiar essas atividades.

Nessa ocasião, foram disponibilizados 160.000.000,00 ao Ceará, tendo sido 5.000.000,00 através da Agência Nacional de Águas – ANA, responsável por essa gestão e R\$ 155.000.000,00 pelo Ministério da Integração Nacional, responsável pelas obras prioritárias (SRH, 2010).

Por meio desse projeto, estão sendo construídos os açudes Missi em Miraíma e Riacho da Serra em Alto Santo e a adutora Ibaretama /Pirangi, que parte de Ibaretama (SRH, 2010).

#### 4.5 Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos – SIGERH

O Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos – SIGERH representa o arcabouço institucional que tem por objetivo a implantação da política de águas do Ceará, em consonância com os princípios de integração, da descentralização e da participação adotados no Estado e no País, mediante o estabelecimento em 1997 da Política Nacional de Recursos Hídricos, por meio da Lei 9.433/97.

O Artigo nº 40 da Política Estadual de Recursos Hídricos, determina a composição do SIGERH como sendo:

- I - o Conselho de Recursos Hídricos do Ceará;
  - II - o Órgão Gestor da Política Estadual de Recursos Hídricos;
  - III - os Comitês de Bacias Hidrográficas;
  - IV - a Instituição de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
  - V - a Instituição de Execução de Obras Hidráulicas;
  - VI - as Instituições Setoriais cujas atividades sejam correlatas com recursos hídricos e estejam envolvidas com a gestão do clima e dos recursos naturais.
- Parágrafo único. As prefeituras municipais, as instituições federais, estaduais e as organizações civis envolvidas com recursos hídricos, inclusive associações de usuários, participarão do SIGERH nos Comitês de Bacias Hidrográficas ou no Conselho de Recursos Hídricos do Ceará em função de atribuições relevantes perante o sistema (CEARÁ, 2010).

Dentre as mudanças verificadas na legislação, observa-se que foram colocadas como participantes do sistema as instituições que tratam de recursos hídricos, de clima e de recursos naturais, sem citar nomes, diferentemente na Lei 11.996/92, que estabelecia as entidades nesse campo. Outra mudança verificada foi que não aparece menção ao Comitê Estadual de Recursos Hídricos – COMIRH, este a que foi atribuída a função de dar assessoria técnica ao CONERH.

Na nova lei, os órgãos que compõem o SIGERH com suas respectivas atribuições são os seguintes: o Conselho de Recursos Hídricos do Ceará– CONERH, que tem caráter deliberativo, por ser colegiado formado por representantes das instituições municipais, estaduais e federais de recursos hídricos, comitês de bacias, universidades, organizações de usuários, entidades da sociedade civil.

Além da função deliberativa, há também a função normativa, de coordenação e fiscalização da política de águas e do funcionamento do SIGERH, para articular os princípios de planejamento. Ainda há a função normativa, que é responsável pela aprovação do plano estadual de recursos hídricos, por instituição de comitês de bacia e por formação de critérios para seu funcionamento por meio de critérios gerais a

serem contemplados no seu regimento interno: arbitragem de conflitos, estabelecimento de critérios complementares para a aplicação dos instrumentos de gestão, como a outorga e a cobrança pelo uso da água, e a destinação dos recursos definidos nos planejamentos, estabelecimento de diretrizes para o funcionamento do SIGERH, e implementação da política de águas, além de coordenar e fiscalizar seu cumprimento.

A Secretaria de Recursos Hídricos – SRH é o órgão gestor de implementação da política de recursos hídricos do estado, funcionando como secretaria executiva do CONERH. Atua na supervisão, na coordenação e no planejamento e responde pela inserção do plano estadual de recursos hídricos na agenda estadual e na articulação com os projetos de gestão ambiental a serem desenvolvidos pelo estado. Outra atribuição da SRH é a disponibilização de dados por meio do Sistema de Informação de Recursos Hídricos (SIRH-CE).

A Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos - COGERH criada pela Lei nº 12.217 de 18 de novembro de 1993, corresponde à instituição de gerenciamento de recursos hídricos, sendo vinculada à SRH. Esse órgão tem como atribuições realizar gerenciamento e monitoramento técnico dos açudes, realizar estudos técnicos diversos para implantação da política hídrica, efetivar a cobrança e elaborar parecer sobre as outorgas, proceder na formação dos comitês de bacia e das comissões gestoras, oferecendo apoio técnico, administrativo e financeiro para os mesmos, exercendo papel de secretaria executiva dos comitês por meio de gerências regionais em cada bacia hidrográfica do estado, realização de diversos estudos, pareceres técnicos, projetos e relatórios, informações sobre a qualidade dos açudes distribuídos pelas bacias hidrográficas, educação ambiental, dentre outros. Gerenciam 126 açudes no estado, com capacidade total 17 bilhões de metros cúbicos (COGERH, 2010).

A Superintendência de Obras Hidráulicas do Estado do Ceará - SOHIDRA é a instituição dentro do SIGERH responsável pela execução de obras hídricas, que por sua vez, são realizadas em consonância com os planos de bacias e o plano estadual de recursos hídricos. Foi criada pela Lei n.11.380 de 15 de dezembro de 1987.

Além destas, fazem parte também do SIGERH as instituições setoriais estaduais e federais cujas atividades estejam direta ou indiretamente relacionadas a recursos hídricos, meio ambiente e clima, prefeituras municipais, organizações civis de recursos hídricos, comporão mesa nos comitês de bacias hidrográficas – CBHs e no CONERH.

Os comitês de bacias hidrográficas – CBHs são órgãos colegiados com representantes dos usuários dessas águas, da sociedade civil e do poder público municipal, estadual e federal. Sobre esse integrante da política hídrica nacional e estadual, serão dedicados mais especificamente os capítulos posteriores.

## **5 GESTÃO PARTICIPATIVA DAS ÁGUAS – O SURGIMENTO DOS COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS**

A criação dos comitês de bacias hidrográficas no Brasil veio atender às normas presentes na Política Nacional de Recursos Hídricos, que institucionalizou a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos.

Nesse contexto, a formação de colegiados com representantes dos órgãos públicos, usuários e sociedade civil tem como objetivos identificar as demandas da sociedade e mediar sua aplicação junto às instâncias superiores.

Antes de abordar a experiência de criação dos comitês de bacias hidrográficas no Brasil e no Ceará, será feita uma breve discussão teórica a respeito da participação social e da cidadania na política hídrica, avaliando-se os desafios da inserção desses princípios na implementação e operacionalização da gestão participativa por meio dos comitês de bacia, questionando como a participação nesses fóruns pode cooperar para a inserção cidadã dos segmentos sociais interessados e quais os impasses nessa construção.

### **5.1 Participação social no Brasil**

Ao se analisar as diferentes sociedades, vai-se encontrar diferentes formas de manifestação, também diversas em seu conteúdo e em seus objetivos. Na atualidade, diante do cenário democrático brasileiro, a participação social ganhou destaque em estudos e práticas, na lei e nos discursos políticos e de diversos autores.

Entende-se aqui a participação social conforme Bordenave (1983):

O processo coletivo transformador, às vezes contestatório, no qual os setores marginalizados se incorporam à vida social por direito próprio e não como convidados de pedra, conquistando uma presença ativa e decisória nos processos de produção, distribuição, consumo, vida política e criação cultural (BORDENAVE, 1983, p. 20).

No Brasil, historicamente essa participação foi sempre duramente conquistada, pois o país construiu-se sob bases coloniais, que reproduziram relações entre Estado e sociedade fortemente autoritárias. Mesmo assim, é comum na história nacional encontrar registros de movimentos de resistência, como os movimentos negro e indígena, e mais recentemente as Ligas Camponesas na década de 1950,

reivindicações para a implementação de reformas de base, criação de sindicatos operários e outros.

A participação popular sempre existiu desde que existem grupos sociais excluídos que se manifestam e demandam ações ou políticas governamentais. Nesta perspectiva, todas as mobilizações e movimentos sociais são formas de participação popular, que se diferenciam segundo as questões reivindicadas, segundo as formas possíveis, definidas tanto pelos usos e costumes de cada época, pela experiência histórica e política dos atores protagonistas, assim como pela maior ou menor abertura dos governantes ao diálogo e à negociação.” (CARVALHO, 1998, p. 1).

Durante o estabelecimento do Regime Militar em 1964, o autoritarismo e a repressão do regime ocasionaram o fechamento de todos os canais democráticos, havendo censura, prisões e tortura. Porém foram marcantes as inúmeras formas de resistência da sociedade, que encontrava mecanismos de enfrentamento, como, por exemplo, as revoltas estudantis e a guerrilha armada.

A conjuntura nacional passou por mudanças e com isso os regimes autoritários entram em crise em várias partes do mundo. Essa trajetória política e social culminou na redemocratização do país em 1985, dando fim ao período da ditadura militar.

A Constituição de 1988, denominada “Constituição cidadã” veio estabelecer no seu artigo 1º, parágrafo único: “Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição” (BRASIL, 1988).

Conforme Carvalho (1998):

O aprofundamento da democracia que temos visto no Brasil não pode ser explicado somente como obra de engenharia institucional mas afirma o importante significado da expansão da mobilização como fator de transformação das instituições a partir dos espaços de organização da sociedade. Sem a forte presença dos movimentos sociais não se pode explicar uma crescente mudança cultural que se opõe aos velhos padrões da política, clientelistas, elitistas e corruptos, uma sociedade que, em diversas de suas atitudes recentes, embora de uma forma descontínua, enfatiza a representatividade, exige maior transparência e respeitabilidade nas ações governamentais (CARVALHO, 1998, p. 5).

Percebe-se por meio desta afirmação que a emergência dessa legislação veio em consequência da mobilização da sociedade em períodos anteriores da conjuntura política do País. Assim, a partir da década de 1990, respaldados na Constituição de

1988, surgem vários mecanismos institucionalizados de participação social, como os conselhos gestores das áreas de saúde, habitação, assistência social, educação, meio ambiente, dentre outras.

Diante das políticas de reajustes estruturais, privatização e liberalização econômica, características do cenário mundial na década de 1990, que teve como marco o Consenso de Washington, houve no Brasil a emergência de um Estado mínimo que se subtraiu de várias questões sociais, com metas de racionamento de gastos públicos. Nesse contexto, a participação social passa a constar na agenda das instituições internacionais de financiamento como o Banco Mundial, na forma de estabelecimento de parcerias entre Estado e sociedade civil e transferência de responsabilidades.

Vem ocorrendo, portanto, uma generalização do discurso sobre participação em diferentes projetos políticos para o país, o que mostra a complexidade desse processo, que passa por avanços e recuos, sobretudo nas questões ambientais. Entretanto, Dagnino (2004) ressalta que os movimentos sociais e os mecanismos de abertura política no País, embora ainda frágeis, contribuíram para reforçar e construir uma agenda participativa, oferecendo oportunidade para que os grupos sociais organizados em diversos segmentos se mobilizem e apresentem suas demandas nos fóruns, conselhos e comitês formados.

## **5.2 A Política Nacional de Recursos Hídricos**

A gestão participativa dos recursos hídricos no Brasil ocorreu dentro desse contexto de descentralização na área político-administrativa. O processo deu-se mediante a incorporação de princípios, modelos e políticas já realizados em outros países, recomendados por agências internacionais e divulgados em diversas conferências sobre recursos hídricos realizados pelo mundo, como evidencia o Princípio nº 2 da Declaração de Dublin de 1992:

Princípio Nº 2 - Gerenciamento e desenvolvimento da água deverão ser baseados numa abordagem participativa, envolvendo usuários, planejadores legisladores em todos os níveis. A abordagem participativa envolve uma maior conscientização sobre a importância da água entre os legisladores e o público em geral. Isto significa que as decisões são tomadas no menor nível possível com participação total do público e envolvimento de usuários no planejamento e implementação de projetos de água (DUBLIN, 1992).

Os termos dessa Declaração têm como um dos seus principais enfoques o processo participativo na tomada de decisão, indicando a bacia hidrográfica como a escala mais apropriada para o planejamento e a gestão dos recursos hídricos.

Tais princípios estão presentes também na Agenda 21, mais precisamente no seu capítulo 18, onde se aborda a proteção da qualidade dos recursos hídricos, enfocando a busca da sustentabilidade, e também ressaltando a necessidade do planejamento participativo para o melhor aproveitamento dos recursos hídricos com base nos termos do desenvolvimento sustentável.

O debate sobre as políticas de gestão da água no Brasil teve também influência dos países que tiveram em seus territórios a regulamentação de usos da água após a Segunda Guerra Mundial para controle da poluição, construção de barragens e hidrelétricas, como a França, Inglaterra, Estados Unidos e Alemanha. Dentre eles, destaca-se o modelo de gestão adotado na França, estabelecido por meio da Lei nº 62-1245 de 16 de dezembro de 1964, que estabelecia a gestão por bacia hidrográfica e a implementação de órgãos colegiados denominados comitês de bacia, com representação de usuários, sociedade civil e poder público. Existem seis comitês e seis agências de bacia funcionando naquele país, os quais deliberam sobre a cobrança pelo uso da água e por nível de poluição nos recursos hídricos (VICTORINO, 2010).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 prevê no seu Artigo 21, que deve competir à União e aos Estados a criação de sistemas de gerenciamento dos recursos hídricos.

No final da década de 1980, com as políticas de descentralização vigentes e a elaboração das constituições estaduais, os Estados passam então a criar suas leis de gestão das águas, tendo sido São Paulo o primeiro estado a aprovar a política de gestão dos recursos hídricos, em 30 de dezembro de 1991, seguido do Ceará em 1992; Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, em 1994 (GRANZIERA, 2001).

Após a criação dessas leis, foi aprovada no Congresso a Lei 9433/97, tendo como fundamentos o que consta no seu Artigo 1º:

- I - a água é um bem de domínio público;
- II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997).

A lei nacional de águas possui como objetivos assegurar o acesso à água para as atuais e futuras gerações, promover a utilização racional da água, como define o desenvolvimento sustentável e lançar mão de mecanismos de prevenção contra eventos hidrológicos críticos que venham a afetar justamente a oferta de água em quantidade e qualidade necessárias.

Para operacionalizar essa política, as diretrizes de ação colocam como fundamental a integração da gestão hídrica com a gestão ambiental, articulando também os planos de recursos hídricos com os demais planejamentos em escala regional e estadual para a efetiva integração nos objetivos e nas instituições.

Como instrumentos de gestão foram estabelecidos os planos de recursos hídricos, enquadramento dos corpos de água em classes de uso, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso de recursos hídricos e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos define a criação de órgãos para possibilitar a gestão hídrica descentralizada e participativa, tendo a seguinte composição:

- Conselho Nacional dos Recursos Hídricos - CNRH - é o órgão máximo do sistema, tendo como algumas de suas atribuições dirimir possíveis conflitos em última instância e decidir sobre as grandes questões do setor;
- Secretaria de Recursos Hídricos – atua como secretaria executiva do CNRH subsidiando a formulação da Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Agência Nacional de Águas – ANA – criada em 2000 pela Lei nº 9.984, coordena a implementação da política de águas e seus instrumentos, e do sistema de recursos hídricos em escala nacional, sobretudo na formação de comitês de bacia;

- Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal - CERH- órgão máximo na escala estadual tem papel na elaboração de planos estaduais de recursos hídricos e na coordenação dos comitês de bacias.
- Comitê de Bacias Hidrográficas – CBH- colegiado cuja composição envolve representantes do poder público federal, estadual e municipal, além da sociedade civil e usuários das águas da bacia em questão. É chamado na esfera governamental de “Parlamento das Águas”.
- Órgãos dos poderes públicos federal, estadual, do Distrito Federal e municipal, cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos - entidades que atuam extra comitê ou que façam parte dele, como associações, consórcios intermunicipais e associações de usuários.
- Agências de Bacias – visam dar suporte técnico ao seu respectivo comitê de bacia, por meio de estudos enviados para análise e discussão;

### **5.3 Os Comitês de bacias hidrográficas - CBHs**

Criados pela Lei 9433/97, por meio seu Artigo 33, consistem em órgãos públicos, sem personalidade jurídica própria, vinculados a um determinado ente da federação, com atuação nos territórios das bacias hidrográficas e sub-bacias, de rios estaduais e federais. Seu funcionamento obedece a uma composição tripartite, com percentual de representantes do poder público, sociedade civil e usuários, com caráter consultivo e deliberativo.

Segundo o Artigo 38 da referida lei, esses órgãos têm como atribuições:

- I- promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;
- II - arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
- III - aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia;
- IV - acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;
- V - propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes;
- VI - estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados;

VII - (VETADO)

VIII - (VETADO)

IX - estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (BRASIL, 1997).

A atuação do comitê deve compreender a bacia hidrográfica como unidade de gestão territorial tendo como referência essas dimensões múltiplas que a definem. A bacia hidrográfica é uma unidade ambiental, mas também um campo de conflitos entre diferentes usos, de atuação social e política, com vistas a defender interesses diversos. Em uma mesma bacia hidrográfica essas e outras dimensões se chocam e se interconectam (CUNHA E GUERRA, 2003).

Magalhães Jr (2003) discute a efetivação desses entes colegiados no Brasil:

Os Comitês de Bacia foram criados visando a efetiva implantação, no Brasil, da gestão descentralizada<sup>1</sup> e participativa<sup>2</sup>, congregando representantes do poder público, mas também de usuários das águas e da sociedade civil organizada. Seu funcionamento envolve um "processo decisório" específico, segundo o qual diferentes atores discutem e decidem sobre questões de interesse para os planos de gestão plurianuais das bacias com o auxílio das Agências da Água. A efetivação dos Comitês no Brasil implica em "inovações" principalmente no que se refere à cobrança pelo uso das águas (e não apenas pelos custos operacionais de captação e abastecimento, ou pelo tratamento de esgotos). A aplicação do princípio "poluidor-pagador" é, portanto, um dos princípios que aumentam a importância e a responsabilidade dos Comitês de Bacia, principalmente considerando as dificuldades potenciais nesta fase de transição na qual os Comitês ainda "aprendem" seus mecanismos de funcionamento (MAGALHÃES JR, 2003, p.3).

O autor considera que a formação dos comitês de bacia se insira em um contexto de transição política nacional em que se amplia a participação nas instâncias decisórias do Estado. A sua constituição implica em uma transformação contínua do direcionamento dado ao processo decisório, em que diferentes atores passam a interagir e a defender interesses econômicos e sociais com relação às águas de uma determinada bacia hidrográfica.

Sobre os motivos pelos quais foram criados os comitês de bacia, Abers e Jorge (2005) comentam:

A criação dos comitês parece ocorrer de acordo com múltiplas lógicas: em alguns casos, por bacias específicas serem identificadas como "prioridade" por parte do poder público; em outros casos, porque atores locais se organizaram; em alguns estados, como parte de um programa de implantação de comitês em todo o território, e assim por diante (ABERS E JORGE, 2005, p. 7).

Para as autoras, o processo de descentralização da década de 1990 repercutiu nas questões ligadas à gestão hídrica, o que levou à criação de comitês de bacia hidrográfica em várias regiões do país. Os especialistas em recursos hídricos de origem nacional e internacional concluíram que o sistema de gestão hídrica centralizado na esfera federal e fragmentado entre diversos setores (energia, agricultura, etc) não dava conta de resolver os problemas socioambientais e os prejuízos econômicos que passaram a ocorrer. O crescimento das cidades exigia a adição de novas medidas de gerenciamento de recursos hídricos diante dos usos múltiplos da água.

Tal argumento é também citado por Jacobi (2009), quando analisa a trajetória política do país e a ampliação de espaços participativos e descentralizados na esfera pública como resultados tanto da demanda histórica dos movimentos sociais, como requisito de ajuste estrutural no contexto das políticas neoliberais em âmbito internacional, via FMI.

Nessa linha de raciocínio Abers e Jorge (2005) argumentam que existem várias lógicas para a instalação de CBHs no Brasil, dentre as quais se podem citar: a mobilização já existente na bacia em torno de uma problemática; questões estratégicas de ordem econômica e política que define como prioritária a gestão de seus recursos hídricos; o atendimento à política nacional, sendo esses comitês criados depois da promulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos; e adequação às metodologias adotadas pelas entidades financeiras internacionais para a execução de projetos nos países em desenvolvimento.

Observam ainda que a formação de CBHs em realidades socioespaciais tão distintas revela alguns direcionamentos comuns: a questão da cobrança pelo uso da água, que passaria pelos comitês, sendo da sua competência articular formas de investimento desses recursos na bacia um dos fatores que favoreceu a sua formação; outra questão é a própria natureza do tema “água”, por ser de interesse universal e pela sua importância intrínseca atraiu, sobretudo, os setores sociais privilegiados, que buscaram de antemão posicionarem-se nesses canais participativos. Além disso, o corpo técnico especializado que existe nas universidades, organismos internacionais e órgãos públicos é favorável (por motivos diversos, e por vezes, contraditórios) à criação de um componente do sistema de gestão hídrica para ampliar discussões e fortalecer o ideal de negociação entre os setores envolvidos.

Portanto, várias dimensões se interligam quando da iniciativa do poder público, de recriar no Brasil experiências de gestão participativa da água que já ocorriam em outros países.

De acordo com a Política Nacional de Recursos Hídricos, em seu artigo 39, o comitê de bacia hidrográfica deve ter a seguinte representação:

- I – Da União;
- II – dos Estados e do Distrito Federal, cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação;
- III- dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação;
- IV – dos usuários das águas de sua área de atuação;
- V – das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia (BRASIL, 1997)

O comitê de bacia hidrográfica, de acordo com previsto em lei, tem em sua constituição a representatividade de diversos setores da sociedade, como por exemplo: irrigantes, representantes de grandes empresas e indústrias, associações comunitárias, universidades, sindicatos, poder público, tendo representados interesses variados em relação à água de uma determinada bacia hidrográfica.

Para Abers e Jorge (2005, p. 2), os comitês de bacia seriam “um novo fórum privilegiado de deliberação”. Esse órgão de gestão das águas, recentemente criado pela recente legislação nacional e incorporado nas leis estaduais brasileiras, representariam para as autoras um novo mecanismo de representação e participação da população, no que diz respeito a projetos que envolvam a utilização da água em uma determinada bacia hidrográfica e que venham a afetar os municípios.

Sobre o papel dos CBHs, afirma Cardoso (2003):

Essas organizações desempenham um papel estratégico na política nacional de recursos hídricos. Por um lado, sintetizam os princípios da lei: são os órgãos que materializam a descentralização da gestão, contam com a participação dos três setores da sociedade e têm a bacia hidrográfica como unidade de gestão. Assim, o êxito de seu funcionamento em certa medida significa o êxito da própria política das águas. (CARDOSO, 2003, p. 40).

O comitê de bacias seria ao ser ver um “parlamento de águas”, um espaço que materializaria as demandas sociais e ambientais nas bacias hidrográficas, rompendo assim com a lógica setorial de pensar apenas dentro da escala do município, pois o seu recorte territorial requer uma maior articulação institucional.

#### 5.4 Experiências de comitês no Brasil

Conforme visto anteriormente, as primeiras experiências datam da implantação do comitê no Alto Tietê-Cubatão em 1976, passando pela implantação do CEEIBH, em 1978, e em 1979, a criação de CBHs executivos semelhantes vinculados ao CEEIBH, como, por exemplo, o Comitê Especial de Estudos Integrados do Vale do Rio Paraíba do Sul - CEEIVAP; o Comitê Especial de Estudos Integrados da Bacia do Rio Guaíba - CEEIG; dentre outros. Destes, o CEEIVASF ainda está em funcionamento (SETTI, 2001).

O autor assinala ainda que em 1988 surgiram as experiências dos comitês estaduais nas bacias dos rios Sinos e Gravataí, no Rio Grande do Sul, formados pela confluência de intervenções técnicas e da sociedade civil organizada, com o apoio dos meios de comunicação, diante do agravamento da poluição nesses rios ao longo de várias décadas.

Embora esses colegiados tenham sido criados com atribuições consultivas apenas, igualando-se nesse aspecto com os primeiros comitês da década de 1970, possuem mais de dez anos de atuação nas bacias, e com a promulgação da lei gaúcha de recursos hídricos em 1994, passaram a ter também atribuições deliberativas.

Além destes, destaca-se a formação pioneira do Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – CBH-PCJ, abrangendo São Paulo e Minas Gerais, Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH-AT, ambos criados em 1991, bem como a formação do Comitê para Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP, instalado em 1996 abrangendo os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

Segundo informações da ANA- Agência nacional das Águas, até 2007 contabilizavam no país aproximadamente 149 comitês criados, sendo destes 8 federais. A maior parte dos colegiados encontra-se nos estados de Minas Gerais (28), São Paulo (21), Rio Grande do Sul (21), principalmente devido às questões relacionadas com o avanço da urbanização e industrialização, e os impactos de degradação hídrica decorrentes desse processo. De acordo com a mesma fonte, os estados de Tocantins, Roraima, Amapá, Acre, Rondônia, Pará, Piauí e Maranhão não possuíam comitês formados. No Nordeste, o Ceará é o estado com maior número desses órgãos de bacia (ANA, 2010).

## 5.5 Processo de formação dos CBHs no Ceará

No Ceará, os comitês de bacia passaram a ser criados quando da implantação da política de águas de 1992, tendo suporte técnico e metodológico dado pela COGERH, criada em 1993, enquadrando-se na categoria dos comitês que, conforme Abers e Jorge (2005) foram criados em resposta à implantação de uma política de recursos hídricos em âmbito estadual, tendo assim um viés de ordenamento territorial.

Por meio da Política Estadual de Recursos Hídricos estabeleceu-se que as atribuições dos CBHs são as seguintes:

- I - promover o debate de questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação com entidades interessadas;
- II - propor a elaboração e aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica;
- III - arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
- IV - fornecer subsídios para a elaboração do relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos da bacia hidrográfica;
- V - acompanhar a implementação do plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;
- VI - propor ao Conselho de Recursos Hídricos do Ceará -CONERH, critérios e mecanismos a serem utilizados na cobrança pelo uso de recursos hídricos, e sugerir os valores a serem cobrados;
- VII - estabelecer os critérios para o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo;
- VIII - propor ao CONERH programas e projetos a serem executados com recursos oriundos do FUNERH;
- IX - constituir comissões específicas e câmaras técnicas definindo, no ato de criação, sua composição, atribuições e duração;
- X - acompanhar a aplicação dos recursos advindos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- XI - aprovar a proposta de enquadramento de corpos d'água em classes de uso preponderante das Bacias Hidrográficas (CEARÁ, 2010).

O primeiro comitê a ser criado foi o da Bacia Hidrográfica do Curu, em 1997. Criado como experiência-piloto, este colegiado, conforme Silva (2004) realizou de forma pioneira alguns estudos, como cadastramento de usuários e diagnóstico socioambiental da referida bacia hidrográfica, por meio de visitas a campo e entrevistas com as principais instituições e entidades atuantes na região, tais como, prefeituras, secretarias municipais, sindicatos de trabalhadores rurais, escritórios técnicos, cooperativas, associações comunitárias, buscando inclusive aproximação com as organizações de usuários já existentes.

A partir desse levantamento, foi organizado seminário de preparação para a formação do comitê, onde foi apresentada a legislação de recursos hídricos, o diagnóstico socioambiental e institucional. Partindo disso, começaram a ser delineadas as diretrizes de ação para a gestão participativa na bacia.

A metodologia de mobilização para formação de comitês de bacia no Ceará tem como uma de suas premissas a formação de grupos de trabalho, seminários, campanhas após o cadastramento das instituições atuantes na bacia.

Atualmente são 10 comitês de bacia estaduais constituídos, a saber: Curu, Acaraú, Coreaú, Litoral, Alto, Médio e Baixo Jaguaribe, Salgado e Metropolitanas (tabela 8). É importante lembrar que está em processo de implantação o comitê do Poty-Longá, que por ser uma bacia hidrográfica que banha os territórios dos estados do Ceará e Piauí, trata-se de um comitê federal, e por isso, os trabalhos de formação estão ocorrendo sob a interveniência da ANA.

**Tabela 8 - Comitês de bacia hidrográfica no Ceará.**

<b>BACIA HIDROGRÁFICA</b>	<b>ANO DE INSTALAÇÃO</b>	<b>Nº DE MEMBROS</b>
Curu	1997	15
Baixo Jaguaribe	1999	09
Médio Jaguaribe	1999	13
Banabuiú	2002	12
Alto Jaguaribe	2002	24
Salgado	2002	23
Metropolitanas	2003	31
Acaraú	2004	27
Litoral	2006	11
Coreaú	2006	21

Fonte: COGERH, 2010.

A metodologia utilizada pela COGERH, que coordenou a criação dos colegiados baseia-se em três níveis de atuação: açude, vale perenizado e bacia hidrográfica (COGERH, 2010).

O Ceará, pela sua peculiaridade de estar situado quase totalmente em uma região de clima semiárido, depende fundamentalmente dos açudes para o suprimento hídrico ao longo da sua história. O açude é a principal unidade de gestão das águas em uma bacia hidrográfica no Estado, possuindo várias dimensões, dentre elas as dimensões ecológica, econômica, cultural, social, enfim, é um elemento indispensável na vida das populações do interior e também da capital, que dependem de suas águas distribuídas por meio de adutoras, canais e outros sistemas para atender o abastecimento humano e industrial. Assim, a metodologia da gestão participativa vigente coloca como crucial a articulação no nível local do açude.

O vale perenizado consiste em uma área drenada e perenizada por açudes e outros sistemas hídricos. Abrange, portanto, uma área maior, onde se desenvolvem uma série de atividades, como a agricultura irrigada e a pecuária. A metodologia de gestão recomenda que devam ser considerados os diversos e complexos usos da água no vale perenizado, destacando-se as comissões de usuários ou comissões gestoras, com as discussões em torno da alocação de água, definindo as vazões anuais para os açudes, garantindo assim o suprimento para os usuários. Têm-se como exemplo de vales perenizados os vales do Curu, Banabuiú, Jaguaribe e Acaraú (SILVA, 2004).

No caso da metodologia de gestão das bacias hidrográficas, trata-se de um sistema que se articula com os demais de menor escala acima citados, que contempla os demais, onde a dimensão gestora do comitê de bacia se faz presente.

Porém, para que as atribuições do comitê sejam bem delineadas e possam dar resultados, a COGERH recomenda que os níveis de atuação da gestão hídrica participativa da dimensão local à regional se relacionem, para que na definição de projetos, ações ou na avaliação dos mesmos, se tenha ferramentas para planejamento e atuação. Embora não se trabalhe especificamente na escala do município, em todas as dimensões ela perpassa, pois é na esfera municipal que as demandas apresentam de forma mais explícita as relações sociais que produzem continuamente o espaço, definindo e redefinindo as relações com a água, repercutindo por sua vez na dinâmica da bacia hidrográfica como um todo.

## 5.6 Limites da gestão hídrica participativa: algumas reflexões

Com base nas informações levantadas até agora, cabe uma discussão a respeito dos aspectos da realidade social e ambiental que são considerados limitantes e desafiadores de um processo mais participativo na gestão hídrica de um modo geral, e mais especificamente no Ceará.

Evoca-se nos documentos oficiais e nos estudos acadêmicos que a gestão das águas precisa ser participativa, e menciona-se comumente o argumento de que tal processo reduziria os conflitos pelo seu uso, porém, “em suma, os “conflitos de uso” são apenas o epifenômeno de certa organização espacial, materializado em diferentes formas de acesso aos recursos naturais”. (DEL PRETTE, 2002, p.7). Partindo-se dessa reflexão, a problemática da água que está posta tem que ser entendida em um contexto maior, que envolve a visível desigualdade social presente no país há séculos.

Assim, o problema ambiental é, a rigor, um aspecto do problema eminentemente social relativo à expansão urbana, aos conflitos sociais e às diferentes formas de apropriação dos recursos naturais. Neste sentido, há uma interpenetração entre a dimensão ambiental dos problemas sociais e a dimensão social dos problemas ambientais (DEL PRETTE, 2002, p. 10).

Com a persistência de inúmeros problemas sociais e ambientais, em que populações vivem em situação de risco ao utilizarem águas contaminadas, por não terem outro manancial próximo e/ou por não terem condições de pagar pelo serviço de água tratada, ao mesmo tempo em que ocorrem investimentos em vultosas e complexas obras hidráulicas, como hidrelétricas, canais, adutoras, torna-se necessário analisar quais os limites e possibilidades da gestão hídrica de caráter participativo, descentralizado e integrado dentro dos moldes de desenvolvimento atuais, e como essa proposta pode efetivamente unir os conhecimentos, chegar aos locais mais longínquos e dar voz às populações que carecem de serviços básicos para o exercício da cidadania.

Lembra Castro (2005) que a cidadania se realiza no território:

Tema recorrente nas ciências sociais, a cidadania é constituída por um conjunto de direitos e deveres garantidos pela lei, mas que se realizam necessariamente nas práticas do cotidiano social inscritas no tempo e no espaço. Essas práticas ancoram-se no aparato institucional à disposição da sociedade através do seu território (CASTRO, 2005, p. 200).

Nessa perspectiva, a autora diz que a cidadania é uma prática social, e que se efetiva espacialmente, por meio de um conjunto de ações que requerem uma organização política, infraestruturas, mecanismos legais e materiais.

Esta relação entre a existência formal de um direito e as possibilidades de exercê-lo em um território concreto propõe à geografia refletir sobre a mediação do espaço que se impõe ao conceito de cidadania, uma vez que mesmo sob as bases legais da isonomia na escala nacional a lei não é capaz, por si só, de garantir igualdade de acesso aos direitos na escala do cotidiano dos cidadãos (CASTRO, 2005, p.205-206).

Assim, mesmo com a existência de leis que garantem direitos e deveres para a coletividade, é preciso refletir sobre as possibilidades de exercício da cidadania, que espacialmente se tornam problemáticas.

Conforme Castro (2005, p. 201): “Este é o caso do Brasil, onde tanto os direitos civis como os políticos e sociais são garantidos por lei e inscritos na Constituição da República, mas exercidos numa sociedade e num território atravessados por profundas desigualdades”. Apesar das leis, a contradição inerente ao processo atual de produção-reprodução do espaço, tem como consequência a desigualdade no acesso a uma série de direitos, o que afeta diretamente no exercício da participação e da cidadania em vários aspectos da vida social e principalmente nas questões ambientais.

Diante disso, Santos (1998, p. 7) questiona de forma incisiva como fica a situação dos direitos políticos e sociais no Brasil, se existem realmente cidadãos neste país: “Cabem, pelo menos, duas perguntas em um país onde a figura do cidadão é tão esquecida: Quantos habitantes, no Brasil, são cidadãos? Quantos nem sequer sabem que não o são?”

No Brasil, ao longo do processo histórico, vem-se perpetuando desigualdades sociais de tal forma que este parece ser um “espaço sem cidadãos”. Mesmo com os avanços econômicos (e contraditoriamente, por consequência destes), não é raro encontrar nos municípios brasileiros uma desigual distribuição de equipamentos e serviços essenciais à qualidade de vida, como hospitais, escolas, postos de trabalho formais, meios de transporte, saneamento básico, áreas verdes, dentre outros.

Por isso, Valencio (2009) alerta que é preciso cautela ao se mencionar a gestão hídrica participativa da atualidade, sendo preciso analisar essa trajetória de política hídrica em uma perspectiva crítica, a partir da historicidade dos sujeitos e da

produção social do espaço. Para a autora, não se deve confundir a emergência de programas que evocam a participação social com um processo já consolidado.

Chacon (2007) levanta uma discussão importante, ao afirmar que a gestão participativa da água no Ceará é colocada nas leis, mas depara com uma série de entraves na prática, dentre eles com a postura de dependência de parte da população, que historicamente sempre se acostumou a “receber o pacote pronto” (CHACON, 2007, p.202). Essas comunidades, deixadas de lado pelo poder público, com alto grau de pobreza e pouco informadas sobre as instâncias as quais recorrer, não têm como se inserir nesses canais participativos pela sua própria condição socioeconômica.

Para as limitações à gestão participativa tem contribuído também a própria postura do poder público, que se utiliza em muitos casos de práticas arraigadas como clientelismo, corrupção, burocracia, ferindo assim o princípio democrático e o próprio discurso participativo exaustivamente divulgado em seus documentos e relatórios, baseando-se na tendência internacional. Tais práticas evidenciam que o Estado não está preparado para dialogar com a sociedade, para responder suas questões ou fornecer dados, cujo acesso deveria ser direito de todos.

Garjulli (2002) retoma essas questões e evidencia alguns impasses com relação à gestão participativa da água no semiárido:

Vale ressaltar que esta nova postura frente à problemática hídrica encontra inúmeros desafios em sua implementação, pois muda de forma significativa o enfoque sobre o setor e se contrapõe a práticas historicamente estabelecidas, em especial no Nordeste semi-árido, tais como: a cultura de “privatizar” o uso da água; as decisões governamentais tomadas de forma centralizada; as ações assistenciais que caracterizam os períodos de seca; o desinteresse e a ausência de iniciativa dos usuários e da sociedade na busca de alternativas para gestão sustentável dos recursos hídricos. (GARJULLI, 2002, p.88).

O Ceará esteve sempre “à mercê” dos eventos climáticos de escassez hídrica, o que impôs a necessidade de reorganização do território em prol de maior suprimento de água para diferentes fins. Essa constatação incorporada ao discurso político, juntamente com as ações que transformaram as paisagens pela construção de grandes obras hídricas aliadas aos imperativos econômicos, cujas demandas se manifestam de forma seletiva espacialmente, acabaram por reforçar mecanismos de dominação política em que a posse da água esteve como pano de fundo (CHACON, 2007).

Assim, a implantação de sistemas de gestão hídrica com base na participação de vários segmentos da sociedade, veio em contraponto a práticas de privatização de um recurso tão precioso, e cabe agora a transformação lenta da sociedade e conseqüentemente das instituições para que outros sujeitos possam interagir e terem sua vez no processo.

O que está sendo denominado de Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, não é apenas um conjunto de medidas burocráticas/institucionais, mas traz em seu bojo uma concepção de mudança de mentalidade, de comportamentos e atitudes, muitas vezes historicamente cristalizados, devido a uma prática conservadora. Trata-se de democratizar a gestão dos recursos hídricos, de compartilhar o poder de decidir, e isto requer sem dúvida, decisão política e um longo processo educativo (GARJULLI, 2002, p.89).

A autora destaca a necessidade de um processo educativo e de uma mudança institucional mais profunda para além de medidas legais, que possibilitem a consolidação de um sistema de gestão participativo tendo como integrante o comitê de bacia.

Ainda sobre essa questão, afirma Taddei (2004):

Para muitos, a mera existência de órgãos colegiados participativos – como os *Comitês de Bacias Hidrográficas* (CBHs) – é suficiente para caracterizar um sistema político como democrático. Mas é preciso ver que a criação de órgãos colegiados não constitui necessariamente um processo de democratização se estes têm que existir dentro de um ambiente político centralizado e centralizador. A democratização não é um processo que transforma uma parte isolada das estruturas políticas, mas sim é a transformação do processo político como um todo (TADDEI, 2004, p.8).

A criação de comitês de bacia ou fóruns semelhantes no âmbito das questões ambientais deve ser encarada como parte de um processo de mudança institucional de descentralização política, porém ressalta que somente com a transformação da estrutura política como um todo é que se poderá verificar avanço no tocante à democratização e à participação nesses órgãos colegiados.

As dificuldades de se inserir nas políticas públicas espaços mais participativos são visíveis, sobretudo na questão dos recursos hídricos. Estes espaços são recentes e ainda são vistos com desconfiança, tanto por setores pertencentes ao próprio Estado – no sentido de dificultarem sua implementação - como pela sociedade civil, apresentando descrédito sobre a idoneidade dessas instituições.

Como desafio a essa realidade, destaca-se o pensamento de Bordenave (1983), ao avaliar que diante das questões que envolvem a tomada de decisões, pode

haver uma participação simbólica ou real da sociedade. Na primeira, a população é induzida pelos grupos dominantes a tomar decisões, por manipulação das informações ou pela falta delas, fazendo do momento da participação um momento fictício, aparentemente democrático. Na segunda modalidade, o processo é mais complexo, exigindo uma maior transformação social e institucional, não ocorrendo de forma imediata, perfazendo um exercício constante da cidadania.

A cidadania pelas águas, para Rebouças (2004), consiste no resultado do último processo acima descrito, onde há a mobilização da sociedade e seu amadurecimento diante de questões que envolvam a coletividade, como a gestão hídrica, para que esta esteja em consonância com a preservação e conservação dos recursos hídricos e também para melhoria da sua qualidade de vida.

A cidadania pelas águas é uma bandeira que visa inculcar no cidadão a percepção da necessidade imperiosa de uma atitude mais ética em geral e de combate ao desperdício e à degradação da qualidade da água disponível em prol do desenvolvimento sustentável (REBOUÇAS, 2004, p. 105).

A cidadania pelas águas aqui abordada tem como instrumento a educação ambiental na tarefa de conscientização social. Segundo Jacobi (1998), tal educação deve focar a problemática ambiental em contexto amplo e integrado, onde seja feita uma reflexão crítica sobre a realidade social que leva à exclusão e à desigualdade, levando à cidadania ambiental.

Soares Kelting (2003) mostra também quais os passos para se efetivar a conscientização e educação ambiental:

Para que tal seja possível, um dos primeiros passos é saber usar o saber das comunidades, junto às suas representações. Para tanto, tem que ser desenvolvido trabalho permanente e sistemático, onde todos da comunidade passem a se envolver, a conhecer e a entender a necessidade de preservar/recuperar o ambiente. Para isto seja possível, todos têm que estar ciente da importância do ambiente, assim como serem portadores do desejo de mudança, da vontade de ter na comunidade algo para se orgulharem, encherem os olhos, alentarem o espírito e quem sabe, até sonhar que melhores dias para todos (SOARES KELTING, 2003, p. 42).

A autora ressalta a importância de se fazer a educação ambiental junto às comunidades, desenvolvendo sentimentos de pertença e comprometimento com a conservação dos recursos naturais de que dispõem, e assim todos se sentirão

corresponsáveis e atuantes na melhoria das condições ambientais e também na busca por ações políticas nesse aspecto que favoreçam seus moradores.

Dias (1998), afirma que a Educação Ambiental – EA - consiste em uma educação voltada à tomada de consciência política, capaz de proporcionar uma nova visão da realidade, para gerar reflexões e mudanças, tomando como referência que a sociedade deve ser chamada a responder frente à necessidade de um manejo sustentável da água e da biodiversidade como um todo.

Diante disso, avalia-se que a EA pode atuar nos seguintes eixos:

- Avaliação crítica: quando através da constatação *in loco* do problema se busque mobilizar as pessoas;
- Conscientização: quando se procura através da mediação e do diálogo tentar rever práticas erradas como, por exemplo, de despejo de lixo em mananciais;
- Mudança de comportamento: esse é o ideal que se busca atingir nessa prática educativa, e onde os indivíduos passam a ser novos defensores da causa.

Portanto, a dificuldade da participação social na questão hídrica seja no Brasil ou no Ceará, apesar das particularidades de cada região, possui pontos em comum, como os diferentes interesses que se impõem espacialmente. Os conflitos não são exceção na gestão hídrica, assim como esses conflitos não estão separados de diversos outros problemas que são enfrentados cotidianamente pela população brasileira, como a questão da falta de assistência na saúde, moradia, educação, emprego.

## **6 ANALISANDO O COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA (CBH-RMF)**

Antes de fazer análise sobre a atuação do CBH-RMF, é importante conhecer a situação hídrica das Bacias Metropolitanas, tanto no que se refere à distribuição natural dos recursos hídricos, como no que diz respeito às intervenções públicas para viabilizar o seu acesso e conservação.

De posse dessas informações, serão tratados os aspectos do gerenciamento feito pelo comitê, dando ênfase ao seu histórico de atuação, aos projetos que vêm sendo desenvolvidos e os desafios no intuito de concretizar a gestão participativa das águas nas bacias.

### **6.1 As Bacias Metropolitanas**

As Bacias metropolitanas abrangem um conjunto de 16 sub-bacias a nordeste do Estado do Ceará, tendo como limites: norte o Oceano Atlântico; sul, a bacia do Banabuiú; leste, a bacia do Jaguaribe e oeste, a bacia do Curu.

Os rios principais que compõem a rede de drenagem são: Choró, Pacoti, São Gonçalo, Pirangi, Ceará e Cocó, além de outros cursos hídricos de pequeno porte, que estão localizados nas seguintes sub-bacias: São Gonçalo, Gereraú, Cahuipe, Juá, Ceará, Maranguape, Cocó, Coaçu, Pacoti, Catu, Caponga Funda, Caponga Roseira, Malcozinhado, Uruau e Pirangi.

Conforme um dos relatórios do Plano de Gerenciamento das Bacias Metropolitanas (2010), as bacias abrangem 31 municípios e estes podem ser divididos em: Serra - Aratuba, Mulungu, Guaramiranga, Pacoti, Palmácia, Baturité, Barreira, Redenção e Acarape; Sertão - abrangendo os municípios de Aracoiaba, Itapiúna, Ibaretama, Ocara, Choró e Capistrano; Litoral - abrangendo os municípios de Aquiraz, Pindoretama, Eusébio, Cascavel e Beberibe e a Região Metropolitana - abrangendo Fortaleza, Caucaia, São Gonçalo do Amarante, Maracanaú, Pacatuba, Maranguape, Itaitinga, Guaiúba, Horizonte, Pacajus e Chorozinho, em uma área de 15.085 km<sup>2</sup>, com 646 km<sup>2</sup> correspondentes às faixas litorâneas de escoamento difuso – FLED, totalizando 10% do território do Estado.



As características climáticas, geológico-geomorfológicas, a precipitação, o grau de insolação, evapotranspiração, bem como o processo de produção do espaço vêm interferindo diretamente na dinâmica hídrica dessas bacias.

O clima predominante é o tropical quente sub-úmido, caracterizado pelas altas temperaturas, apresentando índices de insolação entre 2.650 a 3.000 horas por ano, com média diária de 6 a 9 horas de sol, dependendo da época do ano. A temperatura possui média anual em torno de 26°C nas proximidades do litoral, com variações de 19°C a 21°C no município de Guaramiranga, no Maciço de Baturité, pela influência orográfica das altitudes em torno de 900m, formando assim um microclima; e chega a 33°C a 34°C na porção ocidental das bacias, a área mais seca, onde a precipitação média varia de 900 a 1.200 mm; cabe ressaltar que em Fortaleza, a média de chuvas é de 1.642,3mm, chegando a 1.674,2 em Guaramiranga. As chuvas se distribuem de forma irregular no tempo e no espaço, concentrando-se nos meses de fevereiro a maio (FUNCEME, 2002).

Ao longo das paisagens são encontradas rochas do embasamento cristalino Pré-Cambriano, na porção central e sul das bacias, como gnaisses, migmatitos e composições graníticas que dão origem a solos rasos, com baixa permeabilidade e pouco aproveitamento hídrico feito em apenas áreas fraturadas, e que na superfície contribuem para o padrão da drenagem se configurar dendrítico retangular; e ao norte e porções litorâneas as Coberturas Sedimentares Cenozóicas, constituídas por sedimentos terciário-quaternários da Formação Barreiras, formando tabuleiros pré-litorâneos, planícies fluviais, depósitos de dunas e planícies flúvio-marinhas, onde as altitudes são mais baixas, próximas ao nível do mar, e onde o modelado do relevo produz drenagens superficiais paralelas e as características litológicas conferem índices de permeabilidade do solo favoráveis ao aproveitamento hídrico subterrâneo (SOUZA et al 1979; COGERH, 2010).

As bacias hidrográficas dos rios Malcozinhado, Caponga Roseira, Uruaú, Caponga Funda, Catu, Cocó, Coaçu, bem como as Faixas Litorâneas de Escoamento Difuso (FLED) que são estão situadas em rochas sedimentares; as bacias dos rios Pirangi, Gereraú e Juá, estão em faixa de transição apresentando substratos sedimentar e cristalino; e as demais apresentam predominância da litologia cristalina (COGERH, 2000).

Com relação às águas subterrâneas, existem contabilizados aproximadamente 16.019 poços, sendo 1.945 poços amazonas e 5 fontes naturais.

Destes, os poços localizados em aquíferos porosos, que ocorrem nos depósitos sedimentares totalizam 12.911, sendo 80,60% dos totais perfurados; os aquíferos aluviais, ao longo dos rios e riachos das bacias totalizam cerca de 100 poços, representado 0,62% e os aquíferos fissurais, que ocorrem em rochas do embasamento cristalino são 3.008 poços, perfazendo 18,78% do total (CEARÁ, 2009).

A maior quantidade de poços em depósitos sedimentares é explicada pela maior disponibilidade hídrica dos aquíferos ali localizados, favorecida pela capacidade de infiltração dos solos. Diferentemente, o embasamento cristalino perfaz 63% do território das bacias e as suas águas subterrâneas contribuem para o abastecimento das populações difusas dos municípios localizados nas porções mais secas das bacias, porém a baixa capacidade de recarga subterrânea e composição mineral com tendência à salinização das águas levam à perda do aproveitamento de alguns desses poços.

Diante das paisagens controladas pelo clima semiárido, nas Bacias Metropolitanas, assim como em todo o Ceará, os rios são intermitentes, e dessa forma foram construídos para perenização desses mananciais e para facilitar o aproveitamento socioeconômico das águas uma série de obras. Também contribuíram para essas ações de reorganização do território e aumento da oferta de água o contingente migratório expressivo, sobretudo em direção à RMF, o histórico de instalação de diversas indústrias, o incremento da demanda hídrica urbana e a recente construção do Complexo Industrial e Portuário do Pecém – CIPP, inaugurado em 2002, em São Gonçalo do Amarante, o qual possui movimentação de várias mercadorias, destacando-se a exportação de frutas e calçados e a importação de produtos siderúrgicos, ferro e aço (QUINTILIANO e LIMA, 2008).

A infraestrutura hídrica é composta por vários açudes, sendo 18 os principais, totalizando uma capacidade de acumulação de 1.354.376.260 m<sup>3</sup>, além dos seguintes sistemas hídricos: eixos de integração Canal Sítios Novos – Pecém, em Caucaia e Pirangi – Lagoa do Uruaú, em Beberibe; sistema Pacajus-Pacoti-Riachão-Gavião, uma importante obra de transferência que capta água do açude Pacajus na sub-bacia do rio Choró para a sub-bacia do Pacoti e desta para as sub-bacias do Cocó e Coaçu, perfazendo vazão de 7 m<sup>3</sup>/s. Destaca-se também o sistema Acarape do Meio, além de 16 estações de bombeamento e 17 adutoras (FUNCEME, 2002; ARAÚJO e CALDAS, 2006).

A seguir (tabela 9) enumeram-se os maiores e principais açudes construídos nas bacias:

**Tabela 9 - Principais reservatórios das Bacias Metropolitanas**

AÇUDES	MUNICÍPIO	CAPACIDADE m <sup>3</sup>
Pacoti	Horizonte	380.000.000
Pacajus	Pacajus	240.000.000
Aracoiaba	Aracoiaba	170.700.000
Pompeu Sobrinho	Choró	143.000.000
Sítios Novos	Caucaia	126.000.000
Castro	Itapiuna	63.900.000
Riachão	Itaitinga	46.950.000
Malcozinhado	Cascavel	37.840.000
Gavião	Pacatuba	32.900.000
Acarape do Meio	Redenção	31.500.000
Catucinzenta	Aquiraz	27.130.000
Cahuípe	Caucaia	12.000.000
Amanary	Maranguape	11.010.000
Macacos	Ibaretama	10.320.337
Pesqueiro	Capistrano	9.030.688
Itapebussu	Maranguape	8.800.000
Penedo	Maranguape	2.414.000
Tijuquinha	Baturité	881.235

Fonte: Ceará, 2009.

Outra obra de relevância nas Bacias Metropolitanas foi o Canal do Trabalhador, construído em 1993, quando da ocorrência de estiagem que afetou o abastecimento doméstico e industrial da RMF. Trata-se de um canal de aproximadamente 110 km que capta águas da bacia do Jaguaribe em direção a Pacajus. Parte de Itaiçaba, percorrendo os municípios de Palhano, Aracati, Beberibe, Cascavel e Pacajus. Sua capacidade de transferência é de até cinco m<sup>3</sup>/s.

Com a entrega dos trechos II e III do Canal da Integração, o Canal do Trabalhador deve passar a atender o abastecimento das comunidades do seu entorno, além de projetos de irrigação, tendo potencial, segundo estudos técnicos da COGERH, de atender 100.000 famílias. Atualmente, o canal atende cerca de 27.000 no período seco a 40.000 pessoas no período chuvoso, residentes em Aracati, Beberibe e Cascavel, servindo de fonte para abastecimento de carros-pipa, irrigação de 1.400ha, sendo 950 ha de irrigação privada, sobretudo nas culturas de caju, coco, melão e abacaxi (COGERH, 2009).

Destaca-se também o Canal da Integração como outra obra significativa na região. Ele capta água da bacia do rio Jaguaribe com a finalidade de propiciar o abastecimento urbano humano e industrial da RMF, CIPP, para irrigação e usos difusos ao longo do seu trajeto.

O Canal da Integração ou Eixão das Águas, ao ser concluído terá 255,9 km, capacidade de transferência de até 22 m<sup>3</sup>/s e ligará o açude Castanhão à RMF atendendo a esses usos. Ele será composto por cinco trechos: trecho 1- Castanhão-Curral Velho, para atender demanda hídrica do Tabuleiro de Russas; trecho 2- Açude Curral Velho-Pirangi, para RMF; trecho 3- Pirangi – Pacajus, trecho 4- Pacajus-Gavião, ambos também para abastecimento da RMF; e trecho 5- Gavião- Porto do Pecém, para suprir demanda de água do Complexo Industrial do Porto do Pecém. Os três primeiros trechos já estão concluídos. As demandas diretas do sistema são, segundo o estudo de viabilidade apresentado pelo governo estadual, abastecimento urbano e industrial, turismo, irrigação e usos difusos ao longo da obra. Até 2015, as demandas industriais e urbanas da RMF serão atendidas complementarmente pelo Canal do Trabalhador (CEARÁ, 2010).

Além desse sistema, está em sua fase preliminar o Projeto Cinturão das Águas do Ceará – CAC, que se constitui no eixo norte do projeto de transposição do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional. Será formado por um conjunto de canais com um eixo principal iniciando no Cariri, atravessando as bacias do Jaguaribe e Parnaíba, Acaraú e Banabuiú, em cerca de 545 km no total. A partir do eixo principal, haverá construção de canais para interligação com as bacias do Curu, Coreaú, Litoral e Bacias Metropolitanas, interligando-se com o Canal da Integração e do Trabalhador, perfazendo um sistema complexo sistema de interligação de bacias. Quando concluído, o trecho correspondente ao canal Acaraú-Curu-Metropolitanas terá extensão de 260km e vazão de 5m<sup>3</sup>/s (SRH,2010).

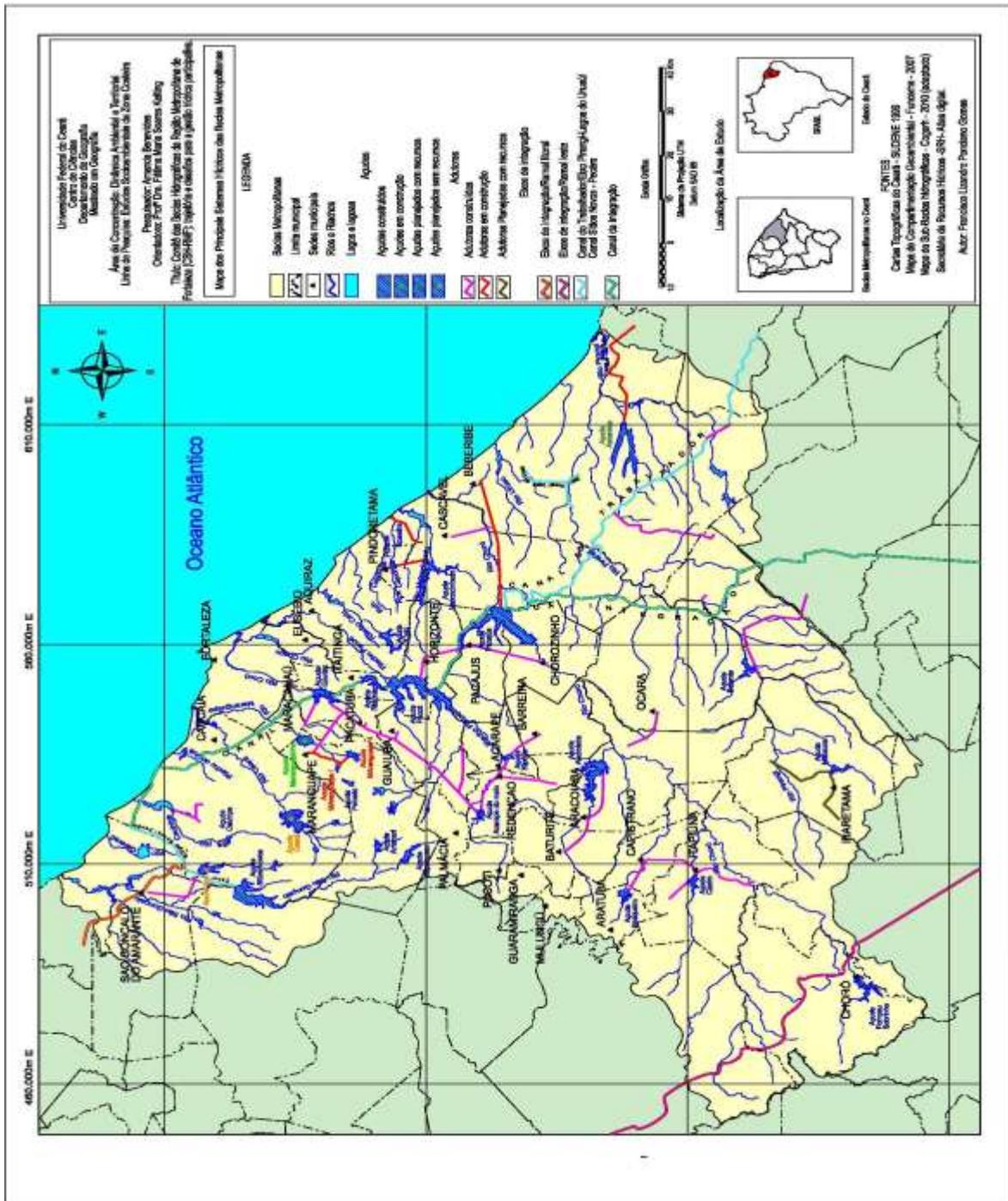


Figura 2- Principais sistemas hídricos das Bacias Metropolitanas. Adaptado de COGERH.

Essas obras hídricas formam um complexo sistema criando novas relações sociais, sendo a porção do território cearense com maior quantidade de intervenções para alteração da oferta de água.

As Bacias Metropolitanas abrigavam em 2007 uma população de 3.809.333 habitantes, concentrados na Região Metropolitana de Fortaleza - RMF, que contava naquele ano com 3.493.917 habitantes dispostos nos seus 13 municípios: Caucaia, Chorozinho, Fortaleza, Guaiúba, Horizonte, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacajus, Pacatuba, São Gonçalo do Amarante. (Em 2009 Cascavel e Pindoretama foram incluídos na RMF pela Lei Complementar Estadual 78/2009, perfazendo 15 municípios). A RMF abriga a maior parte da população e das atividades industriais e de serviços. Criada na década de 1970 como decorrência das políticas de incentivos à industrialização da SUDENE, essa região ganhou expressividade política e econômica no contexto estadual ao longo das décadas, como exemplo é seu Produto Interno Bruto - PIB gerado em 2006 que foi de R\$ 32.420.694, sendo destes R\$ 24.474.012 em Fortaleza, enquanto o PIB estadual nesse mesmo ano registrou R\$ 50.331.383 (IPECE, 2009).

**Tabela 10- Dados socioeconômicos dos municípios das Bacias Metropolitanas**

Municípios	PIB– R\$(mil) 2006	PIB per capita (R\$ 1,00)	PIB por setor Agropecuária (%)	PIB por setor Indústria (%)	PIB por setor Serviços (%)
Acarape	37.012	2.476	9,13	23,23	67,64
Aquiraz	372.227	5.247	8,65	39,34	52,01
Aracoiaba	68.817	2.729	21,5	9,59	68,91
Aratuba	47.308	3.459	42,72	5,91	51,38
Barreira	52.031	2.783	29,16	10,51	60,34
Baturité	92.111	2.902	15,36	10,05	71,36
Beberibe	152.174	3.277	24,9	11,31	63,8
Capistrano	42.747	2.611	25,37	8,43	66,19
Cascavel	302.168	4.703	8,71	36,93	54,36
Caucaia	1.358.955	4.334	2,44	29,86	67,7
Chorozinho	57.794	2.741	18,87	10,36	70,77
Choró	28.582	2.214	21,58	8,69	69,73
Eusébio	660.151	16.630	1,21	64,94	33,85
Fortaleza	22.537.716	9.325	0,2	20,14	79,66
Guaiúba	52.077	2.411	13,74	12,89	73,37

**Tabela 10- Dados socioeconômicos dos municípios das Bacias Metropolitanas (cont.)**

Municípios	PIB– R\$(mil) 2006	PIB per capita (R\$ 1,00)	PIB por setor Agropecuária (%)	PIB por setor Indústria (%)	PIB por setor Serviços (%)
Guaramiranga	22.965	3.812	28,65	17,4	53,95
Horizonte	529.637	11.704	4,44	59,82	35,74
Ibaretama	36.284	2.682	27,58	8,26	64,16
Itapiúna	44.577	2.398	22,46	9,53	68,01
Itaitinga	88.027	2.862	3,44	21,19	75,38
Maracanaú	2.381.473	12.124	0,13	58,02	41,85
Maranguape	534.014	5.325	4,8	43,81	51,39
Mulungu	29.189	3.016	40,94	7,6	51,46
Ocara	54.596	2.386	24,73	8,77	66,5
Pacajus	364.284	6.855	6,81	46,83	46,36
Pacatuba	369.614	5.931	1,53	52,22	46,25
Pacoti	36.119	3.129	30,83	10,62	58,55
Palmácia	23.011	2.402	20,45	12,7	66,86
Pindoretama	47.616	2.716	21,88	12,88	65,24
Redenção	95.125	3.570	9,7	28,5	61,8
São Gonçalo do Amarante	142.172	3.530	16,19	18,45	65,36

Fonte: IPECE, 2009; CEARÁ, 2010.

Dentre as atividades econômicas desenvolvidas nos municípios das bacias predominam o setor de serviços, respondendo por 71% do PIB, seguido pelos setores industrial, com 26% e agropecuário, com 2% (COGERH, 2010).

Diante desse quadro é possível visualizar uma variada e crescente demanda hídrica. O total estimado para as bacias corresponde a 235.794.672 m<sup>3</sup>/ano, representando 62,33% da demanda urbana de água para o Estado do Ceará. Se for separada a demanda por água em três setores de usuários, tem-se: consumo doméstico, consumo industrial e para irrigação, em primeiro lugar está a demanda para consumo humano, com 57% do total; em seguida o uso industrial, com 37%; e por último, a demanda para irrigação, com 6% (PLANERH, 2005).

Na agricultura, destacam-se as culturas permanentes de caju dispersas pelo litoral, coco-da-baía no município de Beberibe e banana nos municípios serranos,

notadamente Pacoti e Baturité. Nas culturas temporárias destacam-se o cultivo de feijão, milho e mandioca de forma dispersa e em pequenas quantidades principalmente para subsistência, além da cana-de-açúcar, sobretudo nos municípios costeiros e serranos. As atividades industriais têm destaque nos municípios de Maracanaú, Eusébio, Horizonte, Maracanaú e Pacatuba (COGERH, 2010; CEARÁ, 2010).

As transformações que levaram a essa dinâmica socioeconômica, com o crescimento populacional, sobretudo por meio de migrações, urbanização e incentivos fiscais para instalação de indústrias na RMF não veio acompanhada de adequadas políticas públicas que dessem conta da superação de uma série de problemas sociais e ambientais que passaram a ocorrer.

No tocante à qualidade das águas, algumas das problemáticas da RMF estão relacionadas com o modelo de desenvolvimento que vem ocasionando reestruturações espaciais e criando condições para instalação de estabelecimentos comerciais, empreendimentos imobiliários e indústrias situadas em municípios sem serviço adequado de saneamento básico, piorando a qualidade dos mananciais pelo despejo de esgotos e poluentes (PEQUENO 2009).

Além disso, a RMF tem atraído migrantes de outros municípios, em busca de melhores condições de vida, o que nem sempre ocorre. Tal realidade somada com a falta de infraestrutura básica, emprego, educação e déficit habitacional têm levado ao empobrecimento de muitas dessas populações e sua ocupação em áreas periféricas sem serviços básicos de saneamento, ou localizadas à margem de rios, como o Maranguapinho e Cocó.

Silva e Pereira (2007) afirmam que o intenso processo de uso e ocupação do solo está diretamente relacionado com os problemas socioambientais que se estendem pelas Bacias Metropolitanas, tais como:

- Desmatamento;
- Diminuição da biodiversidade;
- Desmonte de dunas;
- Alteração da dinâmica dos manguezais;
- Ocupações na margem de rios;
- Impermeabilização do solo;
- Canalização de rios, córregos e riachos;
- Contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;

- Acúmulo de lixo;
- Poluição hídrica;
- Erosão e assoreamento;

Questão importante diretamente ligada a essa problemática é a do acesso à água tratada e rede de esgoto, e nas Bacias Metropolitanas encontram-se municípios com realidades diferenciadas (tabela 11).

Os dados de abastecimento de água variam de 28,8% em Pacatuba, 43,1% em Guaramiranga e 46,9% em Aquiraz, os menores índices, para 99,8% em Fortaleza, 98,4% em Caucaia e Mulungu, os maiores índices. Quanto a domicílios com esgotamento sanitário, também há divergências: dos 31 municípios das bacias, 9 apresentam 0% de domicílios com esse serviço, em segundo lugar com menores índices têm-se 1,5% em Horizonte, 2,8% em Itaitinga e 3,4% em Cascavel, sendo os maiores índices de esgotamento sanitário nos municípios de 96,1% Acarape, 61% Fortaleza e 68,9% em Pacoti (CEARÁ, 2009).

**Tabela 11- Porcentagem urbana de atendimento em abastecimento de água e esgoto nas Bacias Metropolitanas**

Municípios	População (2007)	% de domicílios com abastecimento de água	% de domicílios com esgotamento sanitário
Acarape	14.658	97,4	96,1
Aquiraz	67.265	90,4	89,0
Aracoiaba	24.423	66,3	0
Aratuba	12.129	98,0	50,6
Barreira	18.453	82,2	13,1
Baturité	31.669	95,3	6,6
Beberibe	46.155	53,9	35,8
Capistrano	16.403	91,0	0
Cascavel	63.932	71,1	3,4
Caucaia	316.906	98,4	51,0
Chorozinho	12.790	59,0	0
Choró	18.261	75,0	0
Eusébio	38.189	75,0	5,0
Fortaleza	2.431.415	99,8	61,0
Guaiúba	22.405	77,7	30,0
Guaramiranga	4.307	43,1	45,7
Horizonte	48.660	87,1	1,5
Ibaretama	12.728	50,7	0

**Tabela 11- Porcentagem urbana de atendimento em abastecimento de água e esgoto nas Bacias Metropolitanas (cont.)**

Municípios	População (2007)	% de domicílios com abastecimento de água	% de domicílios com esgotamento sanitário
Itapiúna	17.602	98,3	0
Itaitinga	31.107	90,1	2,8
Maracanaú	197.301	78,6	48,4
Maranguape	102.982	76,6	7,5
Mulungu	10.975	98,4	16,6
Ocara	23.359	67,7	0
Pacajus	54.881	91,6	26,9
Pacatuba	65.772	28,8	11,8
Pacoti	11.097	95,5	68,9
Palmácia	10.352	88,9	33,9
Pindoretama	17.143	93,0	0
São Gonçalo do Amarante	40.312	66,1	0

Fonte: Ceará, 2009.

Pela tabela acima se pode observar que os 31 municípios ainda não foram atendidos em sua totalidade pela cobertura de saneamento básico. Mesmo a capital Fortaleza, com mais de dois milhões de habitantes, possui uma precariedade significativa no atendimento a serviço de esgotamento sanitário, com índice de 61%. O acesso à água por domicílio apresenta um índice mais satisfatório, com valor próximo de 100%. Apenas um município, Acarape, possui um índice próximo de 100% para abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A falta ou insuficiência destes serviços em áreas urbanas, com aglomerados populacionais, tem como consequência o comprometimento dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, bem como a proliferação de doenças de veiculação hídrica na população, como: dengue, cólera, leptospirose, verminoses, dentre outras.

Na zona rural, o problema reside principalmente quando da ingestão de água não tratada. A quantidade de poços, cacimbas e cisternas insuficiente ou sem manutenção, açudes pequenos afetados por diversos focos de contaminação decorrente da falta de saneamento e coleta de lixo nos municípios, distância para encontrar água de

qualidade, preço alto da água e outros fatores fazem com que algumas comunidades se utilizem de águas impróprias para consumo, salobras ou contaminadas.

Para amenizar os problemas de consumo de água não tratada têm sido implantados alguns projetos e programas, dentre eles o Projeto São José. Nas Bacias Metropolitanas são atendidas pelo Projeto São José as comunidades dos seguintes municípios: Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Caucaia, Choró, Chorozinho, Horizonte, Ibareta, Itapiúna, Maranguape, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia e Redenção, por meio da Superintendência de Obras Hidráulicas - SOHIDRA são executadas essas obras, tendo atendido em 2010 a 7350 famílias (COGERH, 2010).

Destaca-se ainda o projeto desenvolvido pela entidade ASA - Articulação no Semi-Árido, que reúne centenas de entidades da sociedade civil, como associações comunitárias, igrejas, Organizações Não Governamentais - ONGs, cooperativas, no intuito de criar mecanismos de desenvolvimento do semiárido e uma de suas ações é o Programa um milhão de cisternas – P1MC, em parceria do governo federal, que tem o objetivo de realizar a construção de cisternas de placa, fazer capacitação da população com relação à manutenção do equipamento, meios de tornar potável a água, dentre outras ações desenvolvidas junto às famílias residentes em comunidades difusas da zona rural do semiárido brasileiro onde não há água encanada.

A instalação de dessalinizadores ocorre para aproveitamento de águas salobras de açudes e poços. Conforme dados da SOHIDRA disponibilizados no Sistema de Informações de Recursos Hídricos do Ceará (2010), nas Bacias Metropolitanas foram instalados 86 dessalinizadores em 21 municípios, porém na mesma fonte constatou-se que 15 destes equipamentos estão desativados e/ou remanejados, sobretudo por falta de manutenção.

Outro projeto que atende à demanda por água na zona rural é realizado pelo SISAR – Sistema Integrado de Saneamento Rural, criado em 1996, é uma entidade sem fins lucrativos que por meio de parcerias com banco alemão e a CAGECE gerencia sistemas de abastecimento e esgotamento instalados em comunidades rurais. A CAGECE entra com a instalação do sistema e as associações comunitárias entram com a administração. As associações passam por treinamento para manutenção e controle da qualidade da água, cálculo da tarifa de água por meio do chamado agente arrecadador. Parte da quantia vai para o SISAR, para administração do sistema e parte fica com as associações para cobrir suas despesas e trabalho (CAGECE, 2010).

Nas Bacias Metropolitanas funcionam oito unidades do SISAR, onde é fornecido o abastecimento para 34 comunidades rurais totalizando 2.982 ligações de água nos municípios de Barreira, Cascavel, Caucaia, Maranguape, Mulungu, Pacoti, Palmácia e Redenção (COGERH, 2010).

Além das formas de abastecimento mencionadas, algumas localidades são abastecidas através de poços, cacimbas e pequenos açudes. Em alguns povoados há por meio do governo municipal a implantação de caixas d'água que fornecem água via chafarizes públicos à população.

Em períodos longos de estiagem, ocorre o fornecimento de água em caráter emergencial por meio de carros-pipa. Os serviços de carros-pipa são geralmente executados pelo poder público, por meio do Exército ou da Defesa Civil.

Soares Kelting (2008) analisando a realidade da Bacia do Curu ressalta que a questão “água” é fundamental para que se possa garantir a melhoria das condições de trabalho e renda, trazendo qualidade de vida para as populações do semi-árido, por isso a importância crucial de uma política hídrica que possibilite a democratização do acesso a esse elemento natural escasso. Tal afirmação é também apropriada para a realidade das Bacias Metropolitanas.

## **6.2 A formação do Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza – CBH-RMF**

Como se percebe, a situação das Bacias Metropolitanas é bastante complexa, tanto no que diz respeito aos seus problemas hídricos como pela heterogeneidade social, econômica e política dos municípios que nelas são incluídos. Nesse contexto, a formação de um comitê de bacia nessas condições se deu de forma diferenciada, fazendo com que fosse preciso passar por várias etapas.

Segundo Araújo e Caldas (2006), o CBH-RMF teve sua formação iniciada em 1996. Vale ressaltar que conforme a Política Estadual de Recursos Hídricos vigente na época, Lei 11.996/92, Artigo nº 49, o comitê de bacia do Curu seria criado como experiência piloto, o que ocorreu em 1997, e após o prazo mínimo de 1 ano e máximo de 5 anos, deveriam ser formados os demais comitês nas bacias hidrográficas estaduais.

A organização de segmentos da sociedade civil e de usuários, como entidades ambientalistas, universidades, sindicatos, empresas situadas na região, além de órgãos públicos, foi desencadeada pelo estabelecimento da cobrança de água bruta, que incidia primeiramente sobre a atividade industrial e abastecimento público da RMF.

A partir do I Seminário Sobre Gestão e Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Fortaleza realizado ainda em 1996, foi apresentada pelos técnicos do governo a Política Estadual de Recursos Hídricos para os participantes representantes de várias entidades e iniciou de forma preliminar a organização dos usuários das bacias.

Nesse evento foi feita a divulgação dos trabalhos da COGERH, que teve continuidade em 1997, com visitas aos 31 municípios das bacias para o chamado diagnóstico institucional, quando de acordo com a metodologia para mobilização e criação de comitês adotada pela COGERH, foram feitos cadastramentos das prefeituras, secretarias e entidades dos municípios, que depois receberam convite para participarem de seminários e *workshops* onde seriam discutidas algumas metodologias de gestão hídrica para as bacias. Foram também realizados seminários por setores usuários, como no caso dos pescadores da RMF e dos irrigantes do Vale do Acaraú.

Durante o I Seminário de Planejamento das Bacias Metropolitanas em 1998, que contou com a participação de aproximadamente 242 pessoas, houve a reunião de representantes de ONGs ambientalistas, universidades, associações comunitárias, indústrias, agricultores, além de prefeitos e outros representantes do poder público, e foram firmados compromissos de atuação nesse sentido, dentre eles a realização de encontros periódicos para discutir, dentre outros pontos, o uso racional das águas, os conflitos de uso entre setores da sociedade e capacitação de pessoal para gestão hídrica. Esses encontros passaram a ser denominados de Fórum das Águas.

Em 1999, durante um dos fóruns, iniciou-se a organização das instituições para formação de um comitê de bacia. Naquele mesmo ano ocorreu o II Seminário de Gestão dos Recursos Hídricos das Bacias Metropolitanas no município de Pacoti, onde se estabeleceram grupos de trabalho entre os representantes dos diversos segmentos sociais, juntamente com a assessoria técnica da COGERH. Desse processo ficou estabelecida uma divisão das bacias em sub-regiões, a título de estudo e gestão:

- Região Serra: Acaraú, Aratuba, Barreira, Baturité, Guaramiranga, Mulungu, Pacoti, Palmácia e Redenção;
- Região Sertão: Aracoiaba, Capistrano, Choró, Ibareta, Itapiúna e Ocara;

- Região Litoral: Aquiraz, Beberibe, Cascavel, Eusébio e Pindoretama;
- Região Metropolitana de Fortaleza: Caucaia, Chorozinho, Fortaleza, Guaiúba, Horizonte, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacajus, Pacatuba e São Gonçalo do Amarante.

Naquele mesmo ano foram realizados seminários com os usuários dos açudes Acarape do Meio e Castro. Também foram proferidas palestras com parecer dado por consultorias técnicas sobre a gestão das águas, aproveitamento social do Canal do Trabalhador e dos açudes, levantamento dos poços existentes, conservação ambiental, dentre outros temas.

Em 2000, houve a promoção do II Seminário de Planejamento das Bacias Metropolitanas, no município de Beberibe, dando continuidade ao processo de formação do comitê.

Assim, juntamente com o Fórum das Águas e com a realização desses eventos de divulgação e apresentação, foi sendo estabelecida a necessidade da criação de um comitê de bacias. Em julho de 2002 ocorreu o Congresso de Constituição do Comitê das Bacias Metropolitanas, onde foi definido o número de integrantes (60 membros), além de outros informes.



Figura 3 - Reunião do CBH-RMF realizada dia 05/08/2010.  
Autora: Benevides, 2010.

De acordo com Araújo e Caldas (op. cit.), a formação do CBH-RMF ocorreu através da Resolução nº 003/2002 do CONERH, e por meio do Decreto nº 26.902 de 16 de janeiro de 2003, e sua instalação aconteceu em 30 de setembro de 2003,

quando houve a posse dos membros eleitos para a primeira gestão, que foi de 2003 a 2005. A primeira reunião ordinária data de 05 de fevereiro de 2004.

### **6.3 Funcionamento do CBH-RMF**

Em conformidade com a Resolução 001/2003 do Conselho de Recursos Hídricos do Estado do Ceará (CONERH), o regimento interno do CBH-RMF inclui como membros: 30% de representantes de associações da sociedade civil, 30% de usuários das águas em atividades nas bacias; 20% de membros do poder público estadual e federal; 20% de representantes do poder público municipal. São 60 membros, sendo 18 representantes da sociedade civil, 18 representantes de usuários, 12 representantes das prefeituras municipais e 12 membros dos poderes públicos estaduais e federais.

Além destes, compõem o CBH-RMF, como membros natos, conforme o § 3º do Art.8º do Decreto nº 26.462, de 11 de dezembro de 2001, um representante da Fundação Nacional do Índio - FUNAI e integrantes de comunidades indígenas residentes no território das bacias. São também membros natos: Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS, Secretaria de Recursos Hídricos - SRH, Secretaria Estadual de Meio Ambiente - SEMACE, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA.

Os membros do CBH-RMF são eleitos para um mandato de quatro anos. Conforme entrevista feita com uma analista de recursos hídricos da COGERH, que atua como coordenadora do núcleo de gestão das Bacias Metropolitanas, sobre qual o critério de escolha dessas entidades, a mesma respondeu serem instituições atuantes nos municípios das bacias e terem interesse em participar do comitê, e ressaltou que qualquer instituição pode se candidatar. Ocorre votação entre as instituições candidatas e as mais votadas, por maioria simples são eleitas. Na votação são escolhidos os representantes titulares e suplentes de cada setor.

Houve eleição para escolha dos componentes da primeira gestão, que ainda era no período de dois anos. No caso, de 2003 a 2005. Porém, a partir do Decreto Nº 28.316/2006, ficou estabelecido que o mandato dos membros do comitê passasse a ser de quatro anos, para que, segundo depoimentos da gerência do CBH-RMF, pudessem

dar maior continuidade às atividades. Na atualidade o comitê está na sua 3ª gestão (2007-2011).

O regimento interno do comitê estabelece que o mesmo seja composto por uma diretoria, considerando o número paritário de setores representantes. A diretoria é eleita por um período de dois anos, podendo ser reeleita. A COGERH presta apoio técnico, financeiro e administrativo ao comitê, fazendo o papel de secretaria executiva do CBH-RMF, sendo ainda o local onde ocorrem as reuniões deste colegiado.

Como parte de suas atribuições o CBH-RMF formalizou e criou as comissões gestoras de sistemas hídricos, sendo essas responsáveis por coordenar a gestão participativa nesses açudes e canais. São formadas pelos usuários diretos dessas águas e pelo corpo técnico da COGERH, tendo a participação de integrantes do CBH-RMF e de entidades atuantes na área.

Essas comissões gestoras funcionavam em alguns casos antes do reconhecimento por parte dos órgãos públicos na forma de organizações de usuários, e ao serem reconhecidas, tornaram-se integrantes da área de infraestrutura e planejamento do CBH-RMF, e passaram por um processo de capacitação de seus membros.

Segundo a Resolução do CBH-RMF 001 de 13 de março de 2008, alterada em 29 de maio de 2008, em seu artigo 1º, os critérios para a formação de comissão gestora em um determinado sistema hídrico se dão pelas seguintes razões:

I – Sistemas hídricos monitorados tecnicamente pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (COGERH) e/ou pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) nas Bacias Metropolitanas e que já tenham Comissões Gestoras criadas informalmente. Vale ressaltar que essas Comissões Gestoras informais existentes, devem passar pelo processo eleitoral descrito no Art. 9º. desta Resolução.

II – Sistemas hídricos onde não haja nenhum trabalho de gestão com os usuários do sistema.

III – Sistema hídrico com poluição ambiental grave comprovada pelos técnicos da COGERH e/ou DNOCS em visita de campo. Considera-se poluição ambiental do sistema hídrico:

§ 1º Níveis elevados de eutrofização, que é o fenômeno causado pelo excesso de nutrientes num corpo de água, o que leva a proliferação excessiva de algas que, ao entrarem em decomposição, levam ao aumento do número de microorganismos e à consequente deteriorização da qualidade do corpo de água.

§ 2º Desmatamento e uso da Área de Preservação Ambiental (APPs).

§ 3º Efluentes domésticos no entorno do sistema hídrico sem saneamento.

IV – Sistema hídrico com muitos conflitos entre os usuários. Compreende-se por conflitos com usuários questões como: exploração da piscicultura, pesca predatória, roubo de apetrechos dos pescadores, barramentos sem licença ao longo do rio e usuários de montante sem querer liberar a água para usuários da jusante.

V - Sistema hídrico com múltiplos usos (abastecimento, irrigação, indústria, pesca, lazer) (CBH-RMF, 2008).

De acordo com a Resolução CONERH 02/2007 e a Resolução CBH-RMF 001/2008 foram criadas as comissões gestoras dos seguintes reservatórios (COGERH, 2010):

- Acarape do Meio, com 17 membros;
- Canal do Trabalhador, com 12 membros;
- Castro, com 12 membros;
- Aracoiaba com 21 membros;
- Catucinzena com 22 membros;
- Penedo com 14 membros;
- Itapebussu com 32 membros;
- Pompeu Sobrinho, com 27 membros.

No Ceará, uma das metodologias de gestão ocorre justamente por meio de comissões gestoras que atuam no levantamento das condições operacionais de sistemas hídricos, o uso e ocupação no seu entorno, as necessidades da população, os conflitos, com a participação direta da comunidade local, que resulte na minimização dessa problemática.

Essas comissões gestoras devem possuir 60% de seus representantes de usuários, 20% de sociedade civil por meio de entidades e 20% de poder público, devendo ter pelo menos um membro do CBH-RMF, geralmente aquele que represente alguma entidade da localidade. As reuniões que forem realizadas devem ocorrer na cidade onde se encontra o sistema, e ser aberta ao público, passando primeiramente por um trabalho de divulgação e mobilização.

Dentre as suas atribuições está o envolvimento com o processo de alocação negociada de água, quando é feita a definição da quantidade de água a ser liberada entre os diversos usuários dos açudes, considerando os usos a montante e a jusante. Antes da definição da alocação, ocorrem reuniões no CBH-RMF para simulação de vazão, em que se definem os valores mínimo e máximo de água a ser alocada, de acordo com o nível de chuvas daquele ano o que por sua vez interfere diretamente na disponibilidade de água. Vale ressaltar que esse processo deve passar por discussão com os demais membros das comissões gestoras daquele sistema hídrico em questão e conta também com a atuação dos técnicos da COGERH e do DNOCS.



Figura 4- Reunião da Comissão Gestora Canal do Trabalhador.  
Fonte: arquivo COGERH, 2009.

Além dessas comissões, integram o comitê as câmaras técnicas, que são divididas em eixos temáticos considerados estratégicos para o processo de gestão delineado pelo sistema estadual. Dessa forma, existem as câmaras técnicas de Meio Ambiente, Legislação, Instrumentos de gestão, Águas Subterrâneas, Enquadramento dos Corpos Hídricos, Reuso da Água, Infraestrutura.

Alguns encaminhamentos feitos por essas câmaras técnicas estão ligados a visitas a obras hídricas e a mananciais poluídos, à discussão sobre os instrumentos de gestão, à produção de relatórios, à realização de palestras, à busca de parcerias com empresas e prefeituras em projetos de conservação e à educação ambiental, dentre outros.

Conforme Caldas (2009), a Câmara Técnica de Meio Ambiente visitou em 2006 o matadouro em Itapiúna; em 2007, as obras de um empreendimento imobiliário em Aquiraz; a Câmara Técnica Instrumentos de Gestão em 2006 visitou o Canal do Trabalhador, produzindo um relatório encaminhado à COGERH; e a Câmara Técnica de Reuso da Água em 2005 produziu um relatório intitulado: “Água: reuso e economia”.

Os grupos de trabalho - GTs - são formados para estudar e analisar alguns aspectos da política hídrica. Dividem-se em: GT Litoral, GT Serra, GT Sertão e GT RMF.

Os GTs Cobrança e Legislação, criados na ocasião para discussão e estudo dos instrumentos de gestão e para elaboração de propostas, produziram entre 2007 e 2009, pareceres sobre a implantação da cobrança pelo uso da água na irrigação, além de

terem elaborado proposta de reformulação da Política Estadual de Recursos Hídricos e do próprio regimento do CBH-RMF.

#### **6.4 Plano das Bacias Metropolitanas – papel do CBH-RMF**

O primeiro plano das Bacias Metropolitanas foi elaborado em 2000, portanto antes da criação do comitê. Na 9ª reunião ordinária do comitê ocorrida em 15/05/2006 houve discussão no comitê sobre a reformulação do plano de bacia, que se encontrava defasado, o que ocorreu em 2010, tendo o diferencial de contar com a participação do CBH-RMF.

Também em 2010 foram elaborados os planos das bacias do Litoral, Coreau e Acaraú. Os recursos para a elaboração dos planos vêm do programa PROÁGUA coordenado pela Agência Nacional de Águas - ANA, juntamente com recursos do Banco Mundial e do governo estadual, e sua execução é de responsabilidade da COGERH, que contrata serviços de consultoria para os estudos técnicos. Na 20ª reunião ordinária de 16/04/2009 foi registrada a abertura da licitação para a produção dos 4 planos de bacia acima citados, pelo valor de R\$ 1.600.000,00.

Durante todo o ano de 2010, a revisão do plano veio sendo discutida, passando por três fases: diagnóstico, planejamento e plano de ações.

A primeira constou de um levantamento de dados básicos e diagnósticos, como caracterização física das bacias, levantamento da disponibilidade hídrica, indicadores sociais e demográficos, etc. A segunda, de um planejamento tendo em vista a oferta de água e as demandas, conflitos e problemas atuais; na terceira fase foram estabelecidas medidas a serem tomadas e recursos a serem distribuídos.

Ao final dos relatórios das fases o plano foi levado a uma audiência pública para aprovação, com a presença de membros do CBH-RMF, entidades, ONGs, universidades, representantes do governo estadual e dos municípios, totalizando cerca de 70 pessoas (COGERH, 2010).

Em todas as etapas de construção do plano, houve a fase chamada de “articulação política com o comitê”, quando foram resgatadas as informações e as demandas colocadas pelo CBH-RMF em seminários preparatórios, apresentando uma síntese da visão do colegiado a respeito da situação geral das bacias.

Nessa fase foram detectados problemas de várias naturezas os quais foram divididos nas seguintes categorias:

- Administrativa – refere-se ao tipo de conflito cuja origem está nas limitações funcionais do órgão gestor;
- Estrutural – decorrente das obras hídricas, sua situação e consequências para a efetivação da política das águas;
- Gerenciamento – compreende as ações ou a falta destas com relação aos sistemas hídricos e que acarretam consequências na manutenção, distribuição e proteção das águas;
- Gestão – problemas que demandam a aplicação do poder de polícia por parte do órgão gestor, ou execução da cobrança, outorgam aplicação de multa por infração, dentre outros.
- Institucional – consiste na falta de uma integração entre as autoridades competentes ou a falta destas.
- Legal – quando a situação não está regulamentada em lei ou celebrada em convênio.
- Preservação – quando há a necessidade de manter os padrões de qualidade da água.

O CBH-RMF destacou o conflito institucional como um dos principais entraves para a gestão das águas nas Bacias Metropolitanas. Tal conflito caracteriza-se pela falta de articulação entre os demais integrantes do SIGERH, evidenciado pelo desconhecimento das atribuições de um órgão em relação ao outro, além da falta de integração entre o plano das Bacias Metropolitanas e diferentes programas, planos e políticas públicas realizadas no Estado, tais como: o plano de bacia estadual (PLANERH), planos diretores municipais, Projeto Orla, Pacto das Águas, plano de gerenciamento costeiro, zoneamento ecológico-econômico – ZEE, projetos de manejo de unidades de conservação, dentre outros.

A burocracia que inviabiliza ou dificulta acordos de cooperação, a superposição de poderes e ações, a insuficiência de estudos e de pessoal técnico, além do pouco compromisso de parte de alguns gestores públicos, foram os principais motivos apontados pelo comitê para a existência desses entraves.

O colegiado registra no plano também a necessidade de ampliar a participação social na política hídrica, sendo uma questão de caráter institucional e de gestão. Como propostas foram citadas a articulação e mobilização social, através de projetos de educação ambiental, referendos, audiências públicas e outros mecanismos.

No tocante às questões ambientais, o comitê destacou o declínio da qualidade da água nas bacias como consequência da utilização inadequada das águas, do despejo de esgoto e outros dejetos, ineficiência na gestão no que concerne ao monitoramento dos recursos hídricos, fiscalização insuficiente ou inexistente, que contribui para a continuidade de práticas nocivas e poluidoras, dentre outros fatores.

A precariedade nos serviços de saneamento básico tem também agravado o problema da contaminação das águas, como foi evidenciado na tabela 11, referente ao percentual da população servida com abastecimento de água e esgotamento sanitário. As realidades díspares de atendimento dos 31 municípios são graves do ponto de vista local, mas o são principalmente no contexto das bacias.

As propostas sugeridas no aspecto ambiental incluíram a necessidade de implantar ações de gerenciamento, por meio da fiscalização, gerenciamento de resíduos sólidos, ampliação do saneamento básico, realização de zoneamento, além de ações de preservação dos recursos hídricos, combate à desertificação e reflorestamento.

Os conflitos de uso da água existentes entre os setores indústria, irrigação e turismo segundo o colegiado, existem por falta de mecanismos estruturais de lidar com eles, embora haja a legislação. Um exemplo é o conflito entre os municípios localizados no Vale do Acarape em relação ao Distrito Industrial, sobre a utilização das águas e potencial risco de contaminação. Pelo CBH-RMF, esses impasses são tratados no âmbito institucional e de gestão, interpretando-os como passíveis de resolução por meio da implementação de programas de educação ambiental e campanhas informativas, ampliação da fiscalização de obras e atividades, realização de obras estruturais. Há ênfase para a articulação institucional, no acompanhamento e execução de todas essas ações.

Outros conflitos existentes e em potencial identificados relacionam-se com a questão ambiental, como a necessidade de fiscalização das práticas de aquicultura que reduzem a disponibilidade hídrica para a população ribeirinha, com a falta de regulamentação da atividade pesqueira em algumas porções litorâneas das bacias, com a falta de fiscalização das águas minerais envazadas, comprometendo a saúde da população (tal fato levou a estudos por meio da Câmara Técnica de Águas Subterrâneas

e posteriormente à regulamentação por meio da Nova Política Estadual de Recursos Hídricos) e também com a falta de programas de educação ambiental que levem à racionalização e à conservação da água.

Com relação à oferta de água nas bacias, o relatório técnico do plano com base na visão do CBH-RMF, afirma que há necessidade de ampliar esse serviço, sendo, portanto um problema de caráter estrutural, enfatizando a necessidade de democratização do acesso, sobretudo para atendimento das comunidades difusas no interior do Estado, por meio da construção e recuperação de poços, cisternas de placas, adutoras, etc. O plano lembra que a oferta de água não se traduz apenas nos aspectos quantitativos, mas também na qualidade dos mananciais e poços, o que em muitos casos nessas comunidades tem inviabilizado o consumo da água. Nesse aspecto o comitê destaca também a necessidade de articular projetos estaduais com o plano de bacias e o plano de recursos hídricos, o que segundo o colegiado, não é praticado, embora haja regulamentação em lei.

A maior parte dos problemas das Bacias Metropolitanas, na visão do colegiado, se enquadra na natureza de gestão e institucional e, portanto, sua resolução depende de ações como fiscalização, multas, aplicação dos instrumentos de gestão, articulação de instituições, etc.

Vale ressaltar que as conclusões do CBH-RMF encontradas nesse plano já haviam sido amplamente debatidas no Pacto das Águas, que foi um projeto desenvolvido em parceria com a Assembleia Legislativa do Ceará, por meio do Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos, fazendo avaliação das políticas públicas na área de recursos hídricos, por meio da realização de encontros e oficinas envolvendo prefeituras, entidades da sociedade civil e os comitês de bacia do estado. Nesses encontros houve a divisão em eixos temáticos: Água para Beber, Água e Desenvolvimento, Convivência com o Semi-Árido e Sistema de Gerenciamento.

O posicionamento do comitê com relação ao Pacto das Águas foi favorável ao acordo de cooperação da Assembleia Legislativa e o Governo, por meio da produção de um documento que se somou com os demais colegiados cearenses na sua respectiva área dentro da metodologia do Pacto, mas se manifestou com ressalvas para que o resultado do Pacto das Águas não se transforme em políticas públicas e venha a se sobrepor à Política Estadual de Recursos Hídricos, Plano Estadual de Recursos Hídricos e plano de bacias, políticas já existentes.

## 6.5 Reuniões e ações

As reuniões do comitê ocorrem de forma ordinária a cada três meses e extraordinariamente sempre que houver necessidade. Nestas reuniões, é permitida a participação pública, para assistir somente ou para entrar em contato e pleitear uma possível vaga como membro do CBH-RMF. A divulgação das reuniões ocorre no site da COGERH. Porém, de acordo com o regimento interno somente aos membros eleitos é dado o direito ao voto. As votações ocorrem com a presença de 1/3 (um terço) dos membros.

A COGERH disponibiliza ao público as atas das reuniões ordinárias e extraordinárias do CBH-RMF ocorridas de 2004 a 2009 por meio de sua página na *internet*. De acordo com os registros obtidos por meio desse canal, foram realizadas até outubro de 2010, um número de 23 reuniões ordinárias e 17 extraordinárias.

Algumas das principais pautas discutidas foram: monitoramento de açudes; palestras e informes técnicos; divulgação de eventos; discussão dos instrumentos de gestão, principalmente cobrança e outorga; necessidade de independência financeira e institucional do comitê; questões internas, como exclusão de membros faltosos e reclamação por parte de alguns representantes da falta de recursos para comparecimento às reuniões e encaminhamentos diversos, dentre os quais envio de ofícios a autoridades competentes, criação de comissões gestoras e câmaras técnicas.

Desde as primeiras reuniões do CBH-RMF tem frequência nas pautas das reuniões as questões internas, como a formação e funcionamento das comissões gestoras e câmaras técnicas e também a discussão sobre a presença nas reuniões, que perpassa todas as gestões do colegiado, sendo um dos desafios colocados pelos próprios membros para um melhor funcionamento e andamento das discussões.

Com relação à situação hídrica nas bacias, houve uma preocupação do comitê em trazer especialistas e técnicos da própria esfera governamental para apresentarem dados sobre a situação dos açudes, no que diz respeito à capacidade e qualidade das águas, bem como o prognóstico das chuvas, que é feita pela Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME nas primeiras reuniões do ano, ou a cada semestre.

A partir dessas apresentações, são feitos debates e apresentados problemas que estejam ocorrendo em municípios.

A problemática da degradação ambiental aparece também nas reuniões do comitê. Fez-se referência mais frequente aos principais rios das Bacias Metropolitanas, como o Cocó, Pacoti e Maranguapinho e alguns açudes, como o Castro e Pompeu Sobrinho, evidenciando o índice de degradação desses reservatórios.

Como exemplo de pauta nesse sentido cita-se o episódio registrado em ata durante a 4ª reunião ordinária ocorrida em 10/11/2004, na qual foi apresentada ao plenário a solicitação de uma representante do setor sociedade civil, para que a Câmara Técnica de Meio Ambiente fizesse visita ao rio Cocó e apresentasse os estudos de degradação ambiental em forma de ofício para os órgãos competentes.

Tal assunto foi abordado com veemência pelo mesmo membro do comitê nas reuniões posteriores (15/02/2005, 18/05/2005, 11/08/2005, 23/02/2006, 06/09/2006, 22/06/2006) e continua pendente. Ainda sobre a questão em 27/04/07 o CBH-RMF participou de audiência pública na Assembleia Legislativa do Ceará sobre a revitalização dos rios Maranguapinho, Ceará e Cocó.



Figura 5 – Visita técnica ao rio Maranguapinho.  
Fonte: arquivo CBH-RMF, 2010.

Também com relação à problemática ambiental, realizou-se denúncia na 6ª e 7ª reuniões ordinárias dos dias 18/05/2005 e 11/08/2005, com relação ao desmatamento na área do açude Acarape do Meio em Redenção. Somando-se a essa realidade, ressaltou-se que todo o esgoto do município é despejado diretamente no rio Pacoti, acarretando em grave prejuízo para o manancial. Diante disso, a Câmara Técnica de Meio Ambiente foi acionada para fazer levantamento das condições locais, e enviou o ofício 040/2005 à SEMACE cobrando providências sobre o desmatamento no entorno do açude.

Outra atuação no que diz respeito à realização de diagnósticos dos municípios foi realizada em 2005, quando o CBH-RMF divulgou por meio digital uma tabela com as condições ambientais dos municípios, que embora não contemple todas as problemáticas existentes, tem servido de parâmetro para o conhecimento da realidade hídrica das Bacias Metropolitanas onde atuam:

**Tabela 12 - Principais problemas ambientais das Bacias Metropolitanas**

<b>PROBLEMAS DETECTADOS</b>	<b>MUNICÍPIOS ATINGIDOS</b>
Agrotóxicos nas plantações	Acarape, Eusébio, Guaiúba, Redenção e São Gonçalo do Amarante
Poluição dos mananciais	Acarape, Aquiraz, Aratuba, Caucaia, Baturité, Beberibe, Cascavel, Choro, Chorozinho, Fortaleza, Guaiúba, Horizonte, Itapiúna, Maracanaú, Ocara, Pacatuba, Pacoti, Redenção e São Gonçalo do Amarante
Pesca predatória	Aquiraz
Especulação imobiliária à margem dos rios	Aquiraz
Desmatamento das nascentes dos rios e das matas ciliares	Baturité, Beberibe, Eusébio, Fortaleza, Guaramiranga, Horizonte e Itaitinga
Falta de saneamento Básico	Aracoiaba, Aratuba, Baturité, Caucaia, Guaramiranga e Redenção
Baixa qualidade da água nos açudes, canais e outros mananciais	Beberibe, Caucaia, Chorozinho, Fortaleza, Ibaretama
Assoreamento dos açudes	Barreira, Baturité, Guaiúba, Maranguape e Redenção
Salinidade dos açudes e/ ou poços	Acarape, Baturité, Choro, Ocara, Pacajus e Pacatuba
Adutoras sujeitas à Vazamentos	Acarape e Redenção
Deficiência no Abastecimento	Acarape, Aquiraz, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Beberibe, Capistrano, Cascavel, Choro, Pindoretama, Eusébio, Guaramiranga, Ibaretama, Maranguape, Mulungu, Ocara, Pacatuba, Pacoti, Palmácia, Redenção e São Gonçalo do Amarante
Conflitos de Uso	Aquiraz, Beberibe, Cascavel, Choro, Guaiúba, Horizonte e Itaitinga
Pouco envolvimento dos órgãos de gestão	Caucaia, Ibaretama e São Gonçalo do Amarante
Pouco envolvimento das Entidades e usuários Locais	Aquiraz, Chorozinho, Eusébio e Maracanaú

**Tabela 12 – Principais problemas ambientais das Bacias Metropolitanas (cont.)**

<b>PROBLEMAS DETECTADOS</b>	<b>MUNICÍPIOS ATINGIDOS</b>
Concentração fundiária nas margens do Canal do Trabalhador	Beberibe
Ocupação desordenada das margens dos mananciais ou nas áreas desapropriadas	Fortaleza, Itapiúna e Pacajus
Desconhecimento do potencial e da utilização de águas subterrâneas	Aquiraz, Beberibe e Eusébio
Necessidade de aproveitamento eficiente dos açudes públicos	Aracoiaba
Necessidade de projetos de irrigação	Aracoiaba, Pindoretama
Necessidade de projetos de piscicultura	Beberibe
Necessidade de educação ambiental	Em todos os municípios

Fonte: Araújo e Caldas, 2006.

Chama atenção na tabela a quantidade de municípios que possuem deficiência no abastecimento de água juntamente com aqueles que possuem poluição nos mananciais. São duas realidades que se integram, pois a poluição dos mananciais se dá pela falta de saneamento básico e pelo despejo irregular de esgotos em seus leitos.

Esse diagnóstico foi feito durante o processo de implantação do comitê, em que foram feitas visitas com grupos da COGERH aos 31 municípios e lá contatadas as secretarias municipais, além de entidades comunitárias. Um impasse detectado nessa questão foi que, segundo alguns técnicos da COGERH, são poucos os municípios que têm secretarias e/ou profissionais especializados em meio ambiente, o que dificulta no levantamento de informações. Em contrapartida, alguns membros do CBH-RMF representantes de prefeituras relataram que dificilmente são contatados durante as visitas da COGERH.

Conforme informações da COGERH, a metodologia para diagnosticar os problemas ambientais começaria a partir das visitas aos municípios das bacias, onde são realizadas entrevistas com representantes da comunidade e poder público, sendo feito o preenchimento de fichas com dados a respeito das condições ambientais dos municípios visitados.

As palestras e informes técnicos foram realizados em sua maioria por membros de órgãos públicos e professores universitários. A maior parte dos temas girou

em torno de metodologias de gestão, como cálculos para a cobrança do uso da água, monitoramento de reservatórios, qualidade das águas, com isso evidenciando que os estudos técnicos foram os predominantes.

Sendo a área de atuação das Bacias Metropolitanas composta pela capital Fortaleza e Região Metropolitana, onde ocorrem a maior parte dos seminários, encontros e cursos ligados ao tema recursos hídricos, destaca-se a participação do CBH-RMF nos Encontros Nacionais de Comitês de Bacias Hidrográficas onde foram publicados artigos sobre o seu trabalho, e em 2003, 2005, 2006, 2007 e 2008, os membros participaram de cursos de capacitação sobre a problemática ambiental no estado, com ênfase na gestão hídrica.

A preocupação com a educação ambiental após a constatação da deficiência de políticas municipais nesse sentido levou à publicação em 2007 de 8.000 cartilhas de educação ambiental (conforme registrado em ata da 14ª reunião extraordinária do CBH-RMF, ocorrida em 20.08.07) produzida por alguns integrantes do CBH-RMF representantes do setor poder público estadual e federal. Foram distribuídas 40 cartilhas por instituição e 100 pelas prefeituras dos municípios componentes das bacias. Tais materiais são também disponibilizados na sede do comitê, bem como em seminários e encontros.

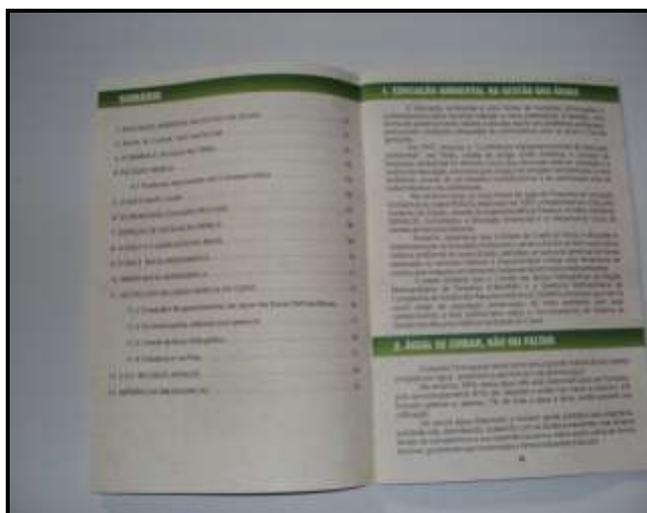


Figura 6 – Cartilha de Educação Ambiental produzida pelo CBH-RMF. Autora: Benevides, 2010.

Além de trazer conteúdos voltados para o público infanto-juvenil, com ilustrações e informações diversas sobre a dinâmica hídrica e a importância da preservação e conservação das águas, procura divulgar e explicar o funcionamento da

Política Estadual de Recursos Hídricos, ressaltando o papel dos comitês de bacia hidrográfica. O mesmo acontece com os folhetos de divulgação do CBH-RMF, nos quais é abordado o histórico do comitê, sua função, localização e estrutura.



Figura 7 – Material de divulgação do CBH-RMF.  
 Autora: Benevides, 2010.

O colegiado questionou amplamente em reuniões a autonomia financeira do comitê para desenvolver suas atividades e para a aplicação de recursos na bacia. Por não ter personalidade jurídica própria e por ser um órgão público, os comitês não podem buscar recursos financeiros, o que é feito pelo órgão que exerce o papel de secretaria executiva, no caso a COGERH, que deve prestar contas dos seus gastos e se responsabilizar pelo repasse da verba do CBH-RMF. Como esses montantes financeiros serão aplicados é uma das preocupações do colegiado, que tem suscitado vários debates e conflitos.

Em uma tentativa de resolver esse impasse, na 25ª reunião ordinária ocorrida em 03/02/2010 foi aprovada a Resolução nº 10 que estabelece a obrigatoriedade de prestação de contas por meio de uma Organização Social de Interesse Público – OSCIP, quando do repasse dos recursos por meio da COGERH.

Somando-se a essas informações, vale ressaltar o trabalho de Caldas (2009), que fez um levantamento das ações do comitê entre 2004 e 2008, conforme a tabela 13:

**Tabela 13- Resgate das ações do CBH-RMF de 2004 a 2008.**

<b>ANO</b>	<b>AÇÕES DO CBH-RMF</b>
2004	Encaminhamento de proposta de reformulação da Política Estadual de Recursos Hídricos à Assembléia Legislativa do Ceará; Estabelecimento de que cada comissão gestora de sistemas hídricos deveria ter ao menos um integrante do CBH-RMF.
2005	Documento em favor da transposição do rio São Francisco, encaminhado ao Ministério da Integração; Denúncia do desmatamento na área do açude Acarape do Meio, através do ofício nº 040/2005 encaminhado à SEMACE; Mudança do mandato dos membros do CBH-RMF de dois para quatro anos, por meio de moção junto ao CONERH; Reivindicação de recuperação de estrada no município de Itapiúna que foi destruída por ocasião das chuvas, Solicitação junto ao CONERH para elaboração de minuta de resolução que regulamentasse os procedimentos para uso e comercialização de águas subterrâneas, além da criação de uma câmara técnica sobre esse assunto.
2006	Participação do CBH-RMF no Conselho Nacional de Recursos Hídricos como membro suplente; Participação no Plano Diretor de Fortaleza Solicitação de eletrificação do Canal do Trabalhador, no trecho que compreende o
2007	Sifão do Pirangi até o açude Pacajus, compreendendo os municípios de Cascavel a Pacajus.
2008	Criação das comissões gestoras por meio da Resolução 01/2008

Fonte: Caldas, 2009.

A proposta de reformulação da Política Estadual de Recursos Hídricos, Lei 11.996/92, foi a pauta principal da 2ª reunião ordinária ocorrida em 13/05/04 e da reunião extraordinária em 28/05/04. Segundo informações internas do comitê, ocorreram reuniões setoriais preparatórias para discussão do anteprojeto de lei proposto, onde compareceram apenas as prefeituras de Maracanaú, Chorozinho e Aquiraz, no setor sociedade civil compareceram quatro representantes não informados e nenhum membro do segmento usuário. A baixa representatividade foi inclusive criticada por alguns membros do comitê.

Dentre as propostas estavam a alteração de expressões com uma visão estritamente econômica da água, sendo necessário enfatizar a questão do desenvolvimento sustentável. Conforme consta no Artigo 1º item II, onde se lê: “(...) assegurar que a água, recurso natural essencial à vida (...)”, utilizar bem ao invés de recurso. Tal sugestão não foi aprovada pelo plenário, pois na Política Nacional de Recursos Hídricos se utiliza o termo recurso. Os membros do comitê questionaram também a presença excessiva de termos econômicos, como “custos crescentes”, “valor expressivo”, “recurso”, “competitivo” no texto da lei, pois segundo eles estas

expressões iriam colaborar para difundir uma visão de água como mercadoria, incentivaria a privatização dos seus serviços e da própria água.

Porém, uma das principais propostas caminhou no sentido de estabelecer de forma mais clara as atribuições do comitê na política estadual, por meio da definição de um assento no CONERH, da participação do comitê no plano de bacias, no acompanhamento dos instrumentos de gestão, (que segundo os membros do CBH-RMF não ocorre em nenhum momento) e no estabelecimento de um percentual do valor a ser destinado ao comitê, tendo como origem a cobrança pelo uso da água nas bacias.

Dentre as alterações na nova lei, destaca-se que já nas diretrizes se evoca a necessidade de discussão com os comitês para definição das prioridades de uso da água, para elaboração e aprovação dos planos de bacia, na elaboração de projetos para as bacias a serem aprovados pelo CONERH e financiados pelo FUNERH, e para um maior detalhamento das funções e objetivos do colegiado.

## **6.6 A gestão participativa em discussão**

Por meio das entrevistas com 18 membros do CBH-RMF, foi possível constatar a visão que eles possuem sobre esse fórum. Ao serem indagados sobre o papel do comitê, todos os entrevistados deram depoimentos favoráveis, adjetivando-lhe como um canal participativo. Registra-se aqui um desses depoimentos:

O comitê é um canal de discussão, uma oportunidade de a sociedade participar. O comitê é importante, pois nele é possível definir as diretrizes do uso das águas nas bacias hidrográficas, definir políticas públicas de racionamento e de distribuição de recursos hídricos (Representante do setor Sociedade Civil).

O comitê foi definido como um espaço de discussões, onde se concretizam as diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos, por meio das deliberações, também um espaço de aproximação da sociedade com as políticas públicas, onde se deve procurar resolver dificuldades na distribuição equitativa da água.

Outro entrevistado coloca sua posição sobre a função do CBH-RMF:

Creio que o papel do comitê é primordial para a democratização do uso da água. A água é um bem comum e tem, quer queiramos ou não, valor. Assim, o sistema capitalista encara este recurso com olhos de ganhos financeiros, se não tivermos um parlamento em que se possa discutir o uso da água, suas prioridades e distribuição, levaremos a uma completa privatização da água, servindo assim este recurso como poder monetário, excluindo os mais necessitados (Representante do Setor Poder Público Municipal).

Esse depoimento é significativo ao tocar em um ponto importante que cabe ao comitê de bacia, juntamente com os demais órgãos do sistema: a democratização do uso da água. O entrevistado coloca que isso se faz mediante a atuação de um parlamento que discuta e fiscalize o instrumento da cobrança que já está internalizada no processo de gestão.

Os dois entrevistados ressaltaram em comum a função do comitê como um mediador entre os interesses coletivos e o poder público e ressaltaram suas responsabilidades de atuar mediante os instrumentos legais de gestão hídrica que fundamentam as políticas da água no Ceará.

Dentre os demais membros, as potencialidades do CBH-RMF mais citadas foram: possibilidade de participar das políticas públicas relacionadas à água, conhecimento e troca de experiências, como por exemplo, um entrevistado representante do setor poder público federal, que afirmou ser a sua presença nas reuniões do CBH-RMF importante para lhe possibilitar maior conhecimento sobre a realidade socioambiental de vários municípios.

Os impasses no cotidiano do colegiado foram bastante abordados nas entrevistas. Dentre os atores impeditivos, aqueles mais destacados foram: falta de articulação entre demais membros do SIGERH e comitê, falta de recursos para comparecimento às reuniões por parte de alguns membros e pouca divulgação do comitê.

Durante todo o processo de formação do CBH-RMF até os dias atuais, houve a discussão sobre a presença dos seus integrantes, uma vez que segundo os arquivos do próprio CBH-RMF e depoimentos, apesar de possuir 60 (sessenta) membros, a presença nas reuniões chega a ter uma média de 35 a 40 representantes apenas, chegando a ter até 16 presenças, como no caso da reunião do dia 13/03/2008.

Verificou-se uma maior assiduidade dos membros residentes em Fortaleza e de funcionários de órgãos públicos e/ou entidades tanto do setor usuário como da sociedade civil com sede na capital, o que evidencia a dificuldade de alguns membros

do setor sociedade civil e usuários no seu deslocamento para a sede do CBH-RMF, devido à sua condição socioeconômica.

De acordo com entrevistas realizadas com a gerência do comitê, existem membros que participam das reuniões apenas quando recebem comunicado de que sua instituição pode ser excluída pelo excesso de faltas, uma vez que o regimento interno do comitê prevê a exclusão da entidade caso não compareçam nem o membro nem seu suplente a duas reuniões consecutivas ou a quatro alternadas sem justificativa, cabendo à plenária a eleição de um novo membro, do mesmo setor, (ex. se o membro desligado for usuário, o novo a ser eleito também deve ser da categoria usuário, e assim por diante) para substituição.

Esse entrave foi mencionado nas atas das reuniões, demonstrando a dificuldade e a insatisfação desses representantes. Foi também citado nas entrevistas pelos membros do setor sociedade civil, usuários e confirmado pelo próprio pessoal técnico da COGERH.

O depoimento de um entrevistado é enfático. Trata-se de representante do setor sociedade civil afetado por essa problemática:

A gente que é do interior tem poucos recursos para vir à reunião, as prefeituras têm outras coisas a resolver, e os integrantes do comitê são voluntários, não recebem nada por isso, vêm por conta própria e por vontade própria, a associação não pode cobrir nossas despesas aqui, aí fica difícil. (Representante do setor Sociedade Civil).

Situação oposta é a de alguns membros que pertencem ao setor poder público, seja federal, estadual ou municipal, cuja condição financeira lhes facilita o comparecimento às reuniões do CBH-RMF, bem como o fato de que seus cargos e postos de trabalhos se encontrarem junto aos prédios do poder público situados nas proximidades da COGERH.

A fala de um representante do setor de usuários veio inclusive sugerir que as reuniões fossem itinerantes, ocorrendo periodicamente em cada município, o que facilitaria o contato com a população e a adesão de seus membros do interior. Porém, o próprio regimento interno do CBH-RMF estabelece em seu artigo 1º que as reuniões devem ocorrer no município em que se encontra a secretaria executiva, que no caso funciona na COGERH, em Fortaleza, o que impede que tais práticas se concretizem no momento, a não ser que seja mudado o regimento.

Segundo informações colhidas nas atas das reuniões do comitê sobre essa questão e conforme a entrevista com uma técnica da COGERH, este órgão recebe financiamento do Banco Mundial e de programas do governo estadual para custeio de viagens de técnicos para monitoramento de açudes, canais, aquisição de materiais, participação em congressos, cursos, e o funcionamento do CBH-RMF. Entretanto, os recursos nem sempre preveem um orçamento específico que permita custear viagem e hospedagem das pessoas que vêm do interior representando alguma entidade para reuniões do comitê, mas que quando é possível isso ocorre, principalmente por meio do aluguel de vans.

Porém fica sempre o impasse diante do custeio das viagens, pois existe a necessidade de comprovar a despesa por meio de nota fiscal, para controle burocrático do próprio órgão financiador, o que dificulta ainda mais o deslocamento de alguns representantes do comitê vindos do interior.

Durante as entrevistas, foi mencionada com frequência a necessidade de maior comprometimento de alguns membros com as ações deliberativas do CBH-RMF. Como exemplo dessa realidade, pode-se citar o episódio ocorrido em uma reunião que foi acompanhada, em 10/06/2010.

Na ocasião, era esperado um quórum de 40 membros (2/3 dos integrantes) para a aprovação da proposta de novo regimento do comitê. Entre as discussões dos presentes, foi dito que era a terceira reunião em que se tentava aprovar o regimento, mas que sempre o objetivo era fracassado devido à falta de quórum.

Dentre muitas falas, foi registrado o depoimento de uma representante da sociedade civil, que traduz essa problemática:

Na reunião passada não teve quórum para aprovação do regimento, e até agora também não, aí a gente fica desse jeito... a gente vem pra cá, né, dá viagem perdida... o comitê nem consegue aprovar o próprio regimento! Sem planejamento como é que a gente caminha? (Representante do setor sociedade civil).

O depoimento é preocupante por demonstrar as dificuldades encontradas pelo CBH-RMF para lidar com questões administrativas internas, o que acaba atrasando uma série de outros compromissos delineados pelo planejamento anual do colegiado.

Registra-se que até a última reunião acompanhada, em dezembro de 2010, não houve a renovação desse documento que regula o funcionamento interno do comitê de bacía.

Outra questão relevante refere-se à autonomia deliberativa, e esta é reivindicada pela maioria dos membros, como em afirmações registradas em ata da 2ª reunião ordinária do CBH-RMF ocorrida no dia 13.05.2004.

Nessa reunião, houve uma discussão a respeito da necessidade de revisão da Política Estadual de Recursos Hídricos, cuja lei data de 1992, estando, para o CBH-RMF, desatualizada. Ao se abordar a questão da cobrança pelo uso da água, uma representante do poder público federal afirmou que os comitês não tiveram participação na elaboração da resolução que define esse instrumento de gestão. Segundo ela, tal atitude seria a manifestação de que o Estado teria o objetivo de enfraquecer o comitê de bacia no Ceará, fazendo com que o mesmo seja apenas colaborativo e não deliberativo. O próprio sistema de recursos hídricos não estaria articulado de forma a compreender o papel do comitê de bacia.

A cobrança pelo uso da água, que ocorre no Ceará desde 1996 em algumas categorias de uso, como saneamento e indústria da RMF, é considerado um dos instrumentos de gestão mais significativos do sistema, e seus recursos arrecadados devem ser aplicados na bacia, cabendo ao comitê de bacia fiscalizar a aplicação desses recursos. O processo de cobrança foi sancionado pelo governo estadual através do Decreto Nº 27.271/ 2003. Araújo e Campos (2007) confirmam que a implantação desse instrumento de gestão não contou com a participação dos comitês cearenses nas discussões, e dessa forma infringiu-se a Lei estadual de recursos Hídricos então vigentes, Lei nº 11996/92 e a Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9433/97.

Tal impasse acabou mostrando a dificuldade de se internalizar um novo processo de gestão participativa na prática dentro da própria esfera estatal.

O enfraquecimento do CBH-RMF e dos demais comitês do Estado foi evidenciado pelos seus membros ao citarem a falta de representação no CONERH, conforme o estabelecido na Política Estadual de Recursos Hídricos de 1992, em seu artigo 28, onde aparecem 14 entidades componentes, sendo 10 instituições ligadas ao Estado e somente quatro da sociedade civil e não há menção aos comitês de bacias. No conselho o CBH-RMF participa apenas das câmaras técnicas de Águas Subterrâneas (Resolução 003/2006) e Enquadramento dos Corpos Hídricos, (Resolução 004/2006).

A Política Estadual de Recursos Hídricos, aprovada em 2010, no artigo 42 apresentou mudanças incluindo os comitês dentre os membros efetivos do CONERH, mas não especifica claramente a porcentagem, apenas informando que a representatividade do poder público estadual comporá 50% do total de membros do

conselho. Vale ressaltar que o Ceará possui 11 comitês instalados, e que o CBH-RMF vem questionando como será feita essa representação.

Diante dessa realidade, cabe o depoimento de um representante do setor poder público estadual e federal sobre a gestão participativa do CBH-RMF: “A *gestão participativa ainda é mínima devido à tradição cearense e brasileira de centralização do poder [...] Até que ponto o poder público realmente quer essa participação? Se ela se fortalecer, será “um tiro no pé”*. Com essa declaração, ele reconhece que embora tenha havido a mudança na legislação e criação de um comitê para dar espaço à participação, ainda há entraves institucionais que impedem ou limitam tal exercício participativo, como ilustram os exemplos acima elencados.

Dentre os entrevistados existe um quase consenso de que ainda precisa ser internalizado o papel do CBH-RMF na esfera do poder público, para que este o reconheça como um fórum legítimo de apreciação, de conhecimento, de aprovação ou não de projetos que envolvam as bacias, e não somente um órgão que legitime as decisões tomadas pelo poder público estadual em seus órgãos responsáveis. Conforme Caldas *et al* (2007, p.10): “ O Comitê representa um canal de interlocução entre o mapeamento dos problemas locais e o interesse do Estado em resolvê-los. Se esta prerrogativa não ficar clara diante do Estado, o Comitê estará fadado a ser mero autenticador das políticas públicas pensadas pelo Estado”.

Uma das questões colocadas nos diversos fóruns, seminários e documentos produzidos direta ou indiretamente pelo CBH-RMF é a da necessidade de se fortalecer a integração entre os diversos componentes do SIGERH, e dessa forma estabelecer a autonomia de decisão e participação do comitê.

No entanto, um representante do setor de usuários mostra que a teoria difere da prática e sobre a função do CBH-RMF afirma:

Teoricamente seria proporcionar a participação popular dos moradores da bacia hidrográfica, mas na prática essa participação ainda é muito pequena, fazendo com que as decisões sobre a gestão dos recursos hídricos sejam sempre tomadas pelo órgão gestor na sua quase totalidade” (Representante do setor Usuário).

Conforme Magalhães Jr (2001), o funcionamento de um comitê de bacia envolve a avaliação e a interpretação das informações, portanto, sem o domínio da informação do quadro físico-natural e socioeconômico da bacia (ou das bacias, no caso do CBH-RMF), não é possível efetivar o poder de decisão de forma equilibrada. Quando alguns setores representados nos comitês não possuem poder de organização e

domínio da informação, há o risco das “deformações internas” e de desvirtuamento do papel do CBH-RMF.

Dessa forma, se os membros do CBH-RMF (ou parte deles) não tiverem informações suficientes sobre a questão hídrica nem meios de articulação para defender os interesses dos moradores das bacias, o comitê de bacia será desvinculado de seu papel, passando a atender interesses de grupos particulares, ou apenas a ser um órgão sem força de articulação diante das decisões pré-estabelecidas pelo Estado na área de recursos hídricos.

A diversidade de interesses e os conflitos também são evidenciados nessas palavras de outro representante do setor usuário: *“Tem também a questão das disputas e das vaidades, mas isso é uma realidade de todos os espaços e grupos...”*. Outro depoimento é também emblemático: *“Ninguém participa do comitê porque “acha lindo”... Claro que tem um interesse !”*

Para os entrevistados acima listados, os conflitos oriundos de divergências nas ideias não são negativos, pois fortalecem a prática da democracia, que se constrói justamente a partir dos dissensos e das vozes heterogêneas. Mas é preciso lembrar que os conflitos também podem significar a transferência de interesses privados para a esfera do colegiado, e é por isso que a prática participativa se torna complexa nesse órgão.

Sobre isso, afirma Jacobi (2009):

A lógica do colegiado permite que os atores envolvidos atuem, em princípio, tendo um referencial sobre seu rol, responsabilidades e atribuições no intuito de neutralizar práticas predatórias orientadas pelo interesse econômico ou político. A dinâmica do colegiado facilita uma interação mais transparente e permeável no relacionamento entre os diferentes atores envolvidos – governamentais empresariais e usuários. Isto limita as chances de abuso do poder, entretanto não necessariamente da manipulação de interesses pelo Executivo. Isto dependerá principalmente da capacidade de organização dos segmentos da sociedade civil. Outros riscos são sensivelmente atenuados, como, por exemplo, a captura da instituição por interesses específicos que contrastam com a sua finalidade coletiva (JACOBI, 2009, p. 46).

O autor coloca que a representatividade múltipla do sistema colegiado não está isenta de conflitos e abusos de poder. Jacobi (2009) coloca que uma das condições para reverter esse processo é justamente a ampliação desse espaço, de sua visibilidade, por meio de mais divulgação e de um processo transparente que garanta o maior controle das ações por parte dos próprios membros e por parte da população, o que

reforçaria o poder de organização da sociedade e conseqüentemente o melhor aproveitamento desse canal de participação.

A afirmação de um representante do setor de usuários coloca sua preocupação com relação a esse assunto: *“Acho que ainda é recente o processo participativo no comitê. É preciso maior aproximação da sociedade, mais parcerias, para que as políticas públicas sejam mais conhecidas”*.

Tal observação é emblemática na medida em que evidencia o principal desafio atual do CBH-RMF, que é justamente seu fortalecimento tanto no que diz respeito aos integrantes eleitos, com suas atribuições e responsabilidades, como no que se refere à sociedade, que é também chamada a integrar-se nas políticas hídricas.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou fazer análise da trajetória do Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza – CBH-RMF, tendo como referencial a inserção da política hídrica em um contexto de gestão participativa que passa a ser delineado em escala nacional e estadual, por meio de leis e projetos.

A experiência participativa evocada nos comitês é fruto de um direcionamento político que foi ampliando possibilidades de representatividade por parte dos atores sociais. A configuração da gestão participativa das águas se insere no bojo das transformações institucionais que foram ocorrendo gradativamente no Brasil pelo processo de redemocratização do final dos anos 1980, quando por força das demandas dos movimentos sociais, ampliaram-se os canais de participação no controle, acompanhamento, formulação e fiscalização das políticas públicas ambientais, por meio de conselhos, comitês e outros mecanismos que passaram a ser criados a partir da década de 1990.

No Ceará, a adoção de políticas públicas direcionadas à questão hídrica ocorre desde o início do século XX, por meio do antigo IOCS e atual DNOCS, quando foram realizadas intervenções das autoridades para ampliação da oferta de água em um território que convive com a escassez hídrica periódica e irregular distribuição de chuvas.

Convém salientar que a motivação para o reordenamento das ações na questão da água na década de 1990 também esteve relacionada com o modelo político-administrativo adotado pelo governo estadual a partir da década de 1980, pautado no desenvolvimento estratégico da economia cearense, daí a construção de obras hidráulicas para viabilizar a instalação de complexos industriais, turísticos e agropecuários no território, bem como a criação de um aparato legal para dar continuidade ao processo, estando adequado às normas das agências financiadoras.

Dessa forma, aliou-se o conhecimento técnico-científico e a política para montar um modelo de gestão que tratasse da organização, distribuição e controle das águas que fluem por um Estado que busca cada vez mais a sua inserção competitiva na economia global e nacional.

As bacias hidrográficas do Ceará vêm passando por um processo de artificialização, sendo perenizadas e integradas, e tomadas como recorte espacial para

operacionalizar as ações de planejamento e gestão, não se esquecendo do açude e de seu papel fundamental de regular a oferta hídrica nos vales perenizados, nos distritos interioranos, na RMF e no entorno de grandes indústrias.

A Política Estadual de Recursos Hídricos, juntamente com o Plano Estadual de Recursos Hídricos delinearão um sistema onde o comitê de bacias hidrográficas representa legalmente um órgão por meio do qual devem ser avaliadas, discutidas e deliberadas questões e projetos para sua área de atuação, com representantes do poder público, sociedade civil e usuários.

O CBH-RMF é um desses comitês. Destaca-se por ter como área de atuação as sub-bacias que banham Fortaleza, Região Metropolitana e entorno, perfazendo um extenso e heterogêneo território, tanto do ponto de vista ambiental - com as diferenciações climáticas, geomorfológicas, de precipitação, disponibilidade hídrica, dentre outras - como pela dinâmica ligada ao expressivo contingente populacional concentrado, exercendo uma série de atividades econômicas. Toda essa dinâmica de produção do espaço nas bacias tem ocasionado problemas de degradação ambiental, sobretudo com relação à poluição e contaminação das reservas hídricas naturais e subterrâneas.

Para esse cenário complexo é que se direcionam (e devem se direcionar) as ações do CBH-RMF.

O referido comitê tem buscado cumprir às determinações da lei nacional e estadual de recursos hídricos e do seu regimento no tocante à sua estruturação, através da formação das câmaras técnicas, grupos de trabalho e comissões gestoras, gerando discussões e subsidiando encaminhamentos sobre os problemas detectados. Foram citados vários exemplos sobre o envio ao poder público de ofícios, pareceres, moções, dentre outros mecanismos, porém, a maioria das problemáticas elencadas pelo colegiado, como poluição e contaminação da água, desmatamento, falta de saneamento, dentre outros, não estão sendo minimizadas e/ou solucionadas a contento pelas autoridades competentes.

Também devem ser destacadas as discussões realizadas sobre os princípios e normas da Política Estadual de Recursos Hídricos, que estiveram presentes desde as primeiras reuniões do comitê, o que acredita-se ser importante para a avaliação da própria política hídrica que se faz e se pensa em fazer no Ceará.

Observou-se por meio de entrevistas e leitura de atas que está em andamento a implementação dos instrumentos de gestão nas Bacias Metropolitanas,

pois os instrumentos de gestão, como a outorga e as tarifas da cobrança pelo uso da água ainda são ponto comum de discórdia entre os representantes do CBH-RMF, já que os diferentes setores ali representados alegam que tais questões não vem sendo discutidas suficientemente entre comitê, sociedade e órgãos de gestão, sendo muitas decisões tomadas “de cima para baixo”.

Com relação à participação do comitê na formulação do Plano de Gerenciamento das Bacias Metropolitanas em 2010, houve acompanhamento do processo e encaminhamento de propostas, que constituíram um panorama da problemática ambiental e das questões ligadas ao funcionamento da política de águas no estado.

Dentre as propostas foi citada a necessidade de ampliação da oferta hídrica no contexto das bacias como um todo, mas principalmente no atendimento às comunidades difusas que vivem em distritos rurais nos municípios.

Embora nas pautas das reuniões tal assunto não tenha tido destaque, foi possível verificar que durante todo o processo de discussão do plano, o CBH-RMF afirmou que coexistem grandes obras de açudagem, adutoras, canais de transposição e localidades afastadas de vários municípios do interior com poucas alternativas de fornecimento de água potável, e ao final cobrou medidas estruturais que possam dar conta dessa desigualdade.

O comitê está ciente de que a questão hídrica se coloca como essencial no Ceará, onde existem ainda disparidades nos serviços de abastecimento hídrico e esgoto, inclusive tais fatores foram apontados como os principais motivadores da crescente degradação de rios, açudes, lagoas e poços em grande parte dos municípios das Bacias Metropolitanas.

Outro aspecto a se destacar é que desde sua formação, o CBH-RMF tem realizado uma série de publicações, como artigos, folders, cartilhas de educação ambiental, relatórios e boletins sobre a questão hídrica das bacias. Também houve a participação de alguns de seus membros em cursos e eventos nacionais e internacionais, bem como a realização de palestras nas próprias reuniões plenárias, onde periodicamente especialistas, tanto da academia como do poder público eram convidados para discutir temas relacionados a meio ambiente e gestão de recursos hídricos.

A produção de materiais técnicos e diagnósticos da situação hídrica das Bacias Metropolitanas, que constam em documentos oficiais do CBH-RMF, no Pacto

das Águas e no plano de bacias juntamente com as ações acima citadas, representou um avanço no tocante à produção de informações que subsidiem o planejamento e intervenção do poder público na região.

Porém, registra-se uma inexpressiva divulgação e distribuição desses saberes e materiais entre o público em geral, principalmente a cartilha de educação ambiental, que poderia ser uma importante ferramenta do comitê tanto para ampliação de sua visibilidade junto à população, como também no sentido de conscientizar os leitores sobre a questão da água.

Dessa forma, dentre as principais limitações verificadas está justamente a falta de visibilidade do CBH-RMF perante o grande público, traduzida no desconhecimento da existência do comitê por uma expressiva parcela de entidades comunitárias, profissionais liberais, educadores e a população em geral em todos os níveis de renda e de escolaridade. Somado a isso, as reuniões do colegiado não são divulgadas de forma eficiente, ocorrendo apenas por meio do site da COGERH, com isso restringindo seus participantes a um pequeno grupo que inclui predominantemente os próprios membros do CBH-RMF.

Diante desse impasse, surge a necessidade de maior divulgação dos trabalhos do comitê de bacia, por meio dos meios de comunicação, campanhas em escolas, universidades, ONGs, que realizem trabalho de mobilização para que uma maior quantidade de pessoas seja informada sobre a sua existência, podendo assim tomar conhecimento de sua função, suas atividades, participar das reuniões, tanto para pleitear vaga da instituição a qual representam, como para exercer o direito de fiscalizar e cobrar atitudes desse órgão que estejam de acordo com os interesses da coletividade.

A educação ambiental é considerada aqui uma ferramenta de grande valia para o fortalecimento da atuação social, pois contribui para a difusão da informação crítica e transformadora (que deve ser inerente ao processo educativo), e ainda colabora com a melhoria das condições ambientais das bacias, por meio de campanhas de conservação das águas, controle do desperdício e cobrança de atitudes cabíveis por parte das autoridades competentes. Ações de educação ambiental devem ser realizadas pelo CBH-RMF em constante parceria com as escolas, universidades e instituições públicas e privadas atuantes nos municípios das bacias.

Quando se trata de políticas ambientais, em que é frequente o cenário de incertezas frente à própria dinâmica da natureza e sua resposta ante os impactos nela refletidos, a gestão participativa precisa levar em consideração uma visão sistêmica na

tomada de decisões, contando também com a valorização dos vários saberes, procurando estabelecer interação e diálogo permanentes com as comunidades que vivem no entorno das bacias e que têm respostas para a solução das problemáticas hídricas presentes no seu cotidiano, por isso a importância de efetuar a aproximação com esses saberes e demandas.

Seria interessante para isso a realização de reuniões itinerantes pelos municípios das bacias, bem como a realização de cursos, palestras e outros momentos com a comunidade, o que de certa forma já vem sendo sinalizado como possibilidade por meio dos planos de ação do comitê.

Para que ocorra efetivamente uma gestão hídrica participativa é fundamental ainda a circulação de informações, para que não se instalem assimetrias de conhecimento e de experiências entre setores do poder público, sociedade civil e usuários.

Caso não haja essa troca, haverá distorção da função real do comitê de bacia, que é o de promover a articulação entre os setores organizados em prol da melhoria nas condições socioambientais da bacia, e as reuniões plenárias estarão por sua vez fadadas a tornarem-se fóruns onde se aprova o que não se sabe ou onde as decisões são conduzidas por um grupo, de acordo com interesses corporativos, políticos ou quais sejam que não correspondam aos anseios da coletividade a qual representam.

Portanto, quanto maior a troca de informações sobre as condições hídricas das bacias e sobre a própria função do CBH-RMF, maiores as chances de decisões deliberadas com consciência pelo grupo, maior a força política do comitê, onde a capacidade de argumentação não será privilégio de uma minoria. O que certamente não descartará por completo a existência de conflitos de poder, mas dificultará a possibilidade de autoritarismo, corrupção e outras práticas contrárias ao princípio da gestão democrática e participativa das águas.

Vale ressaltar que existem ainda os obstáculos ligados à falta de interesse dos participantes do colegiado, que podem decorrer tanto de questões interpessoais, bem como da própria dinâmica de interação aplicada nas reuniões. Primeiramente, é preciso ressaltar que a participação é uma construção, na qual a informação, capacitação e a educação ambiental são facilitadores. No entanto, vale a pena refletir sobre a forma como as reuniões estão sendo conduzidas, pois a baixa objetividade de algumas pautas e a dificuldade de obter o quórum para decisões do colegiado, segundo os próprios

membros do comitê, tem acarretado evasão, desinteresse e descrédito sobre o resultado prático das discussões.

Descartando-se os casos em que o descompromisso leva ao não comparecimento às reuniões plenárias e às reuniões para formulação do plano de bacias, em que foi registrada baixa participação dos integrantes do CBH-RMF, a condição socioeconômica que leva às dificuldades de deslocamento interfere diretamente nesse processo, impedindo ou dificultando que os membros do comitê residentes fora da capital, representantes de pequenas associações comunitárias e de entidades afins, possam assistir a essas reuniões e dar suas contribuições.

Portanto, é suma importância uma constante reavaliação das condições de operação do CBH-RMF, que levem em consideração essa realidade.

Outro aspecto a ser destacado é que mesmo tendo completado sete anos de funcionamento, o CBH-RMF passa ainda por dificuldades no que diz respeito à sua articulação com os demais órgãos do SIGERH. Isto se evidencia na falha de comunicação, na sobreposição de atribuições, e em alguns casos ocasionando um centralismo nas decisões.

Essa situação foi exemplificada por meio de depoimentos que citaram o episódio da implantação da cobrança, um instrumento de gestão relevante como meio de arrecadação dos comitês, mas que foi implementado sem passar por discussão com esses colegiados, causando estranhamento e insegurança com relação às atribuições de cada órgão na política de águas no Ceará.

Diante de tais impasses, é possível perceber que as políticas no setor de recursos hídricos, embora tenham dado passos significativos, estão ainda muito aquém do esperado, pois os próprios órgãos responsáveis pela gestão das águas, que institucionalizaram a participação social no processo, não conseguem adaptar-se a essa mudança, sendo em muitos casos pouco permeáveis às demandas do comitê.

O processo de gestão participativa das águas realizado pelo CBH-RMF é, portanto, de caráter incompleto e embrionário, necessitando de um longo e permanente trabalho de conscientização da população, preparo dos gestores públicos e reorganização da máquina estatal de forma a dialogar com as demandas sociais.

Conclui-se nesse trabalho que a criação dos colegiados no Ceará, e mais especificamente na área de estudo, representam uma relevante experiência de gestão das águas, com vários avanços a serem destacados.

No entanto, o simples fato de terem sido instalados comitês de bacia não garante de imediato a efetiva participação social na gestão hídrica.

A criação desses órgãos é relevante, pois representa um passo inicial que reconhece a necessidade de ampliar a participação da sociedade nas questões ambientais, porém é preciso uma mudança que envolva maior transparência pública, facilite o acesso a esses fóruns, traga a conscientização da população sobre a questão da água, leve à incorporação dos paradigmas da sustentabilidade e à consolidação de uma efetiva cidadania pelas águas.

Em um país com uma cultura política marcada por intervenções autoritárias, clientelismo e paternalismo, a implantação de comitês de bacia é um desafio que se impõe cotidianamente. Além disso, torna-se necessário questionar as possibilidades de se efetivar uma democratização do acesso à água e política de gestão participativa no contexto atual de modo de produção e reprodução do espaço em escala planetária, cujas consequências tem sido a transformação da água em um recurso a ser explorado.

A realidade do CBH-RMF não foge à regra, e com isso surgem dificuldades que estão ligadas à questão operacional do colegiado, à articulação entre os órgãos que integram o sistema, assimetrias de conhecimento, de poder, e a outros entraves.

Portanto, para que o comitê possa realizar as metas previstas por lei quando da sua criação, aproximando-se das demandas e buscando mediar as soluções nas Bacias Metropolitanas, sugere-se *a priori*: capacitação dos seus membros, para que haja maior conhecimento da atribuição do CBH-RMF; discussão permanente do regimento interno e do planejamento das atividades; definição junto aos órgãos responsáveis de como será feita a alocação de recursos para o seu funcionamento; prestação de contas para a sociedade sobre as ações do comitê; busca de parcerias, por meio de projetos, campanhas, divulgação na mídia, para divulgação dos trabalhos do comitê, ampliação de participantes e/ou colaboradores.

Tendo como base essas considerações, acredita-se que existe a possibilidade da mudança de paradigmas no tocante à relação sociedade-natureza que levem à tomada de consciência e fortalecimento da cidadania nas questões hídricas, e que esse processo venha a refletir no CBH-RMF e com isso passe a ser delineada uma gestão das águas cada vez mais participativa.

## REFERÊNCIAS

ABERS, R; JORGE, K.D. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados? In: **Ambiente e Sociedade**, Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS). Campinas, vol. 2002, ano 7, p 1-28, jul-dez, 2005.

AMARAL FILHO, J. **Reformas estruturais e economia política dos recursos hídricos no Ceará**. Fortaleza: IPECE, 2003. 56p.

AMMANN, S. B. **Participação Social**. São Paulo: Editora Cortez, 1982. 133p.

ANDRADE, M.C. **A terra e o homem no Nordeste**. 3ª Ed. São Paulo: Brasiliense, 1973. 251p.

\_\_\_\_\_. A intervenção do Estado e a seca no Nordeste do Brasil. In: **Revista de Economia Política**, Vol. 6. Nº4, out-dez, 1986. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/24-9.pdf>> acessado em 09 abr 2010.

\_\_\_\_\_. **A questão do território no Brasil**. São Paulo: Hucitec; Recife: IPESPE, 1995. 135p.

ARAÚJO, M.Z.T; CALDAS, M. S. A experiência na formação do comitê de bacias hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza (CBH-RMF). In: **Agenda 21 local – Gestão participativa de recursos hídricos**. Fortaleza: Fundação KonradAdenauer, 2006. p. 111-128.

ARAÚJO, M.Z.T; CAMPOS, R. A implantação da cobrança de água bruta no Estado do Ceará: a experiência do Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza (CBH-RMF). In: XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, São Paulo, **Anais...** São Paulo, p 1-19, 2007.

BARTH, F.T. et al. **Fundamentos para Gestão de Recursos Hídricos**. Coleção ABRH de Recursos Hídricos. São Paulo: NOBEL/ABRH, 1987. 526p.

\_\_\_\_\_. **Arecente experiência brasileira de gerenciamento de recursos hídricos, Cadernos FUNDAP**, nº 20, maio/agosto, pp. 59-75, 1996.

BORDENAVE, J. E. D. **O que é participação**. São Paulo: Brasiliense, 1983. 87p.

BRASIL. **Lei nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Dispõe sobre a Política de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do Art. 21 da Constituição Federal, e altera o Art. 1º da Lei nº. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº. 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

\_\_\_\_\_. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Comitês de bacia**. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/ComitesBacia.aspx>> acesso em 02 dez 2010.

BURSZTYN, M. **O poder dos donos**. Planejamento e clientelismo no Nordeste. Petrópolis: Vozes, 1984. 177p.

CALDAS, M. S; LIMA, B.P; ARAÚJO, M.Z.T; CAMPOS, R. Avanços alcançados na implementação do sistema de gestão dos recursos hídricos do Ceará e no Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza (CBH-RMF). In: XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, São Paulo, **Anais...** São Paulo, p 1-12, 2007.

\_\_\_\_\_. Resgate e análise do CBH-RMF 2003 a 2009. Disponível em: <<http://itpack31.itarget.com.br/uploads/cog/arquivos/RESGATEdoCBHRMF2003A2009.pdf>>. Acesso em 03 ago 2009.

CAMPOS, N. Política das águas. In: STUDART, T; CAMPOS, N; (orgs). **Gestão das águas: princípios e práticas**. Fortaleza: ABRH, 2001. 242 p.

CAMPOS, N; STUDART, T. A cobrança pelo uso da água. In: STUDART, T; CAMPOS, N; (orgs). **Gestão das águas: princípios e práticas**. Fortaleza: ABRH, 2001. 242 p.

CARDOSO, M.L.M. Desafios e potencialidades dos comitês de bacias hidrográficas. In: **Ciência e Cultura**, v. 55, n. 4, p. 40-41, 2003.

CARVALHO, M. C. **Participação social no Brasil hoje**. São Paulo: Instituto Polis, 1998. 27p.

CASSETI, V. **Ambiente e Apropriação do Relevo**. São Paulo: Contexto, 1991. (Série: Caminhos da Geografia). 147p.

CASTRO, I. E. **Geografia e política** – território, escalas de ação e instituições. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 299p.

CEARÁ. **Lei nº 11.996, de 24 de julho de 1992.** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos – SIGERH e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.cogerh.com.br/categoria3/legislacao-estadual>> acesso em 4 out 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.217, de 18 de novembro de 1993.** Cria a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará – COGERH e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.cogerh.com.br/versao3/>> Acesso em 04 set 2009.

\_\_\_\_\_. **Decretonº 26.902, de 16 de janeiro de 2003.** Cria o Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza - CBH - RMF. Disponível em: <<http://portal.cogerh.com.br/categoria3/legislacao-estadual>> acesso em 05 set 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria dos Recursos Hídricos. Plano Estadual de Recursos Hídricos (Planerh). Fortaleza: SRH, 2005.

\_\_\_\_\_. Assembléia Legislativa. Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos. **Caderno regional das Bacias Metropolitanas.** Fortaleza: INESP, 2009. 136p.

\_\_\_\_\_. **Cenário Atual dos Recursos Hídricos do Ceará.** Fortaleza: 2008. CD ROM.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 14.844, de 28 de dezembro de 2010.** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos – SIGERH, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Atlas eletrônico dos recursos hídricos e meteorológicos do Ceará. Disponível em: <<http://atlas.srh.ce.gov.br>>. Acesso em 12 out 2010.

\_\_\_\_\_. Subprograma de Desenvolvimento Sustentável de Recursos Hídricos do Semi-Árido Brasileiro. Disponível em: <<http://www.srh.ce.gov.br/index.php/projetos-especiais/proagua>> Acesso em 12 out 2010.

\_\_\_\_\_. Projeto de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Estado do Ceará – PROGERIRH. Disponível em: <<http://www.srh.ce.gov.br/index.php/projetos-especiais/progerirh>> acesso em 12 out 2010.

CHACON, S. S. **O sertanejo e o caminho das águas:** políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semi-árido. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. 353p.

COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA. **Resolução CBH-RMF 01, de 13 de março de 2008 com alterações em 29 de maio de 2008.** Estabelece critérios de formação e participação nas comissões gestoras dos sistemas hídricos. Disponível em: <[http://www.itarget.com.br/newclients/cbhrmf.com.br/2008/\\_cbhrmf.php?op=paginas&tipo=pagina&secao=1&pagina=8](http://www.itarget.com.br/newclients/cbhrmf.com.br/2008/_cbhrmf.php?op=paginas&tipo=pagina&secao=1&pagina=8)> Acesso em 21 jun 2010.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. **Atlas digital de recursos hídricos do Ceará.** 2. ed. Fortaleza: ABAS, 2000. CD-ROM.

COMPANHIA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS. **Plano de gerenciamento das águas das Bacias Metropolitanas.** Fortaleza: COGERH, 2000. 239p.

\_\_\_\_\_. **Anuário do monitoramento quantitativo dos principais açudes do Estado do Ceará:**2003. Fortaleza: COGERH, 2007. 226p.

\_\_\_\_\_. **Comissões gestoras de sistemas hídricos.** Disponível em <<http://portal.cogerh.com.br/eixos-de-atuacao/gestao-participativa/comissoes-gestoras-de-sistemas-hidricos/>>. Acesso em 21 jun 2010.

\_\_\_\_\_. **Plano de gerenciamento das bacias metropolitanas.** Disponível em: <<http://portal.cogerh.com.br/eixos-de-atuacao/estudos-e-projetos/planos-de-bacias/plano-de-gerenciamento-das-bacias-metropolitanas/>>. Acesso em 21 jun 2010.

\_\_\_\_\_. **Gestão das águas no Ceará.** Disponível em: <<http://www.cogerh.com.br/versao3/public-gestao.asp?page=gestao-indice>> acesso em: 10 ago 2010.

\_\_\_\_\_. **Outorgas e licenças.** Disponível em: <<http://portal.cogerh.com.br/eixos-de-atuacao/implementacao-dos-instrumentos-de-gestao-dos-recursos-hidricos/outorgas-e-licencas/apresentacao>> Acesso em 12 ago 2010.

COHN, A. **Crise Regional e Planejamento.** 2ª Ed. São Paulo: Perspectiva, 1978. 170p.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano.** São Paulo: Ática, 1995. 94p.

COSTA, H. S. M. Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição em termos? In: **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, São Paulo, n. 2, p. 55-71, 2000.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 248 p.

DAGNINO, E. Sociedade civil, participação e cidadania: de que estamos falando? MATO, D. (coord.). In: **Políticas de ciudadanía y sociedad civil entiempos de globalización**. Caracas: FACES, Universidad Central de Venezuela, p. 95-110, 2004.

DANTAS, H. Democracia e cidadania: consciência e participação. In: DANTAS, H; MARTINS JR, J.P. **Introdução à política brasileira**. São Paulo: Paulus, 2007. p. 11-26.

DEL PRETTE, M. E. Gestão de recursos hídricos e conflitos sociais. In: **Espaço e Geografia**, vol5 nº2, p. 135-151, 2002.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 5ªed. São Paulo: Global, 1998. 551 p.

ELIAS, D. Desigualdade e pobreza no espaço agrário cearense. In: **Mercator**, Revista de Geografia da UFC, Fortaleza, ano 2, nº 3, p. 1-10, 2003.

ENCONTRO NACIONAL DE COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS, 12., 2010, FORTALEZA. **Anais...** Fortaleza: Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (FNCBH), 2010.

FELICIDADE, N. et al. (Org.). **Uso e Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil**. São Carlos: RiMa, 2001. 238p.

FRACALANZA, A.P. Água: de elemento natural à mercadoria. In: **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, nº 17, vol. 33; p. 21-36, dez 2005.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS. **Mapeamento dos Espelhos D'água do Brasil**. Fortaleza: FUNCEME, 2008. 108p.

\_\_\_\_\_. Projeto estudo da qualidade das águas em reservatórios superficiais das Bacias Metropolitanas. Fortaleza, 2008.

FURRIELA, R.B. **Democracia, cidadania e proteção do meio ambiente**. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2002. 193p.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 14ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976. 351 p.

GARJULLI, R. Instrumentos institucionais para gestão de recursos hídricos no semi-árido. In: **Água e desenvolvimento sustentável no semi-árido**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, Série Debates nº 24, 2002. p. 87-102.

GONÇALVES, C. W. P. Os **(des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989. 148p.

\_\_\_\_\_. **O desafio ambiental**. SADER, E. (org) Rio de Janeiro: Record, 2004. 179p.

\_\_\_\_\_. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2006. 461p.

GRANZIERA, M. L. M. **Direito das águas: Disciplina jurídica das águas doces**. São Paulo: Jurídico Atlas, 2001. 252p.

GRIGG, N.S. **Water resources management: principles, regulation, and cases**. New York: McGraw Companies, 1996. 540p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000. Rio de Janeiro, 2002, 397p.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA. Perfil **Básico Regional Região Metropolitana de Fortaleza**. Fortaleza: IPECE, 2009.

JACOBI, P. R.; OLIVEIRA, F. C. J. F. (Org.) **Educação, Meio Ambiente e Cidadania - reflexões e experiências**. São Paulo: SMA/CEAM, 1998. 121p.

\_\_\_\_\_. **Cidade e meio ambiente:** percepções e práticas em São Paulo. 2ª Ed. São Paulo: Annablume, 2006. 205 p.

\_\_\_\_\_. Governança da água no Brasil. In: RIBEIRO, W. C (org). **Governança da água no Brasil:** uma visão interdisciplinar. São Paulo: Annablume/FAPESP/CNPQ, 2009. p. 35-60.

LANNA, A.E.L. **Gerenciamento de bacia hidrográfica:** Aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: Ibama, 1995. 170p.

LEFF, E. **Saber Ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001. 344p.

LIMA, A.G. A bacia hidrográfica como recorte de estudos da Geografia Humana. In: **GEOGRAFIA** – Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Geociências, v. 14, n. 2, jul./dez. 2005.

LIMA, B.P; CALDAS, M.S; ARAÚJO, M.Z.T; CAMPOS, R.C. Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza: avanços alcançados e notas para reflexão. In: XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, São Paulo, **Anais...**São Paulo, p 1-19, 2007.

LIMA, L.C.**Reestruturação socioespacial:** do espaço banal ao espaço da racionalidade técnica. São Paulo: Annablume, 2006. 180p.

LUNA, R.M.; CYSNE, A. P. ; CAMPOS, J. N. B. ; PINHEIRO, M. I. T. ;STUDART, T. M. C. O parlamento na gestão das águas do Ceará. In: XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2009, Campo Grande - MS. **Anais...**Campo Grande, 2009.

MACHADO, C.J.S. **Recursos hídricos e cidadania no Brasil:** limites, alternativas e desafios. In: Ambiente e Sociedade, Campinas, vol. 6, nº2, p. 121-136, jul/dez 2003.

MAGALHÃES JR, A. Variáveis e desafios do processo decisório no contexto dos Comitês de Bacia Hidrográfica no Brasil. In: **Ambiente e Sociedade**, n. 8, p. 21-48, 2001.

MENDONÇA, F. A. **Geografia e meio ambiente.** 8ª ed. São Paulo: Contexto, 2005. 80p.

MORAES, A.C.R. **Território e História no Brasil**. 3ª ed. São Paulo: Annablume, 2005. 198p.

MOTA, S. **Preservação e conservação de recursos hídricos**. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 200p.

NOVAES, R. C., JACOBI, P.R. Comitês de Bacia, Capital Social, e Eficiência Institucional: Reflexões preliminares sobre influências recíprocas. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade ANPPAS, Indaiatuba-SP. **Anais...Indaiatuba**, SP. 2002.

O'CONNOR, J. **Natural Causes: Essays in Ecological Marxism**. New York: Guilford, 1998. 350p.

PEQUENO, L. R. B. (Org). **Como anda Fortaleza**. Rio de Janeiro: Letra Capital, Observatório das Metrôpoles, 2009. 226p.

PETRELLA, R. **O manifesto da água: argumentos para um contrato mundial**. Petrópolis : Vozes, 2002. 160p.

QUINTILIANO, A. B; LIMA, L. C. **Reestruturação Socioespacial do Ceará: Ações do Estado**. Fortaleza: EdUECE, 2008. 142p.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1980. 270p.

REBOUÇAS, A. Água Doce no Mundo e no Brasil, In: REBOUÇAS, A. et al (orgs). **Águas Doces no Brasil, Capital Ecológico, Uso e Conservação**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da USP, 1999. p. 1-35.

\_\_\_\_\_. Água no Brasil: abundância, desperdício e escassez. **Bahia Análise & dados**, Salvador, v. 13, n. ESPECIAL, p. 341-345, 2003.

\_\_\_\_\_. **Uso inteligente da água**. São Paulo: Escrituras, 2004. 206p.

RIBEIRO, W.C. **Geografia política da água**. São Paulo: Annablume, 2008. 162p.

ROSS, J.L.S. A sociedade industrial e o ambiente. In: ROSS, J.L.S (org). **Geografia do Brasil**. São Paulo: EdUSP, 2008, p. 209-231.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000. 95p.

SALATI, E; LEMOS, H, M; SALATI, E. Água e o desenvolvimento sustentável. In: REBOUÇAS, A. et al (orgs). **Águas Doces no Brasil, Capital Ecológico, Uso e Conservação**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da USP, 1999, p.37-62.

SAMPAIO, J.L.F. As águas, a seca e o Estado. In: SILVA, J.B; CAVALCANTE, T.C; DANTAS, E.W.C; SOUSA, M.S. **Ceará: um novo olhar geográfico**. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2007.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo. Razão e emoção**. 4ª ed. São Paulo: Hucitec, 1996. 384p.

\_\_\_\_\_. **Metamorfoses do espaço habitado**. Paulo: Hucitec, 1997. 124p.

\_\_\_\_\_. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Nobel, 1998. 142p.

\_\_\_\_\_. **Por uma Geografia Nova: Da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica**. 6.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 285p.

SETTI, A. A; LIMA, J.E. F.W; CHAVES, A.G.M; PEREIRA, I; C. **Introdução ao gerenciamento dos recursos hídricos**. 2ªed. Brasília: ANEEL, 2001. 327p.

SILVA, E.V; PEREIRA, R.C.M. Problemas ambientais e unidades de conservação no Ceará. In: SILVA, J.B; CAVALCANTE, T.C; DANTAS, E.W.C; SOUSA, M.S. **Ceará: um novo olhar geográfico**. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2007.p. 211-229.

SILVA, U.P.A. **Análise da Importância da Gestão Participativa dos Recursos Hídricos no Ceará: Um Estudo de Caso**. Fortaleza: UFC, 2004. Dissertação de Mestrado. PRODEMA, Universidade Federal do Ceará, 2004, 250p.

SOARES KELTING, F.M.S. Paisagem e paisagens: uso e ocupação da terra da bacia do rio Curu. In: **Mercator**, Fortaleza, v.2, p. 105-117, 2002.

\_\_\_\_\_. Como e por onde preservar a paisagem: a educação ambiental é o caminho. In: VI Congresso de Ecologia do Brasil. **Anais...** Fortaleza, p. 541-543, 2003.

\_\_\_\_\_. As paisagens da Bacia hidrográfica do Rio Curu: exploração de um campo de estudo da Geografia Física integrada. In: **Mercator**, Fortaleza, v. 9, p. 75-84, 2006.

SOUZA, M. J. N.; LIMA, F. A. M.; PAIVA, J. B.. Compartimentação topográfica do Estado do Ceará. **Revista Ciência Agrônômica**, Fortaleza, v. 9, nº 1-2, p. 77-86, 1979.

SOUZA, M.J. L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I.E; GOMES, P.C.C; CORRÊA, R. L (orgs). **Geografia: Conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 77-116.

SOUZA, S. de; GONÇALVES, A.(Orgs.) **Uma nova história do Ceará**. 2. ed. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2002. 447p.

TADDEI, R. Os usos da lei e a vida social da legislação hídrica - Notas e reflexões sobre o caso do Ceará. **Revista Teoria e Pesquisa**, N. 44/45, jan./jul. 2004.

THE DUBLIN STATEMENT. **International Conference on Water and Environment**, Dublin, Ireland, 1992.55p.

TUCCI, C. E. M; HESPANHOL, I; CORDEIRO NETTO, O.M. **Gestão da água no Brasil**. Brasília: UNESCO, 2001.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI:enfrentando a escassez**. 2ª ed. São Carlos: RiMa: IIE, 2003. 248p.

\_\_\_\_\_. **Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções**.In:Estudos Avançados, São Paulo, v. 22, n. 63, 2008.

VALENCIO, N.F.L.S; MARTINS, R.C; LEME, A.A orgs). **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: velhos e novos desafios para a cidadania**. 2ª ed. São Carlos: Rima, 2006. 238p.

VALENCIO, N.F.L.S. Governança das águas: a participação social como quimera. In: RIBEIRO, W.C (org). **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Annablume/FAPESP/CNPQ, 2009. p. 61-90.

VICTORINO, C.J.A. Planeta água morrendo de sede – uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos. Disponível em:

<<http://www.pucrs.br/edipucrs/online/planetaagua/planetaagua/planetaagua.html>>.  
Acessoem 12 fev 2010.

WORLD BANK. **Water resources management**. Washington: World Bank's Publications, 1993.140p

**ANEXO A****RESOLUÇÃO Nº 003/2002, de 18 de dezembro de 2002.**

Aprova a criação do Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza – CBH - RMF e dá outras providências.

O CONSELHO DE RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ - CONERH, no uso de suas atribuições que lhe confere a Lei nº 11.996, de 24 de julho de 1992, para efetivo cumprimento dos arts.36 e 49, do mencionado diploma legal, e,

CONSIDERANDO a apresentação de pleito para criação do Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza – CBH - RMF, em conformidade com o estabelecido no Decreto nº 26.462/2001; e,

CONSIDERANDO a necessidade de aprovar o Regimento do referido Comitê,

RESOLVE,

Art.1º. Aprovar a criação do Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza – CBH - RMF e o seu Regimento da forma constante no Anexo I.

Art.2º. Será encaminhada minuta de Decreto ao Senhor Governador do Estado, criando o Comitê mencionado no art.1º desta Resolução.

Art.3º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial do Estado.

Art.4º. Revoga as disposições em contrário.

Hypérides Pereira de Macêdo

SECRETÁRIO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Antônio Martins da Costa

**SECRETÁRIO EXECUTIVO**

**ANEXO B****DECRETO Nº 26.902, de 16 de janeiro de 2003.**

CRIA O COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA - CBH - RMF.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO CEARÁ, no uso das atribuições que lhe confere o art. 88, incisos IV e VI da Constituição Estadual, e

CONSIDERANDO o disposto no art. 49 da Lei nº 11.996, de 24 de julho de 1992, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH;

CONSIDERANDO ser o disposto nos arts. 1º e 2º da Resolução nº 003, de 18 de dezembro de 2002, do Conselho de Recursos Hídricos do Ceará -CONERH, publicada no Diário Oficial do Estado, série 2, ano VI, nº 001, de 02 de janeiro de 2003,

CONSIDERANDO indispensável a regulamentação desse colegiado, com atuação nas Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza, que envolve a participação da sociedade civil, das instituições públicas da área e das organizações de usuários de água no processo de gerenciamento dos recursos hídricos,

DECRETA:

Art. 1º - Fica criado o Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza - CBH - RMF e aprovado seu Regimento na forma do Anexo I da Resolução nº 003, de 18 de dezembro de 2002, publicada no Diário Oficial do Estado, de 02 de janeiro de 2003.

Art. 2º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Ficam revogadas as disposições em contrário.

PALÁCIO DO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, em Fortaleza, aos 16 de janeiro de 2003.

Lúcio Gonçalo de Alcântara  
GOVERNADOR DO ESTADO DO CEARÁ

Edinardo Ximenes Rodrigues  
SECRETÁRIO DOS RECURSOS HÍDRICOS

## ANEXO C

### REGIMENTO DO COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA – CBH – RMF

#### CAPÍTULO I DA CONSTITUIÇÃO

Art. 1º. O Comitê das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza – CBH - RMF, em conformidade com a Lei nº11.996, de 24 de julho de 1992 e com o Decreto nº26.462, de 11 de dezembro de 2001, é um órgão colegiado, de caráter consultivo e deliberativo, que compõe o Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos - SIGERH, com atuação na Bacia Hidrográfica Metropolitana, e será regido por este regimento e disposições pertinentes.

§ 1º. A sua sede será instalada no município onde funcionar a sua Secretaria Executiva.

§ 2º. O CBH - RMF terá como área de abrangência 16 bacias hidrográficas correspondentes aos rios: São Gonçalo, Gereraú, Cauhipe, Juá, Ceará, Maranguape, Cocó, Coaçu, Pacoti, Catu, Caponga Funda, Caponga Roseira, Malcozinhado, Choró, Uruaú e Pirangi, composto pelos seguintes municípios: São Gonçalo do Amarante, Caucaia, Maranguape, Maracanaú, Fortaleza, Pacatuba, Itaitinga, Eusébio, Pacoti, Palmácia, Redenção, Acarape, Guaiuba, Aquiraz, Pindoretama, Cascavel, Choró, Itapiuna, Capistrano, Aratuba, Mulungu, Guaramiranga, Baturité, Aracoiaba, Ocara, Barreira, Chorozinho, Pacajus, Horizonte, Beberibe, Ibaretama.

#### CAPÍTULO II DAS ATRIBUIÇÕES DO COMITÊ

Art. 2º. São atribuições do Comitê:

I - acompanhar e fiscalizar a aplicação dos recursos repassados ao órgão de gerenciamento das bacias para aplicação na sua área de atuação, ou por quem exercer suas atribuições, recebendo informações sobre essa aplicação, devendo comunicar ao Conselho de Recursos Hídricos do Ceará - CONERH, as irregularidades identificadas;

II - propor ao Conselho de Recursos Hídricos do Ceará - CONERH, critérios e normas gerais para a outorga de uso dos recursos hídricos e de execução de obras ou serviços de oferta hídrica;

III - estimular a proteção, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos e do meio ambiente contra ações que possam comprometer o uso múltiplo atual e futuro;

IV - discutir e selecionar alternativas de enquadramento dos corpos d'água da bacia hidrográfica, proposto conforme procedimentos estabelecidos na legislação pertinente;

V - aprovar internamente e propor ao Conselho de Recursos Hídricos do Ceará - CONERH, programas e projetos a serem executados com recursos oriundos da cobrança pela utilização de recursos hídricos das bacias hidrográficas, destinados a investimentos;

VI - acompanhar a execução da Política de Recursos Hídricos, na área de sua atuação, formulando sugestões e oferecendo subsídios aos órgãos ou entidades que compõem o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH;

VII - aprovar o Plano de Gerenciamento de recursos hídricos da bacia, respeitando as respectivas diretrizes:

a) do Comitê de Bacia do curso de água do qual é tributário, quando existente;

b) do Conselho de Recursos Hídricos do Ceará - CONERH, ou do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH;

VIII – propor, aos órgãos competentes, em períodos críticos, a elaboração e implementação de planos emergenciais possibilitando uma melhor convivência com a situação de escassez;

IX - constituir grupos de trabalho, comissões específicas e câmaras técnicas, definindo, no ato de criação, sua composição, atribuições e duração;

X - elaborar e reformular seu Regimento nos termos do Decreto que regulamenta a criação dos CBHs;

XI - orientar os usuários de recursos hídricos da bacia hidrográfica no sentido de adotar os instrumentos legais necessários ao cumprimento da Política de Recursos Hídricos do Estado, com vistas à obtenção da outorga de direito de uso da água e de construção de obras de oferta hídrica;

XII - propor e articular com as Secretarias Municipal e Estadual de Educação a adaptação dos currículos escolares às questões ambientais relacionadas aos recursos hídricos locais;

XIII - encaminhar a proposta do Plano da Bacia Hidrográfica Metropolitana para integrar o Plano Estadual de Recursos Hídricos e suas atualizações;

- XIV – aprovar a proposta de plano de utilização, conservação, proteção - principalmente, com relação ao uso de agrotóxicos -, e de recuperação das obras e recursos hídricos da Bacia Metropolitana, manifestando-se sobre as medidas a serem implementadas, as fontes de recursos utilizadas e definindo as prioridades a serem estabelecidas;
- XV - promover entendimentos, cooperação e eventual conciliação entre os usuários dos Recursos Hídricos;
- XVI - proceder estudos, divulgar e debater, na região, os programas prioritários de serviços e obras a serem realizados no interesse da coletividade, definindo objetivos, metas, benefícios, custos e riscos sociais, ambientais e financeiros;
- XVII - fornecer subsídios para elaboração do relatório anual sobre a situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica Metropolitana;
- XVIII – elaborar calendários anuais de demanda e enviar ao Órgão Gestor;
- XIX - solicitar apoio técnico ao Órgão Gestor quando necessário;
- XX – elaborar e aprovar os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados na Bacia Metropolitana;
- XXI - deliberar sobre a aplicação de até 50% dos recursos financeiros, oriundos da cobrança de água bruta, destinados a investimentos em outras bacias hidrográficas;
- XXII – estimular, analisar e aprovar convênios de entidades integrantes da Bacia Metropolitana com entidades públicas e/ou privadas nacionais e estrangeiras;
- XXIII – discutir, reformular e aprovar anualmente o plano de alocação das águas dos principais reservatórios, adutoras, túneis e canais; gestão das lagoas, dos rios em áreas urbanas e suas nascentes e das águas subterrâneas na Bacia Metropolitana, elaborado conjuntamente com o órgão gestor;
- XXIV - discutir e aprovar mecanismos de transferência e importação de água de forma negociada com as demais bacias;
- XXV – analisar e manifestar-se sobre o ante-projeto de lei do Plano Estadual de Recursos Hídricos e suas atualizações previamente ao seu encaminhamento ao Governador do Estado;
- XXVI - estabelecer parcerias para criação de novas tecnologias e capacitação de recursos humanos voltados à ampliação da oferta, preservação e conservação dos recursos hídricos e do meio ambiente;
- XXVII- estabelecer, em caso de demandas específicas, critérios para o rateio dos custos de obras de aproveitamento múltiplo e serviços de interesse comum ou coletivo, entre

os beneficiários, salvo os custos de competência do Governo Federal, Estadual e/ou Municipal;

XXVIII – elaborar estudos relativos aos impactos ambientais motivados pela exploração dos recursos hídricos no território da Bacia Hidrográfica Metropolitana a fim de subsidiar as posições do Comitê.

### CAPÍTULO III

#### DA COMPOSIÇÃO DO COMITÊ

Art. 3º. Compõem o colegiado do Comitê, 60 representantes, observando-se os seguintes percentuais de participação:

I - representação de entidades dos usuários de águas da bacia, em percentual que não exceda 30%;

II- representação de entidades da sociedade civil que desenvolvam atividades relacionadas com recursos hídricos ou com o meio ambiente, em percentual que não exceda 30%;

III - representação de órgãos estaduais e federais, em percentual que não exceda 20%;

IV - representação dos Municípios localizados na bacia respectiva, em percentual que não exceda 20%.

§ 1º. Consideram-se usuários de água as pessoas físicas ou jurídicas, públicas e privadas, bem como as comunidades que utilizam recursos hídricos como:

I - insumo em processo produtivo ou para consumo final, compreendidas as práticas de agricultura irrigada, aquicultura e abastecimento humano e animal;

II - corpo receptor de resíduos de efluentes provenientes de atividades industriais e de saneamento;

III - meio para a prática de atividades de produção e consumo, compreendidas as atividades silvícolas e de pesca das comunidades ribeirinhas.

§ 2º. Comporão ainda o CBH – METROPOLITANA, de acordo com o § 3º do art.8º do Decreto nº 26.462, de 11 de dezembro de 2001, um representante da Fundação Nacional do Índio – FUNAI, como parte da representação da União e um representante das comunidades indígenas residentes na bacia hidrográfica ou com interesse nesta, como representantes dos usuários de águas da bacia.

## CAPÍTULO IV

### DA ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DO COMITÊ

Art. 4º. O CBH - RMF será dirigido por uma plenária, uma diretoria e uma secretaria executiva.

Parágrafo único. O mandato dos membros do Comitê será pelo período de 2 (dois) anos, podendo ser reeleitos.

Art. 5º. Poderão participar das reuniões, sem direito a voto, pessoas físicas e/ou jurídicas que se identifiquem com os interesses do comitê.

Art. 6º. O colegiado contará com um Presidente, um Vice-Presidente e um Secretário Geral eleitos dentre os membros do Comitê, em reunião extraordinária, pela maioria absoluta de seus membros, com mandato coincidente de 02 (dois) anos, permitida uma recondução por igual período.

Parágrafo único. Ocorrendo vacância do cargo de Vice-Presidente ou do Secretário Geral, o colegiado reunir-se-á no prazo de 30 (trinta) dias para eleger o(s) substituto(s), para complementar o mandato em curso.

Art. 7º. O comitê será assistido por uma secretaria Executiva, que será exercida pelo órgão de gerenciamento da bacia.

§ 1º. Instituições locais e estaduais de ensino, pesquisa e extensão e de meio ambiente poderão participar conjuntamente com a Secretaria Executiva, a critério desta, na coordenação e monitoramento das atividades técnicas na Bacia Hidrográfica Metropolitana.

§ 2º. Os membros do Comitê terão acesso a todas as informações de que disponha sua Secretaria Executiva.

Art. 8º O CBH - RMF reunir-se-á ordinariamente 04 (quatro) vezes ao ano, a cada três meses e extraordinariamente, sempre que for necessário.

Parágrafo único. As reuniões ordinárias e extraordinárias do CBH – RMF serão públicas e poderão ser itinerantes entre os municípios da Bacia Hidrográfica Metropolitana.

Art. 9º As reuniões do CBH - RMF serão instaladas com a presença de, no mínimo 1/3 (um terço) do total de seus membros.

Parágrafo único. A alteração do Regimento deve ser deliberada em reunião extraordinária, convocada especialmente para esse fim, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias e quorum mínimo de 2/3 (dois terços) dos membros.

Art. 10. As convocações para as reuniões do CBH - RMF serão feitas com antecedência mínima de 20 (vinte) dias, no caso de reuniões ordinárias, e de 10 (dez) dias para as reuniões extraordinárias.

§ 1º. O edital de convocação indicará expressamente a data, hora e local em que será realizada a reunião e conterá a ordem do dia.

§ 2º. A divulgação do edital será feita mediante encaminhamento da convocação via postal ou eletrônico, aos membros do CBH - RMF e através dos meios de comunicação da região.

§ 3º. No caso de reformulação do regimento, a solicitação da convocação deverá ser acompanhada de um projeto da reforma proposta, assinada por no mínimo 25% (vinte e cinco por cento) de seus membros.

Art. 11. As atas das reuniões do Comitê deverão ser elaboradas e lidas no final de cada reunião para serem aprovadas e assinadas pelos membros presentes.

Art. 12. A inclusão de matéria de caráter urgente e relevante, não constante da ordem do dia, dependerá de aprovação da maioria simples dos votos dos presentes.

Art. 13. As questões de ordem sobre a forma de encaminhamento da discussão e votação da matéria em pauta podem ser levantadas a qualquer tempo, devendo ser formuladas com clareza e com a indicação do que se pretende elucidar.

Art. 14. Cada entidade membro do CBH - RMF, designará um representante e um suplente, na mesma ocasião, devendo este substituir o primeiro nos seus impedimentos.

CAPÍTULO V  
DO PLENÁRIO, DA PRESIDÊNCIA, VICE-PRESIDÊNCIA, SECRETARIA GERAL  
E SECRETARIA EXECUTIVA DO COMITÊ

Art. 15. São atribuições do Plenário:

- I — eleger o Presidente, Vice – Presidente, Secretário Geral e Secretário Adjunto do Comitê da Bacia Metropolitana;
- II – aprovar em última instância as deliberações do comitê;
- III – estabelecer as políticas e diretrizes gerais do comitê, bem como promover a viabilização de planos, programas e projetos que visem o fortalecimento do CBH - Metropolitana;
- IV – aprovar a aplicação de recursos;
- V – apreciar e aprovar a prestação de contas do comitê;
- VI – aprovar o relatório semestral de situação da Bacia Hidrográfica Metropolitana;
- VII – aprovar o regimento interno que deverá ser elaborado no primeiro ano de existência do comitê, e suas alterações, necessitando de no mínimo 2/3 (dois terços) dos seus membros;
- VIII – propor a celebração de convênios e outros instrumentos, aprovando a forma e o valor de contribuições, destinadas à manutenção da Secretaria Geral;
- IX – aprovar os instrumentos, as normas e os procedimentos para o exercício de suas competências;
- X – aprovar o plano anual de trabalho do comitê e seu orçamento;
- XI – deliberar sobre a cassação dos mandatos da Direção e da Secretaria Geral em caso de não cumprimento deste Regimento.

Art. 16. Ao Presidente do CBH - RMF, além das atribuições expressas neste Regimento ou que decorram de suas funções, caberá:

- I – representar o CBH - RMF judicial e extrajudicialmente;
- II – presidir as reuniões do plenário;

- III – votar como membro do CBH – Metropolitana, não podendo exercer o voto de qualidade em caso de empate nas votações em plenário;
- IV – resolver as questões de ordem nas reuniões do plenário;
- V – estabelecer a ordem do dia, bem como, determinar a execução das deliberações do plenário, através da Secretaria Geral;
- VI – tomar medidas de caráter urgente, submetendo-as, à homologação do plenário, em reunião extraordinária, para tanto imediatamente convocada;
- VII – convocar reuniões ordinárias e extraordinárias do plenário;
- VIII – manter o CBH - RMF informado das discussões que ocorrem no CONERH.

§ 1º. A Secretaria será constituída de um Secretário Geral e de um Secretário Adjunto, que substituirá o Secretário Geral em caso de impedimentos, ausência ou vacâncias, sendo ambos eleitos pelo plenário;

§ 2º. O Presidente será substituído pelo Vice-Presidente em caso de impedimentos e vacância daquele.

§ 3º Em caso de impedimento do Presidente e Vice-Presidente assumirá o Secretário Geral.

Art. 17. São atribuições da Secretaria Geral:

- I – promover a publicação e divulgação das decisões tomadas no âmbito do Comitê da CBH - RMF;
- II - proceder a convocação das reuniões, organizar a ordem do dia, secretariar e assessorar e elaborar as atas das reuniões do CBH - RMF;
- III – registrar as decisões do Comitê em livro de atas registrado em cartório na comarca da sede do Comitê;
- IV – organizar a realização de audiências públicas;
- V – organizar a divulgação e debates dos temas e programas prioritários definidos pelo plenário;

Art. 18 São atribuições da Secretaria Executiva:

- I – desenvolver estudos visando quantificar as disponibilidades e demandas das águas para os múltiplos fins;
- II – implantar um sistema de informação sobre recursos hídricos;
- III – desenvolver ações no sentido de subsidiar o aperfeiçoamento do exercício da gestão das águas;
- IV – desenvolver ações que preservem a qualidade das águas de acordo com os padrões requeridos para os usos múltiplos, visando a racionalização, o aproveitamento e o uso mais eficiente das águas;
- V – desenvolver ações de integração com o sistema de recursos hídricos e com a sociedade, visando a racionalização, o aproveitamento e o uso das águas;
- VI – elaborar o relatório de situação da bacia conjuntamente com o comitê;
- VII – elaborar o plano da bacia a ser aprovado pelo comitê;
- VIII – apoiar de forma técnica e administrativa o funcionamento do CBH - RMF;
- IX - executar as ações de controle a nível da bacia hidrográfica;
- X – arrecadar e aplicar os valores correspondentes a cobrança pelo uso da água de acordo com o plano da bacia hidrográfica.

Art. 19. Aos membros do CBH - RMF com direito a voto, além das atribuições já expressas, compete:

- I – discutir e votar todas as matérias submetidas ao CBH - RMF;
- II – apresentar propostas e sugerir matérias para apreciação do CBH - RMF;
- III – pedir vista em matéria que será ou está sendo votada, com prazo de 5 (cinco) dias úteis para a devolução dos documentos, ou como estabelecido no regimento interno do comitê;
- IV – solicitar ao Presidente a convocação de reuniões extraordinárias, justificando seu pedido formalmente, desde que a solicitação esteja assinada por 25% dos membros do Comitê;
- V – propor a inclusão de matéria na ordem do dia, inclusive para reuniões subsequentes, bem como prioridade de assuntos dela constantes;
- VI – fazer constar em ata seu ponto de vista discordante, ou do órgão que representa, quando julgar relevante;
- VII – propor o convite, quando necessário, de pessoas ou representantes de entidades públicas ou privadas, para participar de reuniões específicas, para trazer subsídios às

deliberações do Comitê, com direito a voz, obedecidas as condições previstas neste Regimento;

VIII – propor a criação de comissões específicas e câmaras técnicas;

IX – votar e ser votado para os cargos previstos neste Regimento.

§ 1º. As votações não poderão se dar por voto secreto, salvo o estabelecido no art.20 deste Regimento.

§ 2º. O desempenho da função de membro do Comitê não será remunerado, sendo, contudo, considerado como de serviço público relevante.

## CAPÍTULO VI

### DAS ELEIÇÕES DO PRESIDENTE, VICE-PRESIDENTE, SECRETÁRIO GERAL E DO SECRETÁRIO ADJUNTO

Art. 20. As eleições para a Diretoria do CBH - RMF será realizada sob a forma de voto secreto.

Parágrafo único. Tratando-se de chapa única, a Assembléia poderá optar pelo voto aberto.

Art. 21. O processo eleitoral, para escolha do Presidente, Vice-Presidente, Secretário Geral e Secretário Adjunto reger-se-á pelas seguintes regras:

I – o processo será conduzido por uma junta eleitoral, composta de 04 (quatro) delegados, escolhidos pelo Plenário, um de cada segmento que compõe o Comitê, empossados no ato para as funções de coordenação, secretaria e escrutinação;

II – as decisões da junta eleitoral, os registros de chapas, termos de posses e demais atos pertinentes ao processo eleitoral constarão de atas transcritas em livro próprio para este fim;

III – até a instalação da Assembléia Geral, havendo caso fortuito, força maior ou substituição do candidato, pela instituição que representa, que impossibilite o exercício do cargo, nos dois meses seguintes da sua instalação, o substituto poderá ser indicado, desde que o pedido de substituição seja assinado pelos outros componentes da chapa, acompanhado, de anuência do substituto;

IV – os membros da junta eleitoral não poderão ter entre si ou com os candidatos a Presidente, Vice-Presidente e Secretário Geral, laços de parentesco até o 2º grau em linha reta ou colateral;

V – a votação far-se-á com a utilização de cédula única, em que se escrevem todas as chapas registradas, obedecendo-se a ordem cronológica do registro;

VI – o registro de chapa será feito perante o coordenador da junta eleitoral, até 72 (setenta e duas) horas da realização do pleito;

VII – um candidato não poderá concorrer no mesmo pleito em mais de uma chapa;

VIII – duas ou mais chapas concorrentes, por intermédio da maioria dos seus respectivos candidatos, poderão, em conjunto, em substituição às chapas registradas, obter o registro de nova chapa, até 24 (vinte e quatro) horas antes da instalação da Assembléia;

IX – o pedido de registro da chapa será feito mediante apresentação de requerimento firmado por todos os seus integrantes (Presidente, Vice – Presidente, Secretário Geral e Secretário Adjunto) ;

X – se o número de votos em branco e/ou nulos for superior aos válidos, o resultado será desprezado e proceder-se-á a nova votação na qual se admitirá o registro de novas chapas, num prazo máximo de 30 (trinta) dias;

XI – será considerada eleita a chapa que obtiver o maior número de votos e no caso de empate ocorrerá uma nova votação no prazo máximo de 30 dias, não sendo permitidas alterações na composição original das chapas.

Parágrafo único. O presidente do Comitê divulgará, nesta oportunidade, a lista de aptos a votar e serem votados para o pleito.

Art. 22. Compete a junta eleitoral:

I – registrar as chapas concorrentes, pela ordem de inscrição;

II – impugnar os pedidos de inscrição de chapas, caso exista (m) candidato(s) impedido(s) de concorrer (em) ao pleito;

III – organizar e dispor para os votantes as cédulas eleitorais devidamente assinadas pelo secretário;

IV – divulgar as chapas registradas para conhecimento dos membros, no mínimo 03 (três) dias antes da Assembléia Geral em que ocorrerão as eleições;

V – receber e processar os recursos interpostos contra o resultado do pleito, até 48 (quarenta e oito) horas da divulgação do resultado, que não terão efeito suspensivo e que serão apreciados pelo plenário no prazo máximo de 30 (trinta) dias, em reunião extraordinária;

VI – acompanhar o processo de votação e proceder a apuração dos votos.

Art. 23. Compete ao Coordenador da Junta Eleitoral:

I – aceitar o pedido de registro de chapas apresentadas no prazo e condições estabelecidas, mediante recibo ou protocolo;

II – dar início às eleições, procedendo a leitura dos nomes dos componentes das chapas concorrentes, expondo aos participantes da Assembléia Geral, o sistema de processamento da votação;

III – providenciar a instalação da seção eleitoral onde os eleitores assinarão a lista de votação e receberão as cédulas de votações;

IV – apurar os votos e divulgar a chapa vencedora, de tudo fazendo constar em ata.

Art. 24. A posse da chapa eleita dar-se-á mediante termo lavrado no livro próprio na sede do Comitê, em sessão pública presidida pelo Presidente atual ou seu substituto legal, no prazo de 10 (dez) dias da divulgação do resultado, onde serão obrigatoriamente convidados todos os membros do comitê.

## CAPÍTULO VII

### DO DESLIGAMENTO DE MEMBROS

Art. 25. A entidade/instituição cujo representante não comparecer a 2 (duas) reuniões consecutivas do comitê, ou 4 (quatro) alternadas, sem justificativa, receberá comunicação do desligamento do seu representante, por aviso de recebimento, e será solicitada a fazer nova indicação.

§ 1º. Caso não haja manifestação da entidade/instituição membro no prazo de 30 (trinta) dias após o recebimento da competente comunicação, o assunto será levado à discussão em reunião do Comitê, que deliberará pelo desligamento definitivo.

§ 2º. Ocorrendo o desligamento definitivo da entidade, o comitê convidará outras entidades do mesmo setor, para serem escolhidas pela Plenária.

§ 3º. A entidade cujo representante faltar à reunião sem justificativa escrita, será sempre informada.

§ 4º. A justificativa das ausências do representante, que será analisada pelo Plenário, deverá ser remetida no prazo máximo de 10 (dez) dias, sob pena de passado este prazo não ser mais aceita.

## CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 26. As questões não contempladas neste Regimento e/ou conflito de normas decorrentes da interpretação deste serão dirimidas pela maioria absoluta dos membros do CBH - RMF.

Art. 27. As deliberações do Comitê serão registradas na forma de resolução.

Art.28. A legislação estadual ou federal será utilizada subsidiariamente no que couber.

Art. 29. Este Regimento entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial do Estado.

**ANEXO D****Cadastramento Institucional  
Bacias Metropolitanas**

1. INSTITUIÇÃO:

---

( ) Federal    ( ) Estadual    ( ) Municipal    ( ) Sociedade Civil

2. NOME DO DIRETOR:

---

3. ENDEREÇO:

---

4. TELEFONE: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

5. PESSOA CONTACTADA:

---

6. DATA DA FUNDAÇÃO (Para sociedade civil):

---

7. TRABALHOS LIGADOS A RECURSOS HÍDRICOS:

---

8. EXISTÊNCIA DE TRABALHO EM ARTICULAÇÃO COM OUTRAS  
INSTITUIÇÕES:

---

9. QUAIS AS PRINCIPAIS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL EXISTENTES NO MUNICÍPIO?

---

10. PARTICIPAÇÃO EM ALGUM COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA:

( ) Sim ( ) Não Qual?

---

11. PRINCIPAIS PROBLEMAS HÍDRICOS E AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO:

- ( ) Pesca predatória ( ) Desmatamento na área de APP ( ) Roubo de  
apetrechos  
( ) Conflito de usuários ( ) Precária coleta de lixo ( ) Falta de  
saneamento  
( ) Falta abastecimento ( ) Banho de animais ( ) Balneários

Outros problemas:

---

12. SOLUÇÕES :

---

13. OUTRAS INFORMAÇÕES:

---

## ANEXO E

## ATIVIDADES DO CBH-RMF EM 2010

Fonte: CBH-RMF (2010)

## Janeiro/ fevereiro

Atividade	Data	Local	Envolvidos
Reunião de acompanhamento da alocação negociada de água no Canal do Trabalhador	19/01/10	Beberibe	Membros do CG Canal do Trabalhador
Reunião do grupo de articuladores	08,09/02	Hotel Amuarama	Diretoria do CBH-RMF
Reunião da CT Instrumentos de Gestão	24/02/10	COGERH	Membros da CTIG

## Março/ Abril

Atividade	Data	Local	Envolvidos
13ª Reunião extraordinária do CBH-RMF	03/03/10	COGERH	Membros do CBH-RMF
7ª Semana das Águas de Aracoiaba e seminário sobre mudanças climáticas	16/03/10	Aracoiaba	STR- Aracoiaba / COGERH/ Care Brasil
Reunião da CT Meio Ambiente	17/03/10	COGERH	Membros da CTMA
Seminário sobre o Dia Internacional da Água	22/03/10	COGERH	Membros do CBH-RMF
Pró Conferencia Nacional de Águas	23-25/03/10	Brasília	Mailde Carlos – CREA
Reunião do Grupo de Articuladores	07-08/04/10	Hotel Plaza Praia	Diretoria do CBH-RMF
14ª Reunião extraordinária do CBH-RMF	12/04/10	COGERH	Membros do CBH-RMF
Reunião CTIG + IBI Engenharia sobre Revisão do Plano de Bacia	19/04/10	COGERH	Membros do CTIG
Seminário mudanças climáticas e desenvolvimento local	20/04/10	Aquiraz	Membros do CBH-RMF

## Maio/junho

Atividade	Data	Local	Envolvidos
-----------	------	-------	------------

Reunião da CT Meio Ambiente	05/05/10	COGERH	Membros da CTMA
Reunião CTIG + IBI Engenharia sobre Revisão do Plano de Bacia	07/05/10	COGERH	Membros do CTIG
Reunião do Elo cearense da Rede Brasileira de Agendas 21 Locais	11/05/10	CONPAM	Membros do CBH-RMF
Reunião da CTMA com o Pacto das Águas	13/05/10	Assembleia Legislativa	Membros da CTMA
Reunião da CT Meio Ambiente	19/05/10	COGERH	Membros da CTMA
Reunião da Comissão Gestora do açude Penedo	20/05/10	Penedo/Maranguape	Membros da CG Penedo
Curso de Multiplicadores Ambientais	27,28/05/10	Aracoiaba	CG Aracoiaba
Semana do Meio Ambiente em Maranguape	02/06/10	Maranguape	Membros do CBH-RMF
Seminário sobre Arborização do CREA-CE	07/06/10	Itaitinga	CREA/Secretaria de Meio Ambiente de Itaitinga
23ª Reunião Ordinária do CBH-RMF para discutir o Relatório de Fase I do Plano de Bacia	10/06/10	COGERH	Membros do CBH-RMF
Reunião de alocação de água da CG do açude Itapebussu	11/06/10	Maranguape	Membros da CG Itapebussu
Reunião de alocação da CG do açude Castro	16/06/10	Itapiúna	Membros da CG Castro
Reunião da CTMA	16/06/10	COGERH	Membros da CTMA
Reunião de alocação de água da CG Acarape do Meio	23/06/10	Acarape	Membros da CG Acarape do Meio
Visita Técnica ao rio Pacoti	24/06/10	Pacoti	Membros da CTMA
Reunião de alocação negociada de água no açude Canal do Trabalhador	30/06/10	Beberibe	CG Canal do Trabalhador

**Julho/ agosto**

<b>Atividade</b>	<b>Data</b>	<b>Local</b>	<b>Envolvidos</b>
Reunião CTIG + IBI Engenharia sobre Relatório de Tarefas do Plano de Bacia	05/07/10	COGERH	Membros da CTIG e IBI engenharia
Reunião da CTMA	07/07/10	COGERH	Membros da CTMA
Reunião da Diretoria do CBH-RMF com o presidente da COGERH sobre financiamento de projetos com 2 % do IR retido na fonte	09/07/10	COGERH	Diretoria do CBH-RMF + Presidente da COGERH
Reunião da CTIG + IBI Engenharia sobre Relatório de Tarefas do Plano de Bacia	12/07/10	COGERH	CTIG + IBI engenharia
Reunião da CT Meio Ambiente	14/07/10	COGERH	Membros da CTMA
Lançamento do Caderno Regional das Bacias Metropolitanas pelo Pacto das Águas	16/07/10	Assembleia Legislativa	Membros do CBH-RMF
Reunião de acompanhamento da operação do açude Itapebussu	19/07/10	Maranguape	Membros da CG Itapebussu
Curso de Multiplicadores Ambientais	20-23/07/10	Maranguape	CG Penedo e funcionários da Dakota
Reunião do Grupo de Articuladores	20,21/07/10	Hotel Amuarama	Diretoria do CBH-RMF
15ª Reunião extraordinária do CBH-RMF para discutir e aprovar o relatório de Fase II da revisão do Plano de Bacias	05/08/10	COGERH	Membros do CBH-RMF
Reunião sobre o Forum das Agendas 21	10/08/10	CONPAM	Membros do CBH-RMF
Curso de Multiplicadores Ambientais para a CG Catucinzenta	24-27/08/10	Aquiraz	Membros da CG Catucinzenta
Reunião de acompanhamento da alocação de água do açude Itapebussu	27/08/10	Maranguape	Membros da CG Itapebussu

## Setembro/outubro

<b>Atividades</b>	<b>Data</b>	<b>Local</b>	<b>Envolvidos</b>
Reunião de acompanhamento da alocação de água do açude Itapebussu	14/09/10	Maranguape	Membros da CG Itapebussu
Reunião da Diretoria do CBH-RMF	22/09/10	COGERH	Membros da diretoria do CBH-RMF
Reunião de acompanhamento da alocação de água do açude Itapebussu	30/09/10	Maranguape	Membros da CG Itapebussu
Reunião das Diretorias do CBHs com a COGERH sobre o Plano de Bacia	01/10/10	COGERH	Diretoria de CBHs e COGERH
Reunião de acompanhamento da alocação de água do açude Pompeu Sobrinho	06/10/10	Choró	Membros da CG Pompeu Sobrinho
Oficina de revisão e atualização da política estadual dos recursos hídricos	6,7/10/10	Hotel Amuarama em Fortaleza	Diretorias dos CBHs, SRH, CONERH
16ª Reunião extraordinária do CBH-RMF para discutir e aprovar o relatório de fase III da revisão do plano de bacias	08/10/10	COGERH	Membros do CBH-RMF
Reunião do grupo de articuladores	18,19/10/10	Hotel Plaza Suites em Fortaleza	Diretoria dos CBHs, COGERH, SRH
17ª Reunião extraordinária do CBH-RMF (reunião pública) para discutir e aprovar o plano de bacia com toda a sociedade	22/10/10	FIEC- Fortaleza	Membros do CBH-RMF, Instituições Regionais, 31 prefeituras
Reunião de membros da CT meio ambiente e outros convidados para discutir a criação do Comitê Mirim	27/10/10	COGERH	Membros do CTMA e outros convidados

### **Novembro/dezembro**

Reunião da Diretoria do CBH-RMF	10/11/10	COGERH	Membros da diretoria do CBH-RMF
XII Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas e I Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas	22-26/11/10	Fortaleza – Feira de Negócios	Membros do CBH-RMF

I Seminário Internacional sobre pagamento por serviços ambientais	03/12	Baturité	Membros do CBH-RMF, Associação do Maciço de Baturité (AMAB) E COGERH
24ª Reunião ordinária do CBH-RMF	15/12/10	COGERH	Membros do CBH-RMF

## ANEXO F

### INSTITUIÇÕES QUE PARTICIPARAM E/OU PARTICIPAM DO CBH-RMF (2003 A 2009) E SUAS RESPECTIVAS SIGLAS

Fonte: (CALDAS, 2009).

- 1 ABAS – ASSOC. BRASILEIRA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
- 2 ACEAQ – ASSOC. CEARENSE DE AQUICULTORES
- 3 ADAO – ASSOC. PARA O DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO ORGÂNICO
- 4 AGUARDENTE COLONIAL
- 5 AGUARDENTE YPIÓCA AGROINDUSTRIAL
- 6 AIVA- ASSOC. DOS IRRIGANTES DO VALE DO ACARAPE
- 7 AMBEV – COMPANHIA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS
- 8 ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DE CHORÓ-LAGOINHA – CASCAVEL
- 9 ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA BENEFICENTE DE SÃO BERNARDO DE FORQUILHA
- 10 ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA BUENOS AIRES PEDREIRAS - HORIZONTE
- 11 ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE FAZENDA VELHA- ITAPIÚNA
- 12 ACJC - ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DA IGREJA DE JESUS CRISTO – HORIZONTE
- 13 ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DAS MULHERES DE IBARETAMA
- 14 ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE CAJAZEIRAS- BARREIRA
- 15 ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE MANOEL DIAS - REDENÇÃO
- 16 ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE POÇOS- ARACOIABA
- 17 ASSOC. COMUNITÁRIA PARA O NOVO DESENVOLV. DE BUENOS AIRES
- 18 ASSOCIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DE OUTEIRO DIAMANTEREDENÇÃO
- 19 ASSOCIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
- 20 ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DO JAPÃO - AQUIRAZ
- 21 ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO SEIS CARNAÚBAS
- 22 ASSUSA- ASSOCIAÇÃO DOS USUÁRIOS DO AÇUDE CASTRO - ITAPIÚNA
- 23 BNB - BANCO DO NORDESTE DO BRASIL
- 24 CAGECE – COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
- 25 CELIBA - COMPANHIA AGROINDUSTRIAL ELISEU BATISTA
- 26 CAA - CENTRO DE APRENDIZADO AGROECOLÓGICO
- 27 CEPEMA- FUNDAÇÃO CULTURAL EDUCACIONAL POPULAR EM DEFESADO MEIO AMBIENTE
- 28 CERVEJARIAS KAISER DO BRASIL S.A
- 29 CGTF – CENTRAL GERADORA TERMELÉTRICA DE FORTALEZA S.A - ENDESA
- 30 CMDS- CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTOSUSTENTÁVEL – BARREIRA
- 31 CMDS- CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL- PACOTI

- 32 COLÔNIA DE PESCADORES Z 07- CAUCAIA
- 33 COLÔNIA DE PESCADORES Z 09- AQUIRAZ
- 34 COLÔNIA DE PESCADORES Z 38- PACAJUS
- 35 CONSELHO INDÍGENA GENIPAPO TREMEMBÉS
- 36 COMDETEC - CONSELHO DOS MUNICÍPIOS PARA O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
- 37 CONDEMA - CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - AQUIRAZ
- 38 CONSELHO INDÍGENA
- 39 COOPER NÉCTAR- COOPERATIVA DOS APICULTORES DA REGIÃO DO SEMI-ÁRIDO
- 40 CREA- CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
- 41 CPRM- COMPANHIA DE PESQUISAS DE RECURSOS MINERAIS
- 42 CVT- CENTRO VOCACIONAL TECNOLÓGICO DE BEBERIBE
- 43 DEFESA CIVIL
- 44 DNOCS - DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
- 45 EMATERCE - EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL
- 46 EMBRAPA- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
- 47 FAEC - FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO CEARÁ
- 48 FBFF- FEDERAÇÃO DE ENTIDADES DE BAIROS E FAVELAS DE FORTALEZA
- 49 FECECE- FEDERAÇÃO DE ENTIDADES COMUNITÁRIAS DO ESTADO DO CEARÁ
- 50 FECOMA- FEDERAÇÃO DAS ENTIDADES COMUNITÁRIAS DE AQUIRAZ
- 51 FEPESCE- FEDERAÇÃO DOS PESCADORES DO ESTADO DO CEARÁ
- 52 FIEC- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ
- 53 FUNAI- FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO
- 54 FUNCEME - FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS
- 55 FUNDAÇÃO KONRAD ADENAUER
- 56 FUNDAÇÃO TERRA- MARANGUAPE
- 57 GIA- GRUPO DE INTERESSE AMBIENTAL
- 58 IBAMA- INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
- 59 IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
- 60 INCRA- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
- 61 INSTITUTO AGROPOLOS
- 62 ISCA- INSTITUIÇÃO COMUNITÁRIA DA AGROVILA DO CASTRO - ITAPIÚNA
- 63 MIDOL – MINERAÇÃO DOLOMITA LTDA
- 64 NORSA REFRIGERANTES (COCA-COLA)
- 65 OAB – ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL
- 66 PREFEITURA DE ACARAPE
- 67 PREFEITURA DE AQUIRAZ
- 68 PREFEITURA DE ARATUBA
- 69 PREFEITURA DE BARREIRA
- 70 PREFEITURA DE BEBERIBE
- 71 PREFEITURA DE CASCAVEL

- 72 PREFEITURA DE CAUCAIA
- 73 PREFEITURA DE CHOROZINHO
- 74 PREFEITURA DE FORTALEZA
- 75 PREFEITURA DE HORIZONTE
- 76 PREFEITURA DE IBARETAMA
- 77 PREFEITURA DE ITAITINGA
- 78 PREFEITURA DE ITAPIÚNA
- 79 PREFEITURA DE OCARA
- 80 PREFEITURA DE MARACANAU
- 81 PREFEITURA DE PACATUBA
- 82 PREFEITURA DE PACOTI
- 83 PREFEITURA DE REDENÇÃO
- 84 PREFEITURA GUARAMIRANGA
- 85 SAAE- SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - PINDORETAMA
- 86 SEAGRI- SECRETARIA DE AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DO CEARÁ
- 87 SECRETARIA DAS CIDADES
- 88 SEMACE- SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE
- 89 SENGE- SINDICATO DOS ENGENHEIROS DO ESTADO DO CEARÁ
- 90 SINDIÁGUA- SINDICATO DOS TRABALHADORES EM ÁGUA, ESGOTO E MEIO AMBIENTE DO CEARÁ
- 91 SINPRECE- SINDICATO DOS TRABALHADORES FEDERAIS EM SAÚDE E PREVIDÊNCIA NO ESTADO DO CEARÁ
- 92 SRH- SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ
- 93 STTR- SINDICATO DOS TRABALHADORES E TRABALHADORAS RURAIS DE ARACOIABA
- 94 STR- SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE IBARETAMA
- 95 TERMOCEARÁ
- 96 UMESA- UNIÃO MUNICIPAL DOS ESTUDANTES SECUNDARISTAS DE AQUIRAZ
- 97 UNIFOR- UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
- 98 UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ