

CADERNO REGIONAL DA BACIA DO COREAÚ

Assembleia Legislativa do Ceará

Mesa Diretora

Presidente Domingos Filho (PMDB)
1º Vice-Presidente - Gony Arruda (PSDB)
2º Vice-Presidente - Francisco Caminha (PHS)
1º Secretário - José Albuquerque (PSB)
2º Secretário - Fernando Hugo (PSDB)
3º Secretário - Hermínio Resende (PSL)
4º Secretário - Osmar Baquit (PSDB)
1º Suplente - Sineval Roque (PSB)
2º Suplente - Ely Aguiar (PSDC)
3º Suplente - Ferreira Aragão (PDT)

Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos

Membros Efetivos

Dep. Domingos Filho (PMDB) – Presidente
Dep. Artur Bruno (PT)
Dep. Carlomano Marques (PMDB)
Dep. Cirilo Pimenta (PSDB)
Dep. Ferreira Aragão (PDT)
Dep. Roberto Cláudio (PHS)
Dep. Sérgio Aguiar (PSB)
Dep. Teodoro Soares (PSDB)
Engº. Eudoro Santana
Secretário Executivo

Membros Suplentes

Dep. Fernando Hugo (PSDB)
Dep. Dedé Teixeira (PT)
Dep. Ana Paula (PMDB)
Dep. Tomás Figueiredo (PSDB)
Dep. Ely Aguiar (PSDC)
Dep. Edísio Pacheco (PV)
Dep. Antonio Granja (PSB)
Dep. Nenén Coelho (PSDB)

Av. Pontes Vieira, 2391, sala 209
CEP 60130-241 – Fortaleza - CE
Fone (85) 3277.3743/Fax: 3247.5239
<http://www.al.ce.gov.br>
pactodasaguas@al.ce.gov.br

**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO CEARÁ
CONSELHO DE ALTOS ESTUDOS E ASSUNTOS ESTRATÉGICOS
(ORGANIZADORES)**

CADERNO REGIONAL DA BACIA DO COREAÚ

VOLUME 3



INESP

Instituto de Estudos e Pesquisas
para o Desenvolvimento
do Estado do Ceará

**Fortaleza - Ceará
2009**

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Coordenação Geral

Eudoro Walter de Santana
*Secretário Executivo do Conselho
de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos*

Equipe Técnica de Elaboração dos Cadernos Regionais

Antônio Martins da Costa
Francisco Carlos Bezerra e Silva (Cacá)
Renata Mendes Luna
Walber Cordeiro

Consultores

Andréa Pereira Cysne
Bráulio de Sá Magalhães
Carlos Magno Feijó Campelo (Calila)
Cléa Rocha Rodrigues
Francisco Luciano de V. Carneiro
Francisco de Souza (Titico)
João Lúcio Farias de Oliveira
Julien Daniel Pierre Burte
Rosana Garjulli Sales Costa

Apoio Administrativo

Flávia Vasconcelos Diógenes
Paulo Sérgio dos Santos Carlos
Tânia Rodrigues de Pinho

Comunicação Social

Silvia Goes
Coordenadora de Comunicação Social
Uyara B. de Sena
Jornalista Responsável

Equipe Editorial

Rodrigo Costa Lima
Projeto Gráfico e Capa
Alfredo Junior, André Cavalcanti e
Rodrigo Costa Lima
Diagramação
Patrícia Costa do Monte
Revisão bibliográfica
Regina Villela
Revisão Ortográfica
Agência Nacional de Águas / Eraldo
Peres, Local Fotos / Tibico Brasil
/ Celso Oliveira / Tiago Santana
/ Robson Melo / José Wagner,
Secretaria de Recursos Hídricos,
Secretaria de Desenvolvimento
Agrário / Celso Oliveira, Articulação
para o Semiárido, Cacá, Uyara B. de
Sena, Walber Cordeiro, Fundação CIS
Banco de Imagens
Equador btl
Projeto Editorial
Cetrede
Centro de Treinamento e Desenvolvimento
*Executor do Convênio para
Implementação do Pacto das Águas*

Permitida a divulgação dos textos contidos neste livro, desde que citados autor e fonte

C387c

Ceará. Assembleia Legislativa.

Caderno regional da bacia do Coreaú / Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos, Assembleia Legislativa do Estado do Ceará; Eudoro Walter de Santana (Coordenador). – Fortaleza : INESP, 2009. 120p. : il. – (Coleção Cadernos Regionais do Pacto das Águas, v. 3)

ISBN 978-85-87764-99-7 (coleção). – ISBN 978-85-7973-002-3 (v.)

1. Recursos Hídricos – Ceará I. Santana, Eudoro Walter de. II. Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos. III. Título

CDD- 628.1

COORDENADORES MUNICIPAIS DO PACTO DAS ÁGUAS NA BACIA DO COREAÚ

Acaraú	José Nacélio Couto Cruz	Secretaria de Agricultura e Pesca
Alcântaras	Wyrna Freire Carvalho	Prefeitura Municipal
Barroquinha	Edmundo Alves	Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente, Turismo e Pesca
Bela Cruz	José Flávio Jovino Sobrinho	Prefeitura
Camocim	Francisco José Barroso Carneiro	Secretaria de Desenvolvimento sustentável
Coreaú	Francisca Araujo Machado	Fundação CIS
Cruz	José Bezerra de Sousa Júnior	Secretaria de Meio Ambiente
Granja	Gustavo Breno da Silva Marques	Secretaria de Educação
Ibiapina	Pedro Pereira Neto	Secretaria de Educação
Jijoca de Jericoacora	José Agnaldo de Menezes	Prefeitura Municipal
Marco	Alexandre Magnum Leorne Ponte	Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Moraújo	Elder Albuquerque Aguiar	Prefeitura Municipal
Mucambo	José Maria Rodrigues Lima	Secretaria de Cultura
Sobral	Edison Frota Araujo	Secretaria de Agricultura
Tianguá	Antonio Araujo da Silva	Prefeitura
Uruoca	Rosemary Castro	Secretaria de Saúde
Viçosa do Ceará	Jorge Nogueira Mapurunga	Secretaria de Agricultura

Colaboradores

Andrea Ballesterio
 Ângela Maria Bezerra Vieira
 Jeanete Koch
 Maria Hosana Magalhães Viana
 Pedro Henriques M. Melo
 Ubirajara Patrício Álvares da Silva

Equipe da Cogeh

Adriana Kamyllé Prado Pereira
 José de Arimatéia Paiva
 Manuel Bartolomeu Gomes de Almeida
 Mônica Avelino de Lima Novaes
 Vicente Lopes Frota

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da bacia do Coreaú	16
Figura 2. Percentual de área da bacia do Coreaú em relação ao estado do Ceará	17
Figura 3. Municípios da bacia do Coreaú e principais afluentes	18
Figura 4. Mapa geológico esquemático da bacia do Coreaú	19
Figura 5. Classes de vegetação da bacia do Coreaú	20
Figura 6. Compartimentação geoambiental da bacia do Coreaú	21
Figura 7. Capacidade percentual de acumulação por bacia	23
Figura 8. Principais reservatórios da bacia do Coreaú	24
Figura 9. Localização dos principais sistema aquíferos na bacia do Coreaú	26
Figura 10. Tipos de captação de água subterrânea cadastrados na bacia do Coreaú	27
Figura 11. Distribuição espacial dos pontos d'água cadastrados na bacia do Coreaú	29
Figura 12. Número de poços tubulares cadastrados por tipo de aquífero	30
Figura 13. Principais sistemas de transferência de água	32
Figura 14. Percentual das demandas para a bacia do Coreaú	35
Figura 15. Percentual das demandas para as bacias do estado do Ceará	35
Figura 16. Outorgas concedidas por bacia hidrográfica	50
Figura 17. Licenças concedidas por bacia hidrográfica	51
Figura 18. Faturamento, despesa e arrecadação por bacia (milhões de Reais) em 2008	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização hidrológica dos municípios da bacia do Coreaú	22
Tabela 2. Principais reservatórios da bacia do Coreaú e capacidade de acumulação	25
Tabela 3. Distribuição dos pontos de água por municípios	28
Tabela 4. Cálculo da disponibilidade efetiva instalada	31
Tabela 5. Características das adutoras	33
Tabela 6. Perímetros públicos de irrigação em operação/ recuperação ou em implantação	35
Tabela 7. Vazão regularizada dos principais reservatórios da bacia do Coreaú	36
Tabela 8. Dados de área, população (total urbana e rural), taxa de urbanização, % de domicílios com abastecimento de água e % de domicílios com esgotamento sanitário dos municípios da bacia do Coreaú	38
Tabela 9. Obras de abastecimento do projeto São José em municípios da bacia do Coreaú, no período de 2000 a 2009	40
Tabela 10. Dados do PIB total, per capita e setorial, IDH e IDM dos municípios da bacia do Coreaú	42
Tabela 11. Dados de pecuária, culturas temporárias e indústria de transformação dos municípios da bacia do Coreaú	43
Tabela 12. Outorgas concedidas por bacia hidrográfica	49
Tabela 13. Licenças concedidas por bacia hidrográfica	51
Tabela 14. Faturamento, despesa e arrecadação por bacia (milhões de Reais) e respectivos percentuais	52
Tabela 15. Participação municipal na etapa regional do Pacto das Águas	57

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

APA – Área de Preservação Ambiental
APP – Área de Preservação Permanente
Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica
Cogerh – Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
Comdema – Conselho Municipal de Meio Ambiente
Conpam – Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente do Ceará
CPMA – Companhia da Polícia Militar Ambiental
Crede – Centro Regional de Desenvolvimento da Educação
Cres – Coordenadoria Regional de Saúde
DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
Ematerce – Empresa de Assistência Técnica e Extensão do Ceará
Funasa – Fundação Nacional de Saúde
Funceme – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
ICMbio – Instituto Chico Mendes
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IDM – Índice de Desenvolvimento Municipal
Inra – Instituto de Colonização e Reforma Agrária
IVG – Índice de Vulnerabilidade Global
PACS – Programa de Convivência com o Semi-árido
PAR – Programa de Ações Integradas
PIB – Produto Interno Bruto
Planerh – Plano Estadual de Recursos Hídricos
Prodham – Programa de Desenvolvimento Hidroambiental
Prodetur – Programa de Desenvolvimento do Turismo
SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SDA – Secretaria do Desenvolvimento Agrário
Seduc – Secretaria de Educação do Estado do Ceará
Semace – Superintendência Estadual do Meio Ambiente
Seplag – Secretaria de Planejamento e Gestão
Sigerh – Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos
Sisar – Sistema Integrado de Saneamento Rural
Sohidra – Superintendência de Obras Hídricas do Estado do Ceará
SRH – Secretaria dos Recursos Hídricos
STTR – Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1 INTRODUÇÃO	12
2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA BACIA DO COREAÚ	14
2.1 ASPECTOS GERAIS	16
2.2 RECURSOS HÍDRICOS	22
2.2.1 Oferta Hídrica	23
2.2.2 Qualidade das Águas	36
2.2.3 Demanda Hídrica	34
2.2.4 Balanço Hídrico	36
2.3 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	38
2.4 AÇÕES EM DESENVOLVIMENTO	44
2.5 GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA	47
2.5.1 Aspectos Relevantes da Gestão	47
2.5.2 O Comitê da Bacia do Coreaú	47
2.5.3 Instrumentos de Gestão das Águas	48
3 PACTOS REALIZADOS NA BACIA DO COREAÚ	54
3.1 EIXO ÁGUA E DESENVOLVIMENTO	58
3.1.1 Situação nos Municípios	60
3.1.2 Produtos da Pactuação Municipal	62
3.1.3 Produtos da Pactuação Regional	63
3.1.4 Propostas para Ações Estaduais	64
3.2 EIXO ÁGUA PARA BEBER	66
3.2.1 Situação nos Municípios	68
3.2.2 Produtos da Pactuação Municipal	68
3.2.3 Produtos da Pactuação Regional	68
3.2.4 Propostas para Ações Estaduais	69
3.3 EIXO CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO	70
3.3.1 Situação nos Municípios	71
3.3.2 Produtos da Pactuação Municipal	74
3.3.3 Produtos da Pactuação Regional	75
3.3.4 Propostas para Ações Estaduais	75
3.4 EIXO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	76
3.4.1 Situação nos Municípios	78
3.4.2 Produtos da Pactuação Municipal	79
3.4.3 Produtos da Pactuação Regional	80
3.4.4 Propostas para Ações Estaduais	81
3.5 QUADRO RESUMO DA PACTUAÇÃO REGIONAL NA BACIA DO COREAÚ	82
3.5.1 Água e Desenvolvimento	83
3.5.2 Água para Beber	86
3.5.3 Convivência com o Semiárido	88
3.5.4 SIGERH Sistema de Gestão de Recursos Hídricos	90
REFERÊNCIAS	92
ANEXO LISTA DOS PARTICIPANTES	94



APRESENTAÇÃO

A Assembleia Legislativa do Estado do Ceará, no cumprimento de sua função expressiva dos anseios da população cearense, vislumbrou na construção de um **Pacto das Águas**, no Estado do Ceará, a oportunidade de articular as demais instituições deste Estado, na garantia de um bem vital como a água, em quantidade e qualidade para as atuais e futuras gerações do povo cearense.

Coube ao Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos desta casa legislativa a coordenação dessa tarefa, a qual se mostrou crescente, a cada nova etapa realizada, constituindo-se em um processo de mobilização institucional de grande vulto, qualificado pelo aporte permanente dos saberes de centenas de cientistas, especialistas, representantes da sociedade organizada, agentes públicos e indivíduos com atuação no cotidiano político cearense.

Essa mobilização produziu não apenas o mais amplo conjunto de informações sobre a situação hídrica do Ceará, mas principalmente um movimento impulsionado pela participação colaborativa, que afirmou a capacidade das instituições cearenses em articular esforços na definição de implementação de políticas públicas consistentes, participativas e integradas.

O **Caderno Regional da Bacia do Coreau** aqui apresentado constitui-se no somatório destes esforços no sentido de ofertar à sociedade cearense um subsídio de planejamento e monitoramento essencial ao desenvolvimento pretendido pelo nosso Estado. Sua grandeza reside no fato de que ele explicita situações e afirma compromissos, fortalecendo dessa forma a grande união do povo cearense na construção do seu presente e no estabelecimento de seu futuro.

A Assembleia Legislativa do Estado do Ceará reforça dessa maneira, o seu compromisso em ser a expressão mais representativa das vontades do povo e a sua missão de ser a casa de todos os cearenses.

Que o momento aqui registrado possa evoluir sempre na construção do Estado, que inclui e que possibilita a todos o pleno exercício da vida e da cidadania. Cabendo a todos nós agora, mais uma vez, agarrar a oportunidade proporcionada pelo Pacto das Águas, na construção deste caminho.

Deputado Domingos Filho
Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Ceará

INTRODUÇÃO

Por quase dois anos, milhares de cearense articulados pelo Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos da Assembleia Legislativa do Estado do Ceará, debruçaram-se sobre o elemento mais vital nos seus múltiplos aspectos: água para desenvolver a economia, água para beber, água para melhorar a convivência com o rigor da semiáridade, água para partilhar de forma equacionada, equilibrada e bem gerida. O Pacto das Águas pacientemente agregou, estimulou, mobilizou e produziu o primeiro grande compromisso socioambiental compartilhado no Estado do Ceará.

Iniciado com a busca de aproximação entre mais de 80 instituições de abrangência estadual ou regional, cuja consolidação se expressou na definição coletiva do “Cenário Atual dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará”.

Continuado com a estimulação para que todos os municípios do Estado, voluntariamente, refletissem sobre o seu papel nessa ampla construção, e sistematizado no Plano Estratégico dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará, o Pacto das Águas proporcionou não apenas a integração dos saberes oriundos das vivências, estudos, lutas cotidianas, aprendizados contínuos, mas principalmente, a certeza de que é possível fazer políticas públicas integradas, rompendo os feudos institucionais que tanto têm impedido a efetivação dessas políticas necessárias.

A etapa regional do Pacto das Águas horizontalizou-se em todas as bacias e regiões hidrográficas do Estado, ativou milhares de instituições municipais, pôs no centro do processo os Comitês de Bacias Hidrográficas, reavivou ideais, firmou compromissos e produziu uma teia tão ampla de relações que ainda não se conhece os efeitos sinérgicos dela decorrentes.

O Caderno Regional da Bacia do Coreaú apresenta um resultado deste esforço. Reúne, de forma resumida, as informações essenciais para orientar o planejamento das ações necessárias nesta bacia.

Aspectos físicos e sociais são agrupados para auxiliar na tomada de decisão dentro de uma unidade cada vez mais definida para o planejamento das políticas públicas: a bacia hidrográfica, cujo critério de definição territorial não é dado pela lógica humana, mas da natureza, através da água que escoar e que nesta descida nem sempre pacífica, rumo ao oceano, sai espalhando a vida e possibilitando novas alternativas para a convivência com as particularidades de uma região extremamente vulnerável aos extremos climáticos.

A terceira parte do Caderno Regional sintetiza o esforço dos municípios em contribuir com o grande plano proposto pelo pacto. De forma a dar respostas aos desafios elencados,

os municípios desta bacia assumiram a verdadeira missão dessa esfera federativa: a ação local, a articulação com seus vizinhos e a proposição de políticas mais amplas no contexto da esfera estadual. Essa parte está estruturada de acordo com os quatro eixos definidos pelo Pacto das Águas, agrupando as reflexões, proposições e decisões tomadas, tanto na esfera municipal, quanto na articulação regional da bacia.

Ressalte-se que o sucesso dessa empreitada tem várias nascentes: os coordenadores municipais que assumiram com prontidão e entusiasmo a tarefa proposta na oficina regional; os membros do grupo técnico do Pacto das Águas; as equipes da Cogerh, Ematerce, Seduc, Sesa, Fetraece e demais instituições parceiras com ação capilar na bacia; as centenas de instituições públicas e da sociedade organizada e o Comitê da Sub-Bacia Hidrográfica do Coreau. Sem o esforço vigoroso destes aliados o pacto não teria chegado até onde chegou.

Este caderno possui múltiplos objetivos voltados para a finalidade da boa gestão das águas nesta bacia. Além de registrar de forma sintética os vários pactos firmados, servirá ainda como um subsídio robusto para a elaboração e/ou revisão do Plano da Bacia, instrumento preconizado pela Lei de Recursos Hídricos como o orientador das intervenções e medidas, mitigatórias e de adaptação, voltadas para o desenvolvimento sustentável nesta região do Estado.

Entretanto, nenhuma política pública sobrevive sem o constante monitoramento e avaliação de sua execução. Caberá ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Coreau esta tarefa de permanente acompanhamento e articulação para que as ações não estejam na fase da boa intenção.

Para tanto, na parte três deste caderno, está inserida a síntese do pacto regional, matriz essencial para que o comitê possa exercer a sua função primordial que é a de articular os atores na consecução das ações pactuadas, fortalecendo assim o seu papel de instância básica na gestão das águas desta bacia e tornando-se reconhecido por toda a sociedade como o grande parlamento regional das questões hídricas.

Dessa forma, ao disponibilizar este instrumento necessário à gestão sustentável da bacia, o Pacto das Águas cumpre com a sua tarefa e agradece a todos os que inseriram suas digitais neste processo. A tarefa, de agora em diante, será materializar os desejos aqui expressos, dar forma às ações definidas e consolidar a gestão participativa, integrada e descentralizada dos recursos hídricos do Estado do Ceará.

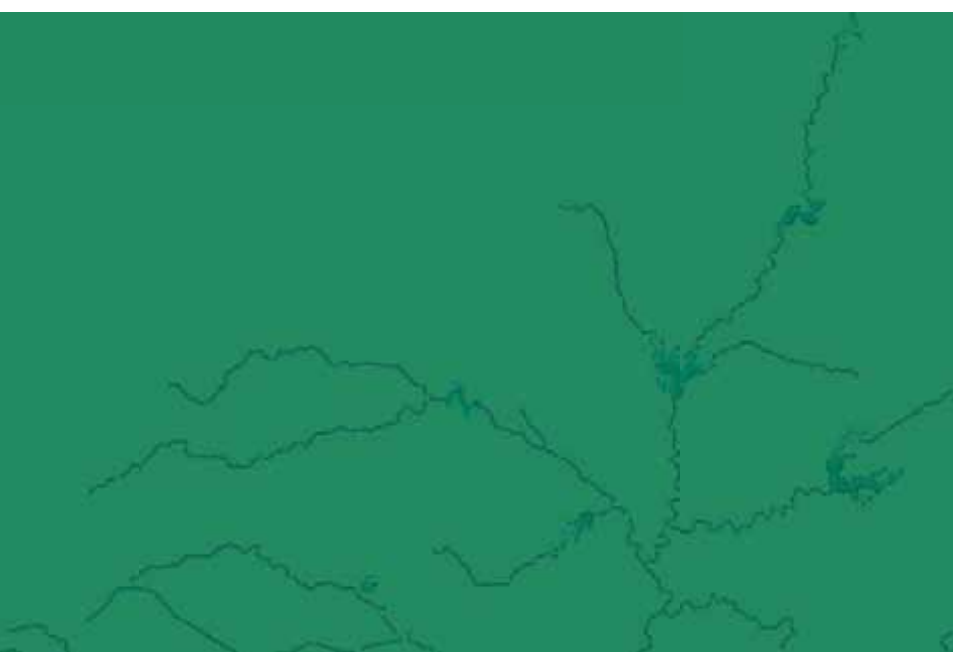
Eudoro Walter de Santana
Secretário Executivo do Conselho de Altos Estudos da Assembleia
Legislativa do Estado do Ceará.



CARACTERIZAÇÃO GERAL DA BACIA DO COREAÚ

2.1 ASPECTOS GERAIS

2.2 RECURSOS HÍDRICOS

- 2.2.1 Oferta Hídrica
 - 2.2.2 Qualidade das Águas
 - 2.2.3 Demanda Hídrica
 - 2.2.4 Balanço Hídrico
- 



2.3 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

2.4 AÇÕES EM DESENVOLVIMENTO

2.5 GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA

2.5.1 Aspectos Relevantes da Gestão

2.5.2 O Comitê da Bacia do Coreaú

2.5.3 Instrumentos de Gestão das Águas

2.1 ASPECTOS GERAIS

A bacia do Coreaú está localizada na porção norte-ocidental do Estado. Possuindo os seguintes limites: ao sul as bacias do Poti-Longá e Acaraú, a oeste o Estado do Piauí, a leste a bacia do rio Acaraú e ao norte o Oceano Atlântico. A linha de costa possui uma extensão de aproximadamente 130 km. (Figura 1).

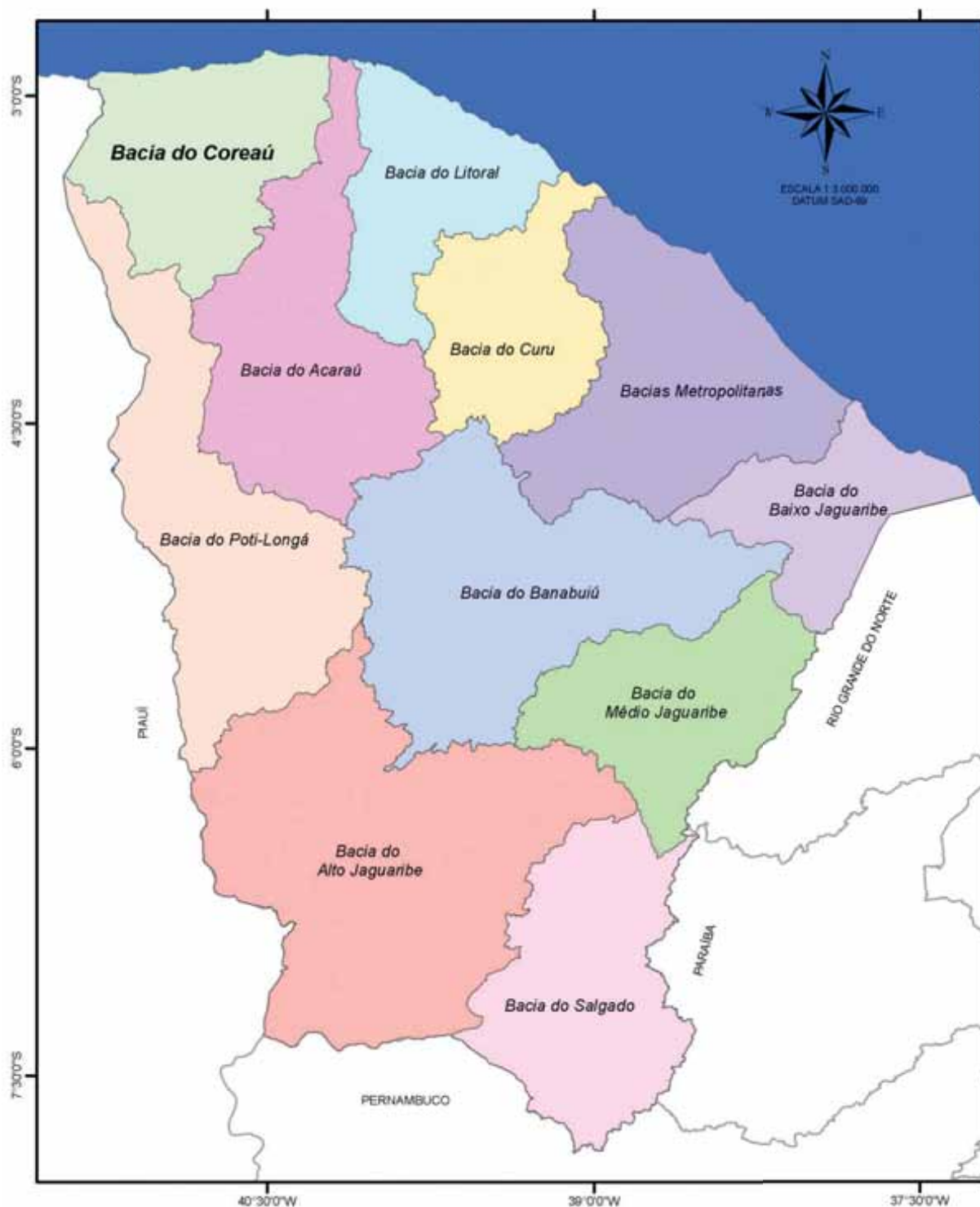


Figura 1. Localização da bacia do Coreaú

Fonte: Pacto das Águas

Essa bacia é composta da área drenada pelo rio Coreaú e seus tributários, além de microbacias que se abrem diretamente para o Oceano Atlântico, tais como os que são formados pelos rios Timonha, Tapuio, Jaguarapi, Pesqueiro e da Prata perfazendo um total de 10.633,66 km² de área correspondendo a 7% do território cearense (Figura 2).

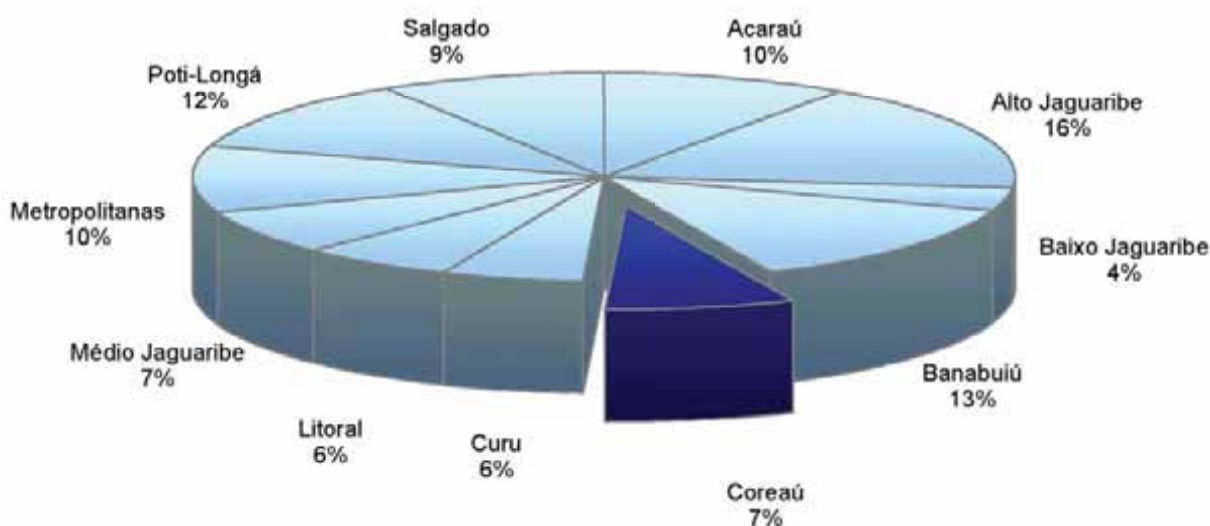


Figura 2. Percentual da área da bacia do Coreaú em relação o estado do Ceará

Fonte: Pacto das Águas

A Bacia hidrográfica do rio Coreaú drena os municípios de Barroquinha, Camocim, Chaval, Coreaú, Frecheirinha, Jijoca de Jericoacoara, Martinópolis, Moraújo, Senador Sá e Uruoca, e parcialmente, Acaraú (13,32%), Alcântaras (80,21%), Bela Cruz (76,16%), Cruz (86,90%), Granja (94,20%), Ibiapina (11,91%), Marco (44,39%), Meruoca (11,82%), Morrinhos (4,26%), Mucambo (28,62%), Sobral (5,60%), Tianguá, (56,37%), Ubajara (28,87%) e Viçosa do Ceará (54,42%), conforme Figura 3.

Com altitudes que variam de 0 m (litoral) a pouco menos de 900 m (Cuesta da Ibiapaba), apresenta as menores amplitudes pluviométricas do Estado com precipitação média mínima anual (mm) de pouco menos de 1.000 (norte da bacia) e precipitação média máxima anual (mm) de pouco menos de 1.350 (sul da bacia).

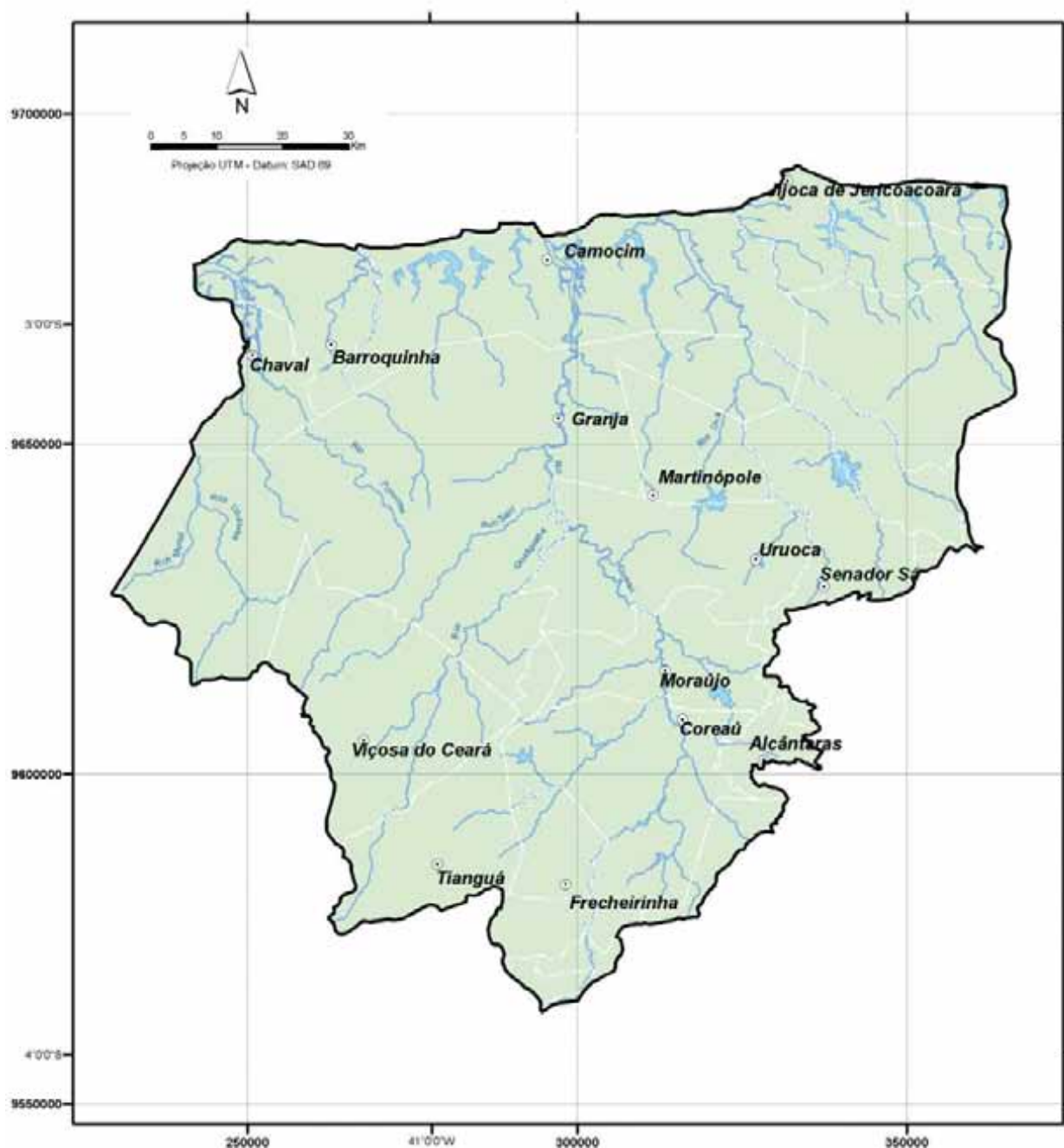


Figura 3. Municípios da bacia do Coreaú e principais afluentes

Fonte: Pacto das Águas

Trata-se de uma bacia costeira que ocupa espaços situados predominantemente em áreas de superfície aplainada em feições de Glacis Pré-Litorâneos, moderadamente dissecadas. Apresenta litologias do tipo cristalina e sedimentar, onde as tipologias litológicas dão a rede de drenagem, respectivamente, uma feição dendrítica e paralela.

Apresenta uma rede fluvial densa com fluxo hídrico intermitente sazonal e médio potencial de águas subterrâneas.

As altitudes, nas sedes dos municípios, variam entre 10 a 120m, em média. Apresenta a maioria de suas nascentes localizadas no Planalto da Ibiapaba, o qual funciona como divisor com a Bacia do Parnaíba, ao sudoeste e sul.

Em seu alto curso apresenta declives mais acentuados com elevado gradiente e em seu baixo curso verifica-se presença de lagunas e lagoas existindo em função da faixa litorânea.

O clima é do tipo Tropical Quente Semiárido e os índices pluviométricos apresentam pequena variação entre o alto, médio e baixo curso com precipitações médias anuais em torno de 889,45 mm e temperaturas médias anuais próximas de 24,75°C.

A geologia da Bacia é composta por terrenos cristalinos Pré-Cambrianos (41,31%) representado por gnaisses e migmatitos diversos, quartzitos e metacalcários, associados a rochas plutônicas e metaplutônicas de composição predominantemente granítica. E por rochas sedimentares (58,69%) tais como: arenitos da Formação Serra Grande, sedimentos areno-argilosos, não ou pouco litificados do Grupo Barreiras e das Coberturas Colúvio-Eluviais, sedimentos eólicos constituídos de areias bem selecionadas de granulação fina a média, às vezes siltosas do Dunas/Paleodunas e cascalhos, areias, silte e argilas, com ou sem matéria orgânica, formados em ambientes fluviais, lacustres e estuarinos recentes dos depósitos aluvionares e de mangues (Figura 4).

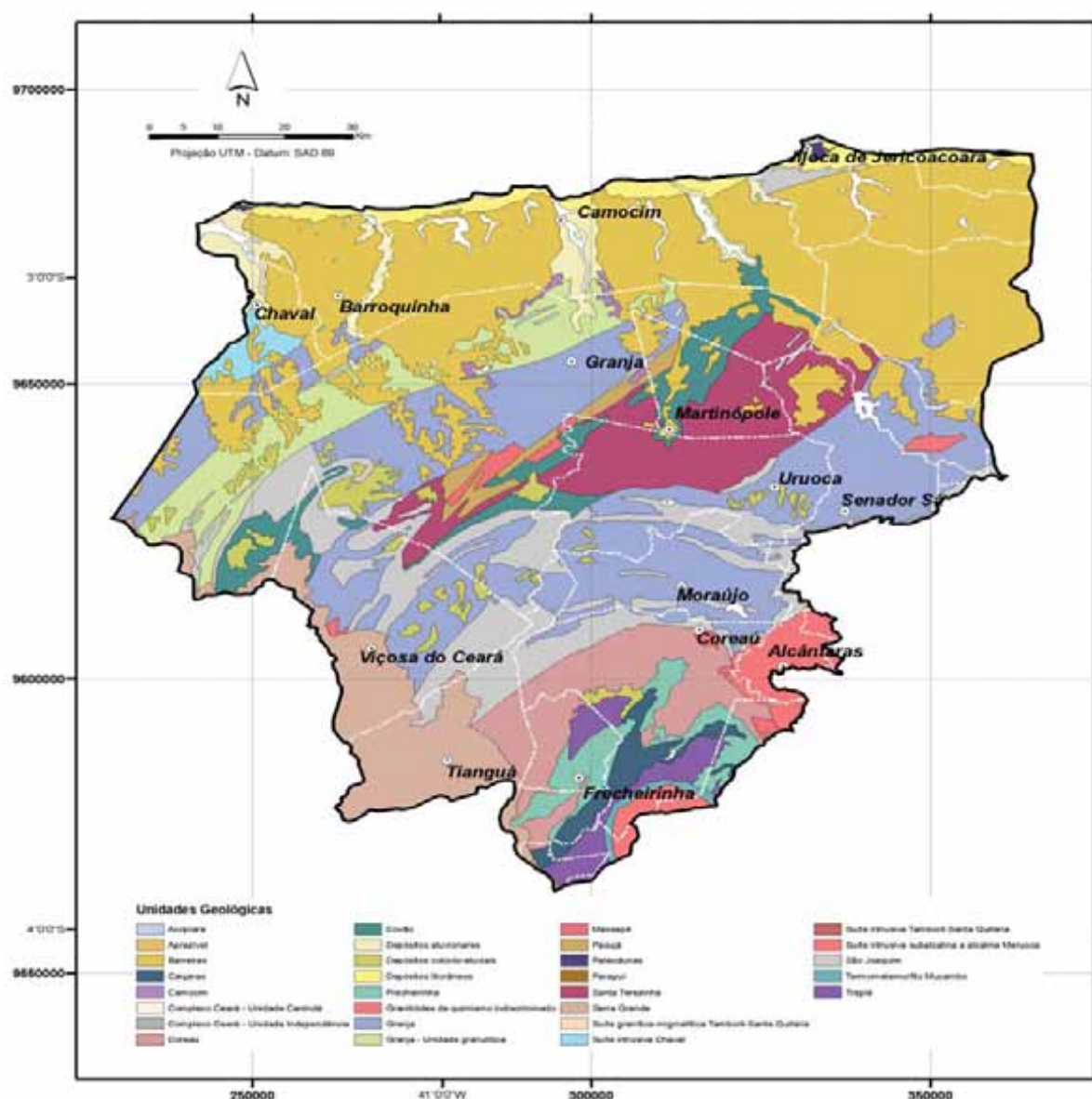


Figura 4. Mapa geológico esquemático da bacia do Coreau

Fonte CPRM, 2003

Na Planície Litorânea observa-se a presença de solos Neossolos e solos Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos, que são agricultáveis, porém com o uso de fertilizantes e a correção da acidez, bem como sedimentos, a sudoeste solos Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos, Latossolos Vermelho-Amarelos, ambos com bom potencial agrícola, e Neossolos Quartzarênicos, que são solos erosivos e pouco férteis. Na região central e sudeste da Bacia predominam solos Neossolos Litólicos caracterizados por serem rasos, com baixo potencial agrícola e Planossolos Solódicos, rasos, suscetíveis à erosão e com limitada fertilidade natural.

Os tipos predominantes de vegetação são o “Complexo Vegetacional da Zona Litorânea” ao norte, a Caatinga Arbustiva Densa a sudeste, e a Mata Úmida no trecho da Cuesta da Ibiapaba, a sudoeste da bacia.

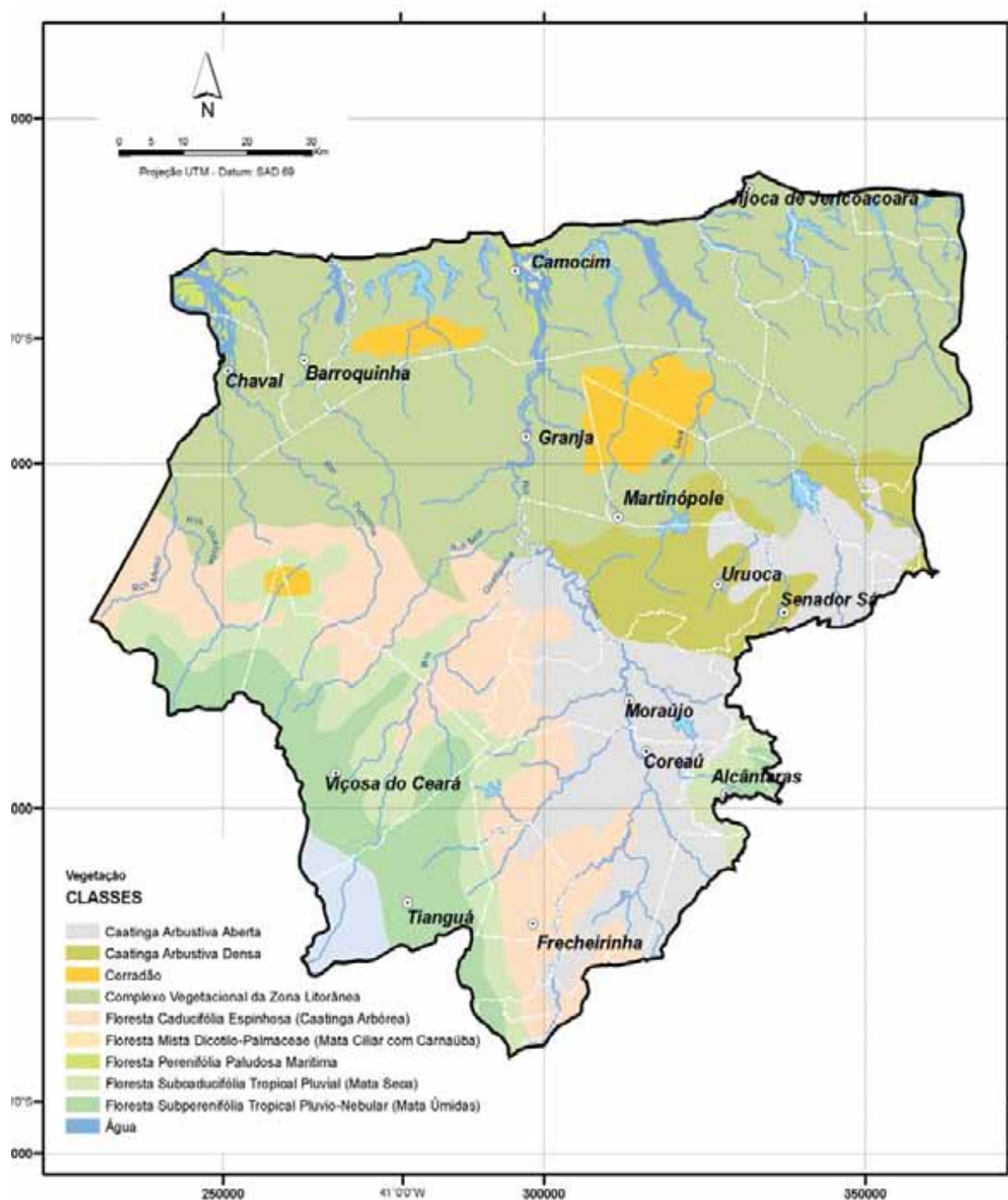


Figura 5. Classes de vegetação da bacia do Coreaú

Fonte: Funceme

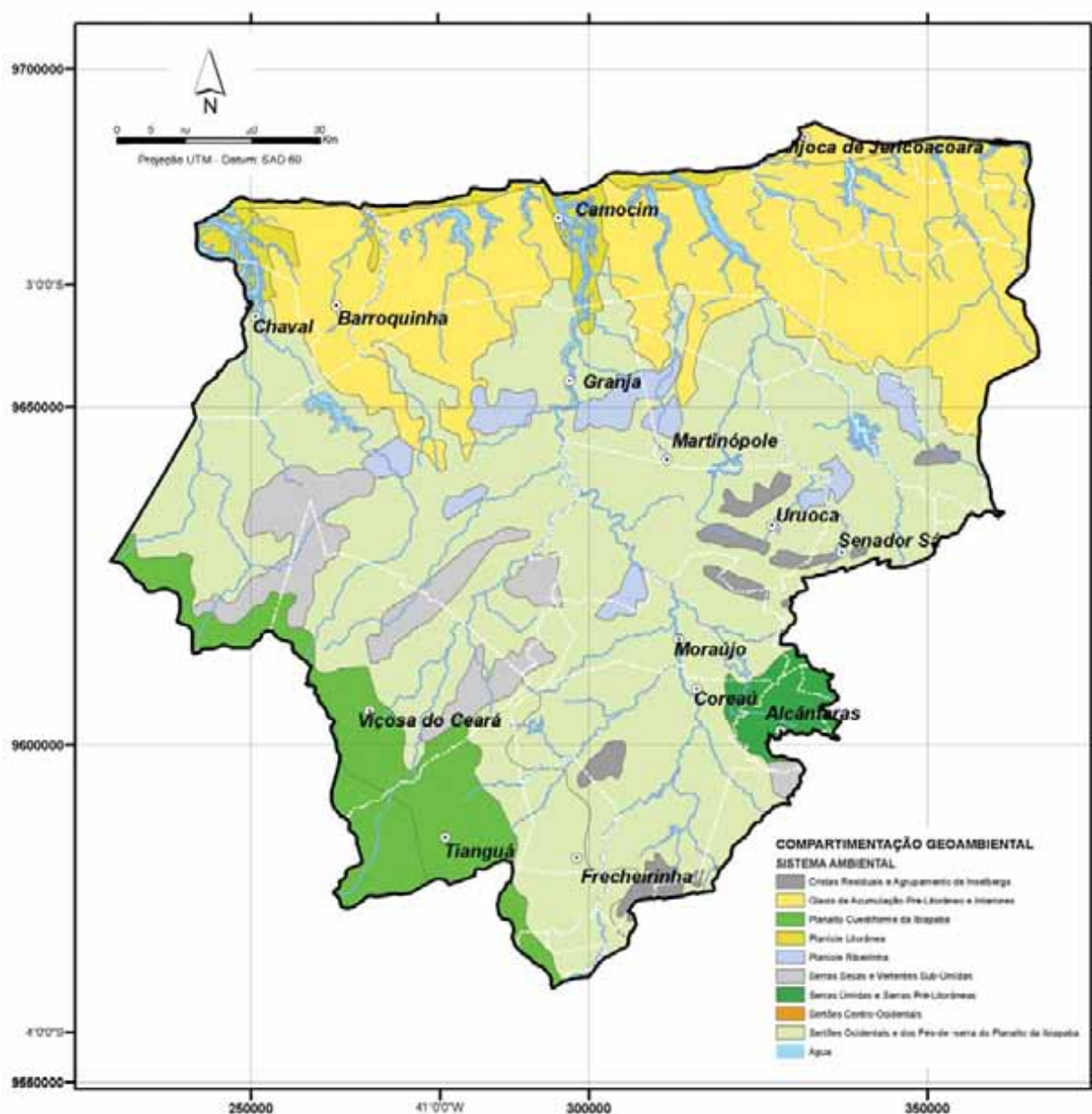


Figura 6. Compartimentação geoambiental da bacia do Coreaú

Fonte: Funceme

No ano de 2008, 3 (três) dos 16 municípios que se encontram da Sub-Bacia do Coreaú receberam certificação na categoria 'B' do Selo Município Verde, promovido pelo governo do Estado do Ceará.

Segundo esta certificação, os municípios de Cruz, Tianguá, e Viçosa do Ceará apresentam desempenho adequado e encontram-se a caminho da gestão ambiental sustentada.

2.2 RECURSOS HÍDRICOS

A bacia do Coreaú possui alto rendimento hidrológico em razão de sua elevada pluviometria a qual, em várias áreas, atinge valores superiores a 1.000 mm (SRH, 2005).

Na Tabela 1 podem-se observar algumas características hidrológicas dos municípios que compõem esta Bacia.

Tabela 1. Caracterização hidrológica dos municípios da bacia do Coreaú

Município	Precipitação Pluviométrica Média Anual (mm)*	Deflúvio Médio Anual (mm)	Volume Escoado Médio Anual (hm³)	Evapotranspiração Potencial (mm)
Alcântaras	835	307	43	1.698
Barroquinha	1.164	165	43	1.634
Camocim	1.032	175	151	1.625
Chaval	1.081	179	38	1.634
Coreaú	992	230	166	1.634
Cruz	1.139	163	69	1.634
Frecheirinha	1.139	230	166	1.634
Granja	1.032	191	527	1.634
Jijoca de Jericoacoara	826	161	42	1.634
Martinópolis	1.302	174	69	1.634
Moraújo	1.060	240	137	1.634
Senador Sá	1.018	216	8	1.248
Tianguá	1.210	257	205	1.399
Ubajara	1.483	323	103	1.206
Uruoca	956	206	133	1.788
Viçosa do Ceará	1.349	200	287	1.472

Fonte: Planerh, 1992,

* Funceme

Os dados de Precipitação Média Anual para cada município foram fornecidos pela Funceme, e calculados a partir de uma série de dados de 20 anos, de 1970 e 1990, mostram a variabilidade na distribuição espacial das chuvas, pode-se observar, por exemplo, a precipitação média do município de Jijoca de Jericoacoara, da ordem de 826mm/ano e do município de Ubajara, da ordem de 1.483mm/ano.

A Tabela 1 mostra outras informações importantes que se relacionam às características de escoamento e armazenamento das águas, tanto superficiais como subterrâneas. Assim, pode-se verificar o Deflúvio Médio Anual nos municípios, que indica a lâmina média de água que escoar sobre a superfície, e está diretamente relacionada às características geológicas, geomorfológicas e de uso e ocupação do solo da região; o Volume Escoado que

indica qual a contribuição de cada um dos municípios na reservação; e a Evapotranspiração Potencial, que corresponde à parcela da precipitação que retorna a atmosfera antes mesmo de atingir o solo, ou seja, a parcela que, efetivamente, não é utilizada na oferta.

2.2.1 Oferta Hídrica

Águas Superficiais

Esta bacia caracteriza-se por possuir poucas intervenções hídricas (Figura 7), possui um total de 631 reservatórios (COGERH, 2008), destes, 170 apresentam área superior a 5 ha (FUNCEME, 2008).

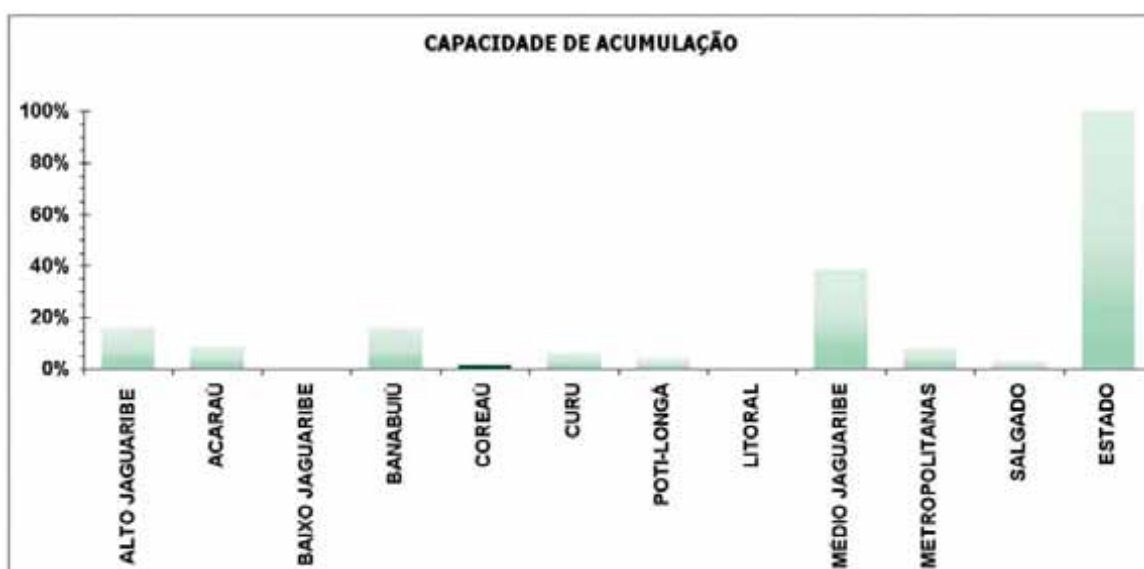


Figura 7. Capacidade percentual de acumulação por bacia

Fonte: Cogeh, 2009

A consolidação da oferta hídrica desta Bacia engloba 7 (sete) dos 9 (nove) principais reservatórios da Bacia (Figura 8), aqueles que possuem capacidade maior que 10 milhões de metros cúbicos, tendo em vista que os açudes com capacidade inferior a este valor têm como principal função a acumulação de volumes de água que ficam estocados, após a estação chuvosa (de fevereiro a maio), para serem depois utilizados na estação seca (demais meses) do mesmo ano. Não servem, no entanto, como reservas interanuais, pois, quando da ocorrência de anos secos consecutivos, tais reservatórios não apresentam volumes para o atendimento às demandas (SRH, 2005).

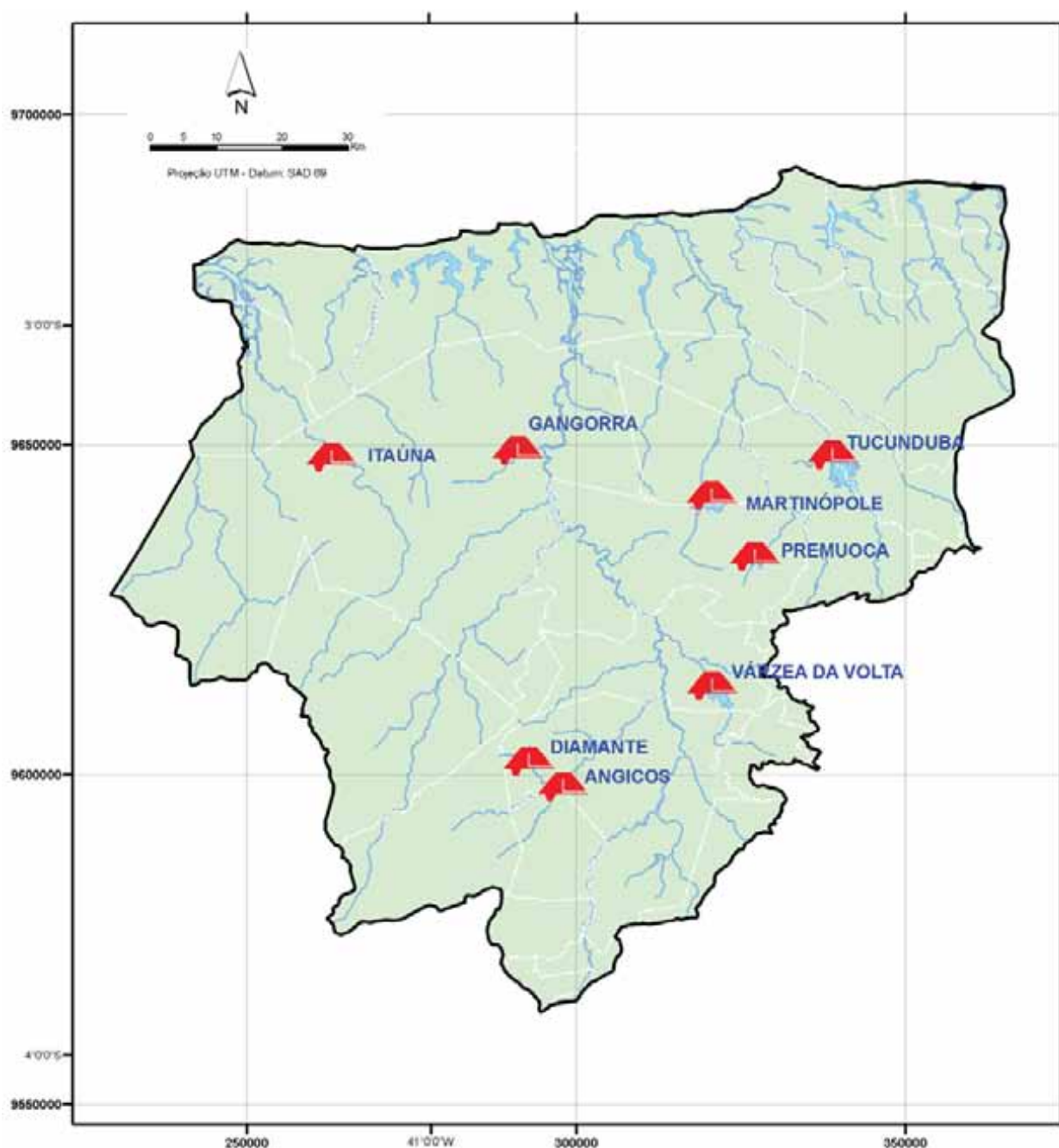


Figura 8. Principais reservatórios da bacia do Coreaú

Fonte: SRH, 2005



Na Tabela 2 pode-se observar a capacidade de acumulação dos principais reservatórios localizados nesta bacia.

Tabela 2. Principais reservatórios da bacia do Coreaú e capacidade de acumulação

Nome do Açude	Município	Capacidade de Acumulação (m³)
Angicos	Coreaú	56.050.000
Diamante	Coreaú	13.200.000
Gangorra	Granja	62.500.00
Itaúna	Chaval	77.500.000
Martinópole	Martinópole	23.200.000
Premuoca	Uruoca	5.200.000
Trapiá III	Coreaú	5.510.000
Tucunduba	Senador Sá	41.430.000
Varzea da Volta	Moreaújo	12.500.000
TOTAL	9 açudes	297.090.000

Fonte: Cogeh, 2009

Águas subterrâneas

Esta bacia apresenta dois sistemas aquíferos: o das rochas sedimentares (porosos, cársticos e aluviais) e os das rochas cristalinas (fissurais), representados na Figura 9.

Os sedimentares se caracterizam como mais importantes por possuírem uma porosidade primária e, nos termos arenosos, uma elevada permeabilidade, traduzindo-se em unidades geológicas com excelentes condições de armazenamento e fornecimento d'água.

Os cristalinos (fissurais) apresentam um “baixo potencial”, pois se encontram inseridos em áreas de rochas do embasamento cristalino, sendo as zonas de fraturas, os únicos condicionantes da ocorrência d'água nestas rochas. A recarga destas fraturas se dá através dos rios e riachos que estão encaixados nestas estruturas, o que ocorre somente no período chuvoso.



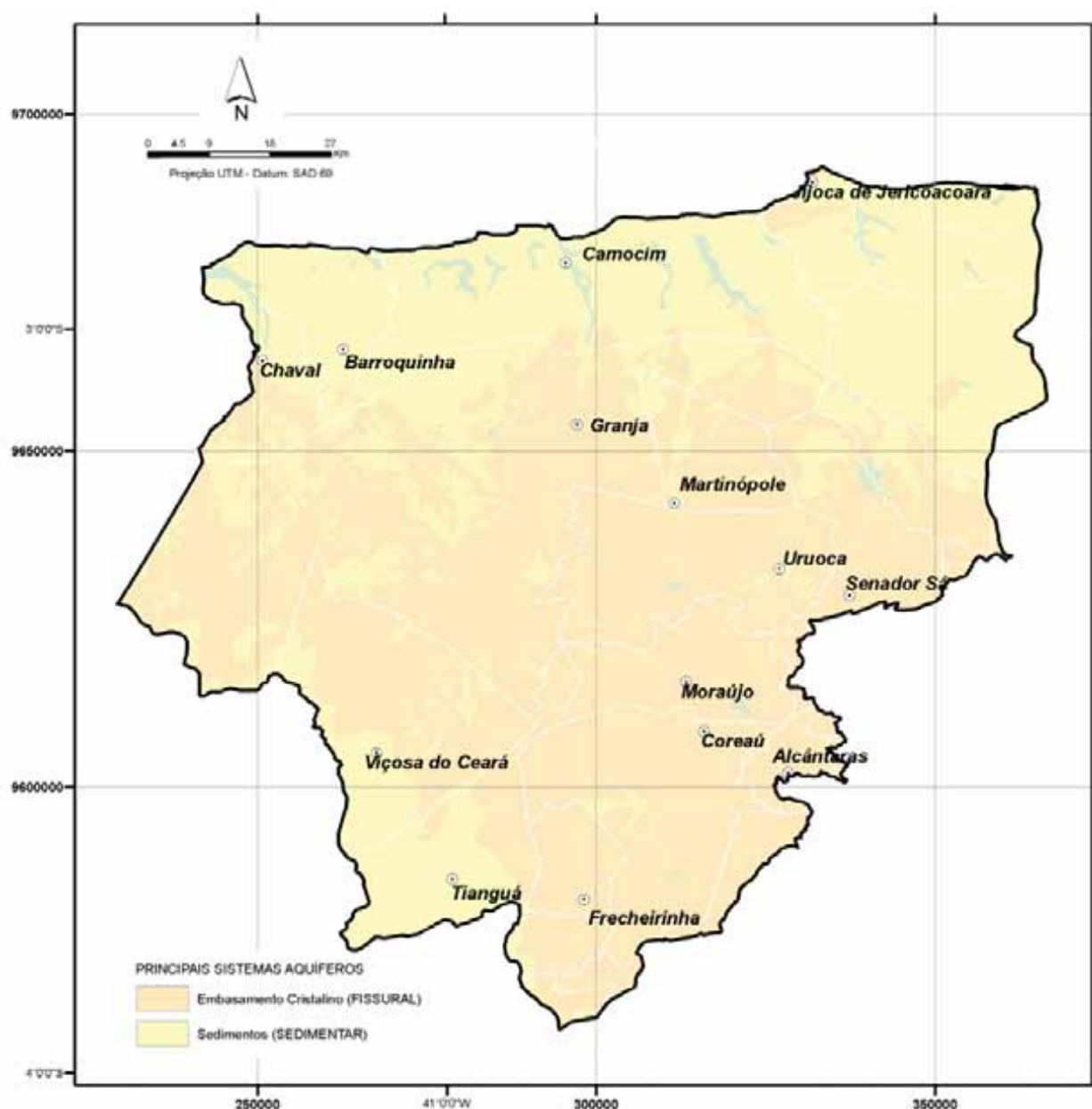


Figura 9. Localização dos principais sistemas aquíferos na bacia do Coreaú

Fonte: Modificado de CPRM, 2003

A quantificação e caracterização das captações de água subterrânea na bacia, geradas a partir da sistematização do cadastro dos pontos d'água da CPRM e nos cadastros de poços da Funceme, Sohidra, Cogerh, DNOCS, Funasa, SDA e empresas privadas, até 2006, mostram a existência de 1.096 pontos d'água, sendo: 1.043 poços tubulares; 45 poços amazonas; e 8 fonte natural (Figura 10), captando água tanto em rochas sedimentares como cristalinas.

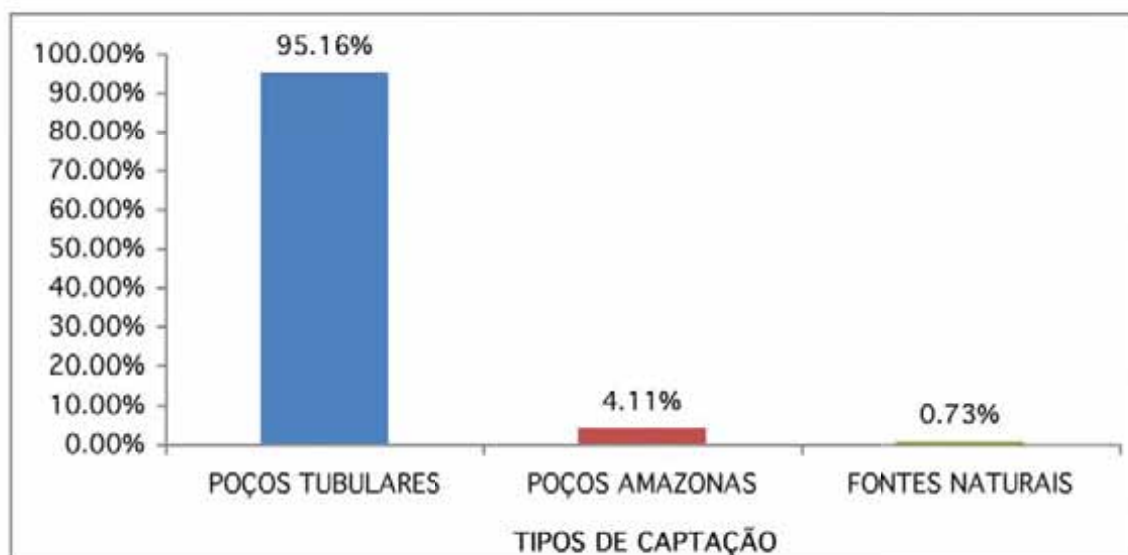


Figura 10. Tipos de captação de água subterrânea cadastrados na bacia do Coreaú

Fonte: CORDEIRO et al., 2009



A Tabela 3 apresenta a quantidade de pontos d'água por município, e a Figura 11 a distribuição espacial destes, com destaque para os municípios de Camocim, Tianguá e Viçosa do Ceará, que detêm juntos 34,49% dos pontos d'água e, 33,94% dos poços tubulares.

Tabela 3. Distribuição dos pontos de água por municípios

Município	Poços Tubulares	Poços Amazonas	Fontes Naturais	Total
Acaraú	29			29
Alcântaras	41			41
Barroquinha	44			44
Bela Cruz	17			17
Camocim	133	2		135
Chaval	12			12
Coreaú	99			99
Cruz	17			17
Frecheirinha	62	4		66
Granja	75	6	1	82
Jijoca de Jericoacoara	44			44
Marco	10			10
Martinópole	50	6		56
Massapê	4			4
Meruoca	2			2
Moraújo	49			49
Santana do Acaraú	3			3
Senador Sá	34	4		38
Sobral	17			17
Tianguá	125	6		131
Ubajara	21	2		23
Uruoca	59	3	3	65
Viçosa do Ceará	96	12	4	112
TOTAL GERAL	1043	45	8	1.096

Fonte: CORDEIRO, et al., 2009.

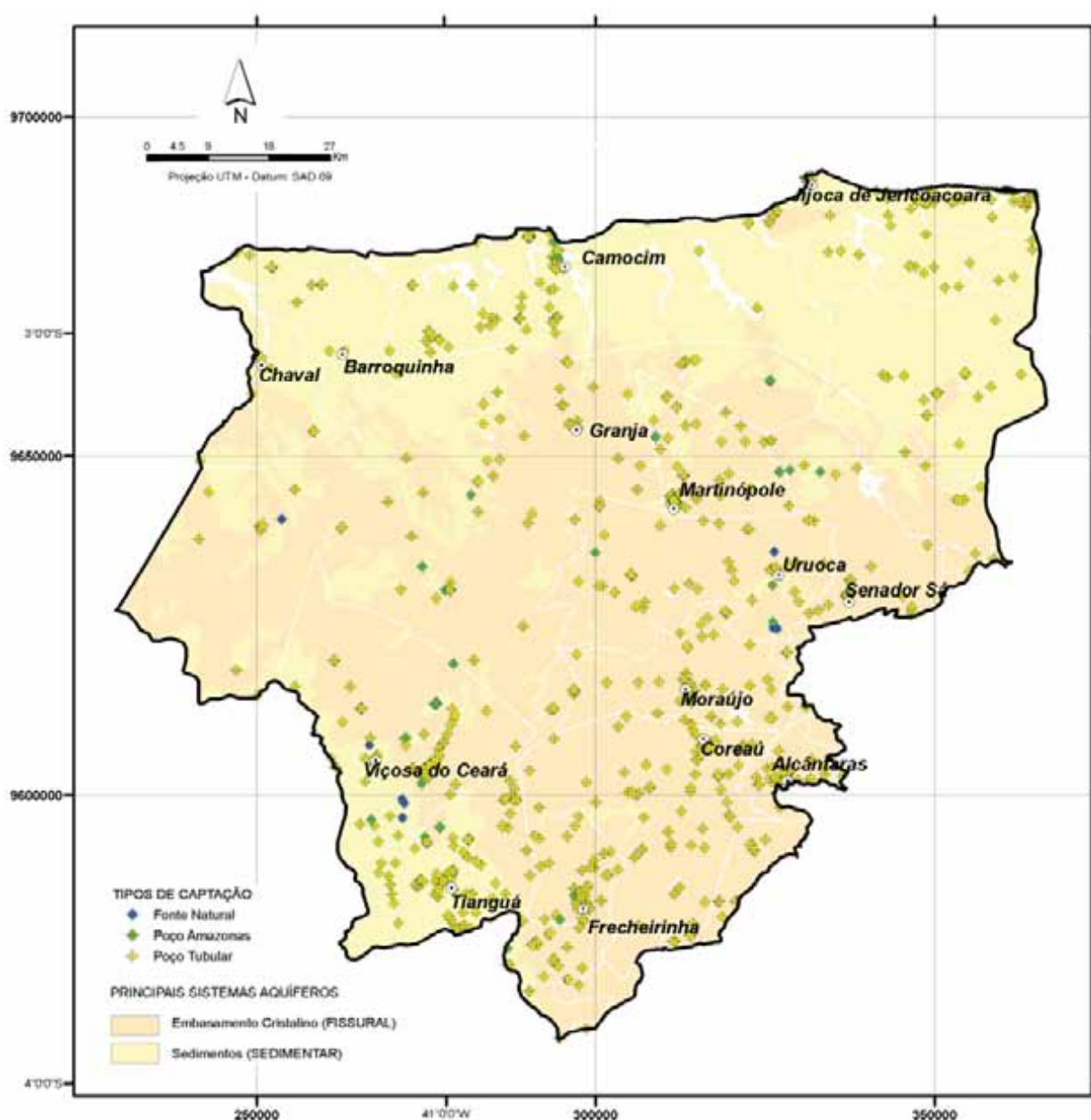


Figura 11. Distribuição espacial dos pontos d'água cadastrados na bacia do Coreaú

Fonte: CORDEIRO, et al., 2009

A grande maioria das captações (95,16%) desta bacia é representada por poços tubulares, são também eles que possuem mais dados técnicos (profundidade, vazão e qualidade d'água) e, portanto, os que podem caracterizar os aquíferos desta.

Os 1.043 poços tubulares estão distribuídos por toda Bacia e captam água dos seguintes aquíferos: porosos (44,20%), cársticos (4,03%), aluviais (4,99%) e fissurais (46,79%).

A Figura 12 apresenta o número de poços por tipo de aquífero, que serão analisados a seguir.

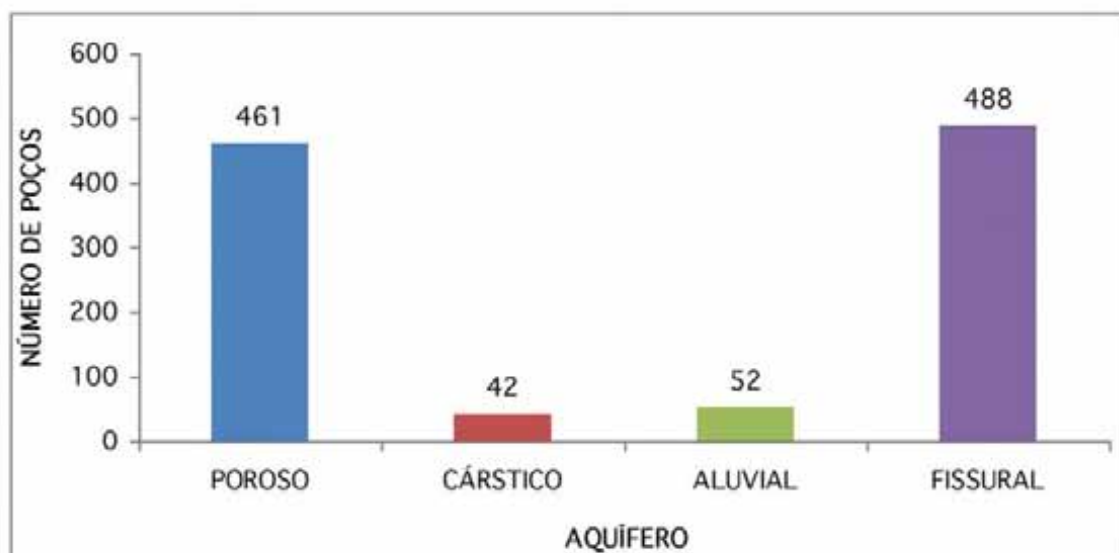


Figura 12. Número de poços tubulares cadastrados por tipo de aquífero

Fonte: CORDEIRO et al., 2009

Os aquíferos porosos (461 poços) estão representados na bacia do Coreaú, principalmente pelos arenitos da Formação Serra Grande, sedimentos arenosos da Formação Barreiras e das Dunas/Paleodunas. Do total destes poços 79,39% possuem informação sobre profundidade, com uma média de 53,53 m e 69,67% têm profundidade menor ou igual 60,00 m. Os dados de vazão existem para 65,29% destes poços, com valores médios de 5,77 m³/h. Em 66,78% dos casos ocorrem vazões superiores a 2,00 m³/h e em apenas 5,98% inferiores a 0,50 m³/h.

Os aquíferos cársticos (42 poços) estão representados pelos metacalcários da Formação Frecheirinha do Grupo Ubajara. Dos 90,48% de poços com informação tem-se para a profundidade média um valor de 59,91 m, sendo que 71,05% têm profundidade maior ou igual a 60,00 m. Quanto à vazão, tem-se uma média de 6,43 m³/h para os 69,05% de poços com dados e 86,21% possuem vazões superiores a 2,00 m³/h e somente 6,90% inferiores a 0,50 m³/h.

Os aquíferos aluviais (52 poços) estão representados por depósitos sedimentares areno-argilosos recentes ao longo dos rios e riachos da bacia. A profundidade dos poços (todos com informação) é em média 5,34 m e todos têm profundidade inferior a 10,00 m. 82,69% dos poços têm dados de vazão, com valores médios de 5,82 m³/h, vazões superiores a 2,00 m³/h em 76,74% e somente 2,33% dos poços com vazões inferiores a 0,50 m³/h.

Os aquíferos fissurais (fraturados) representados por rochas do embasamento cristalino Pré-Cambriano ocupam 41,31% da área da bacia e graças a sua distribuição espacial são de grande importância para o abastecimento das populações interioranas, principalmente as difusas. A análise dos dados de 488 poços tubulares perfurados nestes aquíferos mostra que em relação à profundidade 75,82% dos poços têm esta informação, sendo a média igual a 57,52 m e 59,46% dos poços são de profundidade maior ou igual a 60,00 m. E em relação à vazão de 65,16% dos poços, os valores médios são de 3,21 m³/h, vazões superiores 2,00 m³/h ocorrem em 50,31% dos casos e inferiores a 0,50 m³/h em 15,41%.

No que diz respeito às águas subterrâneas, com base nos dados dos poços cadastrados que captam água dos aquíferos da bacia do Coreaú, tem-se que a disponibilidade efetiva instalada é de 9,33 milhões de m³/ano (Tabela 3), capaz de beneficiar, aproximadamente, 34.000 famílias.

Tabela 4. Cálculo da disponibilidade efetiva instalada

Aquíferos	Qm	P	T	De (m ³ /ano)
Porosos	5,77	301	2920	5.071.368,40
Cársticos	6,43	29	2920	544.492,40
Aluviais	5,82	43	2920	730.759,20
Fissurais	3,21	318	2920	2.980.677,60
TOTAL				9.327.297,60

Q_m = Vazão média (m³/h); P = N^o de poços (com dados de vazão); T = Período de operação (2.920 horas por ano) e D_e = Disponibilidade efetiva (m³/ano)

Fonte: CORDEIRO, et al., 2009.



Poços comuns na região

Sistemas de Transferência

Os sistemas de transferência de água nesta bacia englobam 5 (cinco) adutoras, e 179,87 Km de perenização de trecho de rio no ano de 2008 (COGERH, 2008). As adutoras beneficiam cerca de 68.500 pessoas, estando distribuídas conforme a Figura 13, estando suas principais características listadas na Tabela 5.

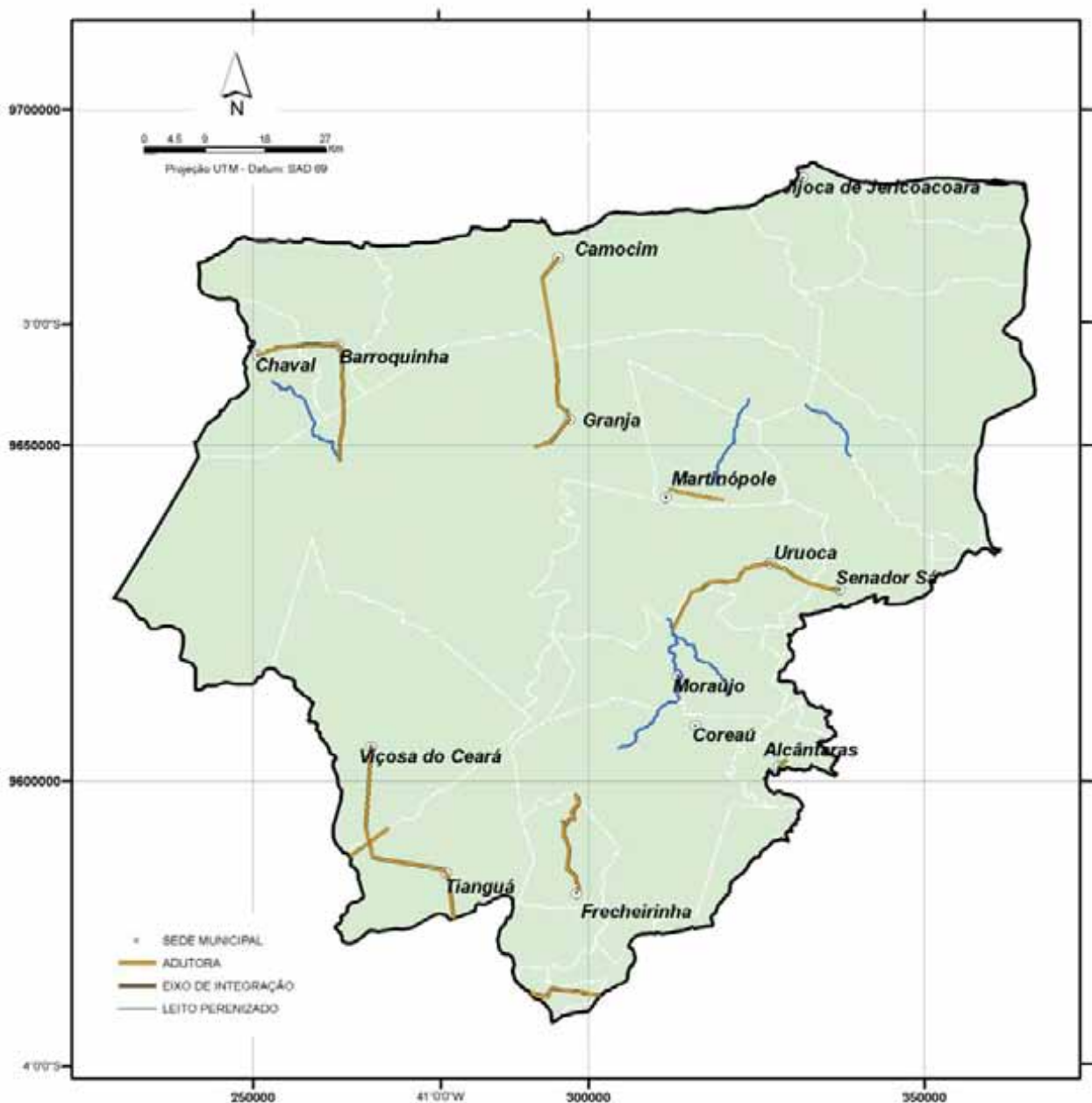


Figura 13. Principais sistemas de transferência de água

Fonte: Cogeh, Sohidra, 2009

Tabela 5. Características das adutoras

Aduora	Município	Fonte Hídrica	Extensão (Km)	Vazão (l/s)	População Beneficiada
Chaval/Barroquinha	Barroquinha / Chaval	açude Itaúna	30,4	56	21937
Frecheirinha	Frecheirinha	açude Angicos	18,37	32,34	...
Graça/Pacujá/Mucambo	Graça / Ibiapina / Mucambo / Pacujá	açude Jaburu I	44,15	53,95	27271
Martinópolis	Martinópolis	açude Martinópolis	10,74	16	9678
Senador Sá-Uruoca-Jordão	Senador Sá / Uruoca	rio Coreaú Perenizado pelo Angicos	33,03	17,93	9625

Fonte: SRH, 2009

2.2.2 Qualidade das Águas

Águas Superficiais

Predominantemente as águas dos 9 reservatórios localizados na bacia do Coreaú, e monitorados pela Cogerh, estão classificadas como mesotrófica. Normalmente estes valores estão relacionados com o quanto as águas foram renovadas durante o período chuvoso anterior à coleta da amostra. Essa classificação diz respeito ao enriquecimento por nutrientes das águas e seu efeito, relacionado ao crescimento excessivo das algas ou ao aumento da infestação de macrófitas aquáticas, ou seja, ao seu estado trófico.

As águas desses reservatórios não apresentam restrição ao consumo humano no quesito salinidade, por possuírem, segundo as análises, concentração de cloretos inferior a 250 mg/l, limite estabelecido pelo Ministério da Saúde, com exceção do açude Premuoca.

Quanto às características de salinidade para irrigação, as águas dos reservatórios se classificam de salinidade média.

Em relação à análise da sodicidade para irrigação, a qual se refere ao efeito do sódio contido na água de irrigação, que tende a elevar a porcentagem de sódio trocável no solo, afetando a sua capacidade de infiltração (PIZARRO, 1985), os resultados das análises realizadas mostram que estas águas possuem baixo risco de sodicidade.

É importante salientar que os dados de qualidade das águas dos reservatórios desta Bacia não apresentam uma sistemática de coleta e análise, sendo, portanto, dados de coletas ocasionais.

As águas dos sistemas aquíferos sedimentares são de excelente qualidade química, principalmente nos aquíferos de constituição arenosa, que não contém íons salinos em sua composição mineralógica.

Quanto ao Sistema Cristalino, as suas águas são, geralmente, de qualidade regular, podendo-se encontrar águas muito duras (carbonatadas), devido ao longo tempo de residência das mesmas quando o fraturamento não oferece condições de circulação, ou quando o aquífero não recebe recarga por falta de exploração, entretanto a vasta distribuição espacial destes aquíferos torna-os de vital importância, principalmente para o abastecimento das populações difusas.

A qualidade da água dos aquíferos porosos (28,63% dos poços com dados) apresenta valores de Sólidos Totais Dissolvidos (STD < 1.000 mg/L) dentro dos padrões de potabilidade (FUNASA, 2001; CONAMA, 2008), em 85,61% dos poços, obtidos por medidas de condutividade elétrica, em campo.

Para os aquíferos cársticos (59,52% dos poços com dados) apresenta valores de Sólidos Totais Dissolvidos (STD < 1.000 mg/L) dentro dos padrões de potabilidade (FUNASA, 2001; CONAMA, 2008), em 76,00% dos poços.

A qualidade da água dos aquíferos aluviais (80,77% dos poços com dados) apresenta valores de Sólidos Totais Dissolvidos (STD < 1.000 mg/L) dentro dos padrões de potabilidade (FUNASA, 2001; CONAMA, 2008), em todos os poços.

A qualidade da água dos aquíferos fissurais (50,61% dos poços com dados) apresenta valores de Sólidos Totais Dissolvidos (STD < 1.000 mg/L) dentro dos padrões de potabilidade (FUNASA, 2001; CONAMA, 2008), em 58,70% dos poços e STD < 2.000 mg/L em 86,64%.

2.2.3 Demanda Hídrica

A demanda hídrica humana para esta Bacia corresponde a 15.717.034 m³/ano e a 4,15%, da demanda para o Estado do Ceará (SRH, 2005); os estudos realizados referem-se somente às demandas urbanas, concentradas nas cidades, tendo em vista que as rurais, dispersas no território, são atendidas, em geral, por reservatórios com capacidade inferior a 10 milhões de metros cúbicos ou por poços, o mesmo ocorrendo para a demanda animal.

Para a demanda industrial esta Sub-Bacia apresenta uma necessidade de 496.176 m³/ano, o que corresponde a 0,26% da demanda Estadual. Para a irrigação, tem-se, segundo a SRH (2005), uma demanda de 1.350.000 m³/ano para atendimento a perímetro público, com área total de 75 ha (Tabela 6) e 1.358.000 m³/ano para perímetros privados, com área total de 97 ha.

Tabela 6. Perímetros públicos de irrigação em operação/recuperação ou em implantação

Perímetro	Área (ha)	Demanda (hm³/ano)
Tucunduba – 1ª Etapa	75	1,350
TOTAL	75	1,350

Fonte: Planerh, 2005

Na Figura 14 são apresentados os percentuais relativos a cada uma das demandas da Bacia do Coreau, onde se verifica que a maior demanda refere-se ao consumo humano.

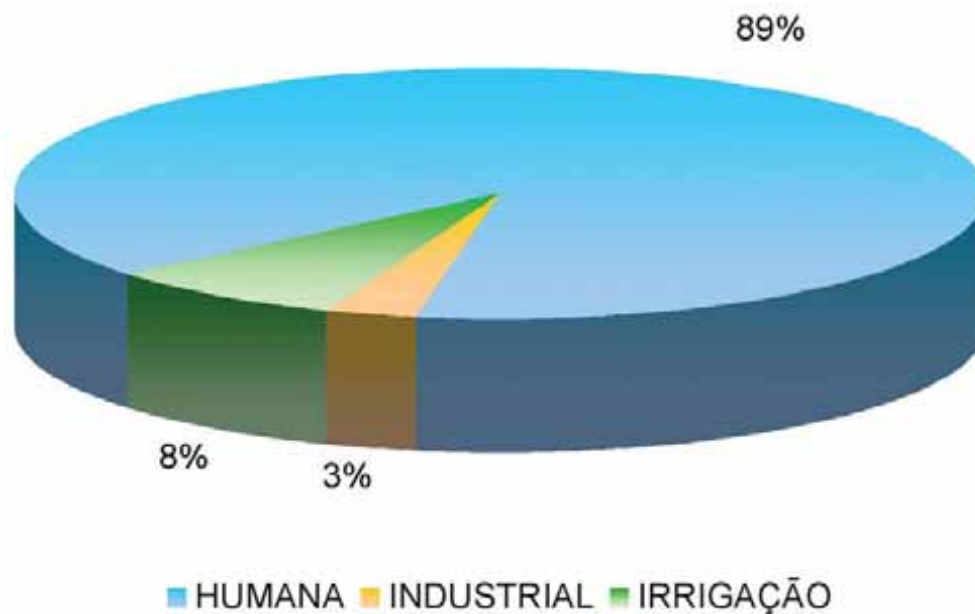


Figura 14. Percentual das demandas para a bacia do Coreau

Fonte: Planerh, 2005

Na Figura 15 são apresentados os percentuais das demandas humana, industrial e para irrigação, de cada uma das Bacias que compõem o Estado do Ceará.

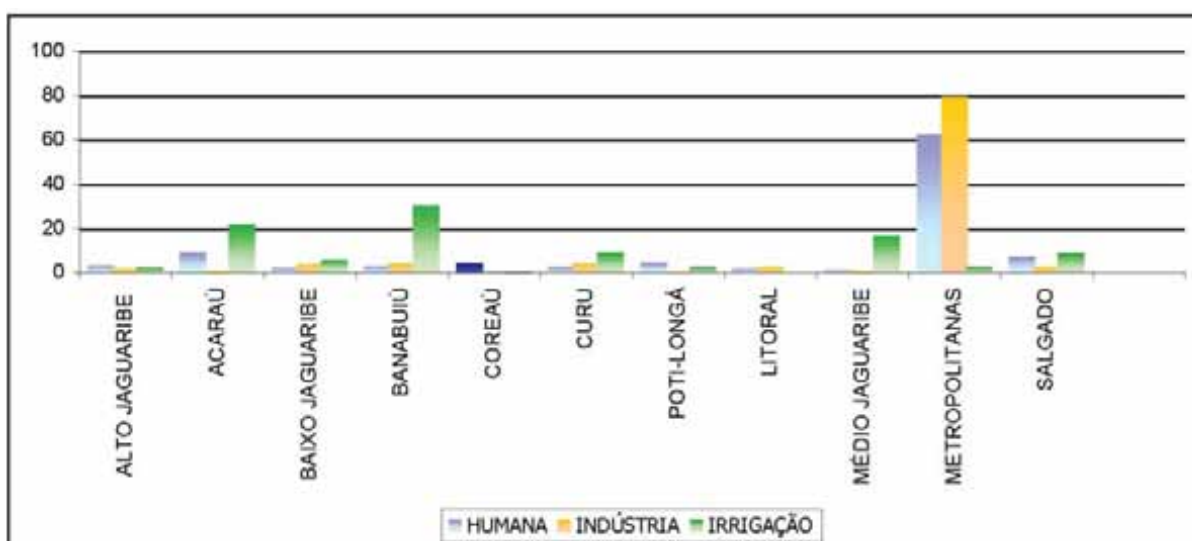


Figura 15. Percentual das demandas para as bacias do estado do Ceará

Fonte: Planerh, 2005

2.2.4 Balanço Hídrico

Dos 9 (nove) principais reservatórios da região, 7 (sete) possuem representatividade no balanço hídrico, pois são açudes interanuais, capazes de acumular água em determinado ano e guardar parte do volume acumulado para anos subseqüentes, atravessando, assim, com alguma reserva de água anos seguidos de pluviometria irregular. São reservatórios com capacidade maior que 10 milhões de metros cúbicos, conforme Tabela 7.

Tabela 7. Vazão regularizada dos principais reservatórios da bacia do Coreaú

Nome do Açude	Vazão Q90 (m³/s)
Angicos	0,51
Diamante	0,32
Gangorra	0,41
Itaúna	0,91
Martinópole	0,28
Tucunduba	0,39
Várzea da Volta	0,10
TOTAL	3,12

Fonte: Planerh, 2005

Para esta bacia, a vazão regularizada total com 90% de garantia, isto é, com os reservatórios atendendo à demanda em 90% dos meses, é de 3,12 m³/s. Verifica-se que a demanda total é da ordem de 0,600 m³/s. Pode-se acrescer a este valor de oferta a disponibilidade subterrânea efetiva instalada que é da ordem de 0,296 m³/s.

No Planerh (2005) é citado que a situação desta bacia necessita ser revista, apesar do superávit, tendo em vista a necessidade de um enfrentamento das vulnerabilidades existente, especialmente nas épocas de estiagem (SRH, 2005).

O valor do Índice de Vulnerabilidade Global (IVG), que indica a criticidade da área sob o ponto de vista do seu atual aproveitamento hídrico é de 0,63 para esta bacia. O Planerh (2005) ressalta que a Bacia do Coreaú necessita de uma política maciça de grande e média açudagens.



Riacho Mosquito - Tapadinho, Coreau



Agricultura irrigada

2.3 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Neste capítulo são abordados alguns aspectos relevantes da região, que possam demonstrar as condições sociais e econômicas da população e dos municípios que compõem a Bacia Hidrográfica do Coreaú, a partir de análises sucintas dos dados demográficos, da situação do abastecimento à população e da cobertura de saneamento, dos índices de riqueza demonstrados pelo Produto Interno Bruto (PIB total, per capita, e setorial – agropecuário, industrial, e serviços), pela indústria de transformação instalada, bem como pelo IDH, índice que mede o Desenvolvimento Humano, e pelo IDM, índice que mede o Desenvolvimento Municipal, e finalmente, pelo desempenho da agropecuária a partir dos rebanhos bovino, caprino e ovino e das principais culturas, arroz, milho e feijão.

A Tabela 8 apresenta os dados relativos a área de cada município em km², a população total, urbana e rural, a taxa de urbanização, o % de domicílios com abastecimento de água e o % de domicílios com instalações sanitárias ligadas à rede de esgotamento sanitário.

Tratando-se de saneamento básico, os dados disponíveis mostram um percentual de domicílios com abastecimento de água variando de 59.9% em Granja, a 100.00% em Jijoca de Jericoacoara. Quanto ao percentual de domicílios com instalação sanitária ligada à rede de esgotamento, os números mostram uma situação preocupante, pois metade dos municípios

não dispõe dessas instalações e os demais estão com cobertura abaixo de 37,3%.

No aspecto da urbanização, verifica-se que os municípios de Moraújo e Viçosa do Ceará, apresentaram decréscimo da população urbana no período de 2000 a 2007, enquanto os demais tiveram crescimento da população urbana no mesmo período.

Tabela 8. Dados de área, população (total, urbana e rural), taxa de urbanização, % de domicílios com abastecimento de água e % de domicílios com esgotamento sanitário dos municípios da bacia do Coreaú

Município	Área km ²	População (hab)			Taxa de Urbanização (%)		% de Dom. com Abastecimento de Água	% de Dom. com Esgotamento Sanitário
		Urbana	Rural	Total	2000	2007		
Acaraú	842,9	27.135	24.988	52.123	50,2	52,1	89,7	25,3
Alcântaras	138,6	3.088	7.182	10.270	28,9	30,1	85,8	0
Barroquinha	383,4	9.717	5.095	14.812	65,3	65,6	81,7	18,4
Bela Cruz	841,7	12.274	17.292	29.566	40,9	41,5	95,6	0
Camocim	1.123,9	43.234	15.236	58.470	73,4	73,9	98,3	37,3
Chaval	238,2	8.816	3.399	12.215	69,9	72,2	78,5	0
Coreaú	775,7	12.112	9.059	21.171	56,4	57,2	89,7	6,9
Cruz	334,8	9.539	12.605	22.144	41,5	43,1	81,0	0
Frecheirinha	181,2	7.102	5.728	12.830	54,6	55,4	91,6	0
Granja	2.697,2	25.217	26.193	51.410	46,5	49,1	59,9	0
Jijoca de Jericoacoara	201,9	4.615	10.827	15.442	28,4	29,9	100,0	8,2
Marco	574,1	14.037	9.070	23.107	57,2	60,7	88,8	5,7
Martinópolis	298,9	7.966	2.338	10.304	75,4	77,3	91,2	0
Moraújo	415,6	3.232	4.773	8.005	47,6	40,4	88,0	0
Mucambo	190,5	8.487	5.520	14.007	54,8	60,6	87,5	0
Senador Sá	430,6	4.587	1.687	6.274	67,8	73,1	88,5	15,9
Tianguá	908,9	42.648	21.964	64.612	64,2	66,0	98,2	4,9
Ubajara	421,0	14.195	15.374	29.569	46,1	48,0	96,6	7,2
Uruoca	696,8	7.243	5.730	12.973	53,3	55,8	95,9	34,2
Viçosa do Ceará	1.311,6	16.504	36.351	52.855	31,9	31,2	87,9	0

Fontes: IPECE - Anuário Estatístico do Ceará 2008; SEINFRA - % de Domicílios com Abastecimento de água e Esgotamento Sanitário 2006.

Quanto ao abastecimento das comunidades rurais e até distritais, os dados disponíveis são do Projeto São José, conforme a Tabela 9, que mostra a construção e instalação de 122 sistemas de abastecimento, com ligações domiciliares ou com chafarizes, que atendem a 9.597 famílias, agrupadas em núcleos urbanos que variam de 22 a 155 famílias. Estas ações são executadas pela Sohidra e pela Cagece, com contrapartida de 10% da comunidade e estão sendo administradas de diversas formas.

Tabela 9. Obras de abastecimento do projeto São José em municípios da bacia do Coreaú, no período de 2000 a 2009

MUNICÍPIO	Nº DE OBRAS	Nº DE FAMÍLIAS ATENDIDAS
Acaraú	12	598
Alcântaras	4	354
Bela Cruz	4	399
Camocim	11	920
Chaval	1	321
Coreaú	3	190
Cruz	7	558
Jijoca de Jericoacoara	1	114
Marco	21	1.202
Martinópolis	2	70
Moraújo	4	281
Mucambo	3	283
Senador Sá	2	75
Tianguá	17	1520
Ubajara	14	1.391
Uruoca	1	53
Viçosa do Ceará	15	1.268
TOTAL	122	9.597

Fonte: SDA, julho de 2009

A dimensão econômica da bacia do Coreaú está demonstrada na Tabela 10, que apresenta o Produto Interno Bruto (PIB), o qual mede as riquezas da região, destacando-se os maiores PIB para os municípios de Tianguá, na região serrana da Ibiapaba e Camocim, na região litorânea. No entanto, as maiores rendas per capita estão nesta ordem, com os municípios de Tianguá, Ubajara, Marco e Senador Sá.

Quando se verifica o PIB por setor, sobressai-se o setor de serviços em todos os municípios. Já o setor industrial supera o setor agropecuário nos municípios de Camocim, Coreaú, Marco e Martinópolis.

Outro fator importante que mede a situação socioeconômica do município é o Índice de Desenvolvimento Humano, que leva em conta o PIB per capita, a Longevidade e a Educação. Este índice varia de 0 a Um e, quanto mais próximo de Um, melhor a situação da população do município. Na região hidrográfica do Coreaú, o IDH está variando de 0.551 em Barroquinha, a 0.657 em Ubajara.

Outro indicador também utilizado é o Índice de Desenvolvimento Municipal, desenvolvido e calculado pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (Ipece), tendo como objetivo mensurar os níveis de desenvolvimento alcançados pelos municípios cearenses. Utiliza-se um conjunto de trinta indicadores abrangendo quatro grupos, a saber: fisiográficos; fundiários e agrícolas; demográficos e econômicos; infraestrutura de apoio; e sociais. Em termos de desenvolvimento municipal, o IDM está variando de 19.64 em Alcântaras, para 45.84 em Camocim.

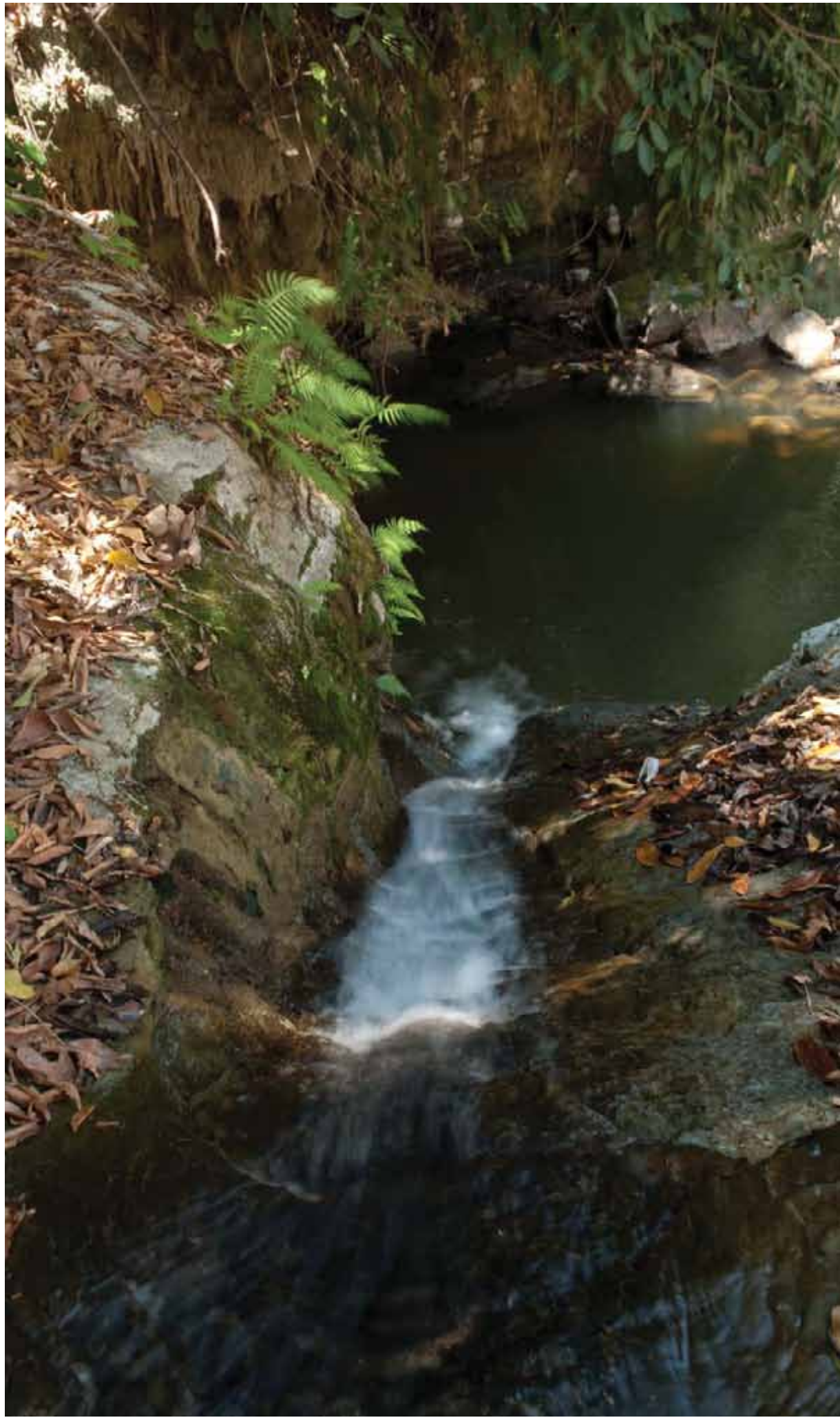


Tabela 10. Dados de PIB total, per capita e setorial, IDH e IDM dos municípios da bacia do Coreaú

Município	PIB total (R\$ mil)	PIB per capita (R\$ 1,00)	PIB por setor %			IDH	IDM
			Agropec.	Indústria	Serviços		
Acaraú	159.221	3.090	21,68	13,74	64,58	0,617	35,77
Alcântaras	23.180	2.263	16,86	11,73	71,40	0,607	19,64
Barroqui- nha	39.897	2.723	25,70	10,37	63,93	0,551	29,16
Bela Cruz	79.820	2.650	28,57	8,09	63,34	0,595	23,93
Camocim	196.513	3.347	17,43	19,52	63,04	0,629	45,84
Chaval	31.883	2.389	15,36	11,57	73,06	0,579	28,53
Coreaú	49.353	2.267	10,02	12,15	77,83	0,591	24,53
Cruz	61.389	2.568	19,43	9,42	71,15	0,643	28,02
Frecheiri- nha	35.292	2.633	16,85	11,71	71,44	0,605	22,90
Granja	98.083	1.828	16,12	11,00	72,88	0,554	20,32
Jijoca de Jericoaco- ara	44.496	2.671	14,50	12,10	73,40	0,623	25,67
Marco	73.100	3.615	15,09	16,74	68,17	0,616	31,79
Martinópole	18.169	1.782	10,57	12,22	77,21	0,583	22,05
Moraújo	21.545	2.828	25,77	9,12	65,11	0,594	23,90
Mucambo	33.485	2.205	17,95	7,55	74,50	0,629	21,15
Senador Sá	20.079	3.390	32,80	7,35	59,85	0,600	28,82
Tianguá	292.590	4.274	31,52	9,25	59,23	0,640	43,70
Ubajara	109.642	3.674	29,01	8,32	62,67	0,657	36,19
Uruoca	26.272	2.117	17,37	9,88	72,75	0,617	23,36
Viçosa do Ceará	120.709	2.474	26,55	8,71	64,74	0,607	26,76

Fonte: IPECE - Anuário Estatístico do Ceará 2008 (PIB setorial 2006, IDH 2000 e IDM 2006).

Os dados da Tabela 11, que representam o setor agropecuário e a indústria de transformação (unidade local) vêm reforçar a vocação do semiárido para a pecuária de pequeno, médio e grande portes e para a agricultura de subsistência à base de arroz, feijão e milho, na formação da economia da região, mostrando certa dispersão na formação dessas riquezas em relação à posição geográfica de suas ocorrências.

Dessa forma, os rebanhos bovinos são mais expressivos nos municípios de Granja e Viçosa do Ceará, seguidos dos municípios de Tianguá e Marco. Os maiores rebanhos Caprinos estão nos municípios de Granja e Viçosa do Ceará, já os rebanhos Ovinos predominam nos municípios de Bela Cruz, Granja e Moraújo.

Tratando-se da agricultura temporária, especialmente arroz, feijão e milho, observa-se uma

grande variabilidade de produção, ocorrendo a maior produção de arroz no município de Granja, enquanto que para o feijão destacam-se os municípios de Acaraú e Alcântaras, e para o milho, os municípios de Camocim, Viçosa do Ceará e Bela Cruz.

Em termos da indústria de transformação, verificam-se dois pólos de desenvolvimento na Bacia, um formado pelos municípios de Viçosa do Ceará, Tianguá e Frecheirinha, e o outro pelos municípios de Marco e Bela Cruz, embora esteja presente nos demais municípios, exceto em Chaval.

Tabela 11. Dados de pecuária, culturas temporárias e indústria de transformação por município da bacia do Coreaú

Município	PECUÁRIA			CULTURAS TEMPORÁRIAS Ton/ano			INDÚSTRIA DE TRANS- FORMAÇÃO (und.)
	Efe- tivo Bovi- no	Efetivo Caprino	Efetivo Ovino	Arroz	Feijão	Milho	
Acaraú	5.998	2.130	7.625	-	1.011	392	30
Alcântaras	3.083	701	60	-	1.159	595	2
Barroquinha	2.627	3.204	4.270	32	556	519	5
Bela Cruz	6.093	6.092	14.839	-	676	1.096	45
Camocim	7.794	5.491	10.306	126	735	1.764	38
Chaval	2.490	3.566	1.769	35	300	700	-
Coreaú	8.872	6.240	8.731	115	470	858	15
Cruz	3.607	1.372	7.663	-	428	317	28
Frecheirinha	3.794	2.350	750	26	259	606	52
Granja	20.422	27.146	14.665	980	2.010	4.739	30
Jijoca de Jeri- coacoara	1.232	1.396	2.493	-	156	118	18
Marco	9.238	4.436	5.935	-	306	576	58
Martinópole	2.609	2.738	1.951	121	181	472	6
Moraújo	5.335	4.750	12.895	122	163	340	3
Mucambo	3.585	1.275	843	563	940	321	2
Senador Sá	3.160	2.820	2.201	77	737	358	4
Tianguá	9.900	3.850	900	149	824	842	105
Ubajara	6.385	1.800	650	175	396	474	32
Uruoca	7.281	7.318	3.403	99	512	910	3
Viçosa do Ceará	11.974	9.230	2.950	195	791	1.183	109

Fonte: IBGE – Cidades, Produção Agrícola Municipal (2007), Produção da Pecuária Municipal (2007)



2.4 AÇÕES EM DESENVOLVIMENTO

A Política Estadual de Recursos Hídricos tem se destacado no segmento estruturante por realizar obras de reservação de água através da construção de açudes interanuais, e de transferências de água, sejam em canais ou adutoras, que visam assegurar o abastecimento humano e gerar desenvolvimento na região, com a oferta de água para a produção na indústria e na agropecuária.

A posição geográfica da bacia do Coreaú e a sua constituição, que incorpora regiões da Serra da Ibiapaba, do Sertão e do Litoral oeste do Estado, compõe uma paisagem favorecida pelas chuvas, e portanto, de grande potencial hídrico. Esta bacia contava no ano 2000, com sete barragens produzindo uma vazão regularizada com garantia de 90% da ordem de $3.12\text{m}^3/\text{s}$, o que não representa um bom nível de acumulação, todavia não há ainda aproveitamentos produtivos na região.

Na expectativa de incrementar a disponibilidade hídrica superficial dessa bacia, o Planerh 2005, sugere a construção de 8 (oito) novas barragens sendo 3 (três) até o ano 2010, que



são: Diamantino, com volume de 17.10hm^3 ; Frecheirinha, com volume de 85.00hm^3 ; Paula Pessoa, com volume de 167.00hm^3 e 5 (cinco) até o ano 2020, que são: Campanário, com volume de 23.00hm^3 ; Canto das Pedras, com volume de 100.00hm^3 ; Ibuguaçu, com volume de 40.00hm^3 ; Jurema, com 20.00hm^3 e Unha de Gato, com volume de 25.00hm^3 . Com esses novos volumes seriam acrescentados 167% na capacidade de armazenamento, um incremento de 332% na vazão regularizada, que passaria para $13.48\text{m}^3/\text{s}$ (SRH, 2005).

Essas metas continuam como indicadas no Planerh 2005, todavia está em fase de contratação da elaboração do Plano de Gerenciamento das Águas da Bacia do Coreaú, oportunidade para o CBH-Coreaú, participar e propor que todas as ações da bacia sejam replanejadas. É importante destacar que o Estado deve promover a realização de programas para desenvolvimento sustentável da região do Coreaú, a partir do uso racional de suas águas.



2.5 GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO COREAÚ

2.5.1 Aspectos Relevantes da Gestão

A gestão dos recursos hídricos na bacia do Coreaú, compreende um conjunto de ações planejadas pela SRH, no âmbito da Política Estadual de Recursos Hídricos e executadas pela Cogerh, na condição de responsável pelo gerenciamento desses recursos, em parceria com o DNOCS e com a participação do Comitê de Bacia.

Em síntese, a Cogerh desenvolve as atividades de administração, operação e manutenção da infraestrutura hídrica e realiza o monitoramento quantitativo e qualitativo dos principais corpos de água dessa bacia. Compartilha a gestão com o Comitê, do qual é secretária executiva, viabilizando o seu funcionamento enquanto organismo de cogestão dos recursos hídricos, destacando numa ampla agenda de trabalho conjunto, as reuniões ordinárias e extraordinárias, as alocações negociadas de água para operação dos reservatórios, os eventos de capacitação e de intercâmbio técnico/cultural, a elaboração de materiais de comunicação/divulgação/educação ambiental, entre outros.

A Cogerh realiza outras importantes ações da gestão das águas, destacando-se o aperfeiçoamento ano a ano, do processo de “Alocação negociada de água” em que se envolvem os principais atores da bacia, como o Comitê, os usuários de água, e as instituições diretamente relacionadas como o DNOCS, a SRH, as Prefeituras Municipais e outras, em seminários para alocar a água para os múltiplos usos e para avaliar os resultados ao final do período considerado.

Em fim, como ação complementar à SRH, a Cogerh realiza o cadastro dos usuários de água e analisa os pedidos de outorga de direito de uso da água e de licença de obras e/ou serviços de interferência hídrica, emitindo parecer técnico, bem como participando das Câmaras Técnicas de Outorga e de Licença, em que se formulam normas e se buscam consenso nas decisões de recomendar a expedição ou não desses instrumentos.

Concluindo essa abordagem, ressalte-se a efetivação da cobrança pelo uso da água bruta, que de forma bastante transparente, a Cogerh vem realizando e aplicando os recursos arrecadados na execução das atividades de gerenciamento da bacia, utilizando-se do instituto do subsídio cruzado, conforme definido no estudo de tarifas.

2.5.2 O Comitê da Bacia

A gestão participativa envolve uma estrutura que congrega o Comitê da Bacia, as Comissões Gestoras de Reservatórios e a Cogerh, como Secretária Executiva do Comitê.

O CBH-Coreaú foi criado pelo Decreto 28.233, de 4 de maio de 2006 e instalado em 08 de junho de 2006, e possui 30 membros sendo: 9 representantes da sociedade civil organizada, ocupando 30%; 9 de representações de entidades de usuários, ocupando 30%; 6 representantes dos poderes públicos estadual e federal, ocupando 20%; e 6 representantes do poder público municipal, ocupando 20%.

A sua administração é feita por uma diretoria composta por um presidente, um vice-presidente, um primeiro secretário e um segundo secretário, pela plenária do colegiado,

apoiada pela Secretaria Executiva através da Gerência Regional do Acaraú e Coreaú, localizada na cidade de Sobral, que dispõe de estrutura e dos meios necessários para o trabalho do Comitê.

O seu funcionamento se dá de forma regular com reuniões ordinárias trimestrais e o cumprimento de uma agenda mensal elaborada conjuntamente com a secretaria executiva. O colegiado do comitê é eleito para um mandato de 4 (quatro) anos e a diretoria eleita entre seus pares para um mandato de 2 (dois) anos, podendo ser reeleita por mais um período.

Atualmente, a direção do Comitê é formada por: Presidente – Benedito Francisco Moreira Lourenço, representante da Sociedade Civil; Vice-Presidente – Francisco Sérgio Carneiro Fontenele, representante do Poder Público Municipal; 1º Secretário – Luís Carlos Fernandes Silva, representante do Poder Público Municipal; e 2º Secretário – Odeíde Oliveira Fontenele, representante do segmento de Usuário.

Nesse período de atividades do Comitê, foram realizadas várias reuniões ordinárias e extraordinárias, além de participação em diversos eventos de capacitação na bacia, eventos de intercâmbio técnico fora do estado, especialmente, ligados ao Fórum Nacional de Comitês de Bacias.

No território da bacia, são desenvolvidas atividades conjuntas com a Cogerh, no que diz respeito às reuniões de alocação de água e ao monitoramento da operação dos reservatórios. Registram-se também as reuniões do Grupo de Articuladores de Comitês que são realizadas a cada três meses e se constitui numa instância de articulação com as instituições do SIGERH e de negociação de ações de interesse da bacia.

2.5.3 Instrumentos de Gestão das Águas

Instrumentos de gestão das águas são ferramentas que a Política Estadual de Recursos Hídricos criou para oferecer os meios de ação necessários à sua implementação. Neste caso, foram destacados os instrumentos de planejamento que são os Planos de Recursos Hídricos, os de comando e controle, que são outorga e licença de obras hídricas e o econômico, caso da cobrança pelo uso da água bruta.

Planos de Recursos Hídricos

Tratando-se de Planos de Recursos Hídricos como instrumentos de planejamento dos recursos hídricos de uma bacia hidrográfica, ressalte-se que a região hidrográfica da bacia do Coreaú é parte integrante dos estudos, planos e programas que compõem o Planerh 1992, onde teve confirmadas as suas características, abrangência e delimitação como unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos. Em seguida, foi objeto de estudos mais detalhados e ações hídricas planejadas com a Elaboração do Diagnóstico dos Estudos Básicos e dos Estudos de Viabilidade do Eixo de Integração da Ibiapaba,

envolvendo as Bacias Poti-Longá, Acaraú e Coreaú. Mais recentemente, passou por novas análises e atualizações no âmbito do Planerh 2005.

O Plano de Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Bacia do Coreaú, está em processo de contratação a partir de um termo de referência amplamente discutido com o Comitê e incorporará, de fato, aspectos inerentes ao gerenciamento dos recursos hídricos, formas de acompanhamento e avaliação através de indicadores de resultados e será feito, naturalmente, adotando processos e mecanismos de participação mais legítimos para o Comitê e para a sociedade civil organizada. Trata-se de uma ação fundamental para que o sistema empreenda um salto de qualidade na gestão dos recursos hídricos da bacia.

Outorga de Direito de Uso da Água

A outorga é um ato administrativo do Secretário dos Recursos Hídricos, que assegura ao usuário o direito de acesso à água nas condições estabelecidas. A regulamentação para sua implementação foi feita através do Decreto Estadual 23.067, de 11 de fevereiro de 1994, complementado com outros diplomas legais. Os usos que consomem volumes iguais ou inferiores a 2000l/h estão isentos de outorga, contudo aqueles superiores a este valor, sem outorga, caracterizam infração à legislação de recursos hídricos do Estado. O processo de expedição de outorga obedece a um rito estabelecido em normas e procedimentos e o interessado pode obter os formulários via on-line, através dos sites da SRH (www.srh.ce.gov.br) ou da Cogerh (www.cogerh.com.br), e dar entrada em uma dessas instituições, inclusive nas gerências regionais de bacias da Cogerh.

A Tabela 12 e a figura 16 mostram as outorgas concedidas no período de 1995 a junho de 2009, nas bacias hidrográficas do Estado, com destaque para a bacia do Coreaú, que apresentou um quantitativo de 31 outorgas concedidas.

Tabela 12. Outorgas concedidas por bacia hidrográfica

Bacia Hidrográfica	Outorga Concedida
Bacia do Acaraú	158
Sub-bacia do Alto Jaguaribe	350
Sub-bacia do Médio Jaguaribe	667
Sub-bacia do Baixo Jaguaribe	973
Sub-bacia do Banabuiú	1388
Bacia do Coreaú	31
Bacia do Curu	130
Bacia do Litoral	50
Bacias Metropolitanas	954
Bacias Poti-Longá	287
Sub-bacia do Salgado	1064
Total	6050

Fonte: SRH; Período: 1995 a junho de 2009

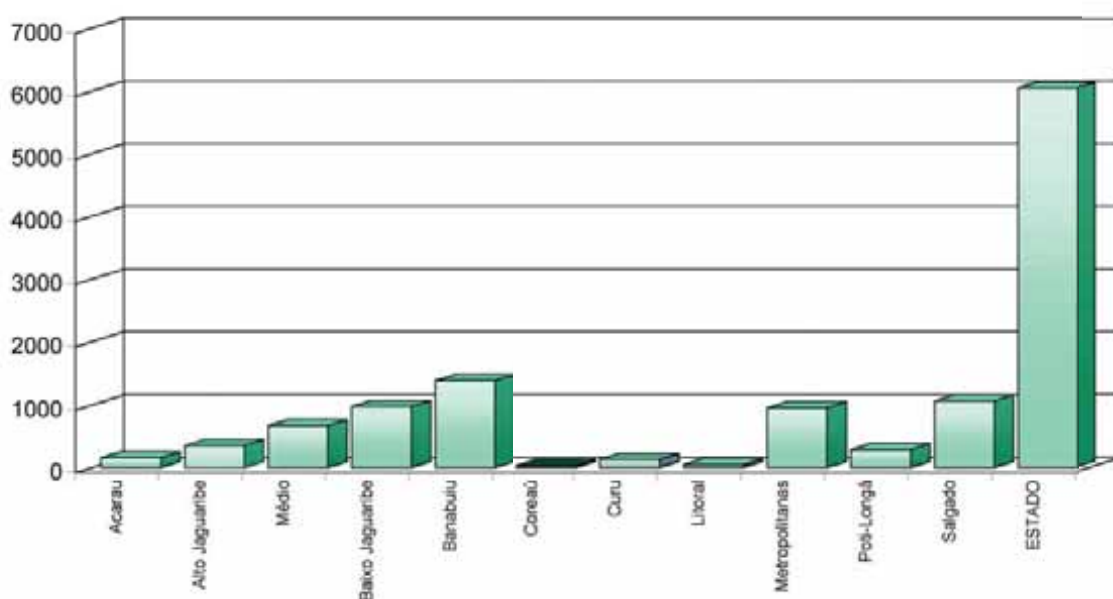


Figura 16. Outorgas concedidas por bacia hidrográfica

Fonte: SRH - Período: 1995 a junho de 2009

Licença de Obras Hídricas

A licença de obras hídricas é igualmente, um ato administrativo do Secretário dos Recursos Hídricos, que autoriza o interessado a construir uma obra hídrica ou realizar um serviço de interferência hídrica conforme projeto realizado mediante um termos de referência próprio fornecido pela SRH.

Trata-se de um mecanismo de controle que visa avaliar o impacto que a obra poderá causar ao sistema hídrico no qual está inserida, assegurar a disponibilidade de deflúvio para a reservação, no caso de barragem e demonstrar que o projeto foi realizado atendendo os critérios e normas técnicas recomendadas no termo de referência.

Há condições de isenção da licença para as obras sujeitas ao licenciamento em determinadas dimensões, tudo regulamentado pelo Decreto Estadual 23.068, de 11 de fevereiro de 1994. O processo de expedição da licença guarda semelhança com o da outorga referido acima, onde o interessado deve proceder da mesma forma para obtenção da licença de seu interesse. A tabela 13 e a figura 17 apresentam as licenças concedidas no período de 1995 a junho de 2009, com destaque para a bacia do Coreaú, que apresentou um quantitativo de 64 licenças concedidas.

Tabela 13. Licenças concedidas por bacia hidrográfica

Bacia Hidrográfica	Licença Concedida
Bacia do Acaraú	183
Sub-bacia do Alto Jaguaribe	168
Sub-bacia do Médio Jaguaribe	67
Sub-bacia do Baixo Jaguaribe	178
Sub-bacia do Banabuiú	113
Bacia do Coreaú	64
Bacia do Curu	167
Bacia do Litoral	76
Bacias Metropolitanas	348
Bacias Poti-Longá	108
Sub-bacia do Salgado	236
Total	1708

Fonte: SHR - Período: 1995 a junho de 2009

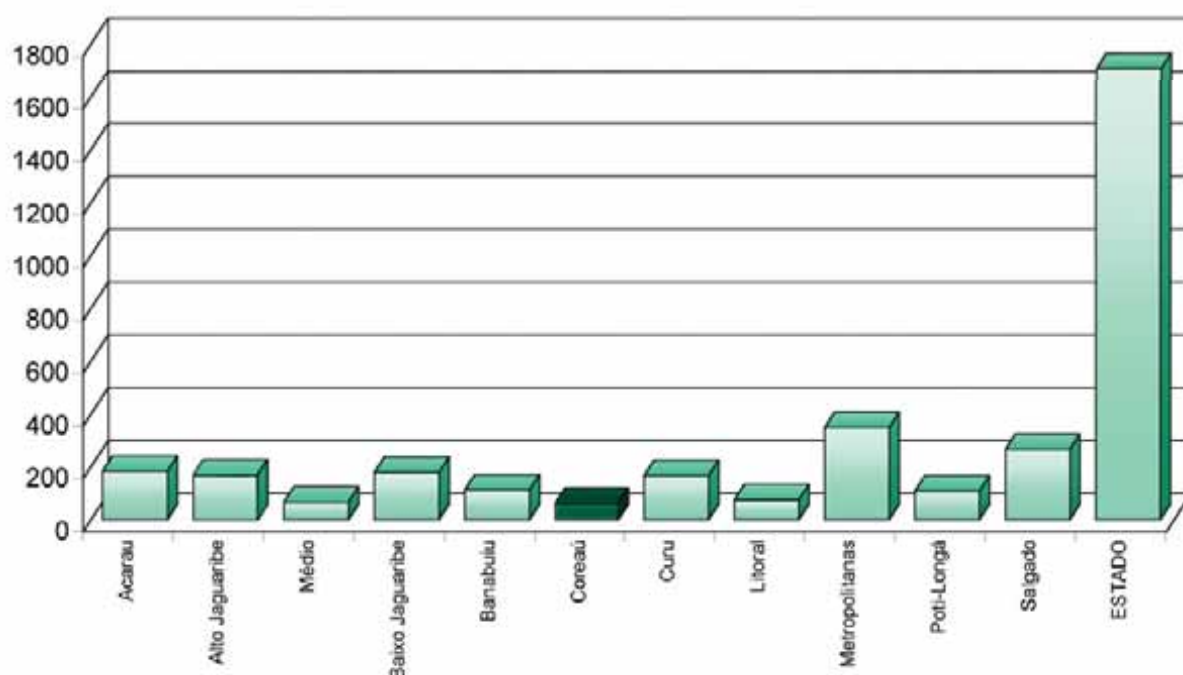


Figura 17. Licenças concedidas por bacia hidrográfica

Fonte: SHR - Período: 1995 a junho de 2009

Cobrança pelo o Uso da Água Bruta

A cobrança pelo uso da água bruta é efetivada pela Cogerh na condição de agente técnico do Sigerh e aplicada nas atividades de gerenciamento dos recursos hídricos, e cobertura dos custos da companhia, alocados por bacia hidrográfica conforme a Tabela 14 e a Figura 18 mostradas a seguir:

Tabela 14. Faturamento, despesa e arrecadação por bacia (milhões de Reais) e respectivos percentuais

Bacia	Faturamento		Despesa		Arrecadação	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Bacia do Acaraú	0,95	2,94	0,38	1,70	0,80	2,61
Sub-bacia Alto Jaguaribe	0,34	1,06	0,55	2,46	0,19	0,63
Sub-bacia do Médio Jaguaribe	0,32	1,00	2,25	10,11	0,20	0,66
Sub-bacia do Baixo Jaguaribe	0,51	1,59	0,08	0,36	0,34	1,11
Bacia do Banabuiú	0,45	1,40	0,77	3,44	0,33	1,08
Bacia do Coreaú	0,18	0,57	0,41	1,83	0,08	0,25
Bacia do Curu	0,36	1,12	0,72	3,25	0,25	0,82
Bacia do Litoral	0,33	1,01	0,09	0,40	0,32	1,05
Bacias Metropolitanas	27,10	83,80	15,71	70,51	26,61	87,23
Bacias Poti-Longá	0,54	1,68	0,42	1,87	0,53	1,75
Sub-bacia do Salgado	1,24	3,83	0,91	4,08	0,85	2,80
TOTAL	32,33	100,00	22,29	100,00	30,50	100,00

Fonte: Cogeh - 2008

Analisando-se o desempenho da arrecadação da Bacia do Coreaú, verifica-se que mesmo sendo recebidos todos os créditos a situação continuaria ruim, porque o faturamento é muito pequeno, a despesa é relativamente alta e o recebimento é muito baixo. Isto corrobora com o que foi dito antes, ou seja, não há ainda aproveitamentos produtivos na Bacia. Por outro lado o sistema de cobrança apresentou-se ineficiente, pois a relação de usuários outorgados e, conseqüentemente, incursos na cobrança é insignificante, como mostra a Tabela 12.

Entende-se que é necessário que o sistema Cogeh/SRH amplie os esforços no sentido de realizar o cadastro de usuários e a regulamentação dos usos, através da concessão da outorga e, da otimização do sistema de cobrança, e naturalmente, implemente a fiscalização dos recursos hídricos. Ações essas fundamentais e indispensáveis ao aprimoramento do processo de gestão dos recursos hídricos e à garantia da sustentabilidade do modelo adotado.

Os resultados da cobrança em 2008, conforme a Tabela 14, mostram um faturamento de R\$ 180.000,00 (cento e oitenta mil reais), uma arrecadação de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) e uma despesa de R\$ 410.000,00 (quatrocentos e dez mil reais), caracterizando um balanço negativo de R\$ 330.000,00 (trezentos e trinta mil reais). Como está demonstrado, a bacia tem potencial para ampliar os usos da água, especialmente com o incremento da oferta hídrica planejada. Há, portanto, que se otimizar a gestão da água e melhor envolver o Comitê, inclusive alocando um percentual dos recursos da tarifa para que esta desempenhe o seu papel de instrumento de gestão.

O sistema de cobrança pratica uma tarifa única para todas as bacias hidrográficas do Estado e adota subsídios entre usos e entre faixas de usos em função da capacidade de pagamento do usuário, e aplica recursos de bacias superavitárias em bacias deficitárias mantendo assim o equilíbrio financeiro da empresa. Esta situação deve ser analisada e discutida para evitar que condições de ineficiência na gestão perdurem em determinadas bacias.

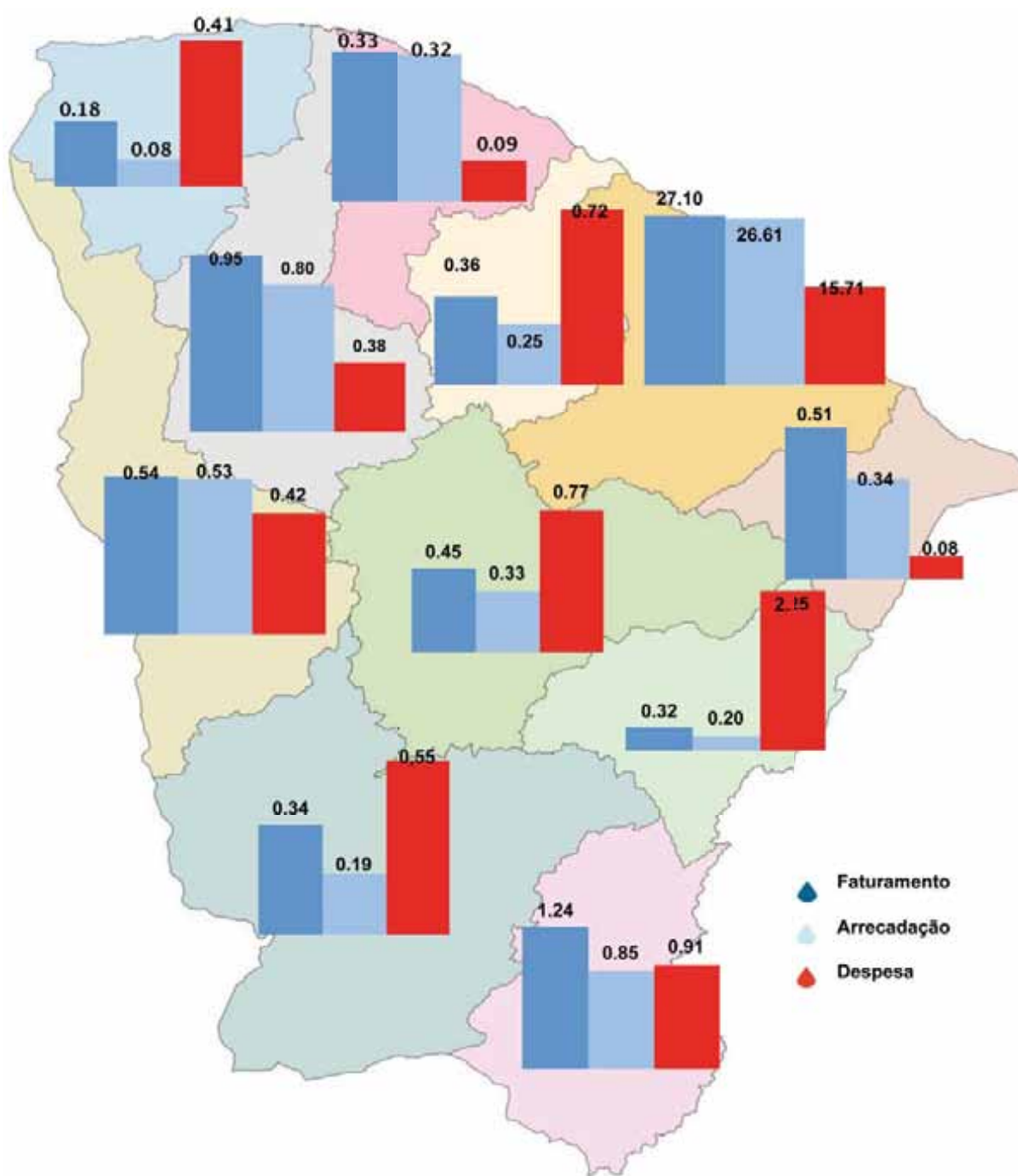


Figura 18. Faturamento, despesa e arrecadação por bacia (milhões de Reais) em 2008

Fonte: Cogeh, 2008



PACTOS REALIZADOS NA BACIA DO COREAÚ

3.1 EIXO ÁGUA E DESENVOLVIMENTO

- 3.1.1 Situação nos Municípios
- 3.1.2 Produtos da Pactuação Municipal
- 3.1.3 Produtos da Pactuação Regional
- 3.1.4 Propostas para Ações Estaduais

3.2 EIXO ÁGUA PARA BEBER

- 3.2.1 Situação nos Municípios
- 3.2.2 Produtos da Pactuação Municipal
- 3.2.3 Produtos da Pactuação Regional
- 3.2.4 Propostas para Ações Estaduais



3.3 EIXO CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

- 3.3.1 Situação nos Municípios
- 3.3.2 Produtos da Pactuação Municipal
- 3.3.3 Produtos da Pactuação Regional
- 3.3.4 Propostas para Ações Estaduais

3.4 EIXO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

- 3.4.1 Situação nos Municípios
- 3.4.2 Produtos da Pactuação Municipal
- 3.4.3 Produtos da Pactuação Regional
- 3.4.4 Propostas para Ações Estaduais

3.5 QUADRO DETALHADO DA PACTUAÇÃO REGIONAL

Síntese do processo de construção do pacto na bacia do Coreaú

Provocados pelo Pacto das Águas, os municípios inseridos na bacia do Coreaú realizaram seus diálogos locais objetivando produzir pactos entre as instituições municipais frente aos desafios postos e, por ocasião dos Seminários Regionais, foram firmados os respectivos Pactos Regionais.

Este capítulo resume a participação dos municípios dessa bacia durante a etapa regional do Pacto das Águas, de acordo com as informações contidas nos relatórios enviados por estes municípios. As omissões verificadas decorrem da ausência das informações pertinentes nos referidos relatórios.

A etapa regional do Pacto das Águas na bacia do Coreaú foi iniciada com uma Oficina Regional, realizada na cidade de Camocim, em 27 de Janeiro de 2009, onde foram apresentadas a metodologia do Pacto, uma proposta para realização dos diálogos municipais, definido um calendário e identificados os coordenadores municipais para os respectivos diálogos.

Essa oficina contou com a participação na mesa de abertura do Vice- Presidente CBH, Sr. Sérgio Fontenele; Prefeito de Acaraú, Sr. Pedro Fonteles dos Santos; Prefeito de Camocim, Sr. Francisco Maciel Oliveira; Prefeito de Coreaú, Sr. Carlos Roner Felix Albuquerque; Prefeito de Massapê, Sr. João Pontes Mota; Vice-Prefeito de Tianguá, Sr. Anastácio Aguiar Pontes; Prefeito de Viçosa do Ceará, Sr. Pedro da Silva Brito; Deputado Sérgio Aguiar; Secretário Executivo do Conselho de Altos Estudos da ALCE, Sr. Eudoro antana; Gerente Regional da Cogerh, Sr. Vicente Lopes; Secretário Adjunto de Recursos Hídricos, Sr. Vicente Lopes; além de 82 participantes de 16 municípios, representando 44 instituições.

A oficina foi coordenada por uma equipe do Pacto das Águas composta por Francisco Carlos Bezerra e Silva (Cacá), Francisco de Sousa (Titico), Francisco Luciano Carneiro, e apoiada pelos técnicos da Cogerh, Vicente Lopes, Adriana Kamille e Mônica Novaes.

Seguindo a Oficina foram realizados os diálogos municipais em 12 Municípios. Nestes diálogos, coube às instituições mobilizadas discutirem os sete grandes desafios propostos pelo Documento Cenário Atual dos Recursos Hídricos, firmando pactos locais para o seu enfrentamento e identificando as necessidades de pactuações regionais no âmbito da bacia, assim como as necessidades de ação das instituições estaduais frente às questões identificadas.

Finalizados os diálogos, coube aos coordenadores municipais encaminharem os seus respectivos relatórios para a equipe do Pacto das Águas, de modo a permitir uma sistematização de possíveis ações a serem pactuadas no âmbito da bacia.

Nos dias 22 e 23 de abril de 2009, na cidade de Camocim, foi realizado o Seminário Regional da bacia, o qual contou com a presença das seguintes autoridades na sua mesa de abertura: Prefeito de Camocim, representado pelo Secretário Francisco José Barroso Carneiro; Câmara Municipal de Camocim: Sr. Juliano Abreu Cruz; Presidente do CBH Acaraú, Sr. Benedito Lourenço; Representante da Cogerh, Sr. Bartolomeu Almeida; Representante do Presidente da Assembleia Legislativa do Ceará: Deputado Sérgio Aguiar;

e do Secretário Executivo do Conselho de Altos Estudos da ALCE, Sr. Eudoro Santana.

Neste Seminário, após uma apresentação da situação da bacia feita pela Cogerh, os participantes delegados discutiram em cada um dos eixos elencados pelo Pacto das Águas, ações que deverão ser realizadas em parceria pelas instituições pactuantes.

Este documento resume os produtos dos diálogos locais e os pactos regionais, e a tabela abaixo sintetiza as participações dos municípios nas três etapas dessa fase, observando que nela apenas os participantes delegados de municípios estão contabilizados.

Tabela 15. Participação municipal na etapa regional do Pacto das Águas

MUNICÍPIO	Oficina Regional		Diálogo Municipal		Seminário Regional	
	Instituições	Participantes	Instituições	Participantes	Instituições	Participantes
Acaraú	02	02	23	51	-	-
Alcântaras	-	-	21	58	08	08
Barroquinha	03	05	-	-	01	01
Bela Cruz	-	-	14	33	04	05
Camocim	10	21	24	38	11	18
Chaval	02	02	-	-	-	-
Coreaú	03	04		40	06	06
Cruz	-	-	31	45	05	05
Frecheirinha	-	-	-	-	-	-
Granja	06	07		75	04	04
Ibiapina	03	04	44	89	-	-
Jijoca de Jericoacora	03	04	29	53	08	08
Marco	-	-	-	-	-	-
Martinópole	01	01	-	-	01	01
Moraújo	-	-	21	38	06	06
Mucambo	-	-	...	...	-	-
Senador Sá	02	02	-	-	-	-
Sobral	03	04	29	33	-	-
Tianguá	02	05	...	...	-	-
Ubajara	01	01	-	-	-	-
Uruoca	03	06	09	69	02	02
Viçosa do Ceará	02	07	22	133	08	09

Fonte: Pacto das Águas

A bacia do rio Coreaú é composta por 23 municípios, dos quais 12 participaram do Seminário Regional: Alcântaras, Barroquinha, Bela Cruz, Camocim, Coreaú, Cruz, Granja, Jijoca de Jericoacoara, Martinópoles, Moraújo, Uruoca, Viçosa do Ceará.

Dos outros municípios, 3 se fizeram ausentes: Senador Sá, Chaval e Frecheirinha. Enquanto que os demais participaram nos Seminários Regionais de outras bacias dos quais fazem parte: Marco, Massapê, Sobral, Acaraú e Mucambo, na bacia do Acaraú; e Ibiapina, Viçosa e Tianguá, na bacia Parnaíba Serra.



3.1 EIXO ÁGUA E DESENVOLVIMENTO

As discussões promovidas pelos diálogos municipais dentro do Eixo “Água e Desenvolvimento” foram orientadas para a busca de superação de dois grandes desafios:

1. Estabelecer políticas públicas capazes de induzir um modelo de desenvolvimento que leve em conta as vocações do Estado, sua estrutura social, cultural e ambiental, com justiça e equidade na gestão das águas.
2. Garantir o aumento da Oferta hídrica nos seus diferentes aspectos: complementar a infraestrutura de acumulação, interligar bacias, estimular o reuso, a dessalinização da água do mar, e melhorar a eficiência na demanda.



3.1.1 Situação nos municípios

Com relação ao modelo de desenvolvimento adotado na região, os municípios manifestam suas maiores preocupações diante das agressões ambientais que põem em risco a qualidade dos recursos hídricos. Questões comuns à maioria dos participantes são as práticas agrícolas inadequadas, o destino de resíduos e dejetos, e a falta de fiscalização por parte dos órgãos competentes.

Não há uma clareza sobre o que seja segurança hídrica. Grande parte dos municípios associa tal segurança apenas à garantia do abastecimento humano, através dos sistemas. O município de Camocim, por ocasião do Seminário Regional, manifestou preocupação quanto à possibilidade de superação da capacidade de fornecimento de sua água através dos poços que abastecem a cidade, notadamente diante dos investimentos previstos pelo Prodetur para a região, entretanto, afirmou não dispor de monitoramento e nem de outros dados que corroborem tal preocupação.

Existe ainda a preocupação de um maior aproveitamento dos corpos d'água, ampliando e diversificando os seus usos, o que aponta para a necessidade de maior gerenciamento, haja vista que já foi manifestado um possível conflito pela utilização das águas do açude Gangorra para abastecimento da cidade de Camocim.

Alcântaras apontou para, além da necessidade de uma gestão ambiental mais eficiente, o desenvolvimento de uma política voltada para a agricultura que valorize ações como a hortifruticultura.

Coreaú identificou ocupação irregular nas áreas de proteção permanente do rio Coreaú e a existência de pocilgas e currais em locais inadequados. O diálogo neste município denunciou ainda que agricultores estão utilizando herbicidas para 'matar' o mato, substituindo a capina manual, e a limpeza pública municipal também tem adotado essa prática criminosa.

Como medidas corretivas foram sugeridas a necessidade da adoção de tecnologias sustentáveis para a agricultura com prática da agroecologia, agrossilvopastoril; maior atuação dos órgãos de fiscalização sanitária e ambiental para controle do receituário agrônomo na comercialização e utilização de produtos químicos; e a introdução de técnicas de manejo sustentável para fins forrageiros como forma de minimizar os impactos nas Áreas de Proteção Permanente (APP) e matas ciliares.

Em Granja também foi levantada a preocupação com o monitoramento das APP, a fiscalização da comercialização e utilização de pesticidas/herbicidas, e nas nascentes: Palmeiras, Pirapora, São Miguel.

O diálogo em Ibiapina verificou que a segurança hídrica é ameaçada pela falta de conservação da mata ciliar e pelo lançamento de resíduos químicos nos corpos d'água, bem como pela inexistência no saneamento básico no município.

Este município reconheceu a necessidade de fazer cumprir a sua lei orgânica, código de postura, código de vigilância sanitária e ambiental como ação voltada para a garantia dos seus recursos hídricos, além da promoção de políticas públicas de desenvolvimento municipal que demandem baixo consumo de água, aproveitamento da águas das chuvas

através de cisternas, redução no uso e tratamento de resíduos líquidos.

Jijoca de Jericoacoara preocupou-se, na sua discussão, com a poluição do seu lençol freático e com a ocupação desordenada do seu território.

A reflexão provocada em Moraújo identificou ameaças decorrentes de um lixão a céu aberto, causando problemas nas águas do rio Coreaú; existência de vacarias às margens do rio, na sede municipal; construções de bares, restaurantes, moradias, festividades carnavalescas na APP; esgotos, lixo, criação de animais nas ruas, nos quintais; fragilidade nas lideranças políticas e comunitárias do município; a falta de saneamento básico e kits sanitários para a população de baixa renda.

Este município avaliou ainda, que não há oferta hídrica de água tratada para o consumo humano e nem para usos diversos. Na localidade de Serrinha, a água é de poço, salobra, sem tratamento, tem um pequeno reservatório que não atende toda a comunidade. A localidade de Timbaúba não dispõe de água tratada e a água disponível é de péssima qualidade, sendo disputada com os animais.

Na periferia da vila de Várzea da Volta, a água disponível é de poço e salobra e a maioria das comunidades rurais não tem garantia de água no quesito quantidade e qualidade.

Massapê reconheceu que faltam políticas públicas que priorizem o setor, a ausência de leis municipais regulamentares e a falta de aplicação das leis federais e estaduais. O município conta com uma grande potencialidade hídrica que precisa ser melhor explorada, e a garantia por uma água de boa qualidade a cada ano vem aumentando através de projetos de cisternas de placas, poços profundos e sistemas rurais de abastecimento de água.

Em Viçosa do Ceará, a segurança hídrica é colocada em risco quando se utiliza a água de maneira inadequada, pela prática de desmatamento, descuido e poluição das nascentes. Os participantes do diálogo reconheceram que é necessário trabalhar a conscientização da população, anexar na grade curricular das escolas projetos que desenvolvam ações que diminuam os impactos já mencionados anteriormente e incentivar o uso de sistemas de irrigação que diminuam o desperdício da água.

Apesar da construção de açudes e poços profundos, a maioria das localidades de Viçosa do Ceará apresenta carência de água para a agricultura, pecuária e consumo humano. Diante disso, torna-se essencial o cuidado com o meio ambiente, em particular com as fontes hídricas, reutilização da água, construção de açudes e poços (profundos e artesianos), e construção de cisternas para captação das águas das chuvas.

Para tanto, foi sugerido estabelecer parcerias com instituições governamentais e universidades objetivando a realização de um estudo sobre a hidrologia do município, e a partir desse estudo, traçar as ações que deverão ser desenvolvidas. Também sugeriu a criação da Secretaria Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente.

Uruoca propôs a construção de uma adutora ligando o açude Angicos até o ponto de captação da Cagece, em Jordão.

3.1.2 Produtos da pactuação municipal.

Em Alcântaras, o diálogo municipal pactuou a aprovação de uma lei de preservação ambiental proposta pelo Comdema e Câmara de Vereadores, e o estabelecimento de parcerias com escolas, para inclusão na grade curricular o conteúdo Educação Ambiental.

A estruturação de um arcabouço jurídico municipal deverá ser voltada para a fiscalização e monitoramento ambiental; criação de uma área verde e de uma unidade de conservação e parque, nas proximidades do açude Pinga; criação de um código de posturas; elaboração de um plano de gestão ambiental e a viabilização de uma disciplina de Educação Ambiental na grade escolar.

Bela Cruz definiu a criação de um grupo de estudos com agentes de diversos setores envolvidos nesse pacto, de modo a viabilizar um trabalho com a Educação Ambiental, a fiscalização da rede de esgotamento, das atividades dos postos de lavagem, desmatamento, além da implementação de uma política de conscientização e sensibilização da comunidade sobre a água, com seminários, fóruns, campanhas voltadas ainda para corrigir, práticas inadequadas de agricultura (queimadas, desmatamento e uso de agrotóxicos), conduzindo à cultura irrigada saudável de agroecologia.

O diálogo em Camocim decidiu estabelecer políticas públicas municipais para induzir o aproveitamento dos recursos hídricos (lagos e lagoas) do município. Coreaú fez um pacto municipal voltado para a promoção de campanhas educativas, apoio às ações de reflorestamento e o controle do crescimento desordenado da zona urbana, a partir da aplicação do que recomenda o Plano Diretor deste município.

O município pretende ainda, realizar uma articulação entre todas as instâncias municipais para controlar a venda indiscriminada de herbicida e inseticida.

Em Granja, o desafio passa pela instalação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, de modo a realizar o monitoramento das APP e a fiscalização da preservação das nascentes de Palmeiras, Pirapora e São Miguel. O município pactuou também o estreitamento de parceria com o governo estadual, de modo a atender as populações das localidades de Timonha, Pessoa Anta, Adrianópolis e Sambaíba, através da construção de açudes e adutoras.

O pacto de Ibiapina pretende priorizar projetos para ampliação de sua infraestrutura, proteger nascentes e mananciais, recuperar, manter e proteger as matas ciliares e adotar sistemas de irrigação de baixo consumo. Para tanto, deverá ampliar esforços no sentido de articular suas instituições com os demais órgãos públicos e a sociedade.

Jijoca de Jericoacoara irá ampliar a fiscalização sobre a contaminação do seu lençol freático e a ocupação irregular do seu território, além de implantar projetos educativos em parceria a ser firmada pela Prefeitura com o Instituto Chico Mendes e Semace.

Moraújo pactuou realizar campanhas educativas no município envolvendo trabalhadores, estudantes e as famílias, nas comunidades; incluir no currículo escolar ações de educação ambiental, através das Secretarias Municipais e parceiros como: Semace, Cogrerh, Sohidra, SRH e Secretaria de Educação do Estado; e buscar investimentos financeiros através das Secretarias de Educação, Desenvolvimento Rural, Saúde, Meio Ambiente de modo a efetivar as ações pactuadas.



Coreaú / Seminário Regional

Massapê também se comprometeu com o fortalecimento de uma política de integração entre governo e sociedade civil, que venha a promover a recuperação das nascentes e matas ciliares (sociedade civil e prefeitura) e o desenvolvimento de palestras de sensibilização com os munícipes para o uso sustentável da água (Órgãos Públicos municipais, estaduais, ong's, associações).

Em Viçosa do Ceará, o diálogo pactuou a criação da Secretaria Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente, e de um fundo local em defesa dos recursos hídricos e meio ambiente.

3.1.3 Produtos da pactuação regional

- a) Realizar um levantamento minucioso das comunidades e associações existentes no entorno dos açudes Itaúna e Gangorra, objetivando diagnosticar os anseios desses atores, nas áreas acima citadas, de modo a ampliar a utilização dos reservatórios com diferentes finalidades;
- b) Realizar um levantamento dos Comdemas existentes, com sua devida reestruturação e a criação dos Conselhos nos municípios onde ainda não existem, ao longo da bacia do Coreaú, com apoio do Comitê da Bacia do Coreaú e seus devidos órgãos e Secretarias Municipais;
- c) Elaboração de uma cartilha educativa sobre as APA existentes ao longo da bacia do



Coreaú / Seminário Regional

Coreaú, mostrando sua realidade atual e suas implicações com o Ecossistema e Bioma local de bacia, com ênfase nos Recursos Hídricos. Deverá ser elaborada pelo CBH e sua publicação será custeada pelas Prefeituras Municipais da bacia do rio Coreaú (Cruz, Camocim, Jijoca de Jericoacoara e Moraújo).

3.1.4. Propostas para ações estaduais

- a) Solicitar aos órgãos na esfera estadual, a instalação de uma Base Central da Companhia da Polícia Militar Ambiental (CPMA) no rio Coreaú, por parte do Comitê e depois ao Comdema, incluindo sua estruturação e devidas ações;
- b) Realizar uma Audiência Pública com os órgãos federais, estaduais e municipais, tais como: Ibama, Ministério Agrário, Ministério do Meio Ambiente, Semace, Secretaria de Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Recursos Hídricos, Cogerh, Comitê da Bacia do Coreaú, Prefeituras da bacia do Coreaú, Associações, Sindicatos Rurais, Sociedade Civil, após o dia 18 de junho;
- c) Ampliar a infraestrutura de reservação e adução
- d) Construir o açude Paula Pessoa, e as adutoras dos açudes Gangorra e Itaúna;
- e) Criar uma APA nas imediações da Bacia Hidrográfica do Acaraú, abrangendo os municípios circunvizinhos;

- f) Desenvolver formação continuada para todos os setores municipais envolvidos com a agricultura;
- g) Criar um “fundo cearense” para apoiar e fomentar as ações de serviços ambientais como: recuperação de nascentes, reúso de águas, preservação e recuperação das matas ciliares e produção de água;
- h) Fornecer técnicos e qualificar os agentes locais;
- i) Colocar em funcionamento uma fiscalização da comercialização de herbicidas em Coreaú, com o apoio do Ministério Público;
- j) Elaborar um Projeto que contemple a resolutividade dos problemas ambientais;
- k) Desenvolver trabalho educativo de preservação das áreas preservadas por lei;
- l) Fiscalizar a comercialização e utilização de pesticidas/herbicidas;
- m) Construir adutora nos açudes Itaúna e Gangora, com tratamento e distribuição;
- n) Fiscalizar as nascentes: Palmeiras, Pirapora e São Miguel;
- o) Aprovar uma lei estadual que torne obrigatória a educação ambiental como disciplina;
- p) Desenvolver um programa de monitoramento de lagoas, criação de cisternas, poços, captação de águas pluviais;
- q) Realizar a fiscalização e implantação de projetos educativos pelo ICMBio, Prefeitura e Semace;
- r) Apoiar o combate ao uso de agrotóxicos como herbicidas e outros, em parceria com a Semace e a Ematerce;
- s) Criar escolas agrícolas regionais;
- t) Incentivar projetos que promovam o desenvolvimento sustentável voltado para os jovens;
- u) Estimular e apoiar a agricultura orgânica.



3.2 EIXO ÁGUA PARA BEBER

O desafio a ser enfrentado dentro deste eixo é o de Estruturar Política de Saneamento Sustentável que contemple todos os portes de sistemas e as necessidades da população, seja em grandes aglomerados ou pequenas localidades rurais com controle social, regulação, fiscalização e monitoramento público, buscando a universalização do acesso com qualidade.



3.2.1 Situação nos municípios

As duas principais questões surgidas neste eixo são relacionadas ao tratamento de resíduos sólidos e esgotamento sanitário, bem como a preocupação do município de Camocim quanto à sua garantia de abastecimento. De acordo com este município não há uma segurança de que o suprimento de água fornecido pelos poços da cidade darão essa garantia diante da ampliação de investimentos turísticos previstos para os próximos anos.

Com relação à implantação de aterros sanitários, existe uma proposta entre os municípios de Jijoca, Cruz e Bela Cruz, em fase de estudo de viabilidade técnica, e encontra-se em construção o aterro em Viçosa e Tianguá. Em Moraújo, Alcântaras e Coreaú, está em discussão um consórcio para o aterro sanitário junto à Sobral.

Grande parte dos municípios da bacia possui seus planos de gerenciamento de resíduos sólidos. Dos municípios presentes ao Seminário Regional, apenas Jijoca, Coreaú e Granja declararam não possuí-los ou os terem finalizado.

No tratamento de esgotos, existem lagoas de estabilização em Coreaú e Camocim, sendo que neste último não há operacionalização.

3.2.2 Produtos das pactuação municipal

Alcântaras pactuou sobre ações de monitoramento dos resíduos sólidos. Bela Cruz irá identificar e corrigir pontos onde poços e cacimbas estão sendo utilizados como sumidouro de esgotos; e também ações voltadas para sensibilização e recolhimento de lixo reciclado.

Camocim concentrará esforços para universalizar a rede de esgoto para toda a zona urbana, conscientizando a população através de um projeto de marketing.

Em Granja, o diálogo pactuou ampliar a rede de distribuição de água da sede do município e a construção de sistema de saneamento básico. Ibiapina desenvolverá ações para melhorar o gerenciamento e evitar desperdício da água.

O diálogo em Moraújo decidiu colaborar no processo de conscientização e orientação da população local, através de lideranças comunitárias e dos meios de comunicação. Ação semelhante foi pactuada também em Viçosa do Ceará.

Massapê definiu a necessidade de contratação e capacitação de técnicos para elaboração de projetos de saneamento, realização de campanhas educativas nas comunidades e o acompanhamento efetivo dos projetos de saneamento implementados nos municípios.

3.2.3 Produtos da pactuação regional

a) Os municípios deverão realizar uma reunião específica (02 de junho) para tratar da elaboração da Política de Saneamento na bacia, de forma conjunta. Nesta primeira reunião deverão ser tratados assuntos relacionados à elaboração e implementação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos, assim como da realização dos consórcios municipais para a implantação de aterros sanitários.

Esta reunião será coordenada pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Coreaú e deverá buscar a participação de técnicos da Semace e/ou Conpam e Secretaria das Cidades.

3.2.4 Propostas para ações estaduais

A proposta a ser defendida junto às instituições estaduais e federais deve ser a definição de uma política pública com acesso, recursos, planejamento, controle (nos moldes do programa federal Luz para Todos), de modo a assegurar a universalização de água e esgotamento de forma conjunta e acessível a todos.

- a) Estruturar políticas públicas de Saneamento Básico nos municípios da Bacia do rio Coreau. Fazer reivindicações ao Governo Federal, através da Funasa, para implantar nos respectivos municípios da bacia do rio Coreau, sistema de saneamento básico e sistema de abastecimento d'água para as comunidades que não dispõem de água tratada, bem como a construção de centro de triagem e reciclagem do lixo;
- b) Construir cisternas nas escolas públicas;
- c) Financiar obras de abastecimento de água para as comunidades;
- d) Desenvolver projeto, através da Cagece e Sohidra, para atendimento das comunidades rurais de Moraújo, de Sistema Simplificado de Abastecimento de Água – SISAR;
- e) Implantar nos respectivos municípios da bacia do rio Coreau, sistema de saneamento básico e sistema de abastecimento d'água para as comunidades que não dispõem de água tratada, bem como a construção de Centro de Triagem e Reciclagem do Lixo;
- f) Firmar parcerias com o município e aportar recursos financeiros para realizar ações;
- g) Distribuir materiais didáticos para campanhas educativas;
- h) Construir aterros sanitários.



Coreau / Seminário Regional



3.3 EIXO CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

O Eixo “Convivência com o Semiárido” possui três grandes desafios identificados na construção do Cenário Atual dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará, a saber:

1. Estabelecer e implementar uma política estadual de convivência com o semiárido continuada e construída de forma descentralizada e participativa.
2. Desenvolver a consciência e a capacidade de convivência com o semiárido a partir de programas de comunicação permanente, educação ambiental formal e para a sociedade, contextualizados para o meio rural e urbano.
3. Garantir de forma sustentável, água em quantidade e qualidade para os múltiplos usos da população difusa.

Diante deles, coube aos diálogos municipais, a identificação de sua situação, proposições para ações locais e regionais e a pactuação institucional para o seu enfrentamento. Os produtos dessa etapa do Pacto das Águas encontram-se sintetizados neste item.



3.3.1 Situação nos municípios

A convivência com o semiárido vem se dando no município de Alcântaras, através de parcerias com entidades como a Fundação CIS, para ações de manejo e conservação do solo: barragens subterrâneas; reflorestamento; construção de cisternas; recuperação de nascentes.

Este município avaliou que a sua convivência com as particularidades da região semiárida, pode ser melhorada desde que, sejam criadas leis municipais que permitam a implantação de metas em prol da preservação ambiental; que sejam inseridas novas técnicas de plantio e manejo com apoio técnico da secretaria de agricultura, Ematerce, secretaria de educação e órgãos afins (Cogerh, Cagece, ONG's); e também um projeto piloto nos moldes do Programa de Desenvolvimento Ambiental (Prodham).

Outra medida vista como necessária neste diálogo foi, a avaliação da possibilidade de implantação na grade curricular de uma disciplina de Educação Ambiental, que deverá ser votada e aprovada pelo legislativo, bem como de uma Escola Agrária voltada aos jovens filhos de agricultores.

De modo a assegurar o acesso à água para sua população difusa, Alcântaras deverá buscar ainda a ativação de poços existentes, a construção de novos poços artesianos e a implantação de barragens subterrâneas.

Bela Cruz afirmou que sua convivência no semiárido vem sendo melhorada a partir do



Coreaú / Seminário Regional

aproveitamento da água do rio Acaraú, em projetos de Irrigação e no desenvolvimento de um projeto de uso racional de água, como o Mandala.

Entretanto, o município precisa ainda aprender a valorizar as nascentes, margens e leitos dos rios e mananciais; conhecer os efeitos futuros do mau uso dos recursos naturais para o futuro da humanidade e a responsabilidade de cada um para com os recursos naturais; além de saber lidar com a escassez de água nas épocas de estiagem, promovendo técnicas alternativas para captação de água e uso racional da mesma.

Seus participantes acreditam que isso poderá vir a acontecer através do desenvolvimento de projetos que visem à sustentabilidade, principalmente de agricultores e ribeirinhos; da realização de encontros municipais que promovam discussões sobre o uso e preservação da água; da abordagem do tema nas escolas e através de campanhas de conscientização no rádio, escolas, feiras.

A população difusa em Bela Cruz vem sendo abastecida através de carros pipa; poços profundos e cacimbas (em alguns casos a água não é de boa qualidade). O diálogo apontou a necessidade de levantar dados sobre localidades assistidas por carros-pipa e marcar as fontes de água próximas a essas localidades; construir adutoras e açudes para abastecer essas localidades; além do acompanhamento técnico para auxiliar o aproveitamento das cisternas e poços profundos.

O diálogo em Coreaú avaliou que o município tem desenvolvido suas atividades de forma tímida na construção de açudes e abastecimento coletivo de água, e que existem dificuldades de equipe técnica responsável por uma estratégia de planejamento na área.

Este município enxergou como determinante na boa convivência, o abastecimento público da água para o atendimento de forma integral, o controle na venda indiscriminada de herbicida e inseticida e o apoio às ações de reflorestamento.

Granja também demonstrou preocupações quanto à fiscalização da comercialização e utilização de pesticidas/herbicidas.

O diálogo em Moraújo afirmou que, até o momento, não se pode enumerar uma política existente no município que se preocupe com as particularidades do semiárido. O desmatamento e as queimadas continuam de forma desordenada, ocasionando a desertificação e a erosão, tornando as terras improdutivas, prejudicando as margens dos rios, causando o assoreamento, secando as fontes de água existentes.

O uso indiscriminado de inseticidas agrícolas vem causando muito mal à saúde humana, poluindo rios e mananciais. O lixo ainda está sendo armazenando a céu aberto, inclusive o hospitalar, que durante o período chuvoso é levado à calha do rio Coreaú.

Essa situação aponta para a necessidade de formar e capacitar lideranças comunitárias, para que com o apoio do poder público, possam desenvolver ações, ou seja, projetos no sentido de resolver de forma sistemática a questão da água, através do Projeto São José.

No município, o abastecimento das populações difusas se dá de forma precária. Há casos mais preocupantes, como nas regiões da Serrinha e Baixa Verde, onde o abastecimento humano ainda é muito difícil.

De acordo com os participantes, em Massapê, o município desenvolve ações, mas não de forma integrada, sendo necessário difundir estratégias de convivência de acordo com o desenvolvimento sustentável e fortalecer o fórum de convivência com o semiárido existente no município.

Viçosa do Ceará desenvolve a sua convivência através de projetos nas escolas e comunidades, que incentivam a preservação de rios, mananciais e nascentes, como Agrinho e Selo Unicef, e através da construção de cisternas de placas, de açudes, e de poços rasos tubulares. Este município apontou para a necessidade de conscientizar a população em geral, em especial os agricultores, a respeito do uso inadequado dos agrotóxicos principalmente às margens de rios e açudes.

A população rural em Viçosa vem sendo abastecida através de poços (profundos e artesianos), chafarizes, açudes, carros pipas, no entanto, em casos extremos, ela é transportada em lombo de animais, carroças, bicicletas e na cabeça.

Como alternativa para a melhoria no abastecimento dessas populações o diálogo municipal propôs um mapeamento e divulgação das populações difusas; a construção de açudes com tratamento d'água em locais estratégicos; instalação de dessanilizadores; construção de cisternas; e capacitação para usuários e a preservação de fontes hídricas (nascentes, olho d'água, rios, açudes, barragens) e matas ciliares.

3.3.2 Produtos da pactuação municipal

O diálogo em Bela Cruz pactuou a criação e execução de projetos de autossustentabilidade dos agricultores (Mandala), entre as Secretarias do Meio Ambiente e Turismo e de Agronegócios. Neste município, as escolas e o Fórum de Convivência do semiárido deverão trabalhar para a conscientização e sensibilização da comunidade sobre a água, com seminários, fóruns e campanhas.

Na garantia da oferta às suas populações difusas o município deverá buscar experiências exitosas para implantar projetos, montar equipe técnica de assessoria e capacitação para o acompanhamento das ações municipais e efetivar as leis relacionadas a proteção de meio ambiente, como forma de garantir a segurança dos recursos hídricos.

Em Coreaú foi pactuado realizar uma articulação com todas as instâncias municipais e sociedade civil, no desenvolvimento de projetos relacionados à resolução da problemática, onde participarão de forma integrada todas as secretarias municipais e sociedade civil, organizações governamentais e não-governamentais e Ministério Público.

A Fundação CIS, disponibilizou-se em ajudar o município na elaboração de projeto no âmbito do reflorestamento. As escolas deverão trabalhar a educação ambiental e a Vigilância Sanitária do município deverá tornar mais eficiente a sua atuação. Além disso, deverão ser firmadas parcerias entre rádios, igrejas e instituições de educação e saúde, para a melhoria na convivência com o semiárido.

Moraújo decidiu formar e capacitar lideranças comunitárias, com o apoio do poder público para desenvolver ações e projetos que resolvam de forma sistemática a questão da água. Através do Projeto São José, construir obras de pequeno porte, tais como: barreiras, cisternas e mobilizar as Associações Comunitárias perante à Prefeitura e Governo Estadual,

no sentido de sensibilizá-los para a adoção de medidas eficazes quanto ao abastecimento constante.

3.3.3 Produtos da pactuação regional

O Pacto regional deverá realizar um levantamento dos municípios que já possuem diagnóstico socioambiental, buscando reunir junto às instituições locais as informações ou parte delas, para facilitar o diagnóstico.

Após isso, deverá elaborar um plano de capacitação da população para o melhor uso dos recursos hídricos, contemplando educação ambiental, trabalhando temáticas como: poluição, desmatamento/queimada, agrotóxicos e resíduos sólidos, educação sanitária e captação in situ.

3.3.4 Propostas para ações estaduais

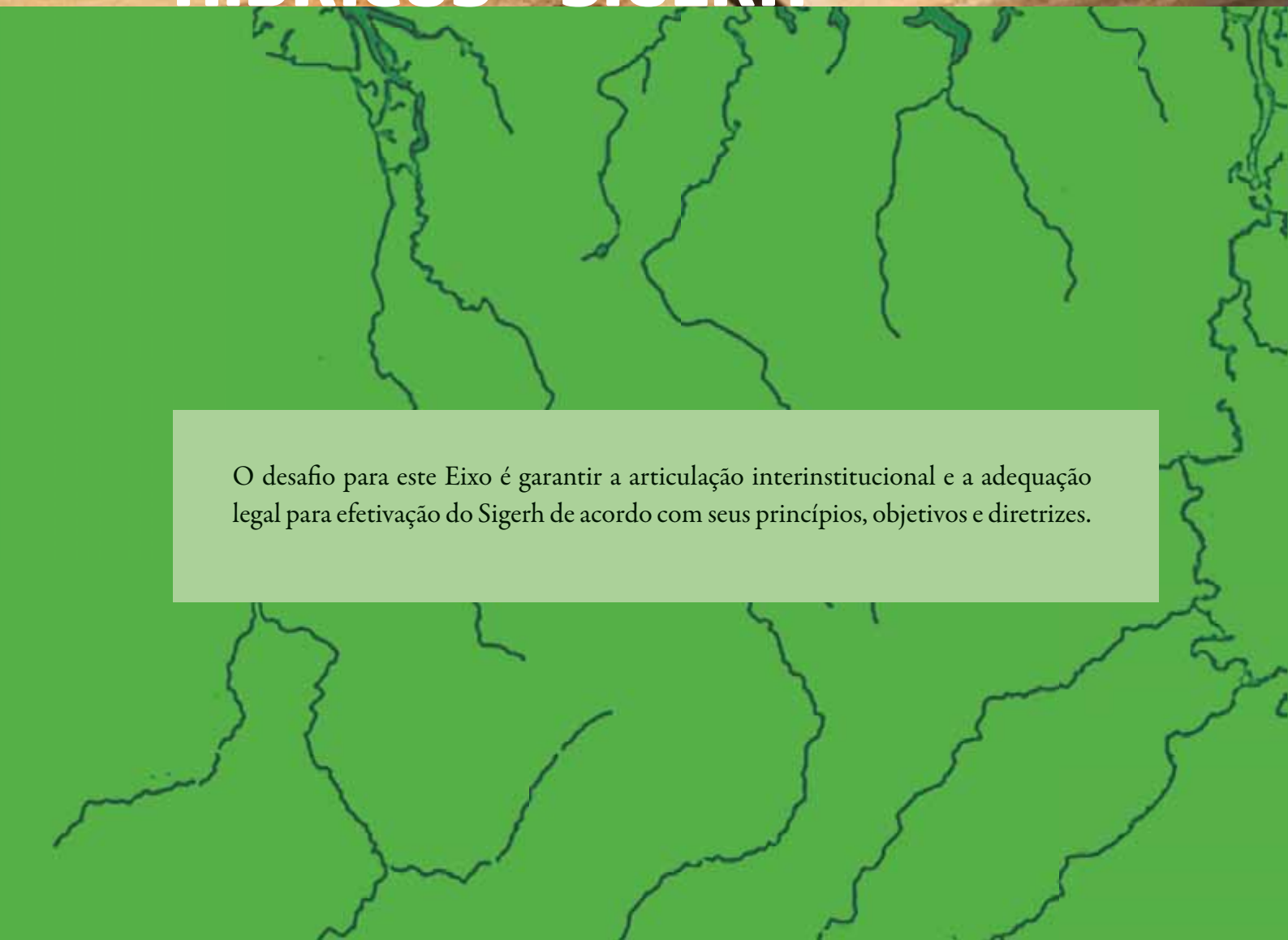
- a) Criar um “fundo cearense” para apoiar e fomentar as ações de serviços ambientais como: recuperação de nascentes, reuso de água, preservação e recuperação das matas ciliares e produção de água;
- b) Criar um projeto global de convivência com o semiárido;
- c) Buscar junto às instituições competentes, cursos de empreendedorismo para convivência com o semiárido;
- d) Perfurar de poços profundos;
- e) Incrementar ações do Programa de Ações Articuladas (PAR) e Programa de Ações de Convivência com o Semiárido (PACS);
- f) Criar projetos para subsidiar a realização das ações a serem desenvolvidas.



Coreaú / Seminário Regional



3.4 EIXO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – SIGERH



O desafio para este Eixo é garantir a articulação interinstitucional e a adequação legal para efetivação do Sigerh de acordo com seus princípios, objetivos e diretrizes.



3.4.1 Situação nos municípios

Não há uma compreensão clara do papel dos municípios no gerenciamento dos recursos hídricos. Para a maioria, o gerenciamento está restrito à operação dos sistemas de abastecimento, embora exista o comitê da bacia e o mesmo venha a ter na sua composição, seis representações municipais.

Entretanto, as maiores demandas de gerenciamento nestes municípios são relacionadas ao monitoramento e a fiscalização no uso de água (destacando-se o caso dos lava-jatos e postos de gasolina).

Um caso ilustrativo foi descrito no diálogo municipal de Coreaú: os açudes que são monitorados pelo Sigerh e estão localizados no município, tem a participação do CBH - Coreaú, integrado por 2 instituições da sociedade civil. Os açudes das propriedades particulares e os públicos de pequeno porte, não têm nenhum controle, estando sujeitos à poluição e a todo tipo de agressão ambiental.

O “açude novo” à margem da CE - Coreaú/Aprazível é um exemplo. O referido reservatório vem sofrendo uma agressão da população, com ocupação das áreas de APP, contaminação por poluentes: lavagem de roupa, lavagem de veículos automotores. O CBH já solicitou ao município proteção da área, com cerca e disciplina dos moradores com placas educativas, não tendo sido respondido. Foi solicitada, na ocasião, uma lavanderia pública, para que a população não contamine o reservatório com a prática da lavagem de roupa.

O referido açude tem um papel importante para cidade pelo valor paisagístico, uso da pesca, lazer, dessedentação dos animais e abastecimento de pessoas da vila Limoeiro, que não possuem sistema de abastecimento de água.



Coreaú / Seminário Regional

O açude "Chico Camilo", que integra o perímetro urbano sofre invasão na área de APP, pelos loteamentos, instalação do forno industrial de cal e todos os demais problemas citados no reservatório anterior. De acordo com o relatório, nada tem sido feito pelo município para proteger o reservatório e garantir a qualidade para comunidade.

Alcântaras reconheceu o Sigerh, mas avaliou que as ações de gerenciamento ainda se dão de forma desarticulada. Este município afirmou que é preciso que seja elaborado no âmbito municipal, um Plano de Gestão Ambiental que integre as instituições na execução de ações necessárias.

Bela Cruz vem participando nos Comitês de Bacias Hidrográficas dos rios Acaraú e Coreau e propôs a criação do Setor dos Recursos Hídricos, ligado à Secretaria do Meio Ambiente e Turismo, que deve: cadastrar os agricultores e outros usuários de água nas diversas formas, monitorando e mapeando o uso; fiscalizar as operações dos postos de combustíveis e lava-jato e cadastrar líderes de bairro, a fim de identificar representantes da comunidade, apoiar e valorizar os círculos de debate no município, como também conhecer as legislações vigentes, além de promover a integração de órgãos, instituições e colegiados, através do processo de agenda local.

Em Jijoca de Jericoacoara, ações de gerenciamento vêm se dando através de conscientização da população local – palestras e fóruns a respeito da preservação dos recursos hídricos, no entanto, a articulação entre os diversos setores envolvidos no uso e gestão das águas no município é avaliada como pouco democrática, beneficiando as comunidades da sede. O município vem procurando desenvolver parcerias.

Massapê afirmou que o município possui a secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, onde está instalado o Departamento de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Neste, funciona a Unidade de Gestão de Recursos Hídricos, chefiado por um Tecnólogo em Saneamento Ambiental/Recursos Hídricos. No entanto, a falta de recursos financeiros e humanos é o principal problema do departamento.

O diálogo afirmou que as instituições realizam atividades voltadas a gestão, mas trabalham de forma isolada, sendo necessária a definição de minibacias dentro do município; maior fiscalização por parte do estado nos usos de recursos hídricos do município; criação de leis municipais que assegurem uma melhor fiscalização; e o aumento da equipe técnica do município.

Em Viçosa do Ceará, os participantes também avaliam que a gestão tem sido conduzida de forma desarticulada entre as instituições e que há falta de articulação entre as instituições na gestão das águas no município, onde as ações acontecem isoladamente.

Neste município foi proposta a criação de uma secretaria municipal de gestão de recursos hídricos e meio ambiente, com capital humano e social para facilitar a articulação entre os setores e fortalecer o Sigerh.

3.4.2 Produtos da pactuação municipal

Bela Cruz pactuou firmar o licenciamento ambiental de forma conjunta entre a Semace e Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Turismo

A decisão de Camocim foi de participar efetivamente do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Coreaú, oferecendo propostas para o melhor aproveitamento dos açudes Gangorra e Itaúna, apresentando reivindicações e buscando as soluções com os parceiros

Em Granja, a gestão dos recursos hídricos deverá ser mais eficiente a partir da instalação do Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Moraújo pactuou celebrar parcerias entre as associações e comunidades para que possam somar forças objetivando a garantia de água com qualidade, e também realizar constante discussão nas Escolas locais, nas Igrejas e junto às famílias, para que desenvolvam instrumentos reivindicatórios junto a quem é o responsável maior pelo recurso.

Em Massapé, o pacto se deu sobre a definição de minibacias dentro do município (prefeitura e sindicato dos trabalhadores e trabalhadoras rurais); na ampliação da Equipe Técnica do Município (Prefeitura e Estado); e na formulação de leis municipais para uma fiscalização maior do município (Câmara Municipal).

Viçosa do Ceará deverá realizar encontros locais entre as instituições para a definição de ações efetivas para melhorar a gestão e uso das águas. O poder público municipal deverá atuar como animador e articulador do mesmo.

Uruoca pactuou maior articulação entre as suas instituições e a melhoria da informação para a população sobre a situação dos seus recursos hídricos.

3.4.3 Produtos da pactuação regional

Mesmo diante da constatação de que o município detém responsabilidades próprias na Gestão Ambiental, as estruturas de fiscalização são precárias; que são poucos os municípios que participam ativamente do Comitê de Bacia; e que há pouco conhecimento sobre o potencial hídrico pelos municípios; os participantes pactuaram que:

Os municípios deverão elaborar Planos Municipais de aproveitamento dos Recursos Hídricos: Moraújo, Alcântaras, Bela Cruz, Cruz, Jijoca, Camocim, Coreaú, Viçosa, Granja, Uruoca.

Os gestores municipais deverão ser sensibilizados para a criação de Estruturas Municipais de Gestão dos Recursos Hídricos.

Moraújo – Secretaria de Desenvolvimento Rural (ir para a Secretaria de Meio Ambiente recém criada).

Camocim – possibilidade de inserção na Superintendência de Meio Ambiente.

Bela Cruz – possibilidade de inserir na Secretaria de Meio Ambiente e Turismo.

Jijoca de Jericoacoara – possibilidade de inserir na Secretaria de Meio Ambiente e Turismo.

Coreaú – idem para Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

Alcântaras – mesma situação de Coreaú.

Cruz – já está criada na Secretaria de Agricultura em discussão para transferência do meio Ambiente

3.4.4 Propostas para ações estaduais

- a) Apoiar técnica e institucionalmente os municípios na elaboração dos Planos Municipais;
- b) Ampliar a participação dos municípios no Sistema de Gerenciamento;
- c) Melhorar o Monitoramento e a Fiscalização dos lagos e lagoas da bacia;
- d) Criar um fundo estadual para subsidiar as ações a serem desenvolvidas pelo município e pelo Sigerh;
- e) Firmar o Licenciamento Ambiental conjunto entre Semace e as Prefeituras Municipais.



Erosão e assoreamento dos corpos hídricos na bacia



3.5 QUADRO RESUMO DA PACTUAÇÃO REGIONAL NA BACIA DO COREAÚ

3.5.1 Eixo Água e Desenvolvimento

AMPLIAR O APROVEITAMENTO DOS RESERVATÓRIOS ITAUNA E GANGORRA COM MÚLTIPLOS USOS					
DESCRIÇÃO	AÇÕES / ATIVIDADES	ENVOLVIDOS RESPONSÁVEIS	COMO	QUANTO	GARANTIA DE IMPLEMENTAÇÃO
	Realização de Diagnóstico e de Audiência Pública para definição dos usos	Camocim – Titico CBH – Benedito Barroquinha – Reginaldo Granja - Agnaldo	Levantar a discussão na Audiência Pública do PRODETUR no dia 22/05/09, no Hotel Resort de Camocim A) Realizar um levantamento minucioso, das comunidades e associações existentes no entorno desses açudes Itaúna e Gangorra, objetivando diagnosticar os anseios desses atores, nas áreas acima citadas. B) Realizar uma Audiência Pública, com os órgãos federais, estaduais e municipais, tais como: IBAMA, Ministério Agrário, Ministério do Meio Ambiente SEMACE, Secretaria de Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Recurso Hídrico, COGER, Comitê da Bacia do Coreaú, Prefeituras da Bacia do Coreaú, Associações, Sindicatos Rurais, Sociedade Civil, após o dia 18/06/06.	Até 18 de Junho	Presidente da Bacia Hidrográfica do Rio Coreaú, Benedito

Educação para Preservação de APA's e APP's					
	Elaboração de Cartilha Educativa	Comitê da Bacia do Coreaú e as Prefeituras da Bacia, com os seus órgãos ou secretarias respectivas	Elaboração de uma, cartilha educativa, sobre as APA'S, existentes ao longo da Bacia do Coreaú, mostrando sua realidade atual e suas implicação com o Ecossistema e Bioma local de Bacia, com ênfase nos Recursos Hídricos. Sua publicação será custeada pelas Prefeituras Municipais da Bacia do rio Coreaú	Primeira quinzena de Maio, para reuniões com secretários municipais.	Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Cruz – José Bezerra Moraújo – Beto Jijoca – Agnaldo Camocim – Titico

Melhoramento das Ações de Fiscalização Ambiental					
	A) Realizar um levantamento dos Comdemas existentes, com sua devida reestruturação e a criação dos que não existem nessas prefeituras, ao longo da Bacia do Coreaú, com apoio do Comitê da Bacia do Coreaú e seus devidos Órgãos e Secretarias Municipais. B) Solicitação aos órgãos na esfera estadual uma Base Central da Companhia da Polícia Militar Ambiental (CPMA), no rio Coreaú por parte do Comitê, e depois ao Comdema sua estruturação e devidas ações.	CBH	Articulação com Coordenadores Regionais do Pacto das águas Encaminhamento de demanda ao Pacto das Águas	imediato	CBH

3.5.2 Eixo Água para Beber

ATERROS SANITÁRIOS					
DESCRIÇÃO	AÇÕES/ATIVIDADES	ENVOLVIDOS RESPONSÁVEIS	COMO	QUANDO	GARANTIA DE IMPLEMENTAÇÃO
Construir Aterros Sanitários	1. Elaborar os planos de gerenciamento de resíduos sólidos nos municípios que ainda não existem	SEMACE , CONPAM, Comdemas E SECRETARIAS MUNICIPAIS	Apreciação pelos Comdemas	FIM DO ANO DE 2009	Deferimento da SEMACE do plano indicador, os secretários municipais
	2. Implementação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos	ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL CBH, FCIS – BENEDITO	3. Participando da reunião no dia 02 de junho de 2009 - existe uma proposta entre os Municípios Jijoca, Cruz e Bela Cruz. está em fase de estudo de viabilidade técnica. - em construção do aterro em Viçosa e Tianguá	ATÉ JUNHO DE 2009 – O Plano deverá estar integrado	Compromisso de elaborar o Plano – (Fátima – Coreaú; Neudo/ Antonia – Alcântaras), CBH
	3. Fortalecer a idéia dos consórcios municipais	DIREÇÃO DO CBH	- Em Moraújo, Alcântaras e Coreaú consórcio para o aterro sanitário junto à Sobral - existe uma lagoa de estabilização em Coreaú - Camocim, existe só não é operacionalizado		Realização da Reunião - Jose Bezerra – Cruz, Sérgio – Viçosa
	4. Buscar participação de técnicos da SEMACE ou /e COMPAM e secretaria das cidades- em reunião no dia 02/06/09.		Jijoca, Coreau, Granja não tem plano de gerenciamento de resíduos sólidos		Direção do CBH –Secretaria executiva do CBH (mobilização)

POLÍTICA DE SANEAMENTO					
DESCRIÇÃO	AÇÕES/ATIVIDADES	ENVOLVIDOS RESPONSÁVEIS	COMO	QUANDO	GARANTIA DE IMPLEMENTAÇÃO
Estruturar uma Política Regional de Saneamento	Elaborar e Implementar projetos de abastecimento de água e seus sistemas de coleta e tratamento de esgotos (que os sistemas de abastecimento de água sejam feitos de forma conjugada – abastecimento e tratamento) Universalização do saneamento básico (kit saneamento básico, rede coletora e tratamento e outros) Universalização do abastecimento de água nos distritos/nas comunidades isoladas – construção de cisternas, adutoras e outros através de uma política pública com acesso, recursos, planejamento, controle (nos moldes do programa federal luz para todos	SECRETARIA DAS CIDADES, PREFEITURAS, FUNASA, ORGANIZAÇÕES COMUNITÁRIAS, CAGECE, SAAE, SISAR	Mobilizando a partir do pacto as instituições, sttrs, associações, federações, prefeituras, CBH	Setembro de 2009 – pactuação do princípio Elaboração dos planos locais até 2010	Pactuação – delegados regionais Elaboração – CAGECE -UNBAC, SISAR REGIONAL, CBH delegados regionais;
		PROJETO SÃO JOSÉ (SDA), PREFEITURAS, FUNASA, ORGANIZAÇÕES COMUNITÁRIAS, CAGECE, SAAE, SISAR	Política pública com acesso, recursos, planejamento, controle (nos moldes do programa federal luz para todos	Iniciar imediatamente e implementar durante os próximos 10 anos	DELEGADOS REGIONAIS
		PREFEITURAS, FUNASA, ORGANIZAÇÕES COMUNITÁRIAS, CAGECE, SAAE, SISAR	Política pública com acesso, recursos, planejamento, controle (nos moldes do programa federal luz para todos	Iniciar imediatamente e implementar durante os próximos 10 anos	

3.5.3 Eixo Convivência com o Semiárido

Ação I	O que fazer?	Quem?	Com quem?	Como?	Quando	Como garantia de implementação
Diagnóstico da situação socio-ambiental da população difusa;	Realizar um levantamento dos municípios que já possui diagnóstico sócio-ambiental. Verificar com instituições locais se possui essas informações ou parte delas para facilitar o diagnóstico.	A Fundação CIS-Coreaú: (Francisca)	CMDS-Viçosa (Cícero); STTR-Alcântaras (Fernando); Associação Comunitária de São Bento-Alcântaras (Francisco Alves de Araújo); Associação Uruoquense de Desenvolvimento e Solidariedade -Uruoca (Joaquim Farias); Associação comunitária de Belém -Cruz (Ronaldo); Secretaria de Educação-Granja (Marta Dias/Sambaíba); Secretaria de Saúde de Uruoca – Rosimeire Agnaldo – Secretaria do Meio Ambiente de Jijoca	Realizar pesquisa Bibliográfica: Nas associações comunitárias, IPECE, STTR's, Secretarias municipais, Estaduais, Comitê e outras. Pesquisa de campo: Através de questionários unificados; Reunir o grupo para discutir as viabilidades; Incluir na pauta da próxima reunião do comitê da bacia do Coreaú as ações pactuadas neste seminário, solicitar apoio aos demais municípios para viabilizar as ações;	Diagnóstico Até maio de 2010; Levantamento até junho 2009;	Através de convênios e parcerias com poder público municipal, Estadual, Federal e organizações não governamentais. Apresentação de ações pactuadas aos gestores municipais com objetivo de garantir recursos.
						Quem acompanha?
						Comitê da Bacia do Coreaú, Fundação CIS, STTR-Alcântaras, Prefeituras, Sec. de Educação de Granja, Associação Uruoquense de Desenvolvimento e Solidariedade - Uruoca.

Ação II	O que fazer?	Quem?	Com quem?	Como?	Quando	Como garantia de implementação
Programa de capacitação da população para o melhor uso dos recursos hídricos.	Elaborar um plano de capacitação da população para o melhor uso dos recursos hídricos: Educação ambiental modulado trabalhando temáticas como: (poluição, desmatamento/queimada, agrotóxicos e resíduos sólidos); Educação sanitária e captação "in situ".	A Fundação CIS-Coreaú: (Francisca Araújo), CMDS-Viçosa (Cícero); STTR-Altântaras (Fernando); Associação Comunitária de São Bento-Altântaras (Francisco Alves de Araújo); Associação Uruoquense de Desenvolvimento e Solidariedade-Uruoca (Joaquim Farias); Associação comunitária de Belém - Cruz (Ronaldo); Secretaria de Educação-Granja (Marta Dias/Sambaíba)	Em parceria com SEMACE, Funceme, EMATERCE e Comitê da Bacia do Coreaú.	O grupo elabora uma versão preliminar e encaminha aos parceiros para complemento	Elaborar o plano até janeiro de 2010; A capacitação ocorrerá até julho de 2010.	Garantir junto a gestão municipal, apoio logístico e financeiro para execução do Plano de Ação. Quem acompanha? O grupo e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Coreaú

3.5.4 SIGERH

Ampliar a Participação dos Municípios na Gestão dos Recursos Hídricos					
DESCRIÇÃO	AÇÕES/ATIVIDADES	ENVOLVIDOS RESPONSÁVEIS	COMO	QUANDO	GARANTIA DE IMPLEMENTAÇÃO
O Município detém responsabilidades próprias na Gestão Ambiental. As estruturas de fiscalização são precárias. Poucos Municípios participam ativamente do Comitê de Bacia. Há pouco conhecimento sobre o potencial hídrico pelos municípios.	O Município deverá apoderar-se do que lhe compete: Elaboração de Planos Municipais de aproveitamento dos Recursos Hídricos. Criação de Estruturas Municipais de Gestão dos Recursos Hídricos. Capacitação das estruturas existentes.	Prefeiras e CBH com apoio da Cogerh, SRH, Universidades e outros parceiros.	Realização de Diagnósticos da sua situação hídrica reunindo os dados existentes. Elaboração de Planos de Aproveitamento de RH o Município em consonância com o processo de elaboração do Plano da Bacia	Cada Município deverá iniciar de imediato	Moraújo (SEINFRA/SDR) Alcântaras (Associação Sta. Terezinha) Bela Cruz (Câmara) Cruz (Sec MA e RH) Jijoca (Sec Tur e MA e Câmara) Camocim (SMDS) Coreaú (Francisca), Viçosa (Renato), Granja (Gustavo), Uruoca (Rosemary)

CRIAÇÃO/ESTRUTURAÇÃO DE ÓRGÃOS DE RH NOS MUNICÍPIOS					
Inserir na Estrutura do Município um órgão responsável pelo gerenciamento dos RH	Sensibilização dos gestores a partir de demonstração da situação municipal e da importância do Município desenvolver ações de gerenciamento próprias	Delegados e Gestores Municipais	Moraújo – Secretaria de Desenvolvimento Rural (ir para a Secretaria de Meio Ambiente recém criada) Camocim – possibilidade de inserção na Superintendência de Meio Ambiente Bela Cruz – possibilidade de inserir na Séc de Meio Ambiente e Turismo Jijoca - idem Coreaú – idem para Séc de Agricultura e Meio Ambiente. Alcântaras – mesma situação de Coreaú. Cruz – já está criada na Sec. de Agricultura em discussão para transferência do meio Ambiente.	Imediato	Delegados



REFERÊNCIAS



CEARÁ. Instituto de Pesquisa Estratégica do Ceará. **Anuário Estatístico do Ceará**. Fortaleza: IPECE, 2008. Disponível em www.ipece.ce.gov.br

CEARÁ. Secretaria dos Recursos Hídricos. **ATLAS**. Fortaleza: SRH, 2008. Disponível em www.srh.ce.gov.br.

CEARÁ. Secretaria dos Recursos Hídricos. **Elaboração do Diagnóstico, dos Estudos Básicos e dos Estudos de Viabilidade do Eixo de Integração da Ibiapaba**. Fortaleza: SRH/COGERH, 2002.

CEARÁ. Secretaria dos Recursos Hídricos. **Plano Estadual de Recursos Hídricos (PLANERH)**. Fortaleza: SRH, 1992.

CEARÁ. Secretaria dos Recursos Hídricos. **Plano Estadual de Recursos Hídricos (PLANERH)**. Fortaleza: SRH, 2005.

COGERH. **Nível dos Açudes**. Disponível em <http://portal.cogerh.com.br>

CORDEIRO, W.; LUNA, R. M.; CORDEIRO, V. F.; e CAVALCANTE, I. N. **Águas Subterrâneas nas Bacias Hidrográficas do Ceará**. 2009, no prelo.

CPRM. Programa de Recenseamento de Fontes De abastecimento por Água Subterrânea no Estado do Ceará. **Atlas dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Ceará**: 1999. CD-ROM.

CPRM. **Atlas Digital de Geologia e Recursos Minerais do Ceará**. Fortaleza: 2003. CD-ROM.

FUCK JÚNIOR, S.C. de F. **Subsídio à Gestão Ambiental: descrição fisiográfica e análise funcional das Bacias Hidrográficas do Ceará**. Geoambiente On-Line. Revista Eletrônica do Curso de Geografia do Campus Jataí – UFG In: [HTTP://www.jatai.ufg.br/geografia](http://www.jatai.ufg.br/geografia). Jataí-GO. N.10. jan-jun/2008



- FUNCEME. **Relatório de Normais Mensais**. Fortaleza: Ed. Funceme, 2005. 12p.
- FUNCEME. **Mapeamento dos Espelhos D'água do Brasil**. Fortaleza, 2008.
- FUNCEME. **Caracterização das bacias hidrográficas do estado do Ceará**. Fortaleza: 2009, no prelo.
- GATTO, L. C. S. **Diagnóstico Ambiental da Bacia do Rio Jaguaribe: Diretrizes Gerais para a Ordenação Territorial**. Salvador: Ministério de Planejamento e Orçamento. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1999.
- GURGEL, G. FREITAS, W. **Plano de Gestão Sócio-Ambiental do Cariri Central Projeto Cidades do Ceará**. Programa de Desenvolvimento Urbano de Pólos Regionais. E1902 VOL. 1 revised Banco Mundial. Maio / 2008.
- PIZARRO, F. **Drenaje agrícola y recuperacion de suelos salinos**. 2.ed. Madrid: Agrícola Española, 1985. 542p.

ANEXO

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

OFICINA REGIONAL

MUNICÍPIO	PARTICIPANTE	REPRESENTAÇÃO
ACARAU	José Nacélio Couto Cruz	Prefeitura de Acaraú
ACARAU	Pedro Fonteles dos Santos	Prefeitura de Acaraú
BARROQUINHA	Lucia Viana Alves	Associação dos Moradores da Comunidade de Pajeú
BARROQUINHA	Rosilene Nascimento de Oliveira	Prefeitura
BARROQUINHA	Francisca Sivalda Pinto de Araujo	Prefeitura de Barroquinha
BARROQUINHA	Francisco José A Argão	Prefeitura de Barroquinha
BARROQUINHA	Maria Antonieta Martins	Sitr
CAMOCIM	Juliano Abreu Cruz	Câmara Municipal
CAMOCIM	Antonio Moraes de Almeida	Conselho de Desenvolvimento Comunitário de Tatajuba
CAMOCIM	Geraldo Moacir dos Santos	Conselho de Desenvolvimento
CAMOCIM	Neusa Sousa Silva do Nascimento	Crede 4
CAMOCIM	Aleandra Mara Furtado	Cres 16
CAMOCIM	Maria Das Graças Dias Carneiro	Cres 16
CAMOCIM	Lucia Sousa Freitas Melo	Ematerce
CAMOCIM	Marcos Monteiro Freitas	Ematerce
CAMOCIM	Ana Maria Alvares	Escola Antonio Filho
CAMOCIM	José Mauricio Silva Lima	Liceu de Camocim
CAMOCIM	Luzirene Viturino de Lima	Liceu de Camocim
CAMOCIM	Lucélia Oliveira de Sousa	Liceu Deputado Murilo Aguiar
CAMOCIM	Simião B de Sousa	PC do B
CAMOCIM	Afranio Queiroz de Oliveira	Prefeitura
CAMOCIM	Alexandre Araujo Rocha	Prefeitura
CAMOCIM	Antonio Manoel de Albuquerque	Prefeitura
CAMOCIM	Francisco Maciel Oliveira	Prefeitura
CAMOCIM	Mirian Alves da Silva	Prefeitura

CAMOCIM	Francisco José Barroso Carneiro	Prefeitura de Camocim
CAMOCIM	Francisco Setúbal Monteiro	Prefeitura de Camocim
CAMOCIM	Luzia Cleide Nascimento	Sttr
CHAVAL	Antonio Oliveira da Silva	Colônia de Pescadores Z-24
CHAVAL	Antonio Batista de Carvalho	Sttr
COREAU	Helder Moreira da Costa	Escola Flora Teles
COREAU	Francisca Araujo Machado	Fundação de Saúde e Integração Social CIS
COREAU	Carlos Roner Felix Albuquerque	Prefeitura
COREAU	Maria de Fátima Araujo	Prefeitura
FORTALEZA	Maria Mires Marinho Bouty	Cogerh
FORTALEZA	Angela Maria Bezerra Vieira	Seplag
FORTALEZA	Daniel Sanford Moreira	SRH
FORTALEZA	Maria Eliane Sampaio Cortes	SRH
GRANJA	Gilson Carlos Cabral Pereira	BNB
GRANJA	Raimundo Saldanha Fontenele	Câmara de Granja
GRANJA	José Ribamar Pereira de Oliveira	Colônia De Pescadores Z-45
GRANJA	Gustavo Breno da Silva Marques	Prefeitura
GRANJA	Arlindo Silva	Radio Vale
GRANJA	Maria do Livramento Alves Ferreira	Radio Vale
GRANJA	Francisco Genaro dos Santos	Sitigran
IBIAPINA	Francisco Vicente Luis Neto	Prefeitura
IBIAPINA	Jacqueline de Brito Cesar	Prefeitura de Ibiapina
IBIAPINA	Pedro Pereira Neto	Prefeitura de Ibiapina
IBIAPINA	Iranildo de Sousa Ferreira	Programa Preservando Para o Futuro
IPU	Francisco Leonardo Tavares Soares	Semace
JIJOCA DE JERICOACOARA	Francisco Roberto Pedro	Câmara de Jijoca
JIJOCA DE JERICOACOARA	José Valdenes Penha	Câmara de Jijoca
JIJOCA DE JERICOACOARA	Francisca Reane Brandão	Câmara de Jijoca
JIJOCA DE JERICOACOARA	José Agnaldo de Menezes	Prefeitura

MARTINÓPOLE	Maria do Socorro Gomes	Sttr
MASSAPÊ	João Pontes Mota	Prefeitura de Massapé
SENADOR SÁ	Valdiné Alves de Oliveira	Prefeitura
SENADOR SÁ	Juvenal Teixeira de Andrade	Sttr
SOBRAL	Adriana Kamille Prado Pereira	Cogerh
SOBRAL	Mônica Avelino de Lima Novaes	Cogerh
SOBRAL	Vicente Lopes Frota	Cogerh
SOBRAL	Francisco Jader de Albuquerque	Ematerce
TIANGUÁ	Jose Luis de Carvalho	Cres 13
TIANGUÁ	Maria Ruth Costa de Sousa	Cres 13
TIANGUÁ	Albery Farrapo de Oliveira	Prefeitura de Tianguá
TIANGUÁ	Anastácio Aguiar Pontes	Prefeitura de Tianguá
TIANGUÁ	Antonio Manuel Martins Miguel	Prefeitura de Tianguá
UBAJARA	Maria Judite Araujo	Secretaria Municipal de Saúde
URUOCA	Joaquim Farias Cunha	Associação Uruoquense de Desenvolvimento Sustentável
URUOCA	Maria Aldebiza S Carneiro	Câmara de Uruoca
URUOCA	Evilaques Araujo da Silva	Câmara de Uruoca
URUOCA	Rita Maria da Silva	Prefeitura
URUOCA	Francisco Wellington Moreira Fonseca	Prefeitura de Uruoca
URUOCA	Tuanny Silveira Carneiro	Prefeitura de Uruoca
VIÇOSA DO CEARÁ	Ivanildo Carneiro Fontenele	Câmara de Viçosa do Ceará
VIÇOSA DO CEARÁ	Marciano Vieira de Moraes	Câmara de Viçosa do Ceará
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco Sérgio Carneiro Fontenele	Prefeitura
VIÇOSA DO CEARÁ	Jorge Mapurunga Nogueira	Prefeitura
VIÇOSA DO CEARÁ	Mardonio Sousa	Prefeitura
VIÇOSA DO CEARÁ	Paulo Sérgio da S Brito	Prefeitura
VIÇOSA DO CEARÁ	Pedro da Silva Brito	Prefeitura de Viçosa

DIÁLOGOS MUNICIPAIS

BARROQUINHA	Lucineide Carvalho da Silva	SME
BARROQUINHA	Francisco Teixeira da Rocha	STTR

BARROQUINHA	Maria Barros	
BARROQUINHA	Rosilene do Nascimento Ribeiro	Associação dos Agentes Comunitários
BARROQUINHA	João Feitosa da Cruz	Associação Comunitária
BARROQUINHA	Francisco Barbosa de Lima	Santa Isabel
BARROQUINHA	Manoel Teófilo Sobrinho	Ilha dos Fernandes
BARROQUINHA	Edmundo Alves da Silva Filho	Secretaria de Meio Ambiente
BARROQUINHA	José Ferreira Campos	Aceapi
BARROQUINHA	Maria do Rosário de Aguiar	Associação de Picada Nova
BARROQUINHA	José Solino de Sousa	
BARROQUINHA	Francisco das Chagas Pereira	
BARROQUINHA	João Manoel de Oliveira	Associação Cedro
ALCÂNTARAS	Airton Freire Aguiar	Prefeitura
ALCÂNTARAS	Antônia Maria Lopes	Câmara Municipal
ALCÂNTARAS	Antonio Liduino Sales	Cagece
ALCÂNTARAS	Antônio Marcos Ximenes Carvalho	Câmara Municipal
ALCÂNTARAS	Antonio Raulino Neto	Conselhos Municipais
ALCÂNTARAS	Arnaldo Barbosa Silva	Defesa civil
ALCÂNTARAS	Augusto Cesar Linhares	Secretaria de Saúde
ALCÂNTARAS	Benedito Francisco Moreira Lourenço	Fundação CIS
ALCÂNTARAS	Cleide Angelo Felix	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Edilene Angelo Alcântara	Biblioteca Municipal
ALCÂNTARAS	Edilson Angelo Alcântara	Secretaria de Ação Social
ALCÂNTARAS	Elines Lauriano Carvalho	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Euclides Jorge de Oliveira	Associações Municipais
ALCÂNTARAS	Fernando Silva Lima	STTR
ALCÂNTARAS	Filomena Alcântara Lopes	Secretaria de Saúde
ALCÂNTARAS	Francisca Araujo Machado	Fundação CIS
ALCÂNTARAS	Francisco Alves de Araujo	Associações Municipais
ALCÂNTARAS	Francisco Carlos Alves da Silva	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Francisco dos Santos Gomes	Secretaria de Saúde
ALCÂNTARAS	Guacelly da Silva Lima	Ematerce
ALCÂNTARAS	J. Paulo	Defesa civil
ALCÂNTARAS	Janielle Rocha Freire Linhares	Secretaria de Saúde
ALCÂNTARAS	João Batista F. Lima	Cagece
ALCÂNTARAS	João Lauriano Lúcio	Secretaria de Esporte

ALCÂNTARAS	José Alberto Lourenço Costa	Conselhos Municipais
ALCÂNTARAS	José Almeida Peroba Junior	Defesa civil
ALCÂNTARAS	José Doranildo Fernandes Albuquerque	Conselhos Municipais
ALCÂNTARAS	José Orlando	Igrejas
ALCÂNTARAS	José Ramos Freire	Secretaria de Obras
ALCÂNTARAS	José Tupinambá de Souza	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	José Wagner de Sousa Lima	Ematerce
ALCÂNTARAS	Karleniele Muniz Moreira	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Leandro Jorge Da Silva	Conselhos Municipais
ALCÂNTARAS	Leonice Pinto de Macedo da Silva	Ematerce
ALCÂNTARAS	Luis Francisco de Araujo	Associações Municipais
ALCÂNTARAS	Manoel Albuquerque	Câmara Municipal
ALCÂNTARAS	Maria Auxiliadora Cunha Carvalho	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Maria do Socorro Araujo	STTR
ALCÂNTARAS	Maria Luciene Alves	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Maria Marta Araujo	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Maria Menezes Sombra	CBH
ALCÂNTARAS	Maria Neuma de Sousa Alcântara	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Maria Solange Aguiar Freire	Conselhos Municipais
ALCÂNTARAS	Marta Maria Lopes	Secretaria de Ação Social
ALCÂNTARAS	Mauricio Lucio Do Carmo	Conselhos Municipais
ALCÂNTARAS	Mauricio M. Sanford	Instituto Agropolos do Ceará
ALCÂNTARAS	Miguel Marcelo Fagundo	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Natécia Silva Alcântara	Secretaria de Saúde
ALCÂNTARAS	Rita de Cássia M. Lima Porfírio	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Sandra Freire Aguiar	Secretaria de Educação
ALCÂNTARAS	Simão Cristino de Menezes	Sindican
ALCÂNTARAS	Socorro Maria Gomes Silva Caetano	Secretaria de Saúde
ALCÂNTARAS	Vicente Lopes Frota	Cogerh
ALCÂNTARAS	Walfrido Freire Alcântara	Associações Municipais
ALCÂNTARAS	Zenaide Rocha	Secretaria de Educação
BARROQUINHA	Lucineide Carvalho da Silva	SME
BARROQUINHA	Francisco Teixeira da Rocha	STTR
BARROQUINHA	Maria Barros	

BARROQUINHA	Rosilene do Nascimento Ribeiro	Associação dos Agentes Comunitários
BARROQUINHA	João Feitosa da Cruz	Associação Comunitária
BARROQUINHA	Francisco Barbosa de Lima	Santa Isabel
BARROQUINHA	Manoel Teófilo Sobrinho	Ilha dos Fernandes
BARROQUINHA	Edmundo Alves da Silva Filho	Secretaria de Meio Ambiente
BARROQUINHA	José Ferreira Campos	Aceapi
BARROQUINHA	Maria do Rosário de Aguiar	Associação de Picada Nova
BARROQUINHA	José Solino de Sousa	
BARROQUINHA	Francisco das Chagas Pereira	
BARROQUINHA	João Manoel de Oliveira	Associação Cedro
BELA CRUZ	Antonio Denilson de Paulo	E.E.F. Monsenhor Odécio
BELA CRUZ	Antônio Inácio de Vasconcelos	
BELA CRUZ	Antônio Vinícius Costa	E.E.I.E.F. João Damasceno
BELA CRUZ	Ariadna Oliveira	Secretaria de Ação Social
BELA CRUZ	Benedito Neto Lopes Marques	Sede I
BELA CRUZ	Carlos Eduardo Sousa Silveira	E.E.E.P. Júlio França
BELA CRUZ	Dhara Moraes Marques	E.E.I.E.F. João Damasceno
BELA CRUZ	Eliane Francisca Rocha Carvalho	Fórum Municipal Vida Semiárido
BELA CRUZ	Fábio Sidney Vasconcelos	Sec. de Educação e Cultura
BELA CRUZ	Fernando Henrique Pinto	E.E.E.P. Júlio França
BELA CRUZ	Fernando Rocha Albano	Comandante da Cpma/Pmce
BELA CRUZ	Francisca Andreza Oliveira	E.E.I.E.F. José Ludgero da Silveira
BELA CRUZ	Francisca Nayara Edna Costa	E.E.I.E.F. João Damasceno
BELA CRUZ	Francisca Queiliane Souza	E.E.E.P. Júlio França
BELA CRUZ	Francisco Carlos Rocha	E.E.I.E.F. Francisco Adeodato
BELA CRUZ	Francisco Franklin Ferreira Mendes	E.E.I.F. João Damasceno
BELA CRUZ	Francisco Genilson Soares	Pastoral da Criança
BELA CRUZ	Francisco Mourão Rodrigues Júnior	Sec. Agronegócio
BELA CRUZ	Francisco Ronaldo Saraiva	Câmara Municipal
BELA CRUZ	Francisco Sandro Moraes	E.E.I.E.F. João Adeodato Araújo
BELA CRUZ	Francisco Silveira da Silva	Paróquia de Bela Cruz
BELA CRUZ	Fred Rios Pessoa	Cagece
BELA CRUZ	Geraldo Edson Moraes	Pastoral da Criança
BELA CRUZ	João Batista Ferreira Lima	Cagece

BELA CRUZ	José Alexsandro de Freitas Sousa	S.T.T.R. de Bela Cruz
BELA CRUZ	José Bezerra de Sousa Júnior	Secretaria do Meio Ambiente de Cruz
BELA CRUZ	José Edmar Silveira	Prefeitura
BELA CRUZ	José Ivan Rocha Coelho	Ematerce
BELA CRUZ	José Jenilson Rocha Ribeiro	E.E.I.E.F. Paulo Sarasate
BELA CRUZ	José Kildeleno Vasconcelos	E.E.I.E.F. Mário Louzada
BELA CRUZ	José Vilamr de Oliveira	Câmara Municipal
BELA CRUZ	Karina De Oliveira Teixeira Sales	Semace
BELA CRUZ	Kátia Maria de Freitas Sousa	Sec. Educação e Cultura
BELA CRUZ	Luiz Gonzaga Filho	Ematerce
BELA CRUZ	Maesley Igleson do Carmo	E.E.F.M. Professora Marieta Santos
BELA CRUZ	Márcia Regina Silveira	E.E.I.E.F. Paulo Sarasate
BELA CRUZ	Marcos Renan Medeiros	Câmara Municipal
BELA CRUZ	Maria Auvéria da Silva	E.E.I.E.F. José Jorge de Miranda
BELA CRUZ	Maria do Socorro Araújo	E.E.I.E.F. José Ludgero da Silveira
BELA CRUZ	Maria Elusa C. Araújo	Câmara Municipal
BELA CRUZ	Maria Glacimar de Carvalho	Colégio Cenecista São Manoel
BELA CRUZ	Maria Janielle Silveira	E.E.E.P. Júlio França
BELA CRUZ	Maria Luana da Silveira	E.E.F. Monsenhor Odécio
BELA CRUZ	Maria Neuda do Nascimento	E.E.I.E.F. José Ludgero da Silveira
BELA CRUZ	Maria Osmarina F. Silva	Nape Núcleo de Atendimento Pedagógico
BELA CRUZ	Maria Tereza Silveira	E.E.F. Monsenhor Odécio
BELA CRUZ	Natiele Nayana Sousa	E.E.I.E.F. João Damasceno
BELA CRUZ	Paulo Júnior Rios	Associação dos Agentes De Saúde
BELA CRUZ	Raimunda Rosa Sousa do Carmo	E.E.I.E.F. Mário Louzada
BELA CRUZ	Raimundo Nonato Rodrigues	Câmara Municipal
BELA CRUZ	Raquel Sousa Silveira	E.E.F.M. Professora Marieta Santos
BELA CRUZ	Rayssa Sousa Santos	E.E.I.E.F. José Ludgero Da Silveira
BELA CRUZ	Rebeca Sousa Silveira	Secretaria de Ação Social
BELA CRUZ	Regislane Sousa Magalhães	E.E.I.E.F. João Adeodato Araújo
BELA CRUZ	Renata Cristina Vasconcelos	Câmara Municipal
BELA CRUZ	Rita Helena Araújo	E.E.I.F. João Damasceno
BELA CRUZ	Sandra Maria de Araújo Paulo	Ciac/Ceja
BELA CRUZ	Sílvia Helena Araujo	Apae de Bela Cruz

BELA CRUZ	Sônia Regina de S. Silveira	E.E.I.F. João Damasceno
BELA CRUZ	Tatiane Regia Pinto	E.E.I.E.F. José Ludgero da Silveira
BELA CRUZ	Teresinha Carmelita Vasconcelos	E.E.I.E.F. Francisco Adeodato da Silveira
CAMOCIM	Afrânio Queiroz de Oliveira	SMDS
CAMOCIM	Alessandra Freitas de Oliveira	Defensoria Pública
CAMOCIM	Alexandre Augusto D. Lopes	SAAE
CAMOCIM	Ana Maria Álvares	Liceu de Camocim
CAMOCIM	Antonia Adenilda S. Rocha	4ª. CREDE
CAMOCIM	Antonio da Costa Vasconcelos	ASC
CAMOCIM	Antonio Sérgio Filho	BAB
CAMOCIM	Clairton Lourenço Santos	Liceu de Camocim
CAMOCIM	Claudiana da Silva Medeiros	Associação das Moréias
CAMOCIM	Cosma Antonia de Almeida	Contendas
CAMOCIM	Darlan F. da Silva	Aerunde
CAMOCIM	Edivan Andrade	Estudante
CAMOCIM	Edmar Lopes Albuquerque	Defensoria Pública
CAMOCIM	Francineudo Carneiro da Rocha	SMDS
CAMOCIM	Francisco José B. Carneiro	SMDS
CAMOCIM	Francisco José dos Santos	ACRUT
CAMOCIM	João Saturno Sampaio	Associação do Corquinho
CAMOCIM	José Osvaldo Angelim	ACC
CAMOCIM	Juliano Abreu Cruz	Câmara Municipal
CAMOCIM	Júlio César Coelho	Prefeitura
CAMOCIM	Karla Cristina Madeira	SINE/IDT
CAMOCIM	Leonel Araújo M. Ferreira	CBHC
CAMOCIM	Lucélia Oliveira de Sousa	Liceu de Camocim
CAMOCIM	Lúcia Sousa Melo Freitas	Ematerce
CAMOCIM	Luiz Teixeira	Ass. Cidade com Deus
CAMOCIM	Luiz Vander Torquato	Prefeitura
CAMOCIM	Luzirene V. de Lima –	Liceu de Camocim
CAMOCIM	Manoel M. Carvalho	Associação Boa Esperança
CAMOCIM	Marcos Paulo Gomes da Silva	PT – Camocim
CAMOCIM	Maria das Graças S. Rocha	Ass. Rural dos km
CAMOCIM	Maria Glauciane dos Santos	SMDS
CAMOCIM	Maria José C. de Carvalho	Setur

CAMOCIM	Paulo César Sousa de Oliveira	Setur
CAMOCIM	Paulo Henrique F. Trece	Promotoria
CAMOCIM	Pedro Romildo L. de Oliveira	STR de Camocim
CAMOCIM	Ricardo César Alves Torres	SINE/IDT
CAMOCIM	Silvane de Sousa Frota	SMDS
CAMOCIM	Wilsiana R. de Sousa	SAAE
COREAU		ASP FUNASA
COREAU	Ademar Barros Aguiar	Coordenador do centro de capacitação
COREAU	Anastácio de Sousa Lima	Agente de Saúde
COREAU	Antonia de Albuquerque Portela	ACS Araquém
COREAU	Antonio Jandre C. Elias	Assessoria de Imprensa
COREAU	Antonio Machado de Albuquerque	STR de Coreáú
COREAU	Antonio Mizael de Lima	Escola João da Costa Resplande-Agrovila
COREAU	Benedito Francisco Moreira Lourenço	CBH-Coreau / Fundação CIS
COREAU	Benedito José Ramos	E.E.F.M. Vilebaldo Aguiar
COREAU	Benedito Menezes Sampaio	Araquém
COREAU	Benicio Albuquerque	Secretario de Infra-estrutura
COREAU	Celsa R. Cavalcante Souza	E.E.F.M. Flora de Queiroz Teles
COREAU	Cleciane Oliveira A. Aguiar	ACS Sede
COREAU	Edileuza Rodrigues da Costa	ACS Lagoa do Mato
COREAU	Elayne Cristina Costa Damasceno	Secretaria de Saúde
COREAU	Elbanir Juliane Souza	ACS Feitoria
COREAU	Franceniz Silva de Souza	Escola João da Costa Resplande-Agrovila
COREAU	Francisca Araújo Machado	Coord. Municipal e Fundação CIS
COREAU	Francisco	ASP FUNASA
COREAU	Francisco Alves de Souza	
COREAU	Francisco Benício da Silva	ADECUBA – Ubaúna
COREAU	Francisco Expedito de Albuquerque	E.E.F.M. Vilebaldo Aguiar
COREAU	Francisco Jeová Lucio da Silva	Fundação CIS
COREAU	Gescilene dos Santos Barbosa	Fundação CIS
COREAU	Idelbrando C. de Souza	Operador de sistema
COREAU	José Abílio	Chefe de Gabinete – Coreáú
COREAU	José Maria Felix	ASP FUNASA

COREAU	José Maria Gomes de Lima	E.E.M. Santo Antonio
COREAU	José Osvaldo Araújo	Vereador
COREAU	Leoneida M. de Albuquerque	Professora
COREAU	Lucia de Fátima Neves	ACS Sede
COREAU	Manoel Lourenço Neto de Souza	Juazeiro
COREAU	Maria Alves da Silva	ACS Ubaúna
COREAU	Maria de Fátima Araújo	Secretaria de Agricultura
COREAU	Maria de Jesus Albuquerque	Coord. da Vigilância em saúde
COREAU	Maria Edmátima M. Sousa	EMATERCE
COREAU	Maria Ferreira da Silva	ACS Boqueirão
COREAU	Pedro Policarpo da Costa	Sindicato dos Professores
COREAU	Reginaldo Lopes de Aguiar	ACS Ubaúna
COREAU	Rosimeire Nogueira	SEMACE
COREAU	Severino Izaquiel Filho	Coreaú
CRUZ	Andréa de Sousa Albuquerque	EEF João Ladislau de Paulo Magalhães
CRUZ	Auricélia Maria de Sousa	EEF Antônio Gregório do Nascimento
CRUZ	Carlos Dias dos Santos	Secretário de Pesca
CRUZ	Carlos Freitas	Secretaria do Meio Ambiente
CRUZ	Daiana Cristina Leitão	EEF Filomena Martins dos Santos
CRUZ	Douglas Carpegiani Castro Silva	Vigilância Sanitária
CRUZ	Edilson Pereira de Sousa	Funasa
CRUZ	Érica P. Queiroz Albuquerque	EEF João Ladislau de Paulo Magalhães
CRUZ	Erlielisa Muniz	Câmara Municipal
CRUZ	Francisco das Chagas Costa	Cagece
CRUZ	Francisco das Chagas Monteiro	Associação de Monteiro
CRUZ	Francisco Jucelino Vasconcelos	Poço Doce
CRUZ	Geraldo Muniz	Associação Comunitária
CRUZ	Jeane Geli Lopes Rocha Vasconcelos	Escola Nova
CRUZ	José Bezerra de Sousa Júnior	Secretaria do Meio Ambiente
CRUZ	José Luiz da Silva	CDL
CRUZ	José Oliveira de Vasconcelos	Sec. Recursos Hídricos e Agricultura
CRUZ	José Ronaldo Muniz	Conselho Tutelar
CRUZ	José Valderi de Vasconcelos	Associação Lagoa do Mato
CRUZ	Leiliane Regiane Farias	EEF Macário José de Freitas
CRUZ	Luan Carlos de Maria	EEFM São Francisco da Cruz
CRUZ	Luciana Kelly Moraes Laureano	Sec. Meio Ambiente
CRUZ	Lucílio Cruz Vasconcelos	Frei Jorge
CRUZ	Mainardo José da Silveira	EEF Luiz Albano Silveira
CRUZ	Manoel Messias de Carvalho	EEF João Evangelista Vasconcelos
CRUZ	Márcio Júnior Vasconcelos	Canafístula

CRUZ	Marcos Antônio Pereira	Missionário
CRUZ	Maria Andréia Muniz	EEF Maria Filomena de Sousa
CRUZ	Maria Aurilene Vasconcelos Silveira	EEF Filomena Martins dos Santos
CRUZ	Maria Carolina de Sousa	EEF Raimunda Elvira Bandrão
CRUZ	Maria de Fátima Vasconcelos Mota	EEF João Evangelista da Cruz
CRUZ	Maria de Jesus Mota	EEF Bernardino
CRUZ	Maria de Lourdes Vasconcelos	Escola Paulo Freire
CRUZ	Maria Janielle Silveira	Estudante
CRUZ	Maria José de Farias	Secretaria do Meio Ambiente
CRUZ	Maria Marluce Vasconcelos	EEF Filomena Martins dos Santos
CRUZ	Maria Vivia Monteiro	EEF Raimunda Elvira Bandrão
CRUZ	Paula do Socorro Vasconcelos	Sec. Educação Ambiental na Escola
CRUZ	Raimundo Nonato Muniz	ACS
CRUZ	Sandra Regina Rocha Silva	SMS
CRUZ	Wendy Camelo Vitoriano	CAPS I
CRUZ	Wilamar Marques	EEF Pedro Marques da Cunha
GRANJA	Ana de Araujo Magalhães	Creche Dona Carmem Arruda
GRANJA	Ana Lúcia Machado de Carvalho	EEF Maria Pinho
GRANJA	Ana Maria de Sousa Silva Santos	EEF Galdino Marques
GRANJA	Ana Maria Santos do Amaral	EEF Napoleão Rocha
GRANJA	Ana Rosa da Silva	EEF Lívio Barreto
GRANJA	Antonia de Maria Alves	Escola Océlio de Moraes
GRANJA	Antonia Magalhães Alves	EEF São Judas Tadeu
GRANJA	Antonio Araujo Francelino	EEF Pedro Portela
GRANJA	Antônio do Nascimento Silva	EEF Esmerino Arruda
GRANJA	Antonio Eduardo A dos Santos	SMS
GRANJA	Antonio José Gomes Junior	Secretaria de Agricultura
GRANJA	Antonio Ribeiro	SAAE
GRANJA	Antonio Sérgio Linhares	BNB
GRANJA	Armando F. da Ponte	EEF São Judas Tadeu
GRANJA	Cláudio Tavares Félix	Grupo Escoteiro
GRANJA	Creuza Ferreira dos Santos	EEF Luis Machado
GRANJA	Danielle Rodrigues Teixeira	EEF Deputado Delmiro de Oliveira
GRANJA	Deputado Gony Arruda	
GRANJA	Eliane Maria Alves	EEF Niedja Arruda
GRANJA	Eliane Ribeiro Freitas	EEF Vicente Arruda
GRANJA	Fernanda da Silva dos Santos	Grupo Escolar Monsenhor
GRANJA	Francineide Carvalho Oliveira	EEF São Judas Tadeu
GRANJA	Francisca da Silva Machado	Grupo GE
GRANJA	Francisca Pereira da Costa	Escola Dra. Eunice
GRANJA	Francisca Pereira de Paula	Escola Teodorico Pereira
GRANJA	Francisca Soares Fontenele	Escola Joaquim Melo
GRANJA	Francisco das Chagas Aragão	EEF José Domingos Vieira

GRANJA	Francisco Francivan de Sousa	SMS
GRANJA	Francisco Júlio F. Magalhães Jr.	Prefeitura
GRANJA	Francisco Marcelo Chaves	Sec. de Agropecuária e Abasteci- mento
GRANJA	Helani Araujo	EEF Maria G. de Carvalho
GRANJA	Hemana Maria Batista Rocha	SMS
GRANJA	Ivonete Gomes de Carvalho	EEF Dr. Juarez Cruz
GRANJA	Joaquim Flávio de Mesquita	SMS
GRANJA	José Magno	Colônia de Pescadores
GRANJA	José Maurício Magalhães	Ematerce
GRANJA	Lidia Maria Teixeira Sampaio	EEF Dona Inah
GRANJA	Lucio Sousa Melo	Ematerce
GRANJA	Macionília Ferreira Pacheco	EEF Liberato Lima
GRANJA	Márcia Maria Alves da Rocha	EEF José Firmino dos Santos
GRANJA	Maria Alzira de Brito	EEF Alzira Matilde
GRANJA	Maria das Graças de Araujo	EEF Deputado Delmiro de Oliveira
GRANJA	Maria de Carvalho Rocha	Escola
GRANJA	Maria de Fátima Pereira	EEF Esmerino Arruda
GRANJA	Maria do Livramento Araujo Dias	EEF São Raimundo
GRANJA	Maria do Livramento Araujo Mes- quita	EEF Eliezer Arruda
GRANJA	Maria do Livramento Fontenele	Creche Dona Carmem Arruda
GRANJA	Maria do Livramento Sales	EEF Manoel Horácio de Melo
GRANJA	Maria do Rosário de Sousa	Escola Senador Olavo Oliveira
GRANJA	Maria Elizabeth Rocha	EEF Napoleão Fontenelle
GRANJA	Maria Gregório Santos	EEF Gregório Freitas
GRANJA	Maria Iolanda Pereira de Albu- querque	EEF José Telesforo
GRANJA	Maria José de Sousa Barros	Escola Augusto Passos
GRANJA	Maria Luziane de Sousa Oliveira	EEF Luiz Machado
GRANJA	Marlene Dias Angelim da Paz	CEI Esmerino Filho I
GRANJA	Marta Dias de Araujo	EEF Francisco Inácio de Araujo
GRANJA	Patrícia Araujo de Sousa	EEF Francisco Rodrigues
GRANJA	Raimundo Saldanha	Câmara Municipal
GRANJA	Rejane Alves de Sousa	EEF D. Arzília Mota
GRANJA	Ricardina de A. M. Magalhães	Escola Dona Sinhá
GRANJA	Rita de Cássia Rodrigues Nasci- mento	EEF Deputado Delmiro de Oliveira
GRANJA	Rosa Maria Muniz	EEF São Raimundo
GRANJA	Rosângela Saldanha	EEF Lívio Barreto
GRANJA	Sandra Maria dos Santos	EEF Eliezer Arruda
GRANJA	Sebastião Ribeiro de Moraes	
GRANJA	Tito Paulo de Oliveira	EEF José Vital
GRANJA	Valderene Pereira de Silva	Escola Joaquim S. de Brito
GRANJA	Veralsina de Andrade Machado	EEF Pedro Mendes

IBIAPINA		
IBIAPINA	Alberto Sabino Gomes	Prefeitura (Administração)
IBIAPINA	Ana Caroline Ferreira de Oliveira	Gremista
IBIAPINA	Ana Célia Tavares Lima	SMS/ Caps
IBIAPINA	Anderson do Nascimento Costa	Gremista
IBIAPINA	Antonia Bento Bezerra	E.E.I.E.F.Nossa Senhora das Graças
IBIAPINA	Antonia de Maria Freire	SME
IBIAPINA	Antonia Irene do Nascimento	Sindicato dos Trabalhadores (A) Rurais
IBIAPINA	Antonia Lima Bezerra	E.E.I.E.F. Nossa Senhora das Graças
IBIAPINA	Antonio Carlos Alves	Gremista
IBIAPINA	Antonio Celestino Sabino Alves	Sind. dos Trabalhadores Rurais de Ibiapina
IBIAPINA	Antonio Cláudio lima	Sindicato dos Trabalhadores (A) Rurais
IBIAPINA	Antonio Eduardo Lima Bezerra	E.E.I.E.F. Antonia Rodrigues de Carvalho
IBIAPINA	Antonio Welligton Alves Filho	S.M.E
IBIAPINA	Áurea Mª de Sousa Lima	E.E.I.E.F. Maria Matias
IBIAPINA	Beatriz Marques de Sousa	Secretaria de Agricultura
IBIAPINA	Celina de Carvalho Moreira	E.E.I.E.F.Jarbas Passarinho
IBIAPINA	Cícero Vieira Mota Junior	E.E.I.E.F. Francisca Rodrigues
IBIAPINA	Claudevânia Agostinho de Almeida	Ass. Comunitária (Agudo Orgânico)
IBIAPINA	Cláudia Rodrigues Gomes	Sme
IBIAPINA	Cláudio Gomes Melo Alves	Coordenador da Guarda Municipal
IBIAPINA	Cleane Maria César dos santos	E.E.I.E.F.Raimundo Mendes Vilaça
IBIAPINA	Cleane Pereira de carvalho	E.E.I.E.F.Ludugero F. Gomes
IBIAPINA	Cleidimar Lopes Nepomuceno	Sme
IBIAPINA	Datam Azevedo Aguiar	Ass. dos Universitarios
IBIAPINA	Deusiane Amaro Lima	S.M.E
IBIAPINA	Diamilly Aguiar Pereira	E.E.I.E.F. Presidente Castelo Branco
IBIAPINA	Dircilene Aragão de Carvalho	Secretaria Municipal de Ação Social
IBIAPINA	Edileusa Martins de Sousa	E.E.I.E.F. Alderado Negreiros
IBIAPINA	Eliete Augusta de Moura	Sec. Ação Social
IBIAPINA	Elizandra Negreiro Manso	E.E.I.E.F. Sofia Matos – Grêmio Estudantil
IBIAPINA	Erilene Aragão	S.M.E
IBIAPINA	Fernando pereira de mesquita	Cagece
IBIAPINA	Flávio Romão de Sousa	Sec. de Saúde – Vigilância Sanitária e Ambiental
IBIAPINA	Francilene Melo Lopes	SMS
IBIAPINA	Francisca Alves Mendonça	Igreja

IBIAPINA	Francisco Erisvaldo de Carvalho	Ass. Comunitária de Tauã de Baixo
IBIAPINA	Francisco Francivaldo Romão de Sousa	Conselho do Desenvolvimento da Região da Ibiapaba - Conderi
IBIAPINA	Francisco Galvão	Cons. Com. da Exec. Penal / Concepi
IBIAPINA	Francisco José Alves	Escola Monsenhor Melo (Estadual)
IBIAPINA	Francisco Lucas Bueno do Carmo	E.E.I.E.F. Manoel Rodrigues de Medeiro
IBIAPINA	Geane Silva do Nascimento	Gremista
IBIAPINA	Giane Kleine Linhares de Sousa	Sme
IBIAPINA	Iranilce Alves de Melo	E.E.I.E.F.Domingos Ferreira
IBIAPINA	Iranildo de Sousa Ferreira	
IBIAPINA	Jaqueline Gomes Mendes	S.M.E
IBIAPINA	João de Freitas Lopes	Sec. Municipal de Agricultura
IBIAPINA	Joelma Fontinele de Paula	Dom Bosco
IBIAPINA	José Airton da Silva	Sindsmib
IBIAPINA	José Eduardo Lenos Araújo	E.E.I.E.F. Juvêncio Mendes Rocha
IBIAPINA	José Isaias de Medeiros	Ass. Comunitária de Taquaratis
IBIAPINA	José Jonas Castro de Moraes	Ass. Comunitária (Agudo Orgânico)
IBIAPINA	José Wladson Barbosa Linhares	S.M.E
IBIAPINA	Jozélio Pontes	Sms
IBIAPINA	Júlio César Ramos de Araújo	
IBIAPINA	Juvenal Nonato de Oliveira	Ass. Comunitária de Pindoba
IBIAPINA	Karoline Chaves da Silva	E.E.I.E.F.Raimundo Mendes Vilaça
IBIAPINA	Leonardo Araújo de Medeiros	E.E.I.E.F. Jarbas Passarinho
IBIAPINA	Lidielma Rodrigues Lima	E.E.I.E.F.Juvêncio Mendes Rocha
IBIAPINA	Luiz Bezerra de França	Prefeitura Municipal / Chefe de Gabinete
IBIAPINA	Lurdes Alcântara da Silva	Ass. Comunitária de Tauã
IBIAPINA	Mª Rosarinha Negreiros Bezerra	Sociedade Civil
IBIAPINA	Marcos Antonio da Silva Lima	Prefeitura Municipal / Prefeito Municipal
IBIAPINA	Maria Aminadab de Paiva lima	Centro de Valorização da Cultura Ibiapinense-Cevaci
IBIAPINA	Maria das Graças Gomes Linhares	Secretária de Educação
IBIAPINA	Maria de Fátima Pimenta do Carmo	Ass. Comunitária de Alto Lindo
IBIAPINA	Maria de Fátima Sousa Gonçalves	Câmara de Vereadores
IBIAPINA	Maria de Lourdes s Gomes da Costa	Coordenadora Escolar
IBIAPINA	Maria Eliene de Sousa Moraes	
IBIAPINA	Maria Iracema Medeiros	Igreja
IBIAPINA	Maria Iraci Negreiros Moreira	E.E.I.E.F. Maria Luiza de Sousa
IBIAPINA	Maria Queiane Pereira de Sousa	Sindicato dos Trabalhadores (A) Rurais

IBIAPINA	Maria Zélia Loiola Freire	Sms/ Secretária de Saúde
IBIAPINA	Marta de Sales	E.E.I.E.F. Rita Negreiros
IBIAPINA	Neila Maria Ferreira do Nascimento	E.E.I.E.F. Francisca Rodrigues
IBIAPINA	Pámela de Castro Silva	E.E.I.E.F. Nossa Senhora das Graças
IBIAPINA	Pedro Mateus Pimenta Rodrigues	E.E.F.M. Ibiapina
IBIAPINA	Pulo Roberto Almeida Freire	Agricultores
IBIAPINA	Raimunda Eronilda da Silva	E.E.I.E.F. Maria Matias
IBIAPINA	Raimundo Nonato de oliveira	Ass. de Agricultores
IBIAPINA	Rayla Freire Cavalcante	E.E.I.E.F. Maria Matias
IBIAPINA	Renam Sarnento	Gremista
IBIAPINA	Rosimary Rodrigues	E.E.I.E.F. Raimundo Ferrfeira de Sousa
IBIAPINA	Samila de Quadro	E.E.I.E.F. Raimundo Ferreira de Sousa
IBIAPINA	Sayure Vieira de Paiva	E.E.F.M Ibiapina
IBIAPINA	Silvanir Batista Costa	Sindicato dos Trabalhadores (A) Rurais
IBIAPINA	Silvia Helena Romão Rodrigues	E.E.I.E.F. Nossa Senhora do Carmo
IBIAPINA	Tatiana pereira Viana	Gremista
IBIAPINA	Walquiria Gomes de P. Melo.	E.E.I.E.F. Professora Maria Sofia Matos
JIJOCA DE JERICOACOARA	Aila dos Santos Vasconcelos	Ação Social – Projovem
JIJOCA DE JERICOACOARA	Aline Brandão de Albuquerque	Ação Social - Projovem
JIJOCA DE JERICOACOARA	Ana Eliza	Secretaria de Ação Social
JIJOCA DE JERICOACOARA	Antonia Paula Albuquerque	Ação Social - Projovem
JIJOCA DE JERICOACOARA	Antonio Pedro de Sousa	Comunidade de Baixio
JIJOCA DE JERICOACOARA	Antonio Teixeira de Albuquerque Neto	Escola C. Jereissati
JIJOCA DE JERICOACOARA	Cleide Barbosa de Araújo	Creche Com. São Francisco
JIJOCA DE JERICOACOARA	Cleidiane Maria da Silva	Ação Social – Projovem
JIJOCA DE JERICOACOARA	Cleuton Veras de Medeiros	SETMA
JIJOCA DE JERICOACOARA	Édina Maria Brandão	Educação
JIJOCA DE JERICOACOARA	Edineuda Dourado	Mobilização Social da Saúde

JIJOCA DE JERICOACOARA	Eliana Souza da Silva	Escola
JIJOCA DE JERICOACOARA	Elicar Giele Monteiro	Assoc. da Juventude de J. de Jericoacoara
JIJOCA DE JERICOACOARA	Elídia	Projovem
JIJOCA DE JERICOACOARA	Erivan Pereira	EMEF. Alfredo Marques da Silva
JIJOCA DE JERICOACOARA	Eronilde Sousa	Agente de Saúde
JIJOCA DE JERICOACOARA	Francisco Jean Moraes	Escola D. Joaquina Teixeira
JIJOCA DE JERICOACOARA	Francisco Márcio de Albuquerque	Educação – Córrego do Urubu
JIJOCA DE JERICOACOARA	Gleiciane Sousa	Agente de Saúde
JIJOCA DE JERICOACOARA	Jaime	Representante da FUCEJ
JIJOCA DE JERICOACOARA	João Vitor de Albuquerque	Sec. de Educação e Cultura
JIJOCA DE JERICOACOARA	José Eudério Pereira	Rep. da Jijoca dos Lulas
JIJOCA DE JERICOACOARA	José Gilson Vasconcelos	Associação Comunitária de Borges
JIJOCA DE JERICOACOARA	José Maria Carneiro	Coordenador – Vigilância Sanitária
JIJOCA DE JERICOACOARA	José Nunes de Sousa	STTR
JIJOCA DE JERICOACOARA	José Osvaldo Nicolau	Associação de Bugres
JIJOCA DE JERICOACOARA	Juscelino Vasconcelos da Mota	Secretaria de Turismo e M. Ambiente
JIJOCA DE JERICOACOARA	Karine de Sousa Mascarinhas	Assoc. da Juventude de J. de Jericoacoara
JIJOCA DE JERICOACOARA	Lídia Florinda	Escola
JIJOCA DE JERICOACOARA	Marcelo	PARNA-Jericoacoara
JIJOCA DE JERICOACOARA	Márcia Martins	Associação de Pousadas
JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Dilma Brandão	CAGECE
JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Elizângela M. Cruz	EMEF. Prof. Igardene Fonteles de Araújo
JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Ferreira da Silva	Agente de Saúde

JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Gleiciane Pereira	Educação
JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Ivonete dos Santos	EMEF. Antonio Dutra de Sousa
JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Luzimar Fonteles	FUCEJ - Fundação Cultural e Educacional de Jijoca
JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Nazedir Correia de Lima	Creche Santa Luzia
JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Valdeilza de Araujo	Escola José Dionísio de Sousa
JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Valdenice de Albuquerque	SETMA
JIJOCA DE JERICOACOARA	Meirilene Fonteles de Araújo	Creche D. Maria do Carmo Muniz
JIJOCA DE JERICOACOARA	Nara	Projovem
JIJOCA DE JERICOACOARA	Raimunda Edilene de Oliveira	Escolinha Sorriso de Mãe
JIJOCA DE JERICOACOARA	Raimunda Glaucia B. Sousa	Escola F. Raimundo Dutra
JIJOCA DE JERICOACOARA	Raimundo	Assoc. Comunitária de Borges
JIJOCA DE JERICOACOARA	Raimundo Nonato da Silva	Associação de Caminhonetes
JIJOCA DE JERICOACOARA	Roberto Márcio Carneiro	Escola
JIJOCA DE JERICOACOARA	Silvia Helena Araújo	Escola Joaquim Ferreira Neto
JIJOCA DE JERICOACOARA	Teófanés Sousa Brandão	Vigilância Sanitária
JIJOCA DE JERICOACOARA	Tereza Neidiane Silveira	Rep. da Sec. de Agricultura
JIJOCA DE JERICOACOARA	Tico	EMATECE
JIJOCA DE JERICOACOARA	Vanusia Penha Souza	Secretaria de Turismo e M. Ambiente
MORAUJO	Antª Maria A. Souza	Comunidade Sede - Moraújo
MORAUJO	Antonio Arnaldo Silva	Ass. Simão Felix – Pau Ferro
MORAUJO	Antonio Barbosa Santo	Ass. Com. José Teodoro De Aguiar
MORAUJO	Bartolomeu Almeida	Cogerh - Sobral
MORAUJO	Benedito Lourenço	Fundação Cis
MORAUJO	Benedito Miguel	Ass. Quilombola
MORAUJO	Benedito Rodrigues	Ass. Com. Prod. Serrinha
MORAUJO	Carlos Alberto	Ass. Com. Moradores Bom Princípio
MORAUJO	Clemilda Ferreira	Ass. Quilombola
MORAUJO	Donizete Lourenço	Vereador

MORAUJO	Francisca Araújo Machado	Fundação Cis
MORAUJO	Francisco Azevedo Souza	Ass. Com. Boa Vista/Boa Vista
MORAUJO	Francisco das Chagas Olímpio	Comunidade Sede
MORAUJO	Francisco de Assis A. Ferreira	Ass. Moradores Goiana
MORAUJO	Francisco Jocélio Santos	Sec. Finanças – Prefeitura Moraújo
MORAUJO	Francisco M. de Souza	Ass. Simão Felix – Pau Ferro
MORAUJO	Francisco Paulo Vieira	Comunidade Sede
MORAUJO	Francisco Vandivan Sampaio	Vereador
MORAUJO	João Lima Souza	Ass. Com. José M ^a Maranguape/ Enjeitado/Moraújo-Ce
MORAUJO	Joaquim Edilberto T. Aguiar	Sindicato dos T. Rurais
MORAUJO	José Da Guia Marques	INCRA
MORAUJO	José Nicodemos Araújo	Presidente da Câmara
MORAUJO	José Ribamar da Cunha	Vereador
MORAUJO	Jurandi Fonteles de Oliveira	Prefeito Municipal
MORAUJO	Luciano Parente	Sohidra - Fortaleza
MORAUJO	Maria Edmatima	Ematerce
MORAUJO	Maria José X. Fontenele	Comunidade Sede
MORAUJO	Miguel Pereira Gonçalo	Ass. Com. Prod. Angicos
MORAUJO	Padre Jesuino	Paróquia de Moraújo
MORAUJO	Pedro Henrique M. Melo	Pacto das Águas - Semace
MORAUJO	Raimundo Benício Junior	Gabinete do Prefeito
MORAUJO	Raimundo Nonato Moreira	Cagece - Sobral
MORAUJO	Raimundo Pereira M. Filho	INCRA
MORAUJO	Rosa Maria A. Lima	Sindicato dos T. Rurais
MORAUJO	Salusatiano Teodoro de Aguiar	Vereador
MORAUJO	Socorro Freire	Ass. Com. Artesãos de Moraújo
MORAUJO	Valdilene Batista da Silva	Ass. Quilombola
VIÇOSA DO CEARÁ	Alaide Cardoso de Moraes	Agente de Saúde
VIÇOSA DO CEARÁ	Aldenias Carvalho da Silva	Lider Comunitario
VIÇOSA DO CEARÁ	Ana Lúcia Oliveira Nascimento	Lider Comunitária
VIÇOSA DO CEARÁ	Ana Paula Dourado Pereira	Professora
VIÇOSA DO CEARÁ	Andrea Santos Fotenele Rocha	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Antonio Araújo Carvalho	Líder Comunitario
VIÇOSA DO CEARÁ	Antonio Augusto do Nascimento Taveira	Diretor
VIÇOSA DO CEARÁ	Antonio Carvalho Leonardo	Sec. Turismo

VIÇOSA DO CEARÁ	Antonio Eymard de Sousa Fontenele	Administrador Mercado
VIÇOSA DO CEARÁ	Antonio Gilberto de Araujo	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Antônio Guilherme da Silva	Líder Comunitária
VIÇOSA DO CEARÁ	Antonio José Felix Viana	BNB
VIÇOSA DO CEARÁ	Antônio Laerte Aguiar	INSS
VIÇOSA DO CEARÁ	Antonio Marciano Silva Mapurunga	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Antonio Mauro Alues da Silva	Educação (Diretor)
VIÇOSA DO CEARÁ	Antonio Raimundo Rodrigues	Assentamento
VIÇOSA DO CEARÁ	Arnaldo Marques da Cruz	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Assunção de Maria Pereira Lopes	Diretor
VIÇOSA DO CEARÁ	Augusto Manoel Vidal	Agricultor
VIÇOSA DO CEARÁ	Bartolomeu Almeida	Cogerh
VIÇOSA DO CEARÁ	Blessier Tavares Moreno	Banco do Brasil
VIÇOSA DO CEARÁ	Camila dos Santos Galvão	Estudante
VIÇOSA DO CEARÁ	Carlos Alberto da Silva	Seagri
VIÇOSA DO CEARÁ	Célia Maria Silva da Luz	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Cícero do Nascimento Pinheiro	CMDS
VIÇOSA DO CEARÁ	Cleonice Carvalho de Siqueira	Diretora
VIÇOSA DO CEARÁ	Daniel Silva da Rocha	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Diana Alves Veras	Sec. Infraestrutura
VIÇOSA DO CEARÁ	Edson Cleiton Pereira Sousa	Sintraf
VIÇOSA DO CEARÁ	Eduardo Sávio de Sousa Passos	Diretor
VIÇOSA DO CEARÁ	Eliane Maria Andrade Passos	Diretora

VIÇOSA DO CEARÁ	Eliete Moraes de Oliveira	Diretora
VIÇOSA DO CEARÁ	Elza Araújo Amaral Silva	Líder Comunitária
VIÇOSA DO CEARÁ	Eranildo Fontenele Xavier	Vereador
VIÇOSA DO CEARÁ	Ernandes Sabino	Aux. S. Gerais
VIÇOSA DO CEARÁ	Ernesto Fontinele de Sousa	Câmara Municipal
VIÇOSA DO CEARÁ	Eudázio Soares Fontenele	Professor
VIÇOSA DO CEARÁ	Evaldo Soares de Sousa	Assessor do Prefeito
VIÇOSA DO CEARÁ	Evandro Alves de Oliveira	Diretor
VIÇOSA DO CEARÁ	Fancisco Pereira Veras	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Fancisco Silva Bento	Agricultor
VIÇOSA DO CEARÁ	Fernando Ricardo	Comerciante
VIÇOSA DO CEARÁ	Floro Bento de Figueireto	Ematerce
VIÇOSA DO CEARÁ	Francico Edilson Nogueira de Sousa	Vereador
VIÇOSA DO CEARÁ	Francimar de Carvalho	Diretor
VIÇOSA DO CEARÁ	Francineide Rocha de Oliveira	Diretora
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco Alderico Ferreira Nogueira	Estudante
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco Aragão de Sousa	Produtor Rural
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco das Chagas de Sousa	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco das Chagas de Sousa	Seagri
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco das Chagas Paiva	Secretário de Administração
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco de Assis Rocha	Prefeitura
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco Diogo M. Nogueira	Coordenador Pedagógico
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco Gelio	Comunicação Social

VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco Giovanni Andrade	Radio
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco Pedro da Silva	CMDS
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco Sergio Carneiro Fontenele	CBH Coreaú
VIÇOSA DO CEARÁ	Gerardo Antonio Carvalho	CMDS
VIÇOSA DO CEARÁ	Gerardo Oliveira R. Filho	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Gilson Teixeira da Silva	Ibama
VIÇOSA DO CEARÁ	Gustavo Nogueira de Sousa	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Helio Fontenele Arruda	
VIÇOSA DO CEARÁ	Herculano José	Seagri
VIÇOSA DO CEARÁ	Hilton Angelim de Andrade	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Irene Pereira Fontenele Mapurunga	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Islandia Maria dos Santos	Coordenadora
VIÇOSA DO CEARÁ	Ivanildo Carneiro Fontenele	Vereador
VIÇOSA DO CEARÁ	Ivoncleiton Gomes	Sec. Turismo
VIÇOSA DO CEARÁ	Ivonete Alves da Costa	Diretora
VIÇOSA DO CEARÁ	Izaías dos Santos Rocha	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Jackson Nogueira de Sousa	Sindicato Rural
VIÇOSA DO CEARÁ	João Batista Alves dos Santos	Sec. Turismo
VIÇOSA DO CEARÁ	João Evangelista Ramos	Agricultor
VIÇOSA DO CEARÁ	João Flavio Arruda de Araújo	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	João Gomes da Silva	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	João Mamede dos Santos	Vereador
VIÇOSA DO CEARÁ	João Vieira Neto	Fiscal de Feira

VIÇOSA DO CEARÁ	Jonas Silva Coutinho	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Jorge Mauricio Mapurunga Nogueira	Secretário de Agricultura
VIÇOSA DO CEARÁ	José Augusto Vieira de Araújo	Agente de Políticas
VIÇOSA DO CEARÁ	José Demontier Lopes	BNB
VIÇOSA DO CEARÁ	José Maria da Silva	Agricultor
VIÇOSA DO CEARÁ	José Nivaldo Soares	Secretário Municipal
VIÇOSA DO CEARÁ	Joyce Ferreira Nogueira	Agricultura
VIÇOSA DO CEARÁ	Katia Pereira Mapurunga Magalhães	Coordenadora
VIÇOSA DO CEARÁ	Luiz Cardoso da Silva	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Luzia Ferreira de Lima	Produtor Rural
VIÇOSA DO CEARÁ	Luzia Frota Figueira	Supervisora
VIÇOSA DO CEARÁ	Luziana Maria da Rocha	Aux. de Enfermagem
VIÇOSA DO CEARÁ	Manoel Claudio N. Dourado	CMDS
VIÇOSA DO CEARÁ	Manoel Francisco de Brito	Agricultor
VIÇOSA DO CEARÁ	Marciano Vieira de Moraes	Vereador
VIÇOSA DO CEARÁ	Mardonio Sousa	Prefeitura
VIÇOSA DO CEARÁ	Margarida Maria Pereira Lopes	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Maria Antonia de Araújo	Agricultor
VIÇOSA DO CEARÁ	Maria Assunção de Sousa	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Maria de Fátima F. Rocha	CMDS
VIÇOSA DO CEARÁ	Maria do Rosario Cardoso	Escola
VIÇOSA DO CEARÁ	Maria do Socorro Araújo de Arruda	Educação

VIÇOSA DO CEARÁ	Maria Edna da Silva	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Maria Eliane Passos Barroso	Agente de Saúde
VIÇOSA DO CEARÁ	Maria Fernandes Araújo Braga	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Maria Neide Pereira	Diretora
VIÇOSA DO CEARÁ	Maria Zélia Passos da Frota	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Mário Rodrigues	Professor
VIÇOSA DO CEARÁ	Maristela Alves Teixeira	Sindicato Rural
VIÇOSA DO CEARÁ	Marluce Cardoso de Sousa	Agricultor
VIÇOSA DO CEARÁ	Mastanha Nunes de Siqueira	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Nara S.M. de Almeida	Agente de Saúde
VIÇOSA DO CEARÁ	Nilzanir Silva do Nascimento	Diretora
VIÇOSA DO CEARÁ	Ocimar Mariano Freire	Líder Comunitária
VIÇOSA DO CEARÁ	Pedro da Silva	Prefeito
VIÇOSA DO CEARÁ	Pedro Miranda dos Santos	Diretor
VIÇOSA DO CEARÁ	Raimundo Nonato da Silva	Líder Comunitária
VIÇOSA DO CEARÁ	Renato A. Gurgel	Seagri
VIÇOSA DO CEARÁ	Ricardo Menezes Cordeiro	Agricultor
VIÇOSA DO CEARÁ	Rosiane Araujo Dias da Silva	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Rubenita Marques Araújo dos Sants	Educação
VIÇOSA DO CEARÁ	Salustiano Marques de Miranda	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Sandra Maria Araújo da Silva	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Sandra Maria Tavares da Silva	Coordenador Pedagógico
VIÇOSA DO CEARÁ	Sheila Alves de Araújo	Líder Comunitária

VIÇOSA DO CEARÁ	Silvana dos Santos Rocha	Professora
VIÇOSA DO CEARÁ	Sueli Pereira da Silva	Líder Comunitária
VIÇOSA DO CEARÁ	Trecia Maria Marques do Bras	Ação Social
VIÇOSA DO CEARÁ	Valeria Maria Magalhães Mendes	Professora
VIÇOSA DO CEARÁ	Vanuza Pereira Vieira	Seagri
VIÇOSA DO CEARÁ	Vicente Siqueira de Araújo	Radio
VIÇOSA DO CEARÁ	Vicentina Amador Albuquerque	CMDS
VIÇOSA DO CEARÁ	Wellington Cardoso da Silva	Líder Comunitário
VIÇOSA DO CEARÁ	Willia Maria Almeirade Andrade	Saúde
VIÇOSA DO CEARÁ	Zelma Verônica Miranda do Nascimento	Educação

SEMINÁRIO REGIONAL

ALCÂNTARAS	Antonia Maria de Jesus Albuquerque	Câmara Municipal
ALCÂNTARAS	Fernando Silva Lima	STTR
ALCÂNTARAS	Francisco Alves de Araujo	Associação Comunitária São Bento
ALCÂNTARAS	Francisco Araujo de Lima	Associação Comunitária Santa Terezinha
ALCÂNTARAS	Francisco Eneudo A Alcântara	Secretaria de Agricultura
ALCÂNTARAS	Maria Luciene Alves de Araujo	EEF Carolina Fernandes
ALCÂNTARAS	Maria Menezes Sombra	Associação Comunitária São Francisco
ALCÂNTARAS	Natécia Silva Alcântara	Secretaria de Saúde
BARROQUINHA	Reginaldo da Silva Mota	Prefeitura
BELA CRUZ	Cleber Fábio de Oliveira	Secretaria de Meio Ambiente e Turismo
BELA CRUZ	Francisco José de Oliveira	Câmara Municipal
BELA CRUZ	José Alessandro de Freitas Sousa	STTR
BELA CRUZ	José Flávio Jovino Sobrinho	Secretaria do Meio Ambiente e Turismo
BELA CRUZ	José Vilamar de Oliveira	Câmara Municipal
CAMOCIM	Afranio Queiroz de Oliveira	Prefeitura
CAMOCIM	Anannandy Cunha	
CAMOCIM	Antonio Denilson Siqueira	Prefeitura

CAMOCIM	Antonio Manuel de Albuquerque	Prefeitura
CAMOCIM	Cícero Martins de Oliveira	SMDS
CAMOCIM	Edmar Lopes Albuquerque	Defensoria Pública
CAMOCIM	Francilúcio José de Oliveira	Secretaria de turismo
CAMOCIM	Francineudo Carneiro da Rocha	SMDS
CAMOCIM	Francisco Assis Bezerra	Prefeitura
CAMOCIM	Francisco José Barroso Carneiro	Prefeitura
CAMOCIM	José Maurício Silva Lima	Liceu
CAMOCIM	José Osvaldo Angelim	Igrejas
CAMOCIM	Juliano Abreu Cruz	Câmara Municipal
CAMOCIM	Julio Cesar Coelho	Prefeitura
CAMOCIM	Leonel Araujo M. Ferreira	SMDS
CAMOCIM	Marcos A Monteiro Freitas	Ematerce
CAMOCIM	Maria Glauciane dos Santos	Secretaria de Desenvolvimento Sustentável
CAMOCIM	Pedro Ronaldo Lira de Oliveira	STTR
CAMOCIM	Wilsiana R de Sousa	SAAE
COREAU	Benedito Loureço	CBH Coreaú
COREAU	Benedito Menezes Sampaio	Secretaria de Educação
COREAU	Francisca Araujo Machado	Fundação de Saúde e Integração Social CI
COREAU	Francisco Benício da Silva	Associação Adecuba
COREAU	Gescilene dos Santos Barbosa	Fundação de Saúde e Integração Social CI
COREAU	Maria de Fátima Araujo	Prefeitura
CRUZ	José Bezerra de sousa Junior	Secretaria de Meio Ambiente
CRUZ	José Oliveira de Vasconcelos	Secretaria de Recursos Hídricos e Agricultura
CRUZ	José Ronaldo Muniz	Associação dos Moradores da Lagoa do Belém
CRUZ	José Valdeni de Vasconcelos	Gurada Vidas e Escola
CRUZ	Maria Marluce Vasconcelos	EEF Filomena Martins dos Santos
FORTALEZA	Angela Maria Bezerra Vieira	SEPLAG
FORTALEZA	Francisco José Ferreira Barbosa	Defesa Civil
FORTALEZA	José Paulo de Sousa	Defesa Civil
FORTALEZA	Lowania Warlang	Funceme
FORTALEZA	Rosemeire Felício Nogueira	SEMACE
FORTALEZA	Sérgio Aguiar	ALCE
GRANJA	Armando Ferreira da Ponte	EEF São Judas Tadeu
GRANJA	Gustavo Breno da Silva Marques	Secretaria de Educação
GRANJA	Jander Beviláqua Dias Filho	Prefeitura
GRANJA	Marta Dias de Araujo	EEF Francisco Inácio de Araujo
JIJOCA DE JERICOACOARA	Elicar Giele Monteiro	Associação da Juventude de Jijoca
JIJOCA DE JERICOACOARA	Erivan Pereira	EEIF Alfredo Marques da Silva

JIJOCA DE JERICOACOARA	Francisco Roberto Pedro	Câmara Municipal
JIJOCA DE JERICOACOARA	José Agnaldo de Menezes	Secretaria de Turismo e Meio Ambiente
JIJOCA DE JERICOACOARA	José Nunes de Sousa	STTR
JIJOCA DE JERICOACOARA	José Valdenes Penha	Câmara Municipal
JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Ferreira da Silva	Prefeitura
JIJOCA DE JERICOACOARA	Maria Wilma Brandão	Cagece
MARTINÓPOLE	Raimundo Avelino Costa	Associação de Usuários
MORAUJO	Alessandro Aguiar de Araujo	Prefeitura
MORAUJO	Carlos Alberto de Queiroz	Assembléia de Deus
MORAUJO	Elder Albuquerque Aguiar	Prefeitura
MORAUJO	Francisco Azevedo	Multiconsul Cultura Turismo e Eventos
MORAUJO	Miguel Pereira Gonçalo	Associação Comunitária dos Produtores de Angicos
MORAUJO	Pe. João Jesuino Marques	Igreja Católica
SOBRAL	Francisco Jader de Albuquerque	Ematerce
SOBRAL	José mario Felix	FUNASA
SOBRAL	Mônica Avelino de Lima Novaes	Cogerh
URUOCA	Joaquim Farias Cunha	Associação Uruoquense de Desenvolvimento e Solidariedade
URUOCA	Rosemary Castro	Secretaria de Saúde
VIÇOSA DO CEARÁ	Cicero do Nascimento Pinheiro	CMDS
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco Antonio Silva Cardoso	Prefeitura
VIÇOSA DO CEARÁ	Francisco Sérgio Carneiro Fontenele	Secretaria de Infraestrutura
VIÇOSA DO CEARÁ	Ivanildo Carneiro Fontenele	Câmara Municipal
VIÇOSA DO CEARÁ	Jorge Maurício Mapurunga Nogueira	Secretaria de Agricultura
VIÇOSA DO CEARÁ	José Gerdonio de Araujo Sampaio	SINTRAF Regional Serra da Ibiapaba I
VIÇOSA DO CEARÁ	Marciano Vieira de Moraes	Câmara Municipal
VIÇOSA DO CEARÁ	Margarida Maria Pereira Lopes	Prefeitura
VIÇOSA DO CEARÁ	Renato A Gurgel	Prefeitura

Este livro foi impresso na Editora e Gráfica
Pouchain Ramos, em papel pólem soft 24kg com
as fontes Garamond, Din e Hermes.