

**CADERNO
REGIONAL
DA BACIA
DO CURU**

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 CURU

VOLUME 4



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, 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
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 Curu / Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos, Assembleia Legislativa do Estado do Ceará; Eudoro Walter de Santana (Coordenador). – Fortaleza : INESP, 2009. 113p. : il. – (Coleção Cadernos Regionais do Pacto das Águas. v. 4)

ISBN 978-85-87764-99-7 (coleção). – ISBN 978-85-7973-003-0 (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 CURU

Apuiarés	Maria Aldenir Ferreira Luiza	Prefeitura Municipal
Canindé	José Airton Maciel Lima	Secretaria de Meio Ambiente
Caridade	Eliseu Andrade Joca	Prefeitura Municipal
General Sampaio	José do Egito Sales	Secretaria de Agricultura
Irauçuba	Caetano Rodrigues de Sousa	Secretaria de Agricultura
Itapajé	Halley Oliveira / Raimunda Sales	Secretaria de Desenvolvimento Econômico/ Secretaria de Agricultura
Itatira	Antônia Claudia Guerra Almeida	Prefeitura Municipal de Itatira
Paracuru	Francisco José Bastos Soares	Prefeitura Municipal
Paraipaba	Claudemir Silva Rodrigues	Secretaria de Turismo e Meio Ambiente
Paramoti	Paulo Sérgio Mariz Santos	Prefeitura Municipal
Pentecoste	José Flávio Pessoa Braga	Secretaria de Meio Ambiente
São Gonçalo do Amarante	Fernando Praxedes	Prefeitura Municipal
São Luis do Curu	Francisco Cleiton Paula de Castro	Prefeitura Municipal
Tejuçuoca	Paulo César Uchoa Braga	Prefeitura Municipal
Umirim	Humberto Ferreira Osório	Secretaria de Agricultura

Colaboradores

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

Equipe da Cogeh

Marcílio Caetano de Oliveira
Maria de Jesus Lopes de Oliveira
Heleni Viana Menezes
Manoel Reginaldo da Silva

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da bacia do Curu	16
Figura 2. Percentual de área da bacia do Curu em relação ao estado do Ceará	17
Figura 3. Municípios da bacia do Curu e principais afluentes	18
Figura 4. Mapa geológico esquemático da bacia do Curu	20
Figura 5. Classes de vegetação da bacia do Curu	21
Figura 6. Compartimentação geoambiental da bacia do Curu	22
Figura 7. Capacidade percentual de acumulação por bacia	25
Figura 8. Principais reservatórios da bacia do Curu	26
Figura 9. Localização dos principais sistema aquíferos na bacia do Curu	28
Figura 10. Tipos de captação de água subterrânea cadastrados na bacia do Curu	29
Figura 11. Distribuição espacial dos pontos d'água cadastrados na bacia do Curu	30
Figura 12. Número de poços tubulares cadastrados por tipo de aquífero	31
Figura 13. Principais sistemas de transferência de água	33
Figura 14. Percentual das demandas para a bacia do Curu	35
Figura 15. Percentual das demandas para as bacias do estado do Ceará	36
Figura 16. Outorgas concedidas por bacia hidrográfica	47
Figura 17. Licenças concedidas por bacia hidrográfica	49
Figura 18. Faturamento, despesa e arrecadação por bacia (milhões de Reais) em 2008	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização hidrológica dos municípios da bacia do Curu	24
Tabela 2. Principais reservatórios da bacia do Curu e capacidade de acumulação	27
Tabela 3. Distribuição dos pontos de água por municípios	29
Tabela 4. Cálculo da disponibilidade efetiva instalada	32
Tabela 5. Características das adutoras	32
Tabela 6. Perímetros públicos de irrigação em operação/ recuperação ou em implantação	36
Tabela 7. Vazão regularizada dos principais reservatórios	37
Tabela 8. Dados de área, população, taxa de urbanização, % de domicílios com abastecimento de água e % de domicílios com esgotamento sanitário dos municípios da bacia do Curu	39
Tabela 9. Obras de abastecimento do projeto São José em municípios da bacia do Curu, 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 Curu	41
Tabela 11. Dados de pecuária, culturas temporárias e indústria de transformação dos municípios da bacia do Curu	42
Tabela 12. Outorgas concedidas por bacia hidrográfica	47
Tabela 13. Licenças concedidas por bacia hidrográfica	49
Tabela 14. Faturamento, despesa e arrecadação por bacia (milhões de Reais) e respectivos percentuais	50
Tabela 15. Participação municipal na etapa regional do Pacto das Águas	55

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

ASA – Articulação do Semiárido Brasileiro
ANA – Agência Nacional de Águas
BNB – Banco do Nordeste do Brasil
Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica
CMDs – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável
Cogerh – Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
Comdema – Conselho Municipal de Defesa no Meio Ambiente
Conama – Conselho Nacional do Meio Ambiente
Conerh – Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
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
Fetraece – Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura do Estado do Ceará
Funasa – Fundação Nacional de Saúde
Funceme – Fundação Cearense de Meteorologia
Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IDM – Índice de Desenvolvimento Municipal
Ifet – Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
Ipece – Instituto de Pesquisa Estratégica do Ceará
IVG – Índice de Vulnerabilidade Global
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
PIB – Produto Interno Bruto
Planerh – Plano Estadual de Recursos Hídricos
Progerirh – Projeto de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Ceará
SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SDA – Secretaria do Desenvolvimento Agrário
Seduc – Secretaria de Educação do Estado do Ceará
Seinfra – Secretaria da Infraestrutura
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 Hidráulicas
SRH – Secretaria dos Recursos Hídricos
STD – Sólidos Totais Dissolvidos
STTR – Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
UECE – Universidade Estadual do Ceará
UFC – Universidade Federal do Ceará

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1 INTRODUÇÃO	12
2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA BACIA DO CURU	14
2.1 ASPECTOS GERAIS	16
2.2 RECURSOS HÍDRICOS	24
2.2.1 Oferta Hídrica	25
2.2.2 Qualidade das Águas	34
2.2.3 Demanda Hídrica	35
2.2.4 Balanço Hídrico	37
2.3 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	38
2.4 AÇÕES EM DESENVOLVIMENTO	43
2.5 GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA	44
2.5.1 Aspectos Relevantes da Gestão	44
2.5.2 O Comitê da Bacia do Curu	44
2.5.3 Instrumentos de Gestão das Águas	46
3 PACTOS REALIZADOS NA BACIA DO CURU	52
3.1 EIXO ÁGUA E DESENVOLVIMENTO	56
3.1.1 Situação nos Municípios	58
3.1.2 Produtos da Pactuação Municipal	61
3.1.3 Produtos da Pactuação Regional	62
3.1.4 Propostas para Ações Estaduais	63
3.2 EIXO ÁGUA PARA BEBER	64
3.2.1 Situação nos Municípios	66
3.2.2 Produtos da Pactuação Municipal	68
3.2.3 Produtos da Pactuação Regional	70
3.2.4 Propostas para Ações Estaduais	71
3.3 EIXO CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO	72
3.3.1 Situação nos Municípios	74
3.3.2 Produtos da Pactuação Municipal	77
3.3.3 Produtos da Pactuação Regional	79
3.3.4 Propostas para Ações Estaduais	79
3.4 EIXO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	80
3.4.1 Situação nos Municípios	82
3.4.2 Produtos da Pactuação Municipal	83
3.4.3 Produtos da Pactuação Regional	83
3.4.4 Propostas para Ações Estaduais	83
3.5 QUADRO RESUMO DA PACTUAÇÃO REGIONAL NA BACIA DO CURU	84
3.5.1 Água e Desenvolvimento	85
3.5.2 Água para Beber	88
3.5.3 Convivência com o Semiárido	90
3.5.4 Sigerh Sistema de Gestão de Recursos Hídricos	93
REFERÊNCIAS	94
ANEXO LISTA DOS PARTICIPANTES	96



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 e implementação de políticas públicas consistentes, participativas e integradas.

O **Caderno Regional da Bacia do Curu** 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 aqui representado 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 Assembléia 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 semiaridez, 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 Curu** 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 Cogeh, 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 Bacia Hidrográfica do Curu. 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 Curu 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 CURU

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 Curu

2.5.3 Instrumentos de Gestão das Águas

2.1 ASPECTOS GERAIS

A bacia do Curu localiza-se no centro-norte do Estado. Limita-se, a leste, com as bacias Metropolitanas, a oeste com as bacias do Acaraú e do Litoral e ao sul com a sub-bacia do rio Banabuiú, integrante do Sistema do Jaguaribe. (Figura 1).

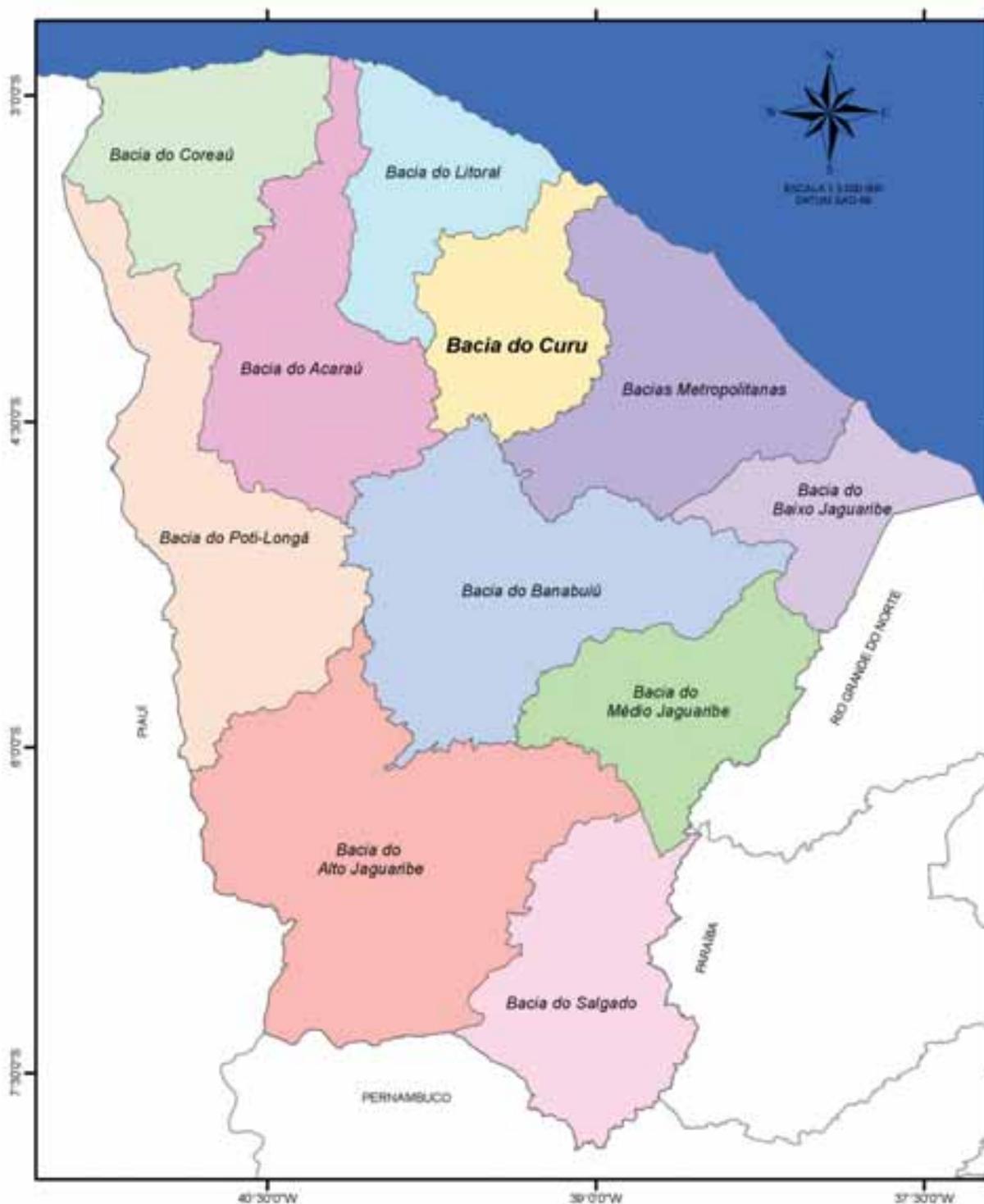


Figura 1. Localização da bacia do Curu

Fonte: Pacto das Águas

Seu principal afluente é o rio Canindé, que se encontra na margem direita, e drena praticamente todo o quadrante sudeste da bacia. Pela margem esquerda destaca-se o rio Caxitoré (SRH, 1992). O rio Curu possui uma extensão de 195 km corre preferencialmente no sentido sudoeste nordeste. Drena uma área de 8.750,75 Km², o equivalente a 6% do território cearense (Figura 2).

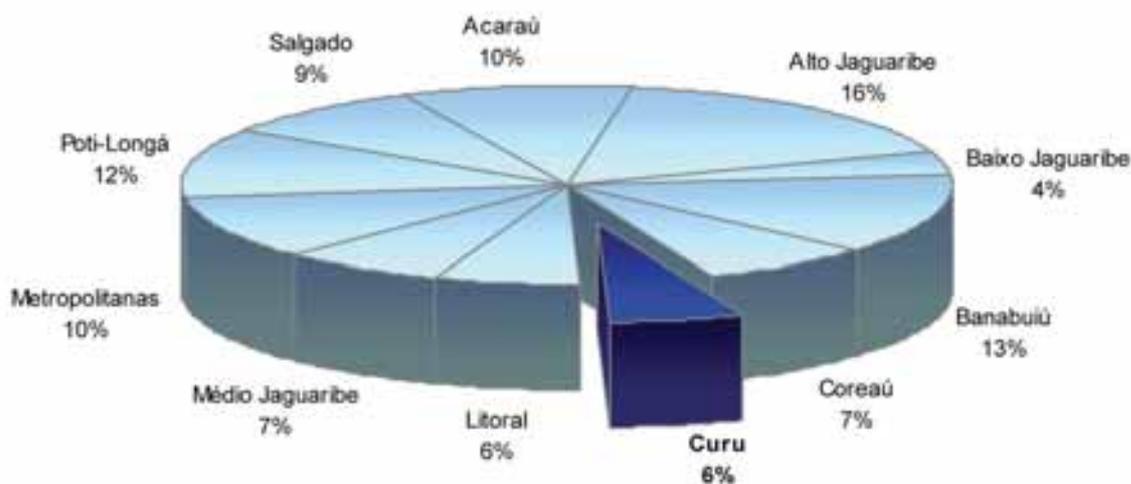


Figura 2. Percentual da área da bacia do Curu em relação ao estado do Ceará

Fonte: Pacto das Águas

A bacia possui o rio Curu como coletor principal, este rio nasce na região montanhosa formada pelas Serras do Céu, da Imburana e do Lucas. Drena os municípios de Apuiarés, Caridade, General Sampaio, Itapajé, Itaira, Paramoti, São Luís do Curu, Tejuçuoca e, parcialmente Aratuba (16,60%), Canindé (79,90%), Guaramiranga (17,76%), Irauçuba (28,77%), Maranguape (5,97%), Mulungu (34,96%), Palmácia (5,34%), Pacoti (4,95%), Paracuru (82,20%), Paraipaba (78,25%), Pentecoste (70,97%), São Gonçalo do Amarante (35,54%), Tururu (27,29%) e Umirim (90,36%), conforme Figura 3.



Figura 3. Municípios da bacia do Curu e principais afluentes

Fonte: Pacto das Águas

Os principais centros de dispersão de drenagem da área são formados pelas Serras da Uruburetama, a noroeste, e do Machado, ao sul. Os terrenos da bacia são predominantemente cristalinos.

Apenas no baixo vale há ocorrência dos sedimentos da Formação Barreiras e dos Depósitos Quaternários dos aluviões e dos sedimentos de praias. Aos terrenos cristalinos se associam as Depressões Sertanejas Semiáridas com os solos rasos, eventuais afloramentos rochosos



e “inselbergs” com cobertura vegetal extensiva de caatingas. Os maciços residuais que compreendem os compartimentos de relevos serranos de Uruburetama e do Machado também são constituídos por litologias cristalinas.

A bacia possui relevo predominantemente de moderado à forte, com grande parcela de seu divisor sendo formada por zonas montanhosas. No alto e médio curso a rede de drenagem percorre terrenos com rochas do embasamento cristalino formando um padrão dendrítico e retangular. No baixo curso, os terrenos apresentam sedimentos da Formação Barreiras e litorâneos e amplas áreas de aluviões. Nessa parte da bacia o padrão de drenagem é do tipo paralelo e apresenta um caráter anastomótico tanto mais próximo acha-se da planície litorânea.

Quanto à pluviometria, esta se verifica mais acentuadamente no baixo curso. A média pluviométrica para o conjunto da bacia margeia os 919,1mm ao ano. O clima Tropical Quente Semiárido propicia uma média térmica anual em torno dos 27°C.

A área da bacia do rio Curu abrange rochas das mais variadas, indo desde as cristalinas de idade proterozóica (94,52%) representado por gnaisses e migmatitos diversos, quartzitos e metacalcários, associados a rochas plutônicas e metaplutônicas de composição predominantemente granítica até as sedimentares (5,48%) tais como: 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).

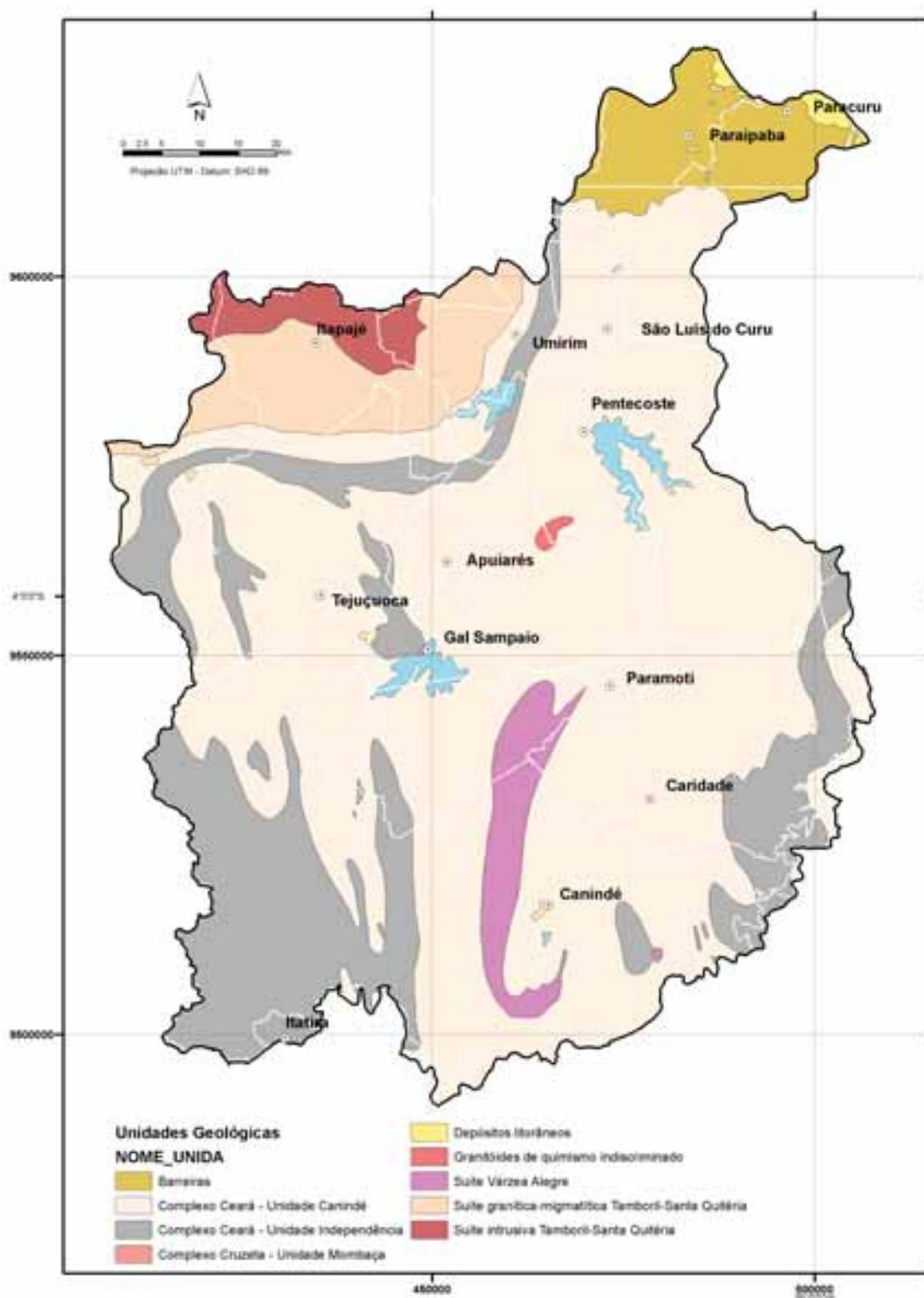


Figura 4. Mapa geológico esquemático da bacia do Curru

Fonte CPRM, 2003

Os tipos predominantes de vegetação são o Complexo Vegetacional da Zona Litorânea ao norte, e a Caatinga Arbustiva Densa no centro e sudeste da bacia, além da Mata Seca a sudoeste (Serra do Machado), e da Mata Ciliar que margeia o leito do baixo curso do rio Curru, e que se encontra bastante degradada.

Na bacia apresentam-se, ao norte, sedimentos Cenozóicos do período Quaternário (recentes), em uma faixa bastante estreita, representado por Dunas e Paleodunas na Planície Litorânea, composta por solos Neossolos Quartzarênicos, e sedimentos do

período Terciário da Formação Barreiras, apresentados na forma de Glacis Pré-Litorâneo, onde predominam solos Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos, profundos e com grande potencial agrícola. No centro e no sul da bacia estão presentes rochas do embasamento cristalino Pré-Cambriano, onde predominam solos do tipo Luvisolos que se caracterizam por serem medianamente profundos e moderadamente ácidos, porém pedregosos e susceptíveis à erosão.

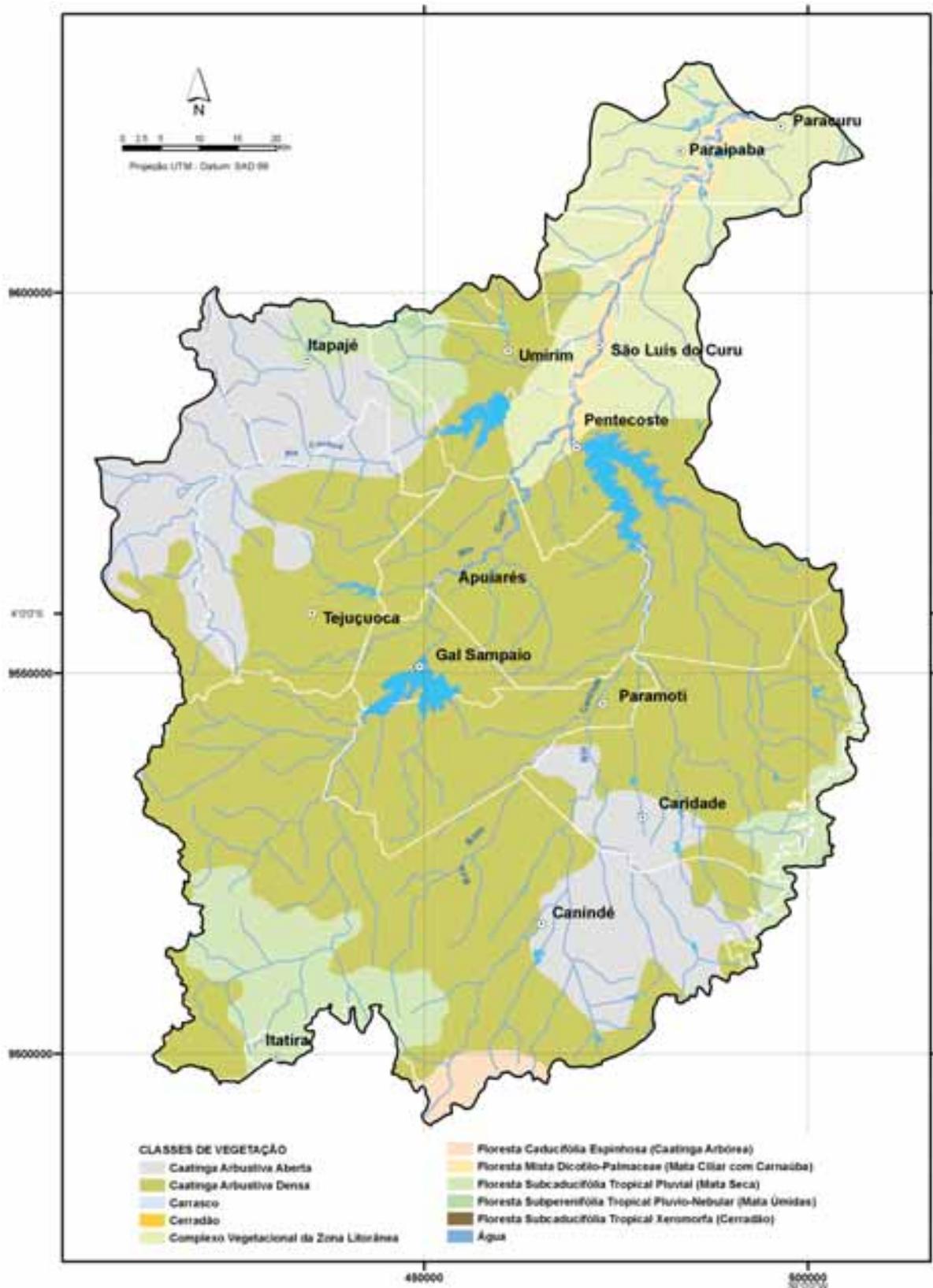


Figura 5. Classes de vegetação da bacia do Curu

Fonte: Funceme

Quanto ao uso e conservação do solo, o governo do Estado instituiu em 2003, por meio de Lei Estadual Nº. 13.304/03, um programa de certificação ambiental pública realizado anualmente, o Selo Município Verde, objetivando estimular os municípios cearenses a práticas de conservação e uso sustentável dos recursos.

Em 2008, apenas 2 (dois) dos municípios pertencentes a esta bacia receberam esta certificação. Na categoria “B”, aqueles que estão no caminho da Gestão Ambiental adequada, mas ainda têm problemas a enfrentar: General Sampaio; e na categoria “C” os que criaram canais para atingir o desenvolvimento sustentável, mas ainda têm muito a melhorar: Apuiarés.



2.2 RECURSOS HÍDRICOS

A bacia do rio Curu apresenta regime pluviométrico caracterizado por distribuição irregular espacial e temporalmente. As precipitações crescem no sentido do sertão para o litoral, onde alcançam valores superiores próximo à foz do rio.

Na Tabela 1 é possível observar alguns dos dados hidrológicos referentes aos principais municípios que compõem esta bacia.

Tabela 1. Caracterização hidrológica dos municípios da bacia do Curu

Município	Precipitação Pluviométrica Média Anual (mm)*	Deflúvio Médio Anual (mm)	Volume Escoado Médio Anual (hm ³)	Evapotranspiração Potencial (mm)
Apuiarés	763	144	7	1.998
Canindé	756	106	302	1.998
Caridade	788	116	98	1.998
General Sampaio	763	139	22	1.998
Itapajé	800,3	133	6	1.929
Itatira	807	66	57	1.961
Paracuru	1.238	203	54	1.611
Paraipaba	1.238	150	4	1.611
Paramoti	644	123	10	1.899
Pentecoste	817	160	214	1.899
São Gonçalo do Amarante	1.025	172	134	1.832
São Luís do Curu	1.021	150	15	1.720
Tejuçuoca	659	146	118	2.010
Umirim	1.274	234	86	1.823

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 Paramoti, da ordem de 644mm/ano e do município de Umirim, da ordem de 1.274mm/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 pelo alto nível de açudagem (Figura 7), possui um total de 818 reservatórios (COGERH, 2008), destes, 229 apresentam área superior a 5 ha (FUNCEME, 2008). Destacam-se os açudes Gal. Sampaio e Pentecoste, responsáveis por quase de 70% do volume de acumulação da bacia.



Figura 7. Capacidade percentual de acumulação por bacia

Fonte: Cogeh, 2009



Açude Caxitoré

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

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

Nome do Açude	Município	Capacidade de Acumulação (m ³)
Caracas	Canindé	9.630.000
Caxitoré	Umirim	202.000.000
Desterro	Caridade	5.010.000
Frios	Umirim	33.020.000
General Sampaio	General Sampaio	322.200.000
Jerimum	Irauçuba	20.500.000
Pentecoste	Pentecoste	395.630.000
Salão	Canindé	6.040.000
São Domingos	Caridade	3.035.000
São Mateus	Canindé	10.330.000
Souza	Canindé	30.840.000
Tejuçuoca	Tejuçuoca	28.110.000
Trapiá I	Caridade	2.010.000
TOTAL	13 açudes	1.068.355.000

Fonte: Cogerh, 2009

Águas subterrâneas

Esta bacia apresenta dois sistemas aquíferos: o das rochas sedimentares (porosos 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 Curu

Fonte: CORDEIRO, et al., 2009

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, Sohdra, Cogerh, DNOCS, Funasa, SDR e empresas privadas, até 2006, mostram a existência de 1.418 pontos d'água, sendo: 1.389 poços tubulares; 28 poços amazonas; e 1 fonte natural (Figura 10), captando água tanto em rochas sedimentares como cristalinas.

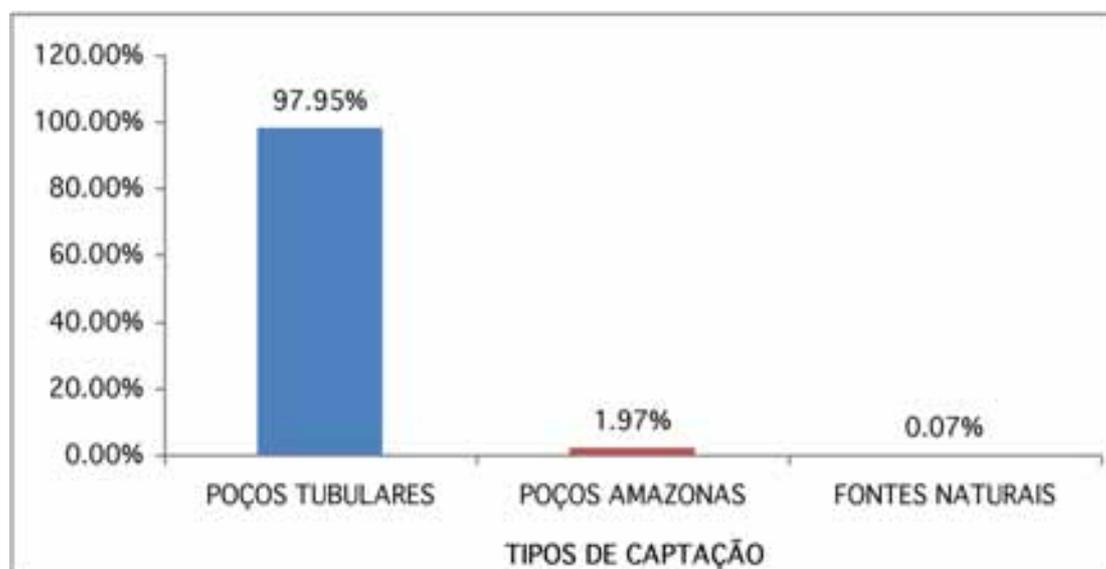


Figura 10. Tipos de captação de água subterrânea cadastrados na bacia do Curu

Fonte: CORDEIRO et al., 2009

A Tabela 3 apresenta a quantidade de pontos de água por município, e a Figura 11 a distribuição espacial destes, com destaque para o município de Canindé que detém 19,18% dos pontos d'água e, 18,93% dos poços tubulares.

Tabela 3. Distribuição dos pontos de água por municípios

Município	Poços Tubulares	Poços Amazonas	Fontes Naturais	Total
Apuiarés	68	2	-	70
Aratuba	9	-	-	9
Canindé	263	9	-	272
Caridade	164	1	-	165
General Sampaio	35	-	-	35
Guaramiranga	4	-	-	4
irauçuba	29	3	-	32
Itapajé	131	-	-	131
Itatira	12	-	-	12
Maranguape	14	5	-	19
Mulungu	17	-	-	17
Paracuru	91	-	-	91
Paraipaba	95	-	-	95
Paramoti	95	-	-	95
Pentecoste	157	-	-	157
São Gonçalo do Amarante	35	7	-	42
São Luís do Curu	44	1	-	45
Tejuçuoca	75	-	-	75
Tururu	2	-	-	2
Umirim	49	-	1	50
TOTAL GERAL	1389	28	1	1.418

Fonte: Planerh, 2005

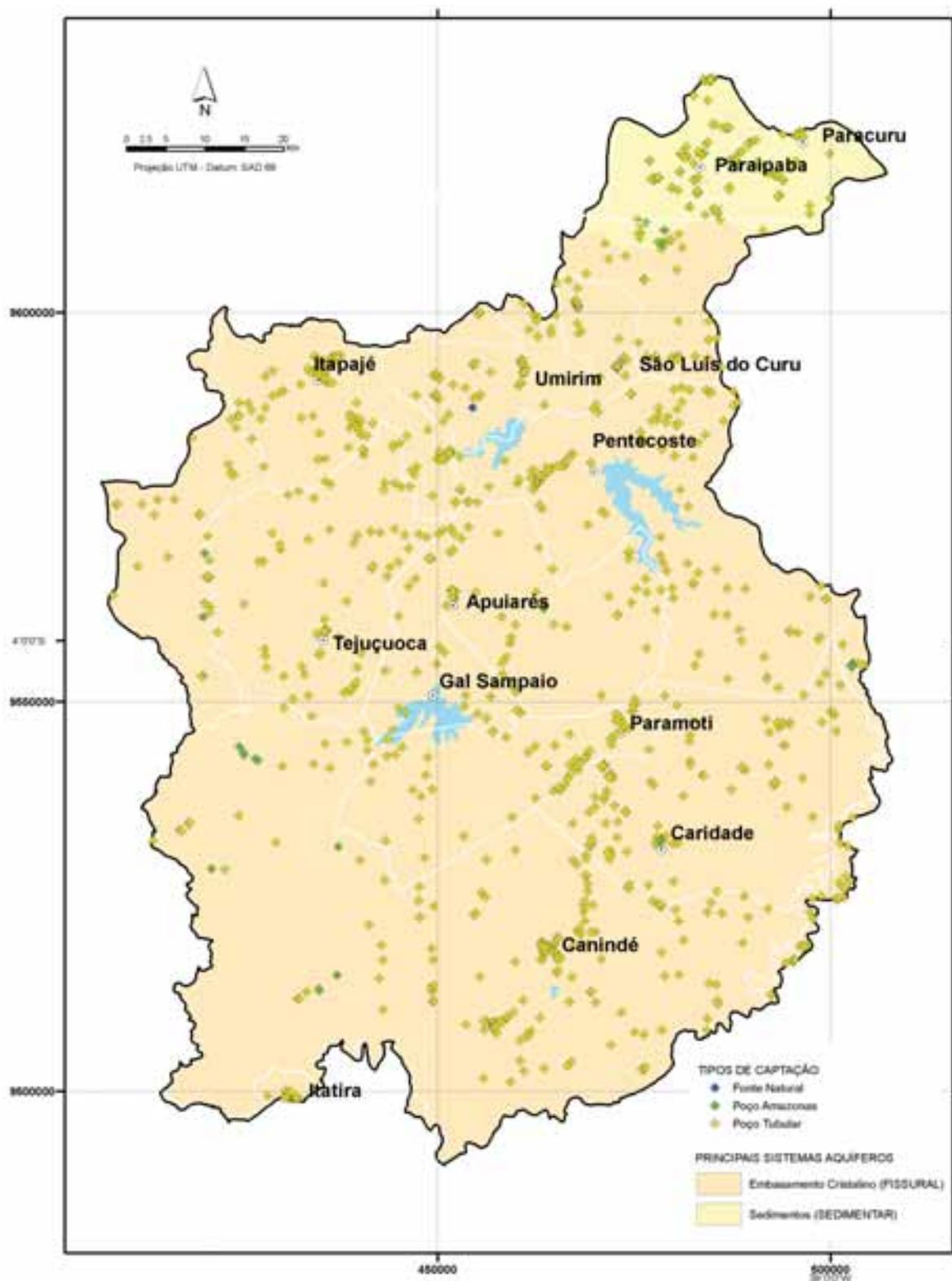


Figura 11. Distribuição espacial dos pontos d'água cadastrados na bacia do Curu

Fonte: CORDEIRO, et al., 20

A grande maioria das captações (97,95%) destas bacias 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 1.389 poços tubulares estão distribuídos por toda bacia e captam água dos seguintes aquíferos: porosos (13,89%), aluviais (12,38%) e fissurais (73,72%). A Figura 12 apresenta o número de poços por tipo de aquífero, que serão analisados a seguir.

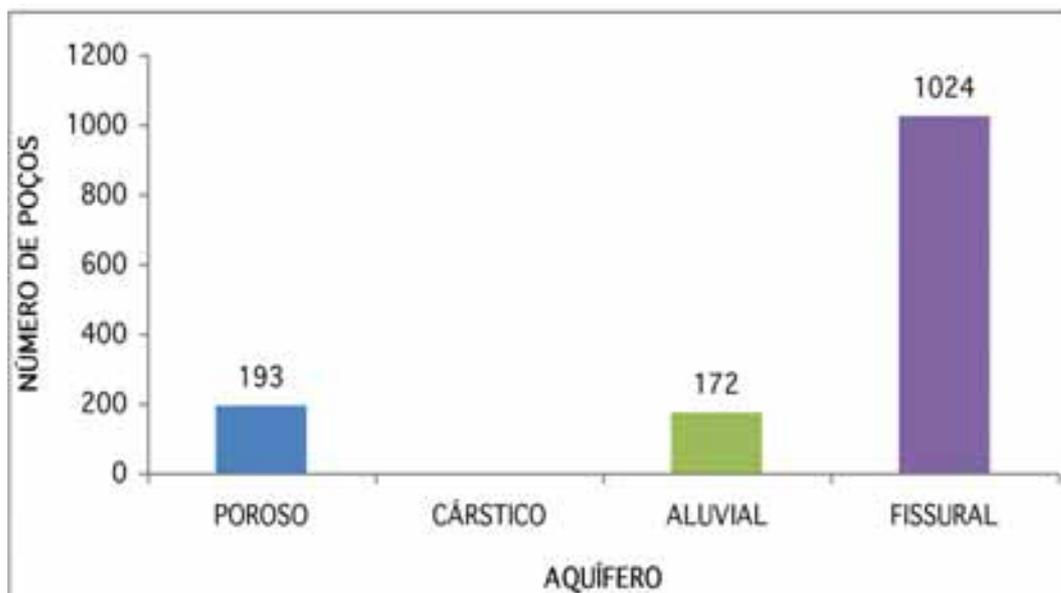


Figura 12. Número de poços tubulares cadastrados por tipo de aquífero

Fonte: CORDEIRO et al., 2009

Os aquíferos porosos (193 poços) estão representados na bacia do Curu, principalmente pelos sedimentos arenosos da Formação Barreiras e das Dunas/Paleodunas. Do total destes poços 87,57% possuem informação sobre profundidade, com uma média de 49,41 m e 82,84% têm profundidade menor ou igual 60,00 m. Os dados de vazão existem para 61,14% destes poços, com valores médios de 4,11 m³/h. Em 71,19% dos casos ocorrem vazões superiores a 2,00 m³/h e em apenas 8,48% inferiores a 0,50 m³/h.

Os aquíferos aluviais (172 poços) estão representados por depósitos sedimentares areno-argilosos recentes ao longo dos rios e riachos da bacia. A profundidade dos poços com informação (96,51%) é em média 6,98 m e 88,55% destes têm profundidade inferior a 10,00 m. Somente 34,88% dos poços têm dados de vazão, com valores médios de 14,33 m³/h, vazões superiores a 2,00 m³/h em 95,00% e não existem poços com vazões inferiores a 0,50 m³/h.

Os aquíferos fissurais (fraturados) representados por rochas do embasamento cristalino Pré-Cambriano ocupam 94,52% da área da bacia do Curu e graças a sua distribuição espacial são de grande importância para o abastecimento das populações interioranas, principalmente as difusas. A análise dos dados de 1.024 poços tubulares perfurados nestes aquíferos mostra que em relação à profundidade 88,28% dos poços têm esta informação, sendo a média igual a 60,35 m e 70,13% dos poços são de profundidade maior ou igual a 60,00 m. E em relação à vazão de 71,48% dos poços, os valores médios são da ordem de 2,47 m³/h, vazões superiores 2,00 m³/h ocorrem em 42,21% dos casos e inferiores a 0,50 m³/h em 22,13%.

No que diz respeito às águas subterrâneas, com base nos dados dos poços cadastrados que captam água dos aquíferos da bacia do Curu, tem-se que a disponibilidade efetiva instalada é de 9,21 milhões de m³/ano (Tabela 4), capaz de beneficiar, aproximadamente, 33.600 famílias.

Tabela 4. Cálculo da disponibilidade efetiva instalada

Aquíferos	Qm	P	T	De (m ³ /ano)
Porosos	4,11	118	2920	1.416.141,60
Cársticos			2920	0,00
Aluviais	14,33	60	2920	2.510.616,00
Fissurais	2,47	732	2920	5.279.476,80
TOTAL				9.206.234,40

Qm=Vazão média (m³/h); P = No de poços (com dados de vazão); T = Período de operação (2.920 horas por ano) e De = Disponibilidade efetiva (m³/ano)

Fonte: CORDEIRO, et al., 2009

Sistemas de Transferência

Os sistemas de transferência de água nesta bacia englobam 7 (sete) adutoras, e 156,83 Km de perenização de trecho de rio no ano de 2008 (COGERH, 2008). As principais adutoras construídas beneficiam cerca de 89.600 pessoas, estando distribuídas conforme a Figura 13, com suas principais características listadas na Tabela 5.

Tabela 5. Características das adutoras

Adutora	Município	Fonte Hídrica	Extensão (Km)	Vazão (l/s)	População Beneficiada
Apuiarés	Apuiarés	rio Curu	16,28	6	1485
Canindé	Canindé	açude Souza	7,22	100	30115
Caridade	Caridade	açude São Domingos	11,1	14	3018
Irauçuba	Irauçuba	açude Jerimum	17	33	11060
Itapajé	Itapajé	açude Jerimum	17,5	67	32379
Paramoti	Paramoti	açude General Sampaio	31,1	22	9852
Tejuçuoca	Tejuçuoca	açude Tejuçuoca	6,81	6	1699

Fonte: SRH, 2009

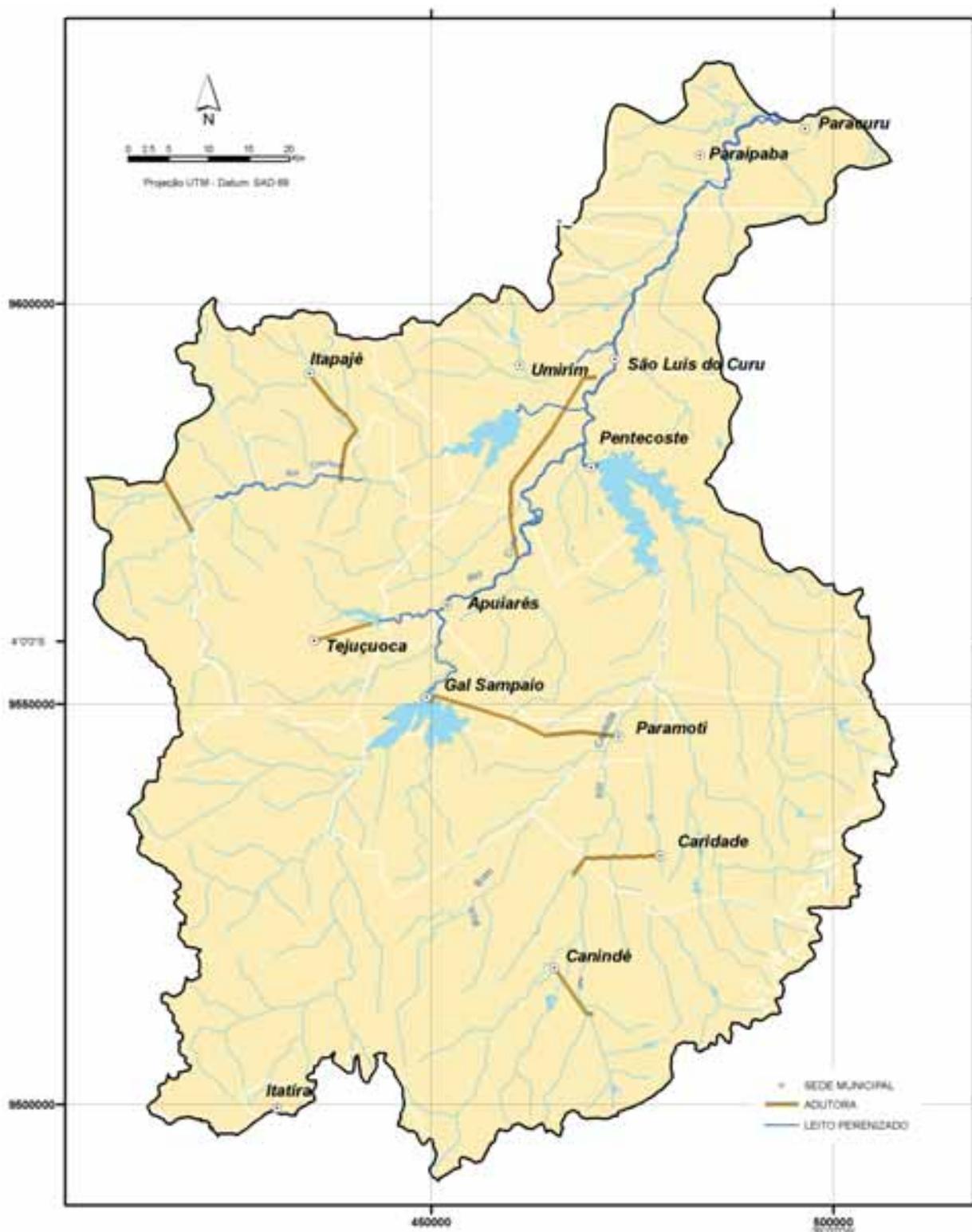


Figura 13. Principais sistemas de transferência de água

Fonte: Cogerh, Sohidra, 2009

2.2.2 Qualidade das Águas

Águas Superficiais

Predominantemente as águas dos 13 reservatórios localizados na bacia do Curu, e monitorados pela Cogerh, estão classificadas como oligotrófica, mesotrófica eutróficas. 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, a exceção dos açudes Caracas e Salão.

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

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.

Águas Subterrâneas

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 aos sistemas 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 (35,23% 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 91,18% dos poços, obtidos por medidas de condutividade elétrica, em campo.

A qualidade da água dos aquíferos aluviais (75,00% 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 82,95% dos poços

A qualidade da água dos aquíferos fissurais (38,77% 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 20,91% dos poços e STD < 2.000 mg/L em 48,36%.

2.2.3 Demanda Hídrica

A demanda hídrica humana para esta bacia corresponde a 9.877.000 m³/ano e a 2,61% da demanda para o Estado do Ceará (PLANERH, 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 apresenta uma necessidade de 7.380.000 m³/ano, 4% do total demanda Estadual. Para irrigação, tem-se, segundo o Planerh (2005), uma demanda de 82.879.000 m³/ano, 79.650.000 m³/ano para atendimento aos perímetros públicos, com área total de 4.425 ha (Tabela 6) e 3.229.000 m³/s para perímetros privados, com área total de 538 ha.

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

Perímetro	Área (ha)	Demanda (hm ³ /ano)
Curu - Paraipaba	3.357	60,426
Curu - Recuperação	1.068	19,224
TOTAL	4.425	79,650

Fonte: Planerh, 2005

Na Figura 14 são apresentados os percentuais relativos a cada uma das demandas da bacia do Curu, onde se verifica que a maior demanda refere-se à irrigação.

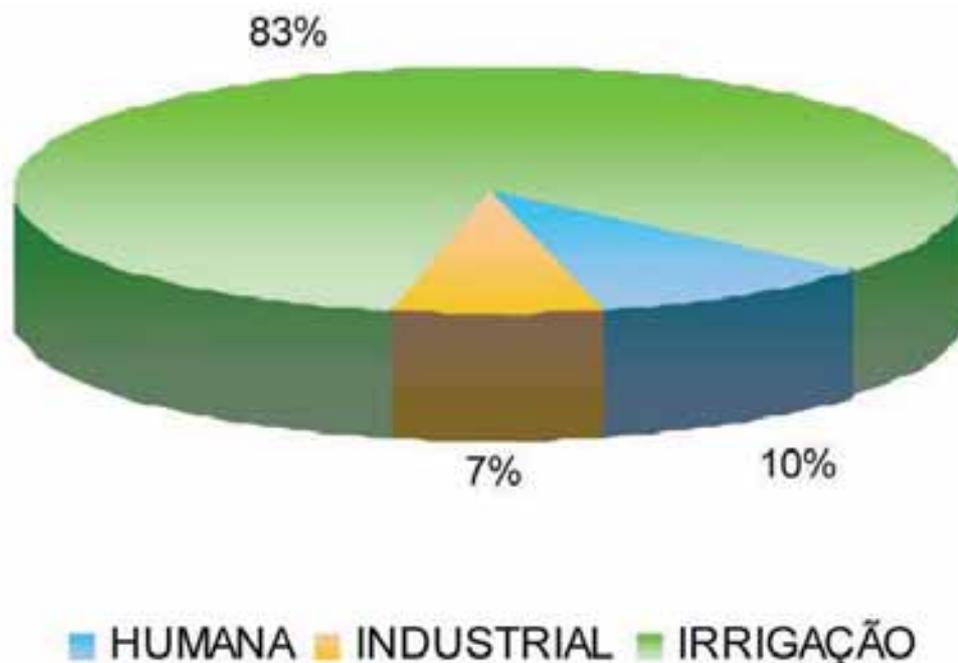


Figura 14. Percentual das demandas para a bacia do Curu

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.

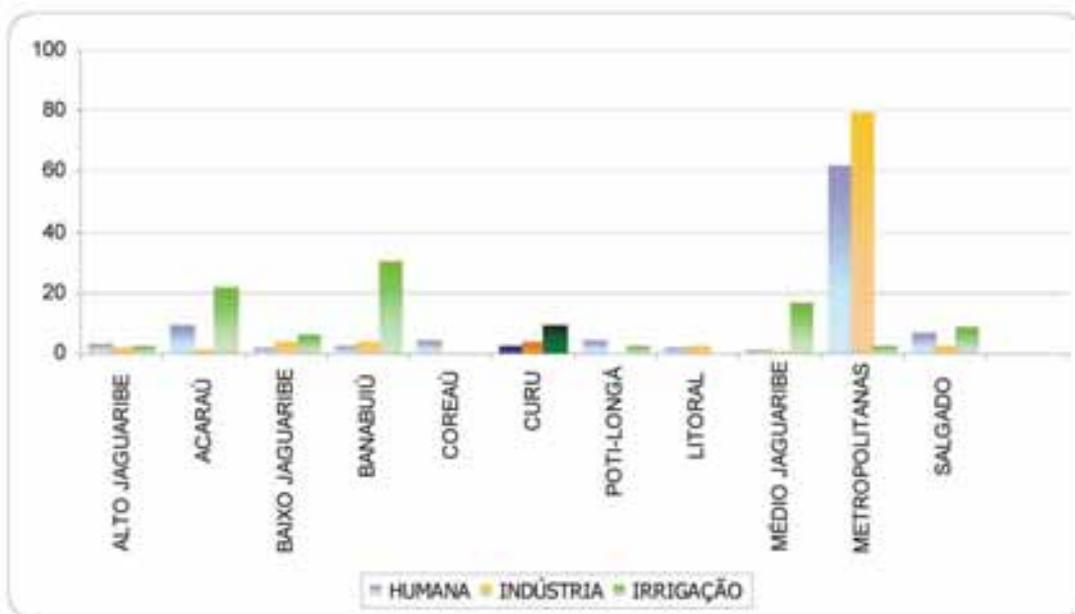


Figura 15. Percentual das demandas para as bacias do estado do Ceará

Fonte: Planerh, 2005



2.2.4. Balanço Hídrico

Dos 13 (treze) principais reservatórios da região, 8 (oito) 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, estando eles apresentados na Tabela 7.

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 11,53 m³/s.

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

Nome do Açude	Vazão Q90 (m ³ /s)
Caxitoré	2,32
Frios	0,64
General Sampaio	3,15
Jerimum	0,45
Pentecoste	4,25
São Mateus	0,03
Souza	0,30
Tejuçuoca	0,39
TOTAL	11,53

Fonte: Planerh, 2005

Verifica-se que a demanda total é da ordem de 3,175 m³/s e sendo a vazão regularizada de 11,53 m³/s, tem-se um superávit da ordem de 8,355 m³/s, considerando-se somente a oferta hídrica superficial. A disponibilidade efetiva instalada referente às águas subterrâneas equivale a 0,292 m³/s.

Segundo Planerh (2005) é uma bacia onde o nível de açudagem está próximo da saturação, devido à topografia da área.

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 0,38 para esta bacia. O Planerh (2005) ressalta que a bacia do Curu necessita aprofundar as informações sobre os recursos subterrâneos de modo que seja possível a sua exploração para o abastecimento humano e animal.



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 Curu, 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), renda per capita, do PIB setorial (Agropecuário, Industrial e Serviços), da indústria de transformação instalada, bem como do IDH, índice que mede o Desenvolvimento Humano, e do IDM, Índice que mede o Desenvolvimento Municipal, e finalmente, do 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 à área de cada município em km², a população total, urbana e rural, a taxa de urbanização (%), os percentuais de domicílios com abastecimento de água e com instalações sanitárias ligadas à rede de esgotamento.

Tratando-se de saneamento básico, os dados disponíveis mostram um percentual de domicílios com abastecimento d'água variando de 47.5% em Itatira, a 100.0%, em General

Sampaio. Quanto ao percentual de domicílios com esgotamento sanitário ligado à rede, os números mostram uma situação de precariedade, pois a maioria deles não dispõe dessas instalações.

No aspecto da urbanização, verifica-se que os municípios de Paraipaba e General Sampaio apresentaram decréscimo da população urbana no período de 2000 a 2007, e o município de Caridade que permaneceu com os mesmos índices de urbanização, 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 Curu

Município	Área Km ²	População(hab)			Taxa de Urbanização (%)		% de Domicílios com Abastecimento de Água	% de Domicílios com Esgotamento Sanitário
		Urbana	Rural	Total	2000	2007		
Apuiarés	544.7	6.056	7.593	13.649	43.5	44.4	86.5	0
Canindé	3.218.4	44.392	29.486	73.878	56.9	60.1	99.1	36.5
Caridade	846.4	9.656	8.321	17.977	53.7	53.7	49.7	0
General Sampaio	206.2	2.685	3.855	6.540	47.6	41.1	100.0	0
Irauçuba	209.5	13.362	8.559	21.921	55.6	61.0	98.0	21.3
Itapajé	439.5	31.951	13.475	45.426	66.8	70.3	88.9	0
Itatira	783.3	7.812	9.877	17.689	38,8	44.2	47.5	0
Paracuru	303.3	19.650	11.015	30.665	60.5	64.1	78.0	50.1
Paraipaba	301.1	13.231	14.961	28.192	49.8	46.9	85.1	76.9
Paramoti	482.6	5.149	6.424	11.573	38.1	44.5	99.3	0
Pentecoste	1.378.3	20.359	13.358	33.717	58,9	60.4	97.8	0
São Luís do Curu	122.4	7.827	4.225	12.052	64.2	64.9	98.2	0
Tejuçuoca	750.6	5.140	9.922	15.062	30.7	34.1	72.4	0
Umirim	326.5	10.697	7.498	18.195	58.0	58.8	89.7	0
São Gonçalo do Amarante	834,4	25.141	15.171	40.312	62,0	62,4	66.1	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 177 sistemas de abastecimento, com ligações domiciliares ou com chafarizes, atendendo a 11.130 famílias, agrupadas em núcleos urbanos que variam de 12 a 511 famílias. Estas ações são executadas pela Sohidra e pela Cagece, com contrapartida da comunidade e estão sendo administradas de diversas formas.

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

MUNICÍPIO	Nº DE OBRAS	Nº DE FAMILÍAS ATENDIDAS
Canindé	31	1420
Caridade	22	1772
Gal. Sampaio	9	302
Irauçuba	6	480
Itapagé	15	1087
Itatira	16	863
Paracuru	9	744
Paramoti	17	723
Pentecoste	19	859
São Luís do Curu	4	242
Tejuçuoca	15	1.883
Umirim	14	755
Total	177	11.130

Fonte: SDA, julho de 2009

A dimensão econômica da bacia do Curu 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 Canindé, Itapagé e Paracuru, no entanto, as maiores rendas per capita estão com os municípios de Paracuru, Itapagé e General Sampaio.

Quando se verifica o PIB por setor, sobressai-se o setor de serviços na maioria dos municípios, com exceção para o município de Paraipaba, que apresenta o PIB industrial ligeiramente superior ao de serviços. Nos demais, sobressai-se o PIB agropecuário sobre o industrial, com exceção dos municípios de Itapagé, Paracuru, Pentecoste, São Luis do Curu e São Gonçalo do Amarante.

Outros fatores importantes que medem a situação socioeconômica do município estão representados pelo 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 Curu, o IDH está variando de 0.569 em Itatira, a 0.733 em São Gonçalo do Amarante.

Outro indicador importante é o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM), desenvolvido e calculado pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (Ipece), com o objetivo de mensurar os níveis de desenvolvimento alcançados pelos municípios cearenses, utilizando 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 14.35 em Itatira, para 37.96 em Paracuru.

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

Município	PIB total (R\$ mil)	PIB per capita (R\$ 1,00)	PIB por setor % 2006			IDH	IDM
			Agropec.	Indústria	Serviços		
Apuiarés	32.327	2.188	16,37	10,23	73,40	0,622	23,67
Canindé	223.087	2.961	18,60	10,05	71,36	0,634	30,72
Caridade	41.935	2.336	19,16	10,13	70,71	0,618	17,83
General Sampaio	16.496	3.793	27,30	8,16	64,55	0,606	34,99
Irauçuba	51.880	2.431	25,66	9,43	64,91	0,618	22,68
Itapagé	184.217	3.953	10,40	34,87	54,72	0,642	34,06
Itatira	51.996	3.097	39,49	6,19	54,32	0,569	14,35
Paracuru	157.655	4.863	13,05	43,79	43,16	0,641	37,96
Paraipaba	109.572	3.695	28,59	19,90	51,51	0,666	32,88
Paramoti	31.997	2.817	27,08	8,46	64,46	0,597	24,18
Pentecoste	96.414	2.934	14,08	16,61	69,31	0,635	33,42
São Luís do Curu	36.543	3.007	13,02	17,68	69,29	0,650	37,02
Tejuçuoca	32.641	2.208	15,80	9,52	74,68	0,611	14,75
Umirim	43.647	2.318	22,10	10,45	67,45	0,578	22,75
São Gonçalo do Amarante	142.172	3.530	16,19	18,45	65,36	0,733	36,46

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 feijão e milho na formação da economia da região, mostrando a convergência do desenvolvimento para algumas cidades que polarizam os negócios, os serviços e a indústria de transformação no seu entorno.

Considerando que nessa região hidrográfica predomina o ambiente sertanejo, destacam-se como maiores detentores de rebanhos bovino, caprino e ovino, os municípios de Canindé, Irauçuba e Pentecoste. Já para a agricultura do feijão e do milho, destacam-se os municípios de Canindé, Itatira e Caridade. A cultura do arroz é praticada em pequena escala somente no município de Itapagé. Este por sua vez, destaca-se como produtor de bananas, conforme o IBGE. Em se tratando da indústria de transformação, verifica-se uma predominância dos municípios de Itapagé, Canindé, São Gonçalo do Amarante e Paracuru, embora ocorra nos demais municípios, exceto Itatira.

Tabela 11. Dados de pecuária, culturas temporárias e indústria de transformação dos municípios da bacia do Curu

Município	PECUÁRIA			CULTURAS TEMPORÁRIAS ton/ano			INDÚSTRIA DE TRANSFOR- MAÇÃO (UM)
	Efetivo Bovino	Efetivo Caprino	Efetivo Ovino	Arroz	Feijão	Milho	
Apuiarés	7.499	4.128	7.318	-	76	138	8
Canindé	33.214	15.010	22.895	-	3.390	9.335	59
Caridade	7.381	3.326	10.132	-	776	2.284	8
General Sam- paio	3.462	2.117	3.836	-	45	135	5
Irauçuba	22.921	9.745	21.515	-	676	1.236	13
Itapagé	9.880	2.100	2.927	40	312	673	172
Itatira	9.030	6.368	9.256	-	734	5.225	-
Paracuru	5.458	208	1.939	-	1.015	614	41
Paraipaba	5.954	415	1.640	-	747	450	21
Paramoti	6.304	4.538	8.514	-	719	1.485	9
Pentecoste	16.076	14.890	19.357	-	142	452	37
São Luís do Curu	3.038	893	2.049	-	179	261	14
Tejuçuoca	8.087	3.963	9.694	-	667	1.550	8
Umirim	7.582	1.332	2.084	-	255	290	5
São Gonçalo do Amarante	9.247	4.990	8.135	-	712	400	50

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



2.4 AÇÕES EM DESENVOLVIMENTO

A Política Estadual de Recursos Hídricos tem investido no setor estruturante, realizando ações 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 bacia do Curu pode ser considerada a que apresenta o maior nível de controle hidrológico do Estado, no entanto, o Planerh 2005, sugere a construção de 3 (três) novas barragens até 2020, que são: Melancias, com volume de 28.80hm³; Paulo, com volume de 27.20hm³; e Siriema/Piedade, com volume de 20.32hm³.

Com esses novos volumes seriam acrescentados 7% na capacidade de armazenamento e 9% na vazão regularizada, que passaria de 11.53 m³/s para 12.62 m³/s. Essas obras pelas suas localizações e condições de inserção na bacia, apresentam dificuldades de viabilização por questões técnicas ou por questões ambientais, ou até mesmo de impacto hidrológico. Contudo não dispõem ainda de programação orçamentária para os projetos e construções.



2.5 GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO CURU

2.5.1 Aspectos Relevantes da Gestão

A gestão dos recursos hídricos na bacia do Curu 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 e outros, em seminários para alocar a água para os múltiplos usos e avaliar os resultados no 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 a Cogerh vem realizando, de forma bastante transparente, e aplicando os recursos arrecadados na execução das atividades de gerenciamento da bacia, utilizando-se do instituto de subsídio cruzado, conforme definido no estudo de tarifas.

2.5.2 O Comitê da Bacia do Curu

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

O CBH-Curu foi criado pela Lei Estadual 11.996, de 24 de julho de 1992 em seu Art. 48, cujo estatuto foi aprovado pelo Conselho de Recursos Hídricos do Ceará (Conerh), através da deliberação nº 02/97 de 12 de agosto de 1997, tendo sido publicado no Diário Oficial do Ceará do dia 22 de setembro de 1997.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Curu foi instalado durante a reunião de posse de seus



Pentecoste / Plenária de pactuação do Seminário Regional

membros, em 17 de outubro de 1997, no município de Pentecoste – CE, oportunidade em que foi eleita a sua primeira diretoria.

O CBH-Curu possui 50 membros, sendo: 15 representantes da sociedade civil organizada, ocupando 30%; 15 de representações de entidades de usuários, ocupando 30%; 10 representantes dos poderes públicos estadual e federal ocupando 20% e 10 representantes do poder público municipal, ocupando 20%.

A sua administração é feita por uma diretoria composta por um presidente, um vice-presidente e um secretário geral, pela plenária do colegiado, apoiada pela Secretaria Executiva, através da Gerência Regional do Curu e Litoral, 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 – José do Egito Sales Andrade, representante do segmento de Poder Público Municipal; Vice-Presidente - José Silva da

Cruz, representante do segmento de Usuário; 1ª Secretária – Gerusa Maria de Sousa Fernandes, representante da Sociedade Civil; e 2º Secretário – João Carneiro Cipriano, representante da Sociedade Civil.

O CBH-Curu, por ter sido o primeiro a ser criado e instalado no Estado do Ceará, serviu de experiência para a instalação dos demais.

Neste período de existência do Comitê foram realizadas várias reuniões ordinárias e extraordinárias, bem como deliberadas em reuniões de alocação, as vazões de operação dos reservatórios da bacia ano a ano, o que assegura uma grande participação de seus membros, inclusive no monitoramento dessas operações através da Comissão de Monitoramento e Operação. O CBH também tem realizado trabalhos na área ambiental, através da Comissão de Meio Ambiente e dispõe de uma Comissão de Estudos e Planejamento.

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 Curu é parte integrante dos estudos, planos e programas que compõem o Planerh 1992, onde foram confirmadas as suas características, abrangência e delimitação como unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos. Posteriormente, foi objeto de um planejamento mais detalhado e melhor regionalizado por ocasião do Plano Diretor da Bacia do Curu (1996), e mais recentemente, passou por novas análises e atualizações no âmbito do Planerh 2005.

Este Plano Diretor da bacia passará por uma revisão, incorporando aspectos inerentes ao gerenciamento dos recursos hídricos, formas de acompanhamento e avaliação através de indicadores de resultados, que será feita adotando processos e mecanismos de participação mais legítimos para o Comitê e para a sociedade civil organizada da bacia.

Os termos de referência estão elaborados e a Cogerh aguarda a alocação dos recursos financeiros, cujas negociações estão sendo feitas pelo sistema SRH/Cogerh, junto ao Governo Federal, especialmente a Agencia Nacional de Águas, via Proágua, e ao Banco Mundial, via Progerirh. 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 sua regulamentação 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 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 Curu, que apresentou um quantitativo de 130 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 Banabuiu	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

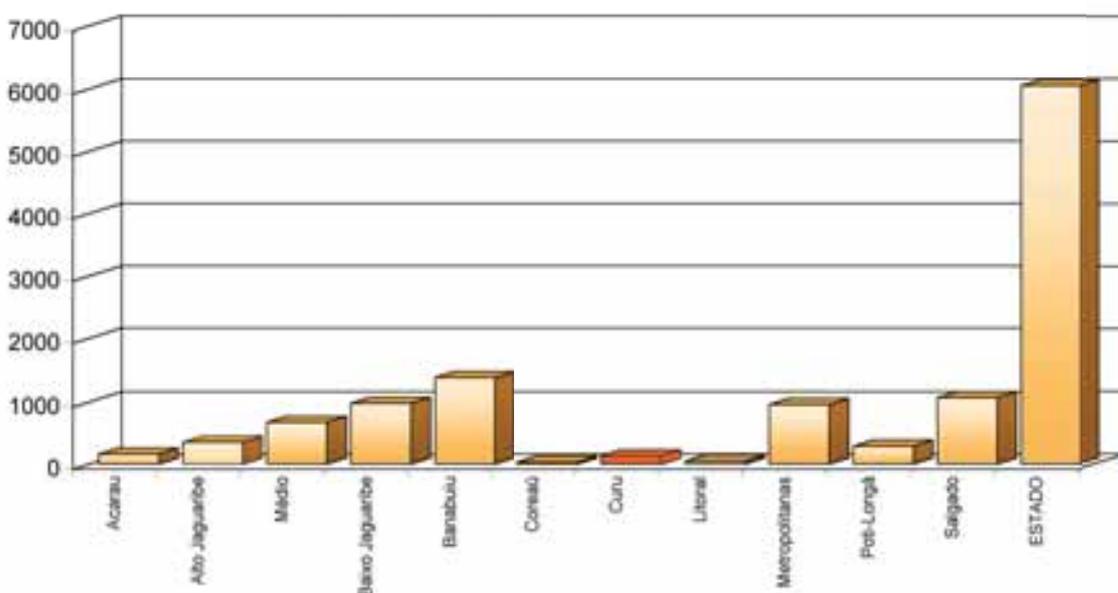


Figura 16. Outorgas concedidas por bacia hidrográfica

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 termo 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 termos de referência.

Há condições de isenção da licença para as obras sujeitas ao licenciamento em determinadas dimensões, regulamentadas 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 Figura 17 apresentam as licenças concedidas no período de 1995 a junho de 2009, com destaque para a bacia do Curu, que apresentou um quantitativo de 167 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 Banabuiu	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

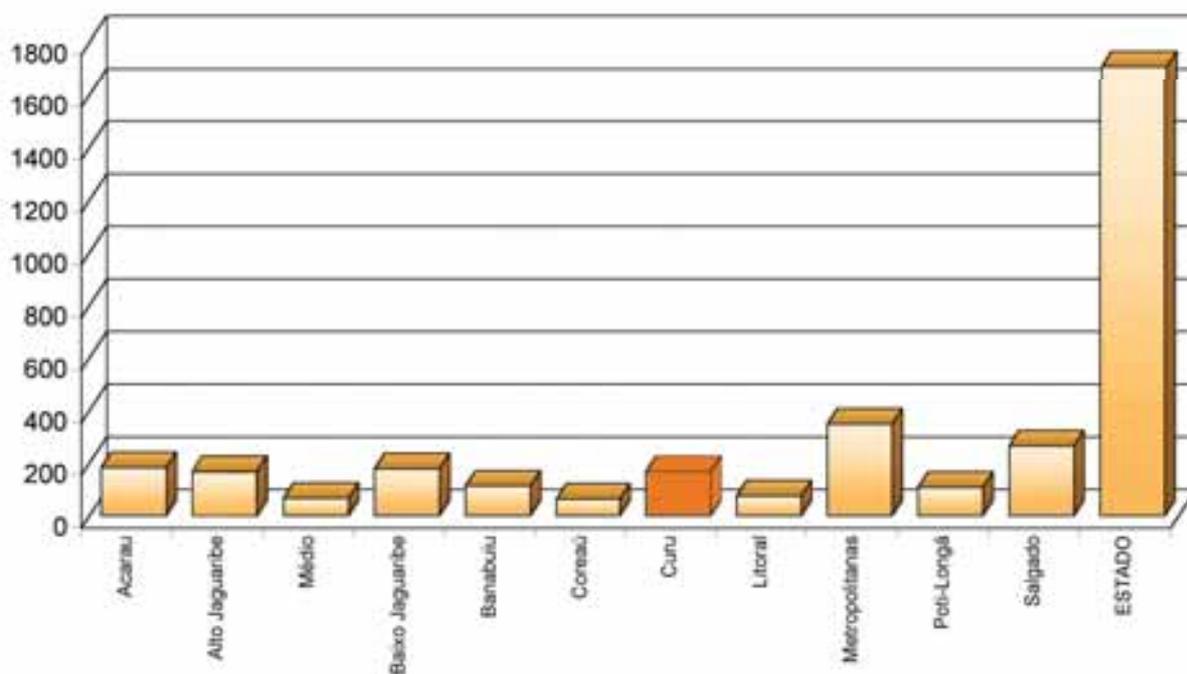


Figura 17. Licenças concedidas por bacia hidrográfica

Fonte: SHR - Período: 1995 a junho de 2009

Cobrança pelo uso da água bruta

A cobrança pelo uso da água bruta é efetivada pela cogeh, 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: Cogerh, 2008

Analisando-se o desempenho da arrecadação da bacia do Curu, verifica-se que mesmo sendo recebidos todos os créditos faturados, a bacia continuaria apresentando déficit, o que demonstra uma baixa eficiência na implementação dos instrumentos de outorga e cobrança, principalmente, considerando tratar-se de uma bacia com tradição de irrigação e agroindústria sucroalcooleira.

Entende-se que é necessário que o sistema Cogerh/SRH amplie os esforços no sentido de concluir a atualização do 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 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais), uma arrecadação de 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) e uma despesa de 720.000,00 (setecentos e vinte mil reais), caracterizando um balanço negativo de 110.000,00 (cento e dez mil reais) em relação ao faturamento, e de 470.000,00 (quatrocentos e setenta mil reais) em relação às despesas da bacia.

O sistema de cobrança pratica uma tarifa única para todas as bacias hidrográficas do Estado, adotando subsídios entre usos e entre faixas de usos em função da capacidade de pagamento do usuário, e aplicando recursos de bacias superavitárias em bacias deficitárias mantendo assim o equilíbrio financeiro da empresa.

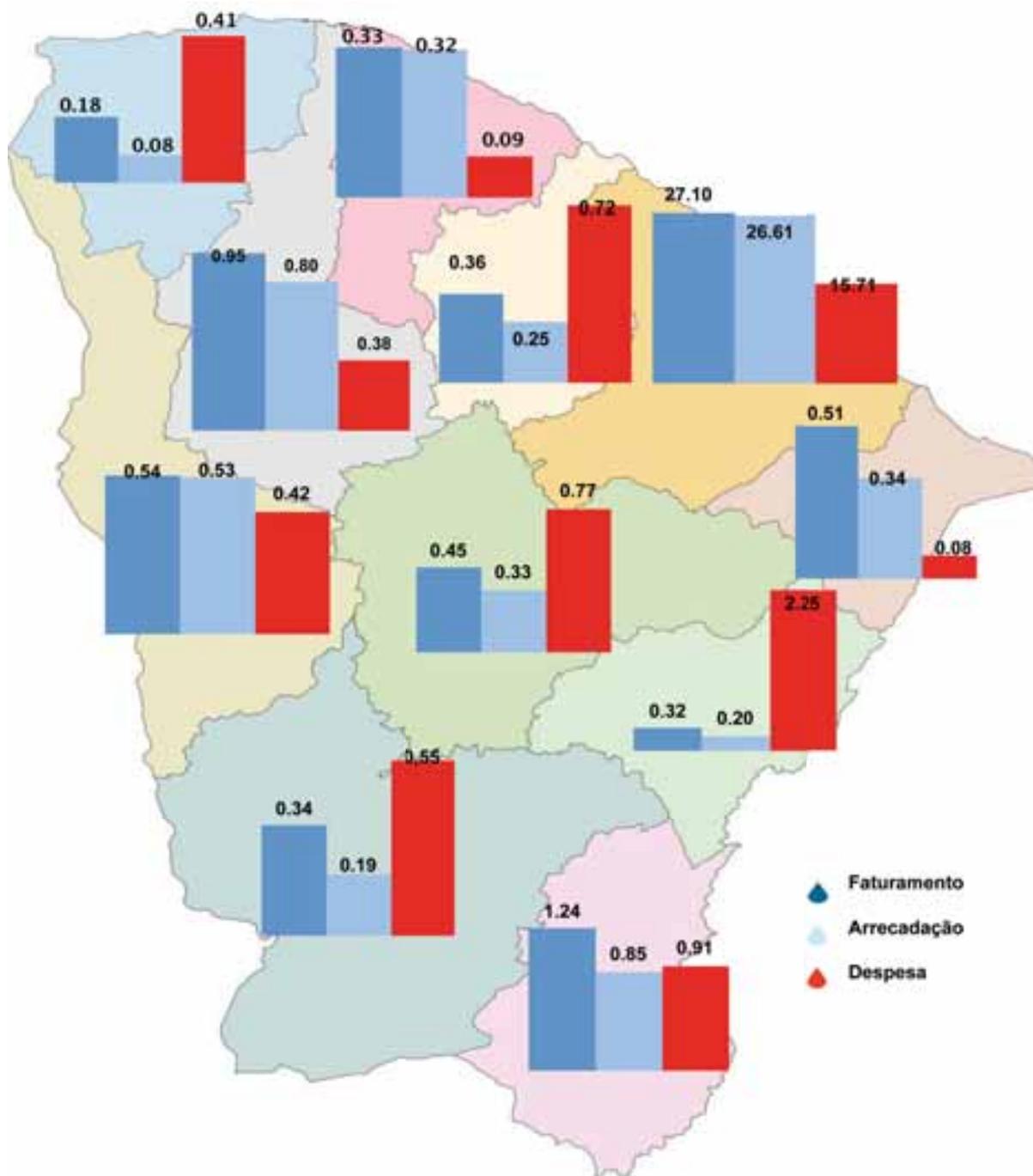


Figura18. Faturamento, despesa e arrecadação por bacia (milhões de Reais), em 2008

Fonte: Cogerh, 2008



PACTOS REALIZADOS NA BACIA DO CURU

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

A seguir, você conhecerá a síntese do processo de construção do Pacto na bacia do Curu. Provocados pelo Pacto das Águas, os municípios inseridos na bacia do Curu 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 rio Curu foi iniciada com uma Oficina Regional realizada na cidade de Pentecoste, em 12 de Fevereiro de 2009, onde foram apresentadas a metodologia do Pacto, uma proposta para realização dos diálogos municipais, definindo um calendário, e identificados os coordenadores municipais para os respectivos diálogos.

Essa oficina contou com a participação na sua mesa de abertura do Presidente do CBH Curu – José do Egito Sales de Andrade; Representante da Secretaria de Recursos Hídricos – Eliane Cortez; Secretário Executivo do Pacto das Águas – Eudoro Santana; Representante do Prefeito - Maria Clemilda Pinho de Sousa; Deputado Artur Bruno; Gerente da Cogerh Pentecoste – Marcílio Caetano de Oliveira; além de 144 participantes de 15 municípios, representando 94 instituições.

A oficina foi coordenada por uma equipe do Pacto das Águas composta por Carlos Magno Feijó Campelo, Ubirajara Patrício e Walber Cordeiro e apoiada pelos técnicos da Cogerh, Marcílio Caetano e Maria de Jesus.

Seguindo a Oficina foram realizados os diálogos municipais em 15 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 29 e 30 de Abril, na cidade de Pentecoste, foi realizado o Seminário Regional da bacia, o qual contou com a presença das seguintes autoridades na sua mesa de abertura: Prefeito de Pentecoste: João Bosco Pessoa Tabosa; Presidente da Aprece: Eliene Brasileiro; Representante da Câmara Municipal de Pentecoste: Antonia Valdelice Braga Firmiano Pessoa; Representante do CBH do Curu: José do Egito Sales Andrade; Secretário Executivo do Conselho de Altos Estudos da ALCE: Eudoro Santana; Coordenador Regional do Seminário: João Flavio Pessoa Braga; Cogerh: João Lúcio.

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
Apuiarés	04	04	16	32	06	06
Canindé	07	17	nd	86	04	04
Caridade	05	05	16	70	04	04
General Sampaio	05	05	nd	nd	08	08
Irauçuba	02	04	32	37	01	01
Itapajé	03	04	15	18	01	01
Itatira	03	03	26	58	04	04
Paracuru	04	05	nd	nd	-	-
Paraipaba	04	04	16	20	06	06
Paramoti	03	03	35	102	-	-
Pentecoste	03	13	21	34	23	23
São Gonçalo do Amarante	02	02	18	22	05	05
São Luiz do Curu	05	08	25	41	06	06
Tejuçuoca	01	01	17	22	03	03
Umirim	03	04	25	28	04	04

Fonte: Pacto das Águas



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

Avaliando onde o modelo de desenvolvimento adotado põe em risco à segurança hídrica, o município de Apuiarés afirmou que os problemas decorrentes das plantações irregulares, desmatamento, poluição na margem do rio (lavagem de carros, motos e animais) vêm causando assoreamento no rio e perda da qualidade de sua água. Este município afirmou ainda a necessidade de fiscalização mais rígida, e projetos de manejos de uso sustentável.

A sede do município de Apuiarés dispõe de um rio perenizado, o rio Curu, o que não é uma realidade nas suas comunidades rurais, demandando a construção de mais adutoras.

No município de Canindé o diálogo verificou a necessidade de elaborar um plano de saneamento ambiental e firmar parcerias para implementar o turismo sustentável neste município.

Em Caridade, a segurança hídrica é ameaçada pela inexistência de um modelo adotado. Há uma necessidade de criação urgente de um Plano Municipal que garanta a segurança hídrica com base na opinião da sociedade civil. O que precisa ser corrigido, quando o novo modelo de proteção for adotado, iniciar-se com a busca de parcerias com das secretarias existentes do município, tais como: Educação, Saúde, Ação Social e Obras, com os Órgãos Estaduais e o Ministério Público na realização de ações permanentes de proteção dos mananciais existentes, ampliação de obras e construção de novos reservatórios que possam garantir a escassez de chuvas num período de 3 anos

O diálogo neste município afirmou que para garantir a segurança hídrica para os múltiplos usos no município, será necessário mapear todos os reservatórios e os seus rios afluentes para uma conscientização geral da população e limitar suas respectivas áreas de proteção, para evitar o assoreamento dos reservatórios; realizar uma campanha educativa, principalmente para as populações ribeirinhas; e viabilizar a construção de novos reservatórios: no rio do Bom Sucesso, um açude para a região do Serrote; construção do açude do Julião, para São Vicente; adutora do Desterro, ampliação da adutora do açude Pereira de Miranda, para o Desterro.

O diálogo de General Sampaio identificou na falta de saneamento básico, na desobediência das leis ambientais, no aumento da piscicultura, não preservação das matas ciliares e no alto custo da energia para a irrigação como as principais dificuldades a superar na busca de um desenvolvimento mais ajustado.

Neste município, a oferta se encontra de forma regular, entretanto, há um grande desperdício de água no sistema ultrapassado utilizado pelos agricultores; não há uma prática de reaproveitamento da água; as captações utilizam baixa tecnologia; há desperdício e mau gerenciamento no sistema de abastecimento humano.

O diálogo municipal em Irauçuba avaliou que o modelo não põe em risco a segurança hídrica, mas afirmou ainda que não há esta segurança no município. Construir mais açudes acompanhados desde o projeto de implantação, de sua gestão ambiental, envolvendo a comunidade local e usuários; construção de mais cisternas de placas nos moldes da proposta da Articulação do Semiárido – ASA e barragens subterrâneas; incentivar o uso de Defensivos Naturais ao invés de agrotóxicos e a agroecologia e agroflorestas ao invés das queimadas e plantios convencionais, deverão ser orientações no desenvolvimento de Irauçuba.

O município de Itapajé afirmou que devido ao início de sua nova gestão municipal, ainda está em fase de formulação de um planejamento estratégico relativo à criação e execução de um modelo de desenvolvimento municipal. A falta deste modelo acarreta um crescimento desordenado da cidade, pois se verifica a construção de loteamentos em locais inadequados, existência de pocilgas irregulares, e o não tratamento de esgotos, prejudicando os recursos hídricos existentes.

O município de Itapajé enfrenta um problema quanto à garantia da oferta hídrica para múltiplos usos, visto que, após o período das chuvas é comum o racionamento de água na sede do município, pois não há como represar/estocar água suficiente para o abastecimento anual devido à falta de uma barragem.

Paracuru avaliou os riscos decorrentes do desmatamento, assoreamento e soterramento das lagoas, riachos e rios e a pesca predatória nos rios e lagoas como ameaças ao seu modelo sustentável. Neste município, faltam técnicos na área de pesca, o que demanda uma formação no setor, além disso, o diálogo sugere ainda a criação de um projeto "Agente Ambiental", construção de barragens, passagens molhada e dragagem de lagoas.

Em Paraipaba, recuperar áreas tidas como de reserva florestal, atualmente em pleno processo de degradação e enfrentar a falta de conhecimento que contribui de forma acentuada para a degradação dos mananciais hídricos ainda disponíveis, a partir de um amplo programa de educação ambiental com o envolvimento das escolas e entidades representativas, se apresentou como solução mais viável no momento.

Em São Gonçalo do Amarante, um dos riscos é a falta de assistência técnica. As margens do rio Curu têm suas matas ciliares retiradas para a implantação da agricultura de subsistência, o que demandou entre os participantes a necessidade de elaborar e executar projetos de revitalização das margens do rio Curu, com faixas de 30 metros do entorno com mata nativa.

Neste município, o abastecimento na sede está satisfatório, porém há localidades isoladas onde abastecimento é feito por carro pipa. O diálogo apontou a necessidade de construção de um reservatório e aperfeiçoar o SAAE já existente.

São Luiz do Curu atribuiu como maiores riscos à sua segurança hídrica, a falta de um esgotamento sanitário com capacidade de atender as demandas da população do município; falta de um destino adequado do lixo gerado pela população; falta de campanhas educativas direcionadas especialmente ao rio Curu, extensivas aos nossos mananciais; exploração inadequada e manejo descontrolado das águas e a retirada da areia do leito do rio Curu, bem como a falta de uma Legislação Municipal com relação aos Recursos Hídricos.

O município de São Luis do Curu é cortado no meio, pelo rio Curu perenizado pelos grandes açudes da bacia hidrográfica, dispondo assim de uma boa oferta de água. Possui alguns pequenos açudes e lagoas que permanecem com reservas de água de um ano para o outro, e são usados para os animais. Possui ainda uma considerável rede de adutoras que beneficiam a zona rural, sendo a maioria delas, com captações diretas no rio Curu e açude Frios.

Estudos técnicos já foram feitos para a construção do açude Melancias, que pela sua localização estratégica, beneficiaria em muito o setor econômico do município, no

aproveitamento das suas águas, principalmente na irrigação. Outro açude a ser construído seria o dos Macacos. Somados, seriam mais uma reserva para outros municípios do Baixo Curu e aumentariam a oferta de água. Outra necessidade será melhorar a eficiência técnica do atual sistema de irrigação, principalmente nas áreas dos projetos irrigados com assentamentos de colonos.

O diálogo de Tejuçuoca avaliou que, considerando a estrutura social e a cultura ambiental, o que põe em risco a segurança hídrica é o desmatamento com queimadas, principalmente nas áreas de matas ciliares, aliado ao uso inadequado das terras em torno dos mananciais hídricos. Falta um controle mais rígido sobre as áreas dos açudes públicos e melhor acompanhamento dos açudes instalados em área particulares. O que precisa ser corrigido neste modelo, para que os riscos de escassez não sejam ameaças de grande impacto é uma melhor fiscalização e principalmente a educação ambiental para todos e daqueles que vivem em torno desses mananciais.

A garantia de segurança hídrica para os múltiplos usos da água neste município continuam sendo o açude do Jerimum, açude do Boqueirão e açude do Jereisati. Tejuçuoca também usufrui do açude no vizinho município de General Sampaio. Cinco adutoras distribuem essas águas para algumas comunidades. Somente a da sede de Tejuçuoca abrange maior número de moradores e tem a Cagece como administradora.

Para aumentar a oferta de água no município é necessário ampliar as redes de algumas adutoras e construir novas adutoras para atender comunidades mais distantes dos açudes,



com novas e mais modernas estruturas e tratamento eficiente das águas distribuídas. Se necessário, fazer interligações bacias e/ou açudes de municípios vizinhos para o atendimento das comunidades carentes de água para haver um atendimento com equidade.

Umirim, no seu diálogo, avaliou que o modelo de desenvolvimento do município não põe em risco a segurança hídrica, porém, a perenização do rio Curu, com água acumulada nos açudes públicos do município para a irrigação do baixo Curu, põe esta segurança em risco. O pacto de Umirim reivindicou um maior controle na liberação do volume d'água dos mananciais dos municípios pelo CBH – Curu.

O município de Umirim dispõe de 3 reservatórios de grande porte no seu território garantindo uma certa segurança hídrica, necessitando de um trabalho de conscientização para evitar a sua poluição. Além de financiamento para recuperação das matas ciliares, o trabalho de conscientização deverá ser feito em todo território, visto que outros municípios poluem os mananciais.

3.1.2 Produtos da pactuação municipal

O pacto de Canindé foi firmado para a construção de um Plano de saneamento ambiental, desenvolvimento de parcerias com secretarias estaduais para implementar o turismo sustentável e o desenvolvimento de uma política de educação ambiental.

Outras ações voltadas para a ampliação da oferta hídrica estão direcionadas para o uso racional, de modo a incentivar a utilização tecnologias sustentáveis, tais como: irrigação por gotejamento e microaspersão, assim como criar equipe no SAAE para pequenos reparos domésticos visando o combate ao desperdício de água.

O Município de Caridade pactuou a construção de um plano municipal dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental, que proteja e garanta também pelo município a fiscalização dos reservatórios, dos rios e riachos afluentes e de suas matas ciliares. A conscientização das comunidades dar-se-á por meio das escolas locais e seus programas, projetos e ações voltados para sensibilizar as pessoas para a proteção e o uso racional da água e da natureza.

Nas discussões em Itapajé foi pactuado: desenvolver ações que protejam as nascentes, os rios e riachos; aumentar a fiscalização; trabalhar contra o desperdício de água; realizar ações de reflorestamento; verificar a possibilidade de canalizar águas do açude Caxitoré, para o abastecimento da sede e outros distritos e a construção de uma barragem que garanta água para os múltiplos usos neste município.

O pacto de Paraipaba foi voltado para proteger as nascentes de córregos no entorno da Lagoa da Canabrava, recuperação das nascentes dos mananciais hídricos e recuperação de mata ciliar; recuperação e preservação das Lagoas do Rosário, das Cobras e Retiro, existentes na área do Perímetro Irrigado Curu-Paraipaba, bem como a recuperação da barragem da Lagoa das Almecegas.

Paramoti, no seu pacto, comprometeu seus participantes na elaboração de um plano municipal de gerenciamento dos recursos hídricos locais; oferecer capacitações para os diversos segmentos locais sobre o tema em estudo; fazer gestão pública municipal

monitorando entidades locais e privadas, bem como as localidades rurais, quanto ao uso racional dos recursos hídricos.

Também definiu que deverá elaborar e desenvolver projetos objetivando o uso eficiente dos recursos hídricos municipais na geração de emprego e renda que representem real vantagem econômica para a família; promover seminários para debates e divulgação das ações implementadas no município; mapear e recuperar ambientes locais em degradação e buscar recursos destinados a projetos de desenvolvimento sustentável.

A garantia do aumento da oferta de água deverá ser assegurada pela construção de novos mananciais tais como poços profundos, pequenos açudes (barreiras), adutoras, cacimbas, sistemas pingo d'água (poços rasos).

Pentecoste afirmou a necessidade de estruturar a política de saneamento básico no município; assegurar fiscalização constante dos municípios vizinhos com relação ao despejo de dejetos e resíduos nos rios e açudes; controlar a qualidade da água no açude Pentecoste, e implantar uma adutora que garantirá eficiência na utilização da água na agricultura irrigada.

De modo a garantir o aumento da oferta de água, deverá ainda manter os poços já existentes no nosso município com a reativação e instalação de dessalinizadores; incentivar a captação das águas das chuvas nas áreas urbanas e rurais, a redução do desperdício; ampliar projetos de cisternas residenciais e implementar projeto de perenização do rio Mocó.

Este município deverá ainda elaborar um Plano Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente.

O pacto de São Gonçalo do Amarante afirmou a criação da Secretaria do Meio Ambiente e a formação do Conselho Municipal de Meio Ambiente.

O Pacto de Tejuçuoca afirmou compromissos de fiscalizar e informar aos órgãos de direito, sobre agressões e posturas incorretas de pessoas sobre os mananciais, bem como a qualidade da água fornecida pelos sistemas de abastecimento; desenvolver em seus ambientes de atuação ações que possam contribuir com a proteção dos mananciais aquíferos e realizar o levantamento do potencial existente, identificando as necessidades de manutenção e mudanças e a projeção da ampliação de novas adutoras para as comunidades carentes d'água.

A Secretaria de Agricultura e recursos hídricos de Umirim deverá incentivar uma maior participação das associações do município, principalmente as que são atendidas pelos mananciais.

3.1.3 Produtos da pactuação regional

Ampliar as redes de algumas adutoras e criar novas adutoras para atender comunidades mais distantes dos açudes, com novas e mais modernas estruturas e tratamento eficiente das águas distribuídas.

Elaboração de projetos consorciados pelos municípios da bacia para construção de reservatórios (açudes e cisternas), implantação e aperfeiçoamento dos sistemas já existentes; recuperação das adutoras para abastecimento das comunidades difusas e recuperação de dessalinizadores.

3.1.4 Propostas para ações estaduais

- a) Ofertar mais infra-estrutura hídrica;
- b) Promover a resolução do conflito da adutora do Jerimum, construções de açudes, menores, cisternas de placas, educação ambiental, recuperação de matas ciliares de reservatórios e nascentes;
- c) Construir o açude Piedade / São José;
- d) Construir o açude do riacho do Paulo;
- e) Perenizar o rio Mocó, acrescentando a oferta de águas para diversos usos beneficiando os municípios de Pentecoste e São Gonçalo do Amarante;
- f) Discutir com a UFC e demais órgãos ligados à educação para instalação de cursos ligados à agropecuária, atendendo aos municípios da bacia;
- g) Construir o reservatório do Salgado dos Moreiras, tratando e ampliando o abastecimento de água;
- h) Recuperar as matas ciliares da bacia do Curu;
- i) Construir os Açudes de Melancia e Macacos;
- j) Planejar e executar as ações voltadas para a construção de uma rede de esgotos e o seu devido tratamento, para evitar a poluição do rio Curu;
- k) Realizar campanhas educativas para a sociedade;
- l) Viabilizar recursos para o melhoramento e a ampliação do fornecimento d'água;
- m) Realizar um levantamento preciso das necessidades de consumo humano no município de Umirim, para definir a liberação para irrigação, em outros municípios.



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

Apuiarés, no seu diálogo, reconheceu a necessidade de desenvolver ações para implantar o saneamento básico em todo o município e a construção de um aterro sanitário para os seus resíduos sólidos. Para isso as instituições municipais deverão investir na busca de recursos para a elaboração de projetos.

O diálogo de Canindé apontou que a melhoria no saneamento implica na ampliação da rede de esgotos já existente na sede e dos serviços nos distritos, como a distribuição de kits sanitários para a população rural. O município identificou também a necessidade de reforçar a ação do seu SAAE, e da sua participação em consórcio intermunicipal voltado para a implantação e gerenciamento de aterro sanitário.

Construção de aterros sanitários consorciados com unidades de reciclagem adequadas, agregado à implantação de atividades de ocupação e renda, foi o que o diálogo de Caridade, afirmou ser o que o município precisa avançar para estruturar uma política de saneamento sustentável. Isso poderá ser uma ação do Território da Cidadania, estabilizado na região, com os seis municípios dos Sertões de Canindé, identificando as principais necessidades, com controle social e regulação, fiscalização e monitoramento público, com o objetivo do acesso com qualidade da água.

O diálogo no município de General Sampaio afirmou que o avanço no saneamento municipal deve se dar, pelo acompanhamento e efetivação dos projetos, principalmente na zona rural, como a construção de kits sanitários para as famílias da zona rural além de mais ações de saneamento na zona urbana.

Em Irauçuba, o diálogo reconheceu que o município precisa avançar na conscientização ambiental das comunidades, na garantia de abrangência de toda a população na implementação do sistema de saneamento ambiental e no monitoramento dos serviços.

Para isso, deverão ser estruturados três conjuntos de ações: implantação de reciclagem nos colégios, criação de centro de triagem e transbordo no tratamento dos resíduos sólidos; construção de açudes, poços profundos e recuperação de cacimbões nas ADLs e garantia da qualidade da água através de análises laboratoriais; construção do plano de esgotamento sanitário do município e doação de kits sanitários nas comunidades rurais.

O Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Itapajé, é hoje o responsável pela condução do abastecimento das águas na sede do município. Nos distritos existem parcerias das comunidades, através de associações, junto ao Sisar, o que propicia o abastecimento nestas localidades. De acordo com o seu diálogo em Itapajé, como em muitos outros municípios brasileiros, o sistema de saneamento básico ainda é incipiente, em face da necessidade local. Existem centenas de ligações de esgoto que despejam os dejetos nos leitos de rios e riachos, contaminando os poucos recursos hídricos existentes.

O município de Paracuru identificou diversos problemas com relação à situação do saneamento, que impactam sobre a qualidade de suas águas: resíduos sólidos nas ruas e rios; carência de esgotamento sanitário e falta de banheiro em várias comunidades rurais; drenagem deficitária das águas pluviais (Poço Doce, São Pedro e Lagoa); indisponibilidade de água para uso múltiplo em algumas localidades das Quatro Bocas, Carro Quebrado e

Murim; assoreamento e soterramento das lagoas, riachos e rios e a falta de coleta de lixo na Zona Rural.

Em Paraipaba, há necessidade de melhorias no sistema de abastecimento e esgotamento, pois, na visão dos participantes do diálogo, independente do período do ano, o sistema vem apresentando sérios problemas de vazamento nas tubulações e bueiros. No distrito de Lagoinha, o sistema no trecho da orla marítima apresenta sinais de saturação, com surgimento de águas fétidas e coloração escura. Outro manancial que corre sérios riscos é a Lagoa de Canabrava.

Neste município, decorridos trinta e cinco anos de sua implantação, os setores residenciais do Perímetro Irrigado Curu-Paraipaba, apresentam características urbanas, haja vista o acelerado processo de expansão urbana verificado. Em decorrência, o crescimento de vilas com considerável adensamento populacional orientam para a necessidade de adoção de sistemas de saneamento.

A estruturação dos serviços de saneamento em Paramoti implica na conclusão do sistema da sede urbana, distribuição de kits sanitários na área rural e na realização de campanhas esclarecedoras junto à população.

Em Pentecoste, o diálogo apontou como alternativas para a melhoria do saneamento básico deste município: dotar o município de um Plano de Sistema de Esgoto; coleta de lixo regularizada; construção de um aterro sanitário e desenvolvimento da coleta seletiva com implantação de usina de reciclagem.

Em São Gonçalo do Amarante, o desafio de estruturar política de saneamento sustentável que contemple todos os portes de sistema e as necessidades da população, passará pelo aporte de recursos através de projetos para contemplar as pequenas localidades rurais com abastecimento e sistema de coleta sanitária, corpo técnico para a efetivação do trabalho e pelo funcionamento do aterro sanitário; coleta sistemática e organizada do lixo; ampliação do saneamento; destinação adequada do lixo.

Neste município, um dos riscos identificados foi a falta de assistência técnica na distribuição da água para consumo humano, com o uso do material utilizado provocando grandes vazamentos, desperdiçando grande volume da mesma e prejudicando a população.

O município de São Gonçalo, no ano de 2005, produziu um volume de 1.566.510m³. Neste mesmo ano foram registradas apenas 5.286 ligações reais. Sobre estes dados o diálogo avaliou que poucas famílias estão sendo beneficiadas com água tratada.

O município de São Luiz do Curu refletiu que ainda não há um avanço no saneamento do município. Os participantes afirmaram ter a consciência da urgência neste avanço e que, pela localização estratégica, o município tem amplas condições de conseguir meios técnicos e recursos para avançar e resolver essas questões, desde que haja interesse de suas autoridades e sensibilização dos habitantes.

No pacto de São Luiz do Curu, foi consenso que a responsabilidade é de todos e que há um comprometimento em ajudar e participar ativamente no processo. Não foi definida nenhuma ação concreta quanto a isso.

Construir seu Plano de Saneamento Ambiental, que contemple a diversidade na atenção especial sobre a água, seu uso adequado e principalmente o destino final da água usada e

o controle da coleta de resíduos sólidos que possam contaminar os mananciais e outras áreas foram constatações no diálogo de Tejuçuoca. Para isso a prefeitura deverá criar o seu departamento de proteção ambiental, para que fique próximo à população e ofereça fácil acesso, de modo que possa encaminhar a outros órgãos e também realize ações em prol da proteção da água em parceria com o órgão fornecedor.

3.2.2 Produtos da pactuação municipal

Apuiarés discutiu e elegeu como prioridades as ações que são possíveis de realizar a partir das instituições locais, sendo que, ficarão à frente do processo: a Prefeitura, Câmara Municipal, STTR e Federação das Organizações Associativas de Apuiarés, tendo como parceiros associações, colégios, secretarias, agentes de saúde, funcionários da FNS, meios de comunicação.

Entre estas ações foram definidas, a realização de uma campanha de conscientização sobre o uso da água; fiscalização, reuniões com usuários e funcionários das entidades responsáveis pelo abastecimento da água e que as Instituições devem elaborar projetos que possam trabalhar no saneamento básico.

O pacto, em Canindé, foi fechado sobre a ampliação dos serviços na sede urbana e distritos, elaboração de projetos a partir de uma estruturação de setor específico no SAAE, distribuição de kits sanitários na zona rural, recuperação e implantação de dessalinizadores e o esforço para firmação de consórcio intermunicipal para a gestão dos resíduos sólidos.

Caridade firmou como objetivos do seu pacto: a construção de um plano municipal dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental que proteja e garanta, também pelo município, a fiscalização dos reservatórios, dos rios e riachos afluentes e de suas matas ciliares; a conscientização maior das comunidades por meio das escolas locais e seus programas, projetos e ações que possam sensibilizar as pessoas para a proteção e o uso racional da água e da natureza.

Neste município foi firmado também o compromisso de que as políticas públicas municipais darão atenção especial aos sistemas de abastecimento d'água, conservação dos reservatórios e a criação de um comitê permanente para os assuntos afins.

Irauçuba pactuou voltar-se para a conscientização e educação ambiental nas comunidades, a construção do plano de esgotamento sanitário do município e doação de kits sanitários nas comunidades rurais.

Nas discussões do diálogo das águas em Itapajé, ficou explícita a necessidade de trabalhar contra o desperdício de água; melhorar a gestão dos recursos hídricos, sejam eles de responsabilidade do SAAE ou do sistema Sisar; buscar recursos para desenvolver projetos de saneamento básico e construção de estações de tratamento; verificar a possibilidade de canalizar águas do açude Caxitoré para o abastecimento da sede e de outros distritos e construir uma barragem que garanta água para os múltiplos usos neste município.

Paracuru firmou compromissos em regularizar a passagem do carro da coleta municipal agregando a informações voltadas para a conscientização social; ampliação do Saneamento Básico com kit banheiros; ampliação e correção do sistema de drenagem; construção de

adutoras nas comunidades carentes do Marco, Piriquara, Umarizeiras, Lagoa da Porca e Muriti; e pela colocação de coletores de lixo e um caminhão de coleta.

No seu diálogo, Paraipaba decidiu pela ampliação e melhoria do sistema de esgotamento sanitário e abastecimento de água; manutenção e recuperação do sistema de esgotamento sanitário no distrito de Lagoinha, no trecho da orla marítima; inspeção e monitoramento do sistema de captação e tratamento sanitário instalado no distrito de Lagoinha e a recuperação e urbanização da Lagoa da Canabrava. Além disso, deverá fazer esforços para a implantação de sistema de saneamento básico nas áreas residenciais do perímetro irrigado.

Os compromissos firmados no pacto de Pentecoste foram o de fazer um levantamento das fontes hídricas (poços, dessalinizadores) e dos sistemas de abastecimento comunitários; implementar a coleta seletiva e realizar o censo da população difusa, começando pelas comunidades situadas às margens dos açudes.

Criação da Secretaria do Meio Ambiente, formação do Conselho Municipal de Meio Ambiente e a construção do reservatório do Salgado dos Moreiras, tratando e ampliando o abastecimento de água, foram as ações decididas em São Gonçalo do Amarante, no âmbito do Pacto das Águas.

Tejuçuoca no seu pacto municipal decidiu que a parceria entre os segmentos sociais organizados do município e a gestão municipal serão agentes orientadores e fiscalizadores dos reservatórios do território, tais como rios, lagoas, açudes e riachos, e suas respectivas matas ciliares protetoras desses mananciais.

Também afirmou que a educação ambiental em todas as instâncias será o principal veículo de conscientização do uso da água e da sua proteção mediante o cidadão, e que os gestores serão os atores principais no desenvolvimento de políticas públicas que garantam o fornecimento de água de qualidade a todas as comunidades.



3.2.3 Produtos da pactuação regional

Política de saneamento Ambiental (regional) e criação dos consórcios intermunicipais.

- a) Formação de consórcios entre os municípios vizinhos para gestão dos resíduos sólidos urbanos;
- b) Capacitações (em reciclagem de lixo, coleta seletiva, etc);
- c) Consórcios intermunicipais: aterros sanitários, abatedouros e patrulha de máquinas;
- d) Intensificar a aquisição de Kits sanitários para a zona rural;
- e) Construção de adutoras e estações de tratamento dos resíduos;
- f) Construção de pequenos açudes, poços e cacimbões. Universalização das cisternas de placas na zona rural;



3.2.4 Propostas para ações estaduais

- a) Que os órgãos estaduais disponibilizem equipes de profissionais especializados para visitar, avaliar e propor processos viáveis para o fornecimento de qualidade e a proteção dos mananciais e a ampliação de adutoras;
- b) Que os órgãos regionais, estaduais e federais, possam viabilizar recursos para o melhoramento e a ampliação do fornecimento d'água, tendo em vista que o volume dos investimentos não está ao alcance do poder municipal;
- c.) Elaborar o Plano estadual de saneamento ambiental;
- d) Discutir a reativação e instalação de poços, dessalinizadores, cisternas e outras alternativas para abastecimento das populações rurais;
- e.) Implantar ações de monitoramento da qualidade das águas e de controle dos despejos nos rios e açudes da bacia, implantando uma Política Regional de Saneamento;
- f) Perenizar o rio Mocó, acrescendo a oferta de águas para diversos usos, beneficiando os municípios de Pentecoste e São Gonçalo do Amarante;
- g) Instalar aterro(s) sanitário(s) através de consórcios dos municípios;
- h) Implementar a educação contextualizada ao semiárido, com a inclusão de a educação ambiental na grade curricular das escolas;
- i) Discutir com a UFC e demais órgãos ligados à educação, a instalação de cursos ligados à agropecuária, atendendo aos municípios da bacia;
- j) Desvincular totalmente a cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário, ao preço pelo volume de água consumida pela população;
- k) Garantir a qualidade da água, através de análise laboratoriais.



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 ítem.



3.3.1 Situação nos municípios

Apuiarés vem contemplando as particularidades do semiárido a partir da construção de adutoras; incentivo manejo correto do solo; captação in situ, cisternas, cordão de pedra, barragem subterrânea. No entanto, o diálogo deste município avaliou que é preciso aprender mais sobre o manejo adequado do solo e a eliminação do uso de agrotóxicos.

As populações difusas de Apuiarés vêm sendo abastecidas com sistema de adutoras, carros pipas, cisternas de placas, poços artesianos, poços amazonas.

No município de Canindé vem sendo desenvolvido, desde há alguns anos, o Prodham, um projeto piloto que objetiva o manejo adequado de microbacias, implementado pela Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará. A ampliação deste projeto para outras áreas foi uma reivindicação dos participantes do diálogo municipal em Canindé.

O diálogo de Caridade avalia que as políticas desenvolvidas no município adaptam-se ao modelo Estadual já existente. É necessário que o município tenha seu próprio modelo, considerando sua realidade e condições viáveis, aplicando a agroecologia como modelo de desenvolvimento. O que é determinante/importante para o município na convivência com o Semiárido, será adotar um modelo que possa extinguir o carro pipa, com adutoras eficientes e, em alguns casos, o dessalinizador com manutenção permanente.

Este diálogo afirmou que município precisa aprender, na convivência com o semiárido, que pode haver um esgotamento do solo com o desmatamento/queimadas e dos perigos do uso de inseticidas e outros produtos que possam contaminar o lençol freático. O lixo é outro eixo que precisa ser trabalhado em todos os aspectos. Tudo isso só será possível com programas constantes de educação ambiental e conscientização de todos em programas permanentes.

A prefeitura poderá consultar, elaborar e construir reservatórios viáveis para armazenar água e principalmente criar um comitê local que promova um sistema de vigilância para proteção dos reservatórios existentes. Dentro da educação, fortalecer programas (Exemplo Agrinho), que são voltados para a conscientização dos adultos a partir dos jovens estudantes.

Ações regionais e estaduais que precisam ser desenvolvidas na consciência e a capacidade de convivência com o semiárido são: implementar o projeto Escola Ativa, que trabalha com as classes multiseriadas e utiliza metodologias específicas para os alunos do campo; a construção de cisternas nas escolas e sua utilização, também podem ser aulas diárias para os alunos na sua utilização domiciliar; a sinalização de advertência de proteção dos reservatórios de água para desavisados e um trabalho de educação e de penalização para os infratores seria providencial.

O abastecimento garantido da população rural difusa no município tem sido feito em algumas comunidades, com adutoras, noutras com chafarizes e carros pipa. Cisternas e dessalinizadores são utilizados por muitas famílias. Para melhorar o abastecimento dessas populações é necessária a construção de novos reservatórios, manutenção e ampliação de adutoras existentes e as que serão construídas.

Em General Sampaio, as ações buscam contemplar a conscientização da população e desenvolver alternativas para as famílias sobreviverem na época seca, tais como projetos

de captação in situ, criação de galinha caipira, técnicas de conservação de solo, criação de abelhas, seguro de defesa de pesca, cisternas de placa e crédito rural, fruticultura irrigada e apoio à agricultura de sequeiro.

Na melhoria da convivência com as particularidades da região o município reconheceu que precisa desenvolver uma educação contextualizada e capacitação técnica; introduzir nas escolas municipal disciplinas que ofertem ao educando formas adequadas de convivência com o semiárido e saber cuidar do bioma caatinga.

Este município afirmou ainda a necessidade de expandir os projetos para comunidades de difícil acesso; manter as parcerias do município e trazer outras; capacitar às pessoas das comunidades; desenvolver uma educação ambiental contextualizada e estimular a criação de reservas ambientais.

O abastecimento das populações difusas em General Sampaio, vem se dando através de cisternas de placas, carros-pipa, abastecimento comunitário, poços profundos e pequenos açudes.

Irauçuba afirmou que vem contemplando as particularidades do semiárido nas suas políticas municipais, incentivando a participação local no gerenciamento dos grandes reservatórios; o acesso às linhas de créditos financeiros para produtores; o desenvolvimento de projetos educacionais, como o Projeto escola e a vida no Semiárido, contextualizados; e na reformulação da assistência técnica rural nos moldes da agroecologia.

O diálogo de Irauçuba identificou que o município precisa evitar as queimadas e desmatamentos, apresentando novas técnicas para o melhor desenvolvimento da agricultura, com financiamentos destinados para reflorestar áreas devastadas, implantadas através de plano piloto. Além disso, deverá realizar um diagnóstico voltado para identificar



a localização de sua população rural e trabalhar junto dessas comunidades aspectos essenciais à boa gestão ambiental.

O diálogo de Itapajé reconheceu que há poucos trabalhos sendo desenvolvidos na área de educação ambiental, o que dificulta a conscientização dos munícipes em relação ao uso dos recursos hídricos e da preservação do meio ambiente. Além disso, o tema “convivência com o semiárido” ainda é pouco trabalhado nas escolas.

O diálogo de Paramoti sugeriu diversas ações, tais como a implantação de cisternas de placa, desenvolvimento de projetos educativos, cultivo de plantas que utilizem pouca água, entre outras. Este município afirmou ainda a necessidade de aprender novas tecnologias para serem aplicadas no campo; os meios de preservação do solo; as culturas adequadas ao plantio; os métodos de irrigação mais eficazes; animais adaptáveis ao clima (indústria seca, artesanato e turismo ecológico).

São Gonçalo do Amarante afirmou vir desenvolvendo ações tais como a aquisição de cisternas de placas (planos de ações de convivência com a seca) e distribuição de água por carros pipa. Este município afirmou possuir água em quantidade satisfatória. Sua preocupação está voltada para a distribuição dessa água por empresas detentoras de técnicas para o tratamento da água.

Sugeriu ainda criar formas de armazenamento da água no período chuvoso; expandir técnicas de indústrias secas; levar para grade curricular das escolas o tema água; esclarecer à comunidade sobre o uso da água através dos meios de comunicação; estabelecer normas diferenciadas às empresas que utilizam uma quantidade elevada de água.

Neste município, entretanto, o abastecimento difuso é visto como insatisfatório. A água que abastece a população rural sai do rio Curu e não passa por nenhum tratamento até chegar às residências para o consumo humano, colocando a saúde da população em risco. No período de estiagem essas comunidades são abastecidas por carros pipa. Isso apontou para a necessidade de construção da barragem na localidade do Salgado dos Moreiras, no distrito de Cágado, e a construção de cisternas em comunidades difusas.

São Luiz do Curu vem tratando do acesso à água pelas suas populações difusas através da construção de cisternas, de adutoras nas comunidades rurais e, quando necessário, pela utilização do carro-pipa nos locais onde não existe o sistema de adutoras. A Cagece e o Sisar já atuam no município. Os pequenos açudes existentes regulam e suprem a dessedentação dos animais nos períodos de escassez.

A localização e a situação socioeconômica dificultam o abastecimento d'água para toda a população rural e, quando existente, não fornece água tratada dentro dos padrões sanitários. As adutoras, como veículos de abastecimento d'água, são parte de uma solução que está em evidência no município, e estão dando certo, apesar da precariedade da gestão dos diversos sistemas implantados.

O rio Curu é a principal fonte de captação de água que abastece a zona urbana (100%) e a zona rural. Entretanto, ainda são utilizadas águas de pequenos açudes, com qualidade duvidosa.

De acordo com o seu diálogo, o município de Tejuçuoca vem adotando políticas de desenvolvimento baseadas principalmente, na criação de pequenos animais – caprinos

e ovinos, que necessitam de menos água que outros animais de grande porte e que visam principalmente, a garantia da vida e atividades da agricultura familiar.

Neste município o que é determinante e importante na melhor convivência com o Semiárido, é garantir a permanência das pessoas nas atividades rurais com dignidade, sem “inchamento” das comunidades urbanas, no caso a sede municipal. É possível realizar pela ação das instituições locais, programas e projetos que se identifiquem com as comunidades, e de tal forma que respeitem a natureza e reconheçam a fragilidade do semiárido, garantindo a vida no presente e a das gerações futuras.

Para aprender melhor a conviver com o semiárido, o povo do município precisa conhecer melhor suas potencialidades e saber como viver sem agredir, com grandes impactos, a natureza. Tudo depende exclusivamente da educação ambiental. Para isso, todo e qualquer beneficiado com algum tipo de programa ou projeto, antes de receber o benefício, deverá passar por uma capacitação relacionada com o meio ambiente.

Na sede municipal, a água é de boa qualidade e também tratada pela Cagece. Nas demais comunidades, a água chega, em algumas delas, através de pequenas adutoras, que geralmente não tem controle permanente, apenas mensal e sem o tratamento adequado.

Para melhorar o abastecimento de água dessas populações, avaliou-se a afirmativa de implantar uma política de tratamento das águas existentes e fiscalizadas por um comitê comunitário capacitado e também a realização de um estudo para posicionamento estratégico de novas adutoras que possam levar água de qualidade para aquelas comunidades que ainda não dispõem.

Umirim afirmou estar melhorando a sua capacidade de convivência através da implantação de cisternas de placas nas casas da zona rural; sistemas de abastecimento d'água; culturas adaptadas (ovinocaprinocultura, cajucultura, mandiocultura) e técnicas como captação in situ.

O município dispõe de 18 sistemas simplificados de abastecimento d'água com atendimento domiciliar, além de mais de 300 cisternas construídas. Nas 5 comunidades não atendidas no período de estio, são disponibilizados carros pipa para o abastecimento.

3.3.2 Produtos da pactuação municipal

O Pacto de Apuiarés resolveu somar esforços para ampliar o sistema de adutoras, fortalecer diversas formas de captação de água já existentes, a exemplo das cisternas de placas, barragens subterrâneas, cisternas de calçadão e poços profundos, entre outros.

Canindé pactuou sobre a criação de uma Lei municipal obrigando a construção de cisternas em cada unidade residencial; a elaboração de um plano estratégico rural do Município; associar projetos Mandala e Prodham; incentivar o preparo da terra por tração animal; construção de pequenos açudes cacimbões e poços; organizar infraestrutura para exposição de ovinos e caprinos.

Caridade pactuou a conscientização maior das comunidades por meio das escolas locais e seus programas, projetos e ações que possam sensibilizar as pessoas para a proteção e o uso racional da água e a proteção da natureza; e também identificar todos os potenciais aquíferos existentes no município; definir os demais a serem construídos e garantir a

conservação das áreas de reservas, protegendo os rios e lagos da região.

O pacto em General Sampaio foi feito de modo a fortalecer as entidades locais, através de parcerias, treinamentos, capacitações, feitas através do poder público e da sociedade civil organizada.

Irauçuba pactuou a realização de seminários e palestras com a discussão de novas técnicas de plantio envolvendo agricultores, donos de terra, o poder público municipal e as instituições; e disponibilizar assistência técnica aos agricultores, fomentando a conscientização e educação ambiental nas comunidades.

No seu pacto, Itapajé decidiu trabalhar os temas “convivência com o semiárido” e “educação ambiental”, nas escolas e junto com a comunidade; desenvolver ações que protejam as nascentes, os rios e riachos; aumentar a fiscalização e realizar ações de reflorestamento.

Em Paraipaba, os desafios estão voltados para a recuperação das nascentes, dos mananciais hídricos e da mata ciliar. Este município pactuou o fortalecimento dos programas de educação ambiental a partir da Secretaria de Educação, com a participação de toda a comunidade.

Pentecoste estabeleceu metas de capacitar os jovens do município por meio da escola profissionalizante a ser implementada em 2010, com os cursos na área de agropecuária; realizar parceria com a UFC para a implantação do curso de agronomia no campus da universidade, no município; criar o conselho municipal de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e convivência com o Semiárido; implantar, reativar e manter cisternas, dessalinizadores e poços profundos nas comunidades rurais de população difusa; desenvolver campanhas de conscientização para o uso adequado dos recursos hídricos notadamente na sede do município; e criar comissão de apoio aos agricultores para orientação do plantio e cultivo, principalmente em relação aos agrotóxicos, através de cursos ministrados por especialistas in loco.

Neste município, ainda deverá ser realizado um levantamento das fontes hídricas (poços, dessalinizadores), e dos sistemas de abastecimento comunitários, bem como o censo da população difusa, começando pelas comunidades as margens dos açudes.

Tejuçuoca pactuou a parceria entre os segmentos sociais organizados do município



Uso de queimadas é prática incorreta recorrente no semiárido

e a gestão municipal, os quais atuarão como agentes orientadores e fiscalizadores dos reservatórios do território, tais como rios, lagoas, açudes e riachos e suas respectivas matas ciliares protetoras desses mananciais; que a educação ambiental em todas as instâncias será o principal veículo de conscientização do uso da água e da sua proteção mediante o cidadão.

3.3.3 Produtos da pactuação regional

- a) Maior fiscalização e a conscientização do povo para indicar ações de combate à degradação e ao uso inadequado da terra;
- b) Programas socioeducativos em uso racional e preservação dos recursos hídricos e informações/divulgação através da mídia;
- c) Elaboração de Planos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável;
- d) Capacitação das representações comunitárias para uso e manejo adequado dos recursos hídricos;
- e) Orientar os agricultores pescadores, proprietários para a preservação das margens dos rios da bacia do Curu, para a conservação das matas ciliares;
- f) Intensificar ações de fiscalização e proteção das áreas do entorno dos açudes públicos.

3.3.4 Propostas para ações estaduais

- a) Discutir a reativação e instalação de poços, dessalinizadores, cisternas, além de alternativas diversas para abastecimento das populações rurais;
- b) Perenizar o rio Mocó, acrescentando a oferta de águas para diversos usos beneficiando os municípios de Pentecoste e São Gonçalo do Amarante;
- c) Implementar a educação contextualizada ao semiárido, com a inclusão de a educação ambiental na grade curricular das escolas;
- d) Discutir com a UFC e demais órgãos ligados à educação, para instalação de cursos ligados à agropecuária, atendendo aos municípios da bacia;
- e) Construir os açudes do riacho Melancias (já devidamente estudado e planejado) e dos Macacos, que seriam reservas estratégicas;
- f) Ampliar o projeto Prodham;
- g) Construir adutoras, interligar rios, construir de passagens molhadas e pontes;
- h) Realizar o diagnóstico dos recursos hídricos com relação à população difusa;
- i) Revitalizar poços existentes;
- j) Recuperar dessalinizadores e implantar novos.



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

Em Apuiarés, embora o diálogo reconheça que “todos os setores estão preocupados com a qualidade da água, com a falta de saneamento, participando de discussões e debates”, o sistema de gerenciamento de recursos hídricos do Estado não foi ainda compreendido pela sua população. Isso reflete uma situação comum na maioria dos municípios, não apenas nesta bacia do rio Curu: o Sigerh ainda é desconhecido pela população e grande parte das discussões faz uma referência ao sistema de abastecimento como se o mesmo fosse próprio Sigerh.

De maneira a expressar a incompreensão manifesta na maioria dos diálogos sobre o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos Sigerh, transcreve-se a seguir o que afirmou o diálogo no município de Caridade, ao ser questionado sobre a situação do gerenciamento de suas águas.

“A condução da gestão das águas do município, tem sido feita através da CAGECE, associações comunitárias e a prefeitura. Cisternas, dessalinizadores, poços profundos e artesanais, rios e reservatórios necessitam de reformas e ampliações, bem como novas construções de adutoras que podem servir com equidade e justiça. O sistema tem que ser padrão e cobradas taxas justas para que ocorram responsabilidades no uso da água. A articulação entre os diversos setores envolvidos no uso e gestão das águas no município é boa, porém, insatisfatória. Algumas comunidades são abastecidas e outras não possuem água com qualidade, e suficiente para o uso dos grupos comunitários. É necessário haver um trabalho de mapeamento e avaliação para que ocorra um maior atendimento e satisfação justa.”

Em General Sampaio o diálogo reconheceu a existência deste sistema, ao afirmar que a gestão de suas águas vem sendo feita através de uma parceria entre Cogerh, Fecogesa, Dnocs e CBH. Reconheceu ainda que a articulação entre essas instituições precisa melhorar e que isso será possibilitado por um maior diálogo entre os órgãos e com maior clareza de uma legislação que defina as atribuições de cada um dos órgãos envolvidos

Irauçuba foi outro município que reconheceu os entes do sistema na gestão de suas águas, também reconheceu que a articulação entre os mesmos ainda é frágil.

Em Paraipaba, o diálogo afirmou que é imprescindível o fortalecimento e maior autonomia dos Comitês de Bacia no que diz respeito ao monitoramento não apenas da quantidade, sobretudo na qualidade da água disponibilizada. Neste município, por falta de um sistema de controle ou acompanhamento do órgão responsável (Cogerh), de forma desordenada e sem nenhum acompanhamento técnico de engenharia, são construídas pequenas barragens ao longo dos córregos e riachos, as quais são rompidas nas épocas das chuvas provocando inundações, quedas de pontes, danificando estradas de acesso com sérios riscos à população.

São Luis do Curu reconheceu que, com a implementação da Lei da Política Estadual dos Recursos Hídricos, criou-se o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Curu. Daí começou a gestão propriamente dita dos recursos hídricos nesta bacia. Afirmou ainda que as representações da bacia, sempre estão presentes em reuniões, destacando o monitoramento e controle da liberação das águas pelos principais reservatórios e que a gestão das águas municipais está girando em torno do Comitê de Bacia, comissões gestoras de açudes estaduais ou federais, e de decisões particulares, no caso de açudes construídos em propriedades privadas.

O município de Tejuçuoca afirmou no seu diálogo que a gestão das águas tem sido conduzida pela Cagece em parceria com a prefeitura, Cogerh e representantes municipais no comitê da bacia hidrográfica do Curu. Reconheceu que a articulação é bem feita, porém a frequência nas reuniões não é assídua, tendo em vista dependência de transportes e de setores municipais específicos para tratar do assunto, bem como o incentivo e a viabilidade para o deslocamento de alguns segmentos que fazem parte do comitê.

Umirim afirmou que não tem coordenação na gestão da água municipal, limitando-se a representação no CBH – Curu. Este município avaliou a necessidade de criar uma comissão ou conselho, com os setores envolvidos, promovendo reuniões trimestrais, para decidir sobre gestão dos reservatórios e preservação do meio ambiente.

3.4.2 Produtos da pactuação municipal

O município de Pentecoste pactuou sobre a implementação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, já criada; articular os órgãos para solucionar os problemas de ocupação no entorno do açude e sua manutenção; o controle das atividades danosas aos recursos hídricos; e reativação do Comdema. Neste município também deverão ser feitos esforços para implementar um processo de articulação com as comunidades as margens dos grandes açudes objetivando identificar e trabalhar os problemas sociais e ambientais.

São Gonçalo do Amarante também optou pela criação de uma Secretaria Municipal de Meio Ambiente e a formação do seu Comdema.

No município de Tejuçuoca, o pacto se deu de modo a orientar uma parceria entre os segmentos sociais organizados do município e a gestão municipal, na qual serão os agentes orientadores e fiscalizadores dos reservatórios do território, tais como rios, lagoas, açudes, riachos e suas respectivas matas ciliares protetoras desses mananciais.

3.4.3 Produtos da pactuação regional

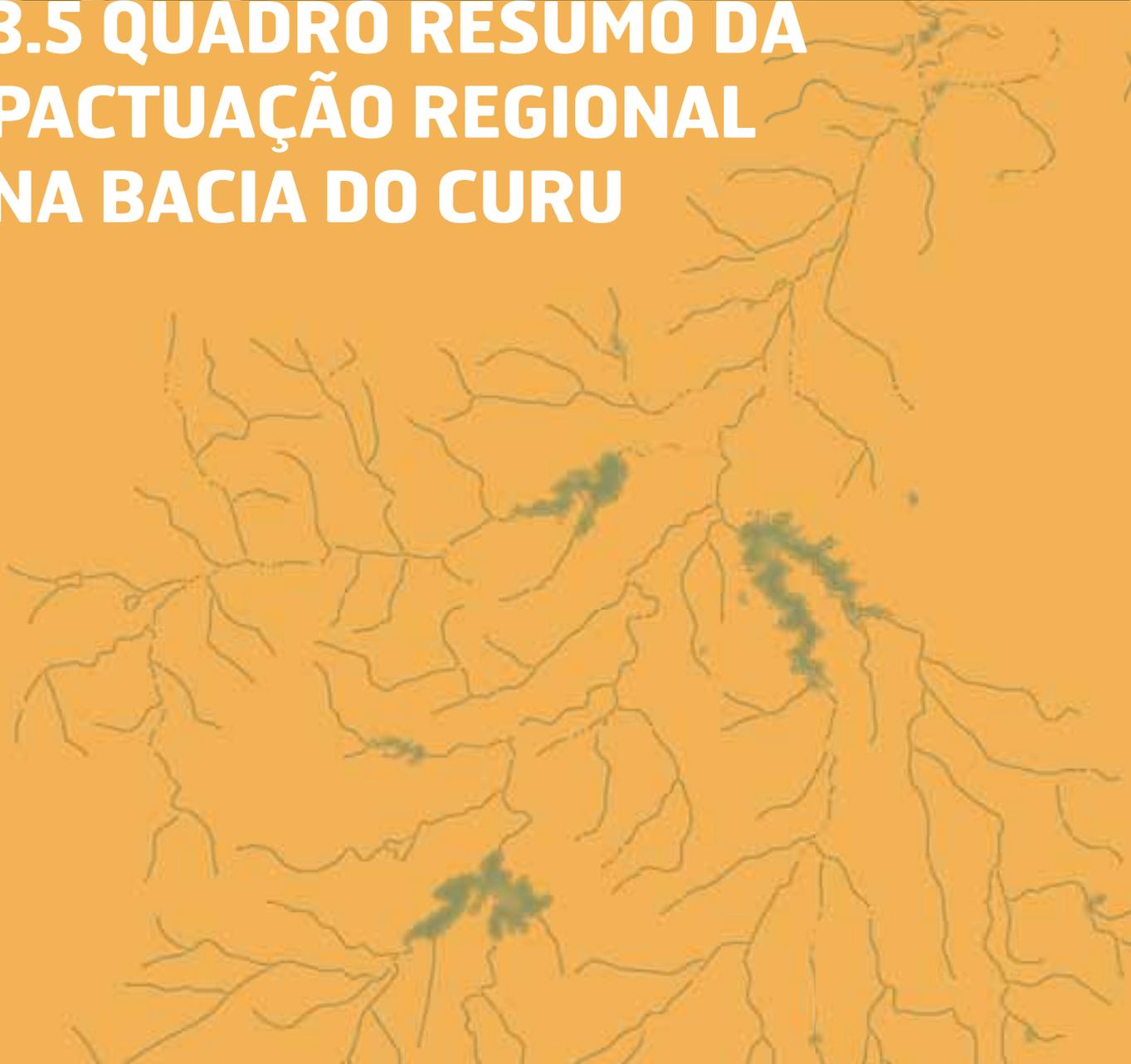
- a) Integração das instituições que fazem parte do Sigerh; realização de audiências públicas sobre a situação dos açudes e trabalhar as atividades agroecológicas nas margens dos rios e açudes.
- b) Criação e fortalecimento das Secretarias municipais de Meio Ambiente.
- c) Fortalecimento dos Colegiados Territoriais.

3.4.4 Propostas para ações estaduais

- a) Garantir o funcionamento é o papel das instancias colegiadas, em especial comitês de bacia e comissões estaduais, promovendo a sua autonomia e descentralização;
- b) Rediscutir a Política Estadual dos Recursos Hídricos, envolvendo temas ligados à cobrança pelo uso da água, gestão, usos múltiplos;
- c) Orientar as Políticas Públicas considerando as bacias hidrográficas;
- d) Fortalecer politicamente e dar maior autonomia dos Comitês de Bacia;
- e) Exercer maior controle pela Cogerh sobre as construções desordenadas de barragens ao longo dos córregos;
- f) Promover uma maior fiscalização por parte da Semace nos reservatórios de água;
- g) Promover modificação nas leis para disciplinar o uso da água, fiscalização e educação ambiental, maior participação e envolvimento da população e poder público.



3.5 QUADRO RESUMO DA PACTUAÇÃO REGIONAL NA BACIA DO CURU



3.5.1 Eixo: Água e Desenvolvimento

DESAFIOS:

- Estabelecer políticas públicas capazes de induzir o modelo de desenvolvimento que considera as vocações do Estado, sua estrutura social, cultural e ambiental com justiça e equidade na gestão das águas.

	AÇÕES/ATIVIDADES	ENVOLVIDOS/RESPONSÁVEIS	COMO	QUANDO	GARANTIA DE IMPLEMENTAÇÃO
QUESTÕES REGIONAIS	- As ações regionais e/ou estaduais que precisam ser desenvolvidas para garantir as águas seriam: uma maior fiscalização e a conscientização do povo para indicar ações de combate à degradação e ao uso inadequado da terra.	SDA, MDA e parcerias (forças políticas do município)	Elaboração de Planos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável	2009-2010	SDA, MDA e parcerias (forças políticas do município)
		COGERH, Secretaria de Meio ambiente e Conselhos	Capacitar às representações comunitárias para uso e manejo adequado dos recursos hídricos	2009-2010	COGERH, Secretaria de Meio Ambiente e Conselhos
		MDA, Seplag, SDA, Ministério da Integração Nacional e Secretaria da Pesca	Fortalecimento dos Colegiados Territoriais	2009-2010	MDA, Seplag, SDA, Ministério da Integração Nacional e Secretaria Nacional da Pesca
		Secretaria da Agricultura, Meio Ambiente e Ematerce	Orientar os agricultores pescadores, proprietários para a preservação das margens dos rios da bacia do Curu para a conservação das matas ciliares	2009-2010	Secretaria da Agricultura, Meio Ambiente e Ematerce
		Parcerias entre: Secretaria do Meio Ambiente, da Educação e da Agricultura	Criar políticas de conscientização nos espaços escolares com relação ao uso racional dos Recursos Hídricos	2009-2010	Parcerias entre: Secretaria do Meio Ambiente, da Educação e da Agricultura

	AÇÕES/ATIVIDADES	ENVOLVIDOS/ RESPONSÁVEIS	COMO	QUANDO	GARANTIA DE IMPLEMENTAÇÃO
QUESTÕES REGIONAIS		Poder executivo e câmaras municipais	Adequação das leis municipais (RH) as estaduais	Até 2010	Poder executivo e câmaras municipais
		SEMACE, IBAMA, Sociedade Civil e outros poderes públicos	Intensificar ações de fiscalização dos recursos hídricos na bacia do Curu	2009-2010	Semace, Ibama, Sociedade Civil e outros poderes públicos.
	Política de saneamento Ambiental (regional) e criação dos consórcios intermunicipais	Associação de Prefeitos estadual e Regional, Seplag, FUNASA e Secretaria das Cidades.	Consórcios intermunicipais: aterros sanitários, abatedouros e patrulha de máquinas	2009 a 2015	Associação de Prefeitos estadual e Regional, Seplag, Funasa e Secretaria das Cidades.
		FUNASA e Prefeituras Municipais	Intensificar a aquisição de Kits sanitários para a zona rural	2009 a 2015	Funasa e Prefeituras Municipais
		Governos: municipal, estadual e federal	Construção de adutoras e estações de tratamento dos resíduos	2009 a 2015	Governos: municipal, estadual e federal.
		Incra, DNOCS, Funasa, Governo Estadual, Cogeh, prefeituras e PUMC/ASA	Construção de pequenos açudes, poços e cacimbões. Universalização das cisternas de placas na zona rural	Até 2015	Incra, DNOCS, Funasa, Governo Estadual, COGERH, prefeituras e P1MC/ASA
		Sohidra, Incra, UFC, UECE, SDA, e Secretaria de Agricultura dos Municípios	Tecnificar os sistemas de irrigação	2009...	Sohidra, Incra, UFC, UECE, SDA, e Secretaria de Agricultura dos Municípios
	Projetos produtivos sustentáveis agrícolas, turismo, lazer e fruticultura	Incra, Ematerce, SDA, UFC, UECE, Fecap e Secretaria de Agricultura dos Municípios	Intensificar a apicultura sustentável	2009-2010	Incra, Ematerce, SDA, UFC, UECE, Fecap e Secretaria de Agricultura dos Municípios

		Incra, Ematerce, SDA, Cogerh, DNOCS e Secretaria de Agricultura dos Municípios	Criação de peixes em tanques redes/gaiolas e mandalas	2009-2010	Incra, Ematerce, SDA, Cogerh, DNOCS e Secretaria de Agricultura dos Municípios
		SDA, Cogerh, DNOCS e Secretaria de Agricultura dos Municípios	Desenvolver um projeto de povoamento dos açudes com espécies de peixes diversas	2009-2010	SDA, COGERH, DNOCS e Secretaria de Agricultura dos Municípios
	Construção de açudes de médio porte em vazios hídricos e em áreas com aglomeração populacional e outras obras hídricas como: cacimbões, cisternas, poços profundos, barragens subterrâneas, passagens molhadas, recuperação de canais de irrigação.		Novos projetos, projetos já elaborados e em processo de elaboração, à exemplo de projetos, tais como: Piedade-São José (Paramoti-Caridade), Salgado dos Moreira (Distrito de Cágado-São Gonçalo), açude de Melancia dos Castros (Pentecoste, São Luis do Curu e São Gonçalo), dentre outros.	2010 - 2015	DNOCS, Incra, DER, SDA-Ematerce, Funasa, Sohidra-SRH, MDA e Prefeituras
	Intensificação da atividade turística sustentável na região da Bacia, conforme o potencial turístico local Incentivo ao artesanato local		Desenvolvimento das modalidades, tais como: turismo religioso (Caminhos de Assis) Turismo ambiental (construção de trilhas ecológicas), Turismo rural (construção de infraestrutura adequada para receber e acolher o turista), turismo de eventos, dentre outras		

3.5.2 Eixo: Água para Beber

DESAFIOS:

- 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 da demanda.
- Garantir, de forma sustentável, água em quantidade e qualidade para os múltiplos usos da população difusa.
- Estruturar política de saneamento sustentável que contemple todos os postos de Sistemas e as necessidades da população, seja em grandes aglomerados ou pequenas localidades rurais, com controle social regulatório, fiscalização e monitoramento público, buscando a universalização do acesso com qualidade.

QUESTÕES REGIONAIS	AÇÕES/ATIVIDADES	ENVOLVIDOS/RESPONSÁVEIS	COMO	QUANDO	GARANTIA DE IMPLEMENTAÇÃO
Para aumentar a oferta de água nos municípios é necessário ampliar as redes de algumas adutoras e criar novas adutoras para atender comunidades mais distantes dos açudes, com novas e mais modernas estruturas e tratamento eficiente das águas distribuídas.	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de reservatórios (açudes e cisternas), implantação e aperfeiçoamento dos sistemas já existentes. - Recuperação das adutoras para abastecimento das comunidades difusas - Recuperação de dessalinizadores 	Governo do Estado, Governos municipais, Ministério da Integração, DNOCS, SRH (Sohidra e Cogerh)	Elaboração de projetos consorciados pelos municípios da bacia	<p>Elaborar projetos até o final de dezembro de 2009</p> <p>Realização até 2011</p>	Sec. municipais, STTR, associações comunitárias, CBH, Funasa e Cagece
A valorização dos trabalhos e da conscientização dos políticos para ações do TERRITÓRIO DA CIDADANIA, estabilizado na região, com os seis municípios dos Sertões do Canindé, identificar as principais necessidades, com controle social e regulação, fiscalização e monitoramento público, com o objetivo do acesso com qualidade da água.	<p>Ampliar a implantação de sistema de saneamento básico</p> <p>Criação e fortalecimento das Secretarias municipais de meio ambiente</p>	Ministério das cidades e Secretária das cidades COMDEMA, SEMACE e COPAM	<p>Elaboração de projetos pelos municípios e encaminhamento a Sec. das Cidades e ao ministério das Cidades</p> <p>Através de capacitações e disponibilidade financeiras</p>	<p>Até dezembro de 2009</p> <p>Até dezembro de 2009</p>	<p>Recursos do Ministério das cidades, Governo do Estado</p> <p>COMDEMA, Prefeituras, COPAM, CBH, SEMACE e Sociedade Civil</p>

QUESTÕES REGIONAIS	AÇÕES/ATIVIDADES	ENVOLVIDOS/RESPONSÁVEIS	COMO	QUANDO	GARANTIA DE IMPLEMENTAÇÃO
	Fiscalização visando o uso racional da água	SRH e COGERH – Fiscalizar e punir CBH, Comissões Gestoras de Açudes, Assoc. Locais e STTR	Programas socioeducativo em uso racional e preservação dos recursos hídricos e informações/divulgação através da mídia	Fiscalização permanente	CBH, DNOCS e comissões gestoras dos açudes (que atuam diretamente nos açudes)
	Viabilização de novos reservatórios consorciados	Prefeitos municipais	Formação de consórcios entre os municípios	Até julho/2010	CBH, SRH e Pacto das Águas
Primeiramente, um trabalho amplo de educação ambiental e do uso racional e conservação da água e destino pós-uso com responsabilidade de todos. E que a população saiba denunciar casos de crimes ambientais e que as prefeituras instalem seu departamento local.	<p>Criar consórcio intermunicipal para gestão dos resíduos sólidos urbanos (Regional)</p> <p>Funcionamento do aterro sanitário (Semace); coleta sistemática e organizada do lixo (prefeitura); ampliação do saneamento (estado), destinação adequada do lixo (instituições públicas e sociedade)</p> <p>Reciclagens adequadas com finalidades de ocupação de mão de obra e renda</p>	Secretária das cidades, Prefeituras (Sec. do Meio Ambiente), CBH, SEMACE,	<p>Formação de consórcios entre os municípios vizinhos</p> <p>Capacitações (em reciclagem de lixo, coleta seletiva etc.)</p> <p>Programas educativos (nas escolas e nas comunidades e em todos os municípios da bacia) e seminários</p>	<p>Até dezembro de 2009</p> <p>Durante todo ano de 2010 a começar a partir de agosto de 2009</p>	<p>Ministério das cidades, Governo do Estado e Prefeituras Municipais</p> <p>Órgãos executores de capacitação (COPAN, SEMACE e Sec. de Educação</p>

3.5.3 Eixo: Convivência com o Semiárido

DESAFIOS 01

	QUESTÕES REGIONAL	AÇÕES E ATIVIDADES.	COMO	QUANDO	GARANTIA DE INPLEMENTAÇÕES
Estabelecer e implementar uma política estadual de convivência com o semi-árido, continuada construída de forma descentralizada e participativa	<p>Ações regionais e estaduais devem ser desenvolvidas, também reconhecendo a cultura e os pontos fracos das comunidades, referentes as agressões a natureza, o uso adequado do solo e a pratica definitiva da agro ecologia.</p> <p>Ações regionais e estaduais precisam ser desenvolvidas no sentido de oferecer assistências técnicas eficientes e gratuitas para os produtores rurais. Processos iniciados nos seus planos municipais/ Estaduais.</p> <p>E principalmente ações educacionais e técnicas para o povo.</p>	Plano municipal do meio ambiente e convivência com o semi-árido.	<p>Grupo de trabalho local.</p> <p>Aprovado pela Câmara Municipal.</p> <p>Plano participativo</p>	ATÉ 2010	<p>Termo de compromisso de implementação do plano com a APRECE.</p> <p>Requisito do programa selo município verde</p>

DESAFIOS 02

DESAFIOS	QUESTÃO REGIONAL	AÇÕES E ATIVIDADES	COMO	QUANDO	GARANTIA DE IMPLEMENTAÇÃO
Desenvolver na população cearense a consciência e a capacidade com o semi-árido, a partir de programas de comunicação permanente, educação ambiental formal e para sociedade em geral, contextualizado para o meio rural e urbano.	Desenvolver a prática da agroecologia,. Educação ambiental	<p>Ações regionais e estaduais que precisa ser desenvolvidas na consciência e a capacidade de convivência com o semi-árido é implementar o projeto escola ativa que trabalha com as classes multi seriadas e que tem metodologias na utilização de temas específicos para os alunos do campo.</p> <p>A construção de cisternas nas escolas e sua utilização, também podem ser aulas diárias para os alunos na sua utilização domiciliar.</p> <p>A sinalização de advertência dos reservatórios de água para desavisados e um trabalho de educação e de penalizarão para os infratores seria providencial. Discutir com a UFC e demais órgão ligados com a educação para escalação de cursos ligados a agropecuária, atendendo os municípios da bacia. Todos os beneficiados com algum tipo de projeto ou mesmo financiamento para a agricultura ou pequenos criatórios, deveriam antes passar por uma capacitação de meio ambiente. Capacitar as representações comunitárias para o uso e manejo adequado dos recursos hídricos.</p> <p>Implementar a educação contextualizada ao semi-árido, com a inclusão de educação ambiental na grade curricular nas escolas.</p>	Inclusão pela escola no currículo educacional e ambiental. Incluir no plano municipal de educação ambiental O poder publico, disponibilizar apoio técnico para desenvolver práticas agroecológicas.	Até 2010	Estabelecer uma diretriz do plano municipal inclusão de educação ambiental nas escolas. Implementar escola ativa Parceria Estado/ Município

DESAFIOS 03

DESAFIOS	QUESTÕES REGIONAL	AÇÕES E ATIVIDADES	COMO	QUANDO	GARANTIA DENTAÇÃO
Garantir, de forma sustentável, água em quantidade e qualidade para os múltiplos usos da população difusa	<p>Discutir a reativação e instalação de poços, dessalinizadores, cisternas, e outras alternativas para abastecimento das populações rurais.</p> <p>Para melhorar o abastecimento de água dessas populações, tem que se implantar uma política de tratamento das águas existentes e fiscalizadas por um comitê comunitário capacitado e também a realização de um estudo para posicionamento estratégico de novas adutoras que possa levar água de qualidade para aquelas comunidades que ainda não dispõe.</p> <p>Formas alternativas de armazenamento e tratamento da água e a construção de poços, chafarizes e caixa da água .</p> <p>Usa do método racional da água; criar formas de armazenamento da mesma no período chuvoso, criar técnicas do tipo, industria secas.</p> <p>Associar projetos mandalas, plantio em sito e prodham. incentivar o preparo da terra por tração animal.</p> <p>Recuperação de estradas rurais.</p> <p>Construção de pequenos açudes, cacimbões e poços.</p> <p>Consórcio intermunicipal para aquisição de máquinas para a infra-estrutura viária. Plantio in situ.</p>	<p>Realizar perenização dos rios da bacia do Curu.</p> <p>Perenizar o rio mocó, acrescentando a oferta de águas para diversos usos, beneficiando os municípios de Pentecoste e São Gonçalo do Amarante.</p> <p>Recuperação da mata ciliar de rios e lagoas em faixas de 30 metros</p>	<p>Determinar o índice de pobreza hídrica da bacia do curu.</p> <p>Solicitar estudos de viabilidade de perenização a SRH.</p> <p>Estudo da capacidade de suporte da bacia para a construção de novos reservatórios na bacia do curu.</p>	Até 2010	Estudos de viabilidade incluídos no plano da bacia hidrográfica

3.5.4 SIGERH

DESAFIOS:

Garantir a articulação inter-institucional e legal para efetivação do Sigerh de acordo com seus princípios, objetivos e diretrizes.

QUESTÕES REGIONAIS	AÇÕES/ATIVIDADES	ENVOLVIDOS/RESPONSÁVEIS	COMO	QUANDO	GARANTIA DE IMPLEMENTAÇÃO
As ações regionais e/ou estaduais deverão ser mais constantes e através de todos os órgãos ligados ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável do Semiárido.	Intensificar ações de fiscalização e proteção das áreas do entorno dos açudes públicos	Semace, SRH, Cogeh, DNOCS, Ibama e ministério público	Integração das instituições que fazem parte do Sigerh Audiências públicas sobre a situação dos açudes Trabalhar as atividades agroecológicas nas margens dos rios e açudes	2009 – 2010 Anualmente 2009 - 2015	Todos os órgãos envolvidos com recursos hídricos e meio ambiente Semace, SRH, Cogeh, DNOCS, Ibama e ministério público e organizações dos poderes públicos municipais
	Implantar ações de monitoramento da qualidade das águas e de controle dos despejos nos rios e açudes da bacia, implantando uma política regional de saneamento				
	Programas de assistência técnica para a conservação das áreas dos reservatórios, matas ciliares dos rios e a fiscalização de programas da agricultura que possa agredir a natureza.				



REFERÊNCIAS

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

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>. Acesso em: jul. 2009

CORDEIRO, W.; LUNA, R. M.; CORDEIRO, V. F.; CAVALCANTE, I. N. **Águas Subterrâneas nas Bacias Hidrográficas do Ceará**. Fortaleza, 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**. Fortaleza: CPRM, 1999. CD-ROM.

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

FUCK JÚNIOR, S.C. de F. Subsídio à Gestão Ambiental: descrição fisiográfica e análise funcional das bacias hidrográficas do Ceará. **Revista Eletrônica do Curso de Geografia do Campus Jataí - UFG**. Jataí, GO, N.10. jan-jun. 2008. Geoambiente On-Line. Disponível em: <http://www.jatai.ufg.br/geografia>. Acesso em: 2009.

FUNCEME. **Relatório de Normais Mensais**: Estado do Ceará. Fortaleza: Ed. Funceme. 2005. 12p.



FUNCEME. **Mapeamento dos Espelhos D'água do Brasil**. Fortaleza: Funceme, 2008.

FUNCEME. **Caracterização das bacias hidrográficas do estado do Ceará**. Fortaleza, 2009. no prelo.

GATTO, Luiz Carlos Soares. **Diagnóstico Ambiental da Bacia do Rio Jaguaribe**: Diretrizes Gerais para a Ordenação Territorial. Salvador: Ministério de Planejamento e Orçamento. IBGE, 1999.

GURGEL, G. FREITAS, W. **Plano de Gestão Sócio-Ambiental do Cariri Central**.: Projeto Cidades do Ceará - Programa de Desenvolvimento Urbano de Pólos Regionais. Banco Mundial. 2008. E1902 v.1 revised

IBGE. **Produção Agrícola Municipal-2007; Produção da Pecuária Municipal-2007 e Diretoria de Pesquisa, Coordenação de Contas Nacionais**. IBGE cidades. 2007

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

PIZARRO, F. **Drenaje agrícola y recuperacion de suelos salinos**. 2.ed. Madrid: Agrícola Española, 1985. 542p.

ANEXO

LISTA DOS PARTICIPANTES

OFICINA REGIONAL

MUNICÍPIO	NOME	INSTITUIÇÃO
APUIARÉS	Francisco Raimundo Barroso Júnior	Sec. Desenv. Rural e Meio Ambiente de Apuiarés
APUIARÉS	João de Deus Mota	STTR Apuiarés
APUIARÉS	José Idavan Vieira Rodrigues	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
APUIARÉS	Maria Aldenir Ferreira Luiza	Prefeitura Municipal de Apuiarés
APUIARÉS	Raimundo Nonato Alves Soares	FAAP Apuiarés
APUIARÉS	Raimundo Nonato Silva de Oliveira	Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Convivência com o Semiárido de Apuiarés
APUIARÉS	Valderina Rufino Lopes	Apicultores
CANINDÉ	Ailton Soares da Silva	STTR - Canindé
CANINDÉ	Antônio Armando da Silva	Colônia de Pescadores, 233 - Canindé
CANINDÉ	Antônio José Vaz Ferreira	F.N.S. 5º CRES - Canindé
CANINDÉ	Fábia de Sales Nogueira	Seinfra/Prefeitura Canindé
CANINDÉ	Francisco Carlos Bezerra e Silva	Instituto Mangará
CANINDÉ	Francisco de Souza Fonseca Júnior	SAAE Canindé
CANINDÉ	Francisco Ferreira Pinto	Colegiado Territorial Sertões de Canindé
CANINDÉ	Francisco Gomes Moreira	SAAE Canindé
CANINDÉ	Francisco Maciel Brasileiro	5ª. CRES
CANINDÉ	Francisco Valdemar Anastácio Filho	Prefeitura Municipal de Canindé
CANINDÉ	Germano Ferreira Uchoa	Câmara de Canindé
CANINDÉ	Heitor de Paula Menezes Neto	SAAE Canindé
CANINDÉ	Iolanda Mesquita	Câmara Municipal de Canindé
CANINDÉ	José Airton M. Lima	Secretaria do Meio Ambiente de Canindé – Coord. Municipal
CANINDÉ	José Ivan Braz da Silva Filho	Prefeitura Municipal de Canindé
CANINDÉ	José Milton Alves	União dos Aposentados e Trab. do Ceará

CANINDÉ	Luis Antônio Santos Medeiros	Câmara Municipal de Canindé
CANINDÉ	Maria Aurivania Teixeira da Rocha	7ª. Crede
CANINDÉ	Maria Coelho Rocha	Prefeitura Municipal de Canindé
CANINDÉ	Maria Coelho Rocha	Câmara Municipal de Canindé
CANINDÉ	Sharles Almeida Lúcio	7ª. Crede
CARIDADE	Antônio Pinheiro Liberato	Câmara Municipal Caridade
CARIDADE	José Nilton Franco	Prefeitura Municipal de Caridade
CARIDADE	Luiz Gonzaga Bittencourt da Silva	CMDS Caridade
CARIDADE	Paulino Ferreira de Oliveira	Câmara Municipal de Caridade
CARIDADE	Pedro Oliveira dos Santos	Colônia de Pescadores z-57
CARIDADE	Valmique Braz de Almeida	Prefeitura Municipal de Caridade
FORTALEZA	Almiro Tavares Medeiros	Cetrede
FORTALEZA	Antônio Jose Praciano Sampaio	Ematerce
FORTALEZA	Carlos Henrique Martins Ximenes	Cetrede
FORTALEZA	Francisco Menezes de Freitas	Seplag
FORTALEZA	Magda Maria Marinho Almeida	Funceme
FORTALEZA	Manuel Souza Neto	Ematerce
FORTALEZA	Maria Eliane Sampaio Cortez	SRH
FORTALEZA	Pedro Lira	FUNASA
GENERAL SAMPAIO	Filomeno Araújo Neto	Colônia Z-32
GENERAL SAMPAIO	José do Egito Sales Andrade	Prefeitura Municipal de Gal. Sampaio
GENERAL SAMPAIO	Maria Cordeiro Moreira	Câmara Municipal de Gal Sampaio
GENERAL SAMPAIO	Maria das Dores Moura Mateus	STTRS de Gal. Sampaio
IRAUÇUBA	Antônio Francisco B. Cunha	Prefeitura de Irauçuba
IRAUÇUBA	José Anísio A. Andrade	Câmara Municipal Irauçuba
IRAUÇUBA	Júlio César Vasconcelos	Associação Comunitária D. Emília – Irauçuba
ITAPAJÉ	Halley Antônio Mota de Oliveira	Prefeitura Municipal de Itapajé
ITAPAJÉ	Raimunda Maria Alves	Secretaria de Agricultura Itapajé
ITAPIPOCA	Luiz Gonzaga Muniz de Sousa	FETRAECE
ITAPIPOCA	Maria da Conceição Sales	Sisar/BCL
ITATIRA	Antônia Claudia Guerra Almeida	Prefeitura Municipal de Itatira
ITATIRA	Sérgio Paulo C. Prado	Câmara Municipal de Itatira
MARANGUAPE	Luiz Alberto de Andrade Júnior	CETRECE
MARANGUAPE	Marcus Raimundo Carvalho da Silva	Secretaria de Agricultura de Canindé

PARACURU	Antônio Alves da Rocha	Colônia Z5 de Paracuru
PARACURU	José Dnajá Nocrato Soares	Secretaria de Agricultura de Paracuru
PARACURU	José Manoel Mello	Colona Z5 de Paracuru
PARACURU	José Nunes de Sousa	Associação Com. Luiza Cipriano
PARACURU	Luiz Pacheco Viana	Sec. de Agricultura e P. e Recursos Hídricos de Paracuru
PARACURU	Maria Erineide R. de Sousa	STTR de Paracuru
PARAIPABA	Aloísio Costa Maia	Prefeitura Municipal de Paraipaba
PARAIPABA	Antônio Virgulino Filho	ADICP
PARAIPABA	Claudemir Silva Rodrigues	Sec. Turismo e Meio Ambiente
PARAIPABA	Francisca Grasielle Quintela Sampaio	Sec. da Agricultura e Rec. Hídricos
PARAIPABA	Jackson Jardel Nascimento Santos	Secretaria de Turismo, Cultura e Meio Ambiente de Paraipaba
PARAIPABA	Maria Conceição Silva Freitas	STTR
PARAIPABA	Raimunda Cristiane Gomes dos Santos	Cooperativa dos Produtores de Coco de Paraipaba COPROCOP
PARAMOTI	Eduardo Feijó Santos Junior	Prefeitura Municipal de Paramoti
PARAMOTI	Francisco Ednardo de Lima Siqueira	Ematerce
PARAMOTI	José Ivanelson R. de Melo	CMDS
PARAMOTI	José Maria Braga	Prefeitura Municipal de Paramoti
PARAMOTI	Paulo Sérgio Mariz Santos	Prefeitura Municipal de Paramoti
PENTECOSTE	Alessandra Acácio Pinho	E.E.F.M. Tabeiao Jose Ribeiro Guimarães
PENTECOSTE	Antônia Valdelice Braga Firmiano	Câmara Municipal de Pentecoste
PENTECOSTE	Antônio Gladson do Nascimento Soares	Secretaria de Educação de Pentecoste
PENTECOSTE	Antônio Raimundo Moura	Radio FM 98,7
PENTECOSTE	Celso Frota de Araujo	OMDS
PENTECOSTE	Demir Nascimento	Dradi Difusora
PENTECOSTE	Diogo Pereira Duarte	E.E.M. Etelvina Gomes Bezerra
PENTECOSTE	Edilberto Ribeiro	Radio Difusora
PENTECOSTE	Edivaldo Ferreira da Rocha	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Pentecoste
PENTECOSTE	Eduardo Firmiano Meneses	DNOCS
PENTECOSTE	Eraldo Ferreira	DNOCS
PENTECOSTE	Expedito Ferreira	Recepção
PENTECOSTE	Fernando Antônio Andrade	CENTEC
PENTECOSTE	Francisca Helena de Souza	CUT
PENTECOSTE	Francisca Vilania de Freitas	Sec. Assistência. Soc. Pentecoste

PENTECOSTE	Francisco Hélio Pires da Silva	EPC Pentecoste (PRECE)
PENTECOSTE	Francisco José Braga	Prefeitura Municipal de Pentecoste
PENTECOSTE	Francisco José Martins Barbosa	PRECE
PENTECOSTE	Francisco Lopes Santos	Ematerce
PENTECOSTE	João Calixto Filho	UFC – FEUC
PENTECOSTE	João Flávio Pessoa Braga	Secretaria do Meio Ambiente de Pentecoste
PENTECOSTE	José Arlindo Lopes de Vasconcelos	Paróquia Nossa Sra. da Conceição
PENTECOSTE	José Jocélio Simplício de Moraes	Associação Escola Cooperativa Pentecoste (PRECE)
PENTECOSTE	José Pinto dos Santos	Secretaria de Agricultura
PENTECOSTE	José Severino Filho	Sec. de Agricultura de Pentecoste
PENTECOSTE	Kátia Márcia Campelo Sombra	EEFM Tabelaio José Ribeiro Guimarães
PENTECOSTE	Manoel Alves	PRECE
PENTECOSTE	Manoel Lopes Martins	Secretaria de Saúde de Pentecoste
PENTECOSTE	Margarida Pereira Duarte	Prefeitura de Pentecoste
PENTECOSTE]	Maria Clemilda Pinho de Sousa	Prefeitura Municipal de Pentecoste
PENTECOSTE	Maria de Jesus Lopes de Oliveira	Cogerh
PENTECOSTE	Maria do Carmo Bezerra Pontes	Secretaria Municipal de Educação de Pentecoste
PENTECOSTE	Maria Mercês Camelo Sousa Batista	Secretaria de Educação
PENTECOSTE	Milena Teixeira de Almeida	EEFM Tabelaio José Ribeiro Guimarães
PENTECOSTE	Paulo Rosa da Silva	
PENTECOSTE	Sérgio Medeiros	
PENTECOSTE	Sônia Raquel de Melo	Sec. Meio Ambiente
PENTECOSTE	Terezinha Pereira de Lima	Apicultores
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Aldaniza Lima da Silva	Ass. São Gonçalo do Amarante
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Ana Maria Pinto	Secret. Ed. Município
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Maria Helena Rodrigues Camilo	Secretaria de Saúde do Município de São Gonçalo do Amarante
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Ozélia Ferreira da Rocha	Associação Com. Dos Moradores de Tapuio e Adjacências
SÃO LUIS DO CURU	Antônio Alzemar de Oliveira	Ematerce

SÃO LUIS DO CURU	Ermivaldo de Castro	Prefeitura Municipal de São Luis do Curu
SÃO LUIS DO CURU	Francisco Cleiton Paula de Castro	Prefeitura Municipal São Luís do Curu
SÃO LUIS DO CURU	Francisco Roberto B. Alves	Ass. Com. Rurais de Melancia dos Ferreiras
SÃO LUIS DO CURU	Geraldo da Rocha Cavalcanti	Câmara Municipal S. L. do Curu
SÃO LUIS DO CURU	João Carneiro Cipriano	Ass. Com. Rurais de Melancia dos Ferreiras
SÃO LUIS DO CURU	José Josa de Castro Eugênio	Sisar
SOBRAL	Aquiles Moraes	Prefeitura Municipal de Sobral
SOBRAL	Gadiro Agostinho Moura Neto	Prefeitura de Sobral
SOBRAL	Victor Rafael Reis Pinto	Secretaria de Agricultura de Sobral
TEJUÇUOCA	José Silva da Cruz	STTR de Tejuçoca
UMIRIM	Antônia Izabel P. Chaves	Ass. Comunit. de Caxitoré
UMIRIM	Benedito S. Sobrinho	Ass. Comum. de Caxitoré
UMIRIM	Francisco José Sousa	Câmara municipal
UMIRIM	Hamilton Rocha Pinheiro	Câmara Municipal de Umirim
UMIRIM	Humberto Ferreira Osório	Prefeitura Municipal de Umirim
UMIRIM	Joana Ivone Matos da Silva	Associação Comunitária
UMIRIM	José Pinto da Silva	Câmara Municipal de Umirim
UMIRIM	José Quinto Bastos	Câmara Municipal de Umirim
	Antônia Verônica Ricardo da Silva	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
	Francisco Alves da Silva	
	Francisco Arimar de Oliveira	Ass.Com. de Lagoa do Mato
	Francisco Cezar Matos de Almeida	CMOS
	Herbenson Marques Gomes	SEAGRH
	José Maciel Lopes	STTR
	Sebastião Félix	Colônia z-32

DIÁLOGOS MUNICIPAIS

MUNICÍPIO	PARTICIPANTES	REPRESENTAÇÃO
APUIARÉS	Maria De Fátima Cardoso Silva	Igreja
APUIARÉS	Alzirene Firmiano Quintela Gomes	Assoc. Riacho do Paulo

APUIARÉS	Ana Cleide Costa Sousa	Ação Social
APUIARÉS	Antonia Lucinete Soares de Costa	Assoc. Riacho do Paulo
APUIARÉS	Antonia Natália Alves Moreira	Assoc. Boa Vista
APUIARÉS	Antonia Silvana Ribeiro Oliveira	Codema
APUIARÉS	Carlos Antonio Sales da Silva	Assoc. Vila Soares
APUIARÉS	Daniela Angela Freire Silva Gomes	Secretária de Educação
APUIARÉS	Elinardo Martins da Silva	Coord. Vigilância Sanitária
APUIARÉS	Francisco Antonio Farias de Sousa	Assoc. Caetano
APUIARÉS	Francisco Antonio Vieira Bezerra	Usuário
APUIARÉS	Francisco José Rodrigues de Sousa	Sederma
APUIARÉS	Francisco Raimundo Barroso Junior	Secretário Agricultura
APUIARÉS	João de Deus Mota	Sttr
APUIARÉS	João Pedro Neto	Agente Rural
APUIARÉS	José Alves de Sousa	Assoc. Chupa
APUIARÉS	José Cleirton Vasconcelos Matos	Agente Sanitário
APUIARÉS	José Etevaldo Pereira de Sousa	Assoc. Altos dos Caetanos
APUIARÉS	José Idavan Vieira Rodrigues	Sttr
APUIARÉS	José Severino Filho	Agente Rural
APUIARÉS	Lúcia Maria Severino	Assoc. Boa Vista
APUIARÉS	Lucinete Alves Moreira	Coordenadora Escolar
APUIARÉS	Manoel Freitas de Sousa	Vereador
APUIARÉS	Maria Aldenir Ferreira Luiza	Prefeitura Municipal
APUIARÉS	Maria Alice de Sousa dos Santos	Assoc. Riacho do Paulo
APUIARÉS	Maria De Fátima Mesquita	Professora
APUIARÉS	Maria de Mel Alves Lopes	Secretária de Ação Social
APUIARÉS	Raimunda Nojosa Dde Sousa	Localidade Umari
APUIARÉS	Raimundo Nonato Alves Soares	Vereador
APUIARÉS	Silmara Barroso da Silva	Assoc. de Vila Soares
APUIARÉS	Solon Bezerra Junior	Agente Sanitário
CARIDADE	Adriano Gomes dos Santos	Presid. da Associação Ipueira
CARIDADE	Ana Cristina Santana Soares	Agende Administrativa
CARIDADE	Ana Cristina Silva Florêncio	Agente de Saúde
CARIDADE	Ana Luisa Gomes Aires	Secret. Municipal da Saúde
CARIDADE	Ana Paula da Silva Rodrigues	Agente de Saúde
CARIDADE	Ana Suely Pereira Lima	Professora
CARIDADE	Ana Valda Lopes da Rocha	Secret. Municipal da Saúde
CARIDADE	Andréa Maria da Rocha	Secret. Municipal da Educação
CARIDADE	Antônia Claudiana M. Mendonça	Secret. Municipal da Saúde
CARIDADE	Antônio Cláudio Andrade Santos	Agente Administrativo

CARIDADE	Antônio Pinheiro Liberato	Vereador
CARIDADE	Antônio Santos de Sousa	Presid. da Associação São Vicente
CARIDADE	Ari de Paula Botelho	Vereador
CARIDADE	Augusta Cavalcante Lima	Agente de Saúde
CARIDADE	Carolina Botelho Passos	Secret. Municipal da Educação
CARIDADE	Caryane Maria de O.Tavares	Secret. Municipal da Saúde
CARIDADE	Cléa Maria Ribeiro de Freitas	Secretaria Municipal da Educação
CARIDADE	Dias Sampaio	Professor e Agente Social
CARIDADE	Eridan Bezerra Lopes	Agente de Saúde
CARIDADE	Fernando Barbosa P. Filho	Diretor da Escola Estadual
CARIDADE	Francineto Queiros Dias	Secret. Municipal da Educação
CARIDADE	Francisca Aline Cordeiro Dias	Secretária da Câmara
CARIDADE	Francisca Aparecida da Silva	Coordenadora da Educação
CARIDADE	Francisca Domingos Vieira Lima	Agente de Saúde
CARIDADE	Francisca Elizeuda Maciel de Sousa	Agente de Saúde
CARIDADE	Francisca Evanda Moreira Silva	Agente de Saúde
CARIDADE	Francisca Marques Braz	Agente de Saúde
CARIDADE	Francisco Alexandre Lopes Gomes	Vereador
CARIDADE	Francisco Fernandes Estrela	Repórter fotográfico
CARIDADE	Francisco Homero S.Tavares	Associação Comunitária
CARIDADE	Francisco Marque Braz	Estudante
CARIDADE	Francisco Tavares Junior	Prefeito Municipal
CARIDADE	Gabriel Teixeira Alves	Comunidade Canafístula
CARIDADE	Geruza Maria Sousa Fernandes	Representante do Comitê de Bacia
CARIDADE	Jacinta Almeida de Pinho	Agente de Saúde
CARIDADE	Janete Macedo Cardoso	Agente de Saúde
CARIDADE	José Airton Fabrício Franco	Rep. Da Associação Santo Antônio
CARIDADE	José Fernando de Sousa Lima	Igreja Católica
CARIDADE	José Mauro Teixeira Lima	Assessor da prefeitura
CARIDADE	José Nilton Salvino Franco	Vice-Prefeito Municipal
CARIDADE	José Wellington Gomes dos Santos	Estudante
CARIDADE	Juliana Almeida Feitosa	Professora
CARIDADE	Juliene Catunda Almeida	Agente de Saúde
CARIDADE	Leandro Sales	OnG de Campos Belos
CARIDADE	Ligia Pinheiro	Vereadora
CARIDADE	Lucas Teixeira Soares	Estudante
CARIDADE	Luciana Sousa Pelúcio	Dentista de São Domingos
CARIDADE	Marciano Marcos Braz	Professor
CARIDADE	Maria Angélica Alves Rocha	Secret. Municipal da Educação
CARIDADE	Maria Berenice Alves de Freitas	Professora

CARIDADE	Maria Cavalcante Martins	Agente Comunitário
CARIDADE	Maria das Dores de Freitas	Professora
CARIDADE	Maria de Abreu Pereira	Agricultora
CARIDADE	Maria de Fátima Graneiro Silva	Agente de Saúde
CARIDADE	Maria Estela Martins	Agente de Saúde
CARIDADE	Maria Gorete Leal Maciel	Agente de Saúde
CARIDADE	Maria Iolanda Feitosa	Agricultora
CARIDADE	Maria Lucia de Abreu Pereira	Agricultora
CARIDADE	Maria Marlete C.Oliveira	Agente de Saúde
CARIDADE	Maria Santiago da Silva	Agente de Saúde
CARIDADE	Maria Silvelina Santos Amorim	Professora
CARIDADE	Padre José Linhares Arcanjo	Pároco
CARIDADE	Paulino Ferreira de Oliveira	Vereador
CARIDADE	Paulo Afonso Medina	Representante comunitário
CARIDADE	Paulo César A. Oliveira	Laboratório da Saúde
CARIDADE	Raimundo Pereira Silva	Ematerce
CARIDADE	Raquel Rocha de Oliveira	Agente Social
CARIDADE	Regina Célia Lopes	Agente de Saúde
CARIDADE	Thiago Ronielle Ferreira	Conselheiro Tutelar
CARIDADE	Yara Aline Bezerra Lopes	Secretaria Municipal da Saúde
IRAUÇUBA	Ademar De Sousa Aguiar	Vereador
IRAUÇUBA	Adriana Debora C. Araujo	Cogerh
IRAUÇUBA	Aglairian Barroso Caetano	Ass. Fazenda Coité
IRAUÇUBA	Antonia Pereira Martins	Ass. Comun. dos Mor. C.B.C
IRAUÇUBA	Antonio Teixeira Braga	Assentamento Rodeador/Jua
IRAUÇUBA	Elieser Barroso Lima	Escola Julio Pinheiro Bastos
IRAUÇUBA	Eriel Borges Nery Cerqueira	Seinfra
IRAUÇUBA	Francisco Antonio R. de Sousa	Ass. Cacimba Salgada
IRAUÇUBA	Francisco Barros Braga	E.E.I.F. Manuel Coelho da Cruz
IRAUÇUBA	Francisco Carlito Araujo	Vice-Prefeito
IRAUÇUBA	Francisco Evaristo Lopes Maciel	Associação Fazenda São Jose
IRAUÇUBA	Francisco Gilvane Mota	Sead
IRAUÇUBA	Heleno Araujo Lima	Sdea
IRAUÇUBA	Janaelle Mota Oliveira	Sema – Pmi
IRAUÇUBA	Jose Gilvan Firmino	C.E.P.A.B.B.
IRAUÇUBA	Julio Cesar Vasconcelos Souza	Ass. Comunitaria D. Emilia
IRAUÇUBA	Luiz Gonzaga Araujo Barreto	Sema – Pmi

IRAUÇUBA	Luiz Gonzaga Rodrigues	Igreja Católica
IRAUÇUBA	Maciano Barroso Lima	Ass. Comum. Fco. Teixeira Filho
IRAUÇUBA	Maria Emiliaiane Avila Lima	Instituto Cactus
IRAUÇUBA	Maria Erilene Mota de Souza	Ifet – CE
IRAUÇUBA	Maria Keyliane Pernambuco de Oliveira	A.D. – Universitária
IRAUÇUBA	Maria Luiza Silva Passos	Escola Joao Mariano
IRAUÇUBA	Maria Tereza Mendes de Mesquita	Ass. Jose Matias de Sousa
IRAUÇUBA	Marta Melila Barroso Ramos	Assessora do Vice-Prfefeito
IRAUÇUBA	Nacelio Mota Rodrigues	Ass. Semente Nova – Missi
IRAUÇUBA	Paulo Henrique Dos S. Rodrigues	Comunicação – Pmi
IRAUÇUBA	Raimundo Nonato Silva Oliveira	Sema – Pmi
IRAUÇUBA	Raimundo Rosa Julião	Acrimec – Fai
IRAUÇUBA	Rodolfo Hellid Andrade Lobato	Grêmio Estudantil
IRAUÇUBA	Sinaria Daiane Cavalcante Can-deia	Instituto Ieducare
IRAUÇUBA	Tarcisio Ferreira da Cruz	E.M. Francisco Ferreira da Cruz
IRAUÇUBA	Teresa Cristina de Sousa Ferreira	Escola Dom.Justino– Cachoeira
IRAUÇUBA	Terezinha Pernambuco de Oliveira	E.E.I.F. Julio Pinheiro Bastos
IRAUÇUBA	Vicente Barbosa Soares	Cbh Litoral
ITAPAJÉ	Adriana Albuquerque	Sispumi
ITAPAJÉ	Alessandra Rocha Cosme	Escola Roque Silva Mota
ITAPAJÉ	Antonio Carlos C. Gomes	Sec. Agricultura
ITAPAJÉ	Antonio Rocha	Usuário
ITAPAJÉ	Carlos André Cordeiro da Silva	Saae
ITAPAJÉ	Fca. Expedita Briosso Cruz	Fausto Pinheiro
ITAPAJÉ	Halley Oliveira	Sec. de Desenv. Econômico
ITAPAJÉ	Isabel Cristina Costa Barros	Escola Patronato
ITAPAJÉ	Joao Mendes de Sousa	Associação Local
ITAPAJÉ	Jorge Basílio de Sousa	Associação Walter Cavalcante Sá
ITAPAJÉ	Julimar Teixeira Sampaio	Faita
ITAPAJÉ	Luis Carlos	Sisar
ITAPAJÉ	Maria Liduina Sales	Sispumi
ITAPAJÉ	Maria Luciene Lima Matos	Associação Rural S. M. De Baixo
ITAPAJÉ	Raimunda Alves Sales	Sec. Agricultura
ITAPAJÉ	Raimundo Josifran Alves Sales	Câmara Municipal
ITAPAJÉ	Raniere Gomes Pinto	Sec. Agricultura
ITAPAJÉ	Rhavenna Maria Sales Silva	Usuária

ITAPAJÉ	Ricardo Jorge Mesquita da Silva	Instituto Mangará
ITAPAJÉ	Vicente Osterne S. Sousa	Proprietário de Fonte Alternativa
PARAIPABA	Elenira Efery,	Embrapa
PARAIPABA	José Virgulino Filho,	Distrito Irrigação Curu-Paraipaba
PARAIPABA	Katiane Magalhães Carvalho	Sec. de Desenvolvimento Social
PARAIPABA	Lúcia de Souza Nogueira Júnior	Semace
PARAIPABA	Aioísio Costa Masa	Secretaria de Recursos Hídricos
PARAIPABA	Antônio Rodrigues Lesse	
PARAIPABA	Cid Holanda Borges	Cagece/Itapipoca
PARAIPABA	Claudemir Silva Rodrigues	Sec de Turismo e Meio Ambiente
PARAIPABA	Claudia Alexandre Pereira	
PARAIPABA	Conceição Silva Freitas	Sindicato Trabalhadores Rurais
PARAIPABA	Efionete Barbosa	Secretaria de Educação
PARAIPABA	Francisco Acidro Almeida	Ouvidor Municipal
PARAIPABA	Francisco Nascimento	Dnocs
PARAIPABA	José Walmir Oliveira Andrade e Jaekson Jardel	Setur/Paraipaba
PARAIPABA	Juliana Saldanha	Cagece/Fortaleza
PARAIPABA	Marcos Roberto Ferreira Viana	Ematerce
PARAIPABA	Rodolfo Pinto Paiva,	Vigilância Sanitária - Secretaria de Saúde,
PARAIPABA	Ursas Alves Moreira	Vereador
PARAMOTI	Adalgiza Neta Ferreira Costa	Sec. de Educação
PARAMOTI	Alexandre Bezerra Dias	Estudante
PARAMOTI	Amaury Soares Queiroz	Associação dos Apicultores
PARAMOTI	Ana Suely Ramos Feijó	Professora
PARAMOTI	Ângela de Mérida Santos Sousa	Conselho Tutelar
PARAMOTI	Ângela Sousa Cavalcante	Sec. de Educação
PARAMOTI	Antonia Angelúcia Braz	Escola Tomé Gomes
PARAMOTI	Antonia Maria de Sousa Lopes	Sec. de Educação
PARAMOTI	Antonia Telvania Ferreira	Poder Legislativo
PARAMOTI	Antonia Veronica R. da Silva	Conselho Tutelar
PARAMOTI	Antonio Alberto Amorim Ferreira	Estudante
PARAMOTI	Antonio Barroso Sobrinho	Ass. Comunitária de Alegre II
PARAMOTI	Antonio Carlos Teixeira Santos	Vereador

PARAMOTI	Antonio Eudes Moreira	Sec. de Educação
PARAMOTI	Antonio Gomes Santos	Sec. de Educação
PARAMOTI	Antonio Isaias Ferreira Alves	Fórum
PARAMOTI	Antonio Juliano Ferreira	Escola Tomé Gomes
PARAMOTI	Antonio Viana Cordeiro	Educação
PARAMOTI	Antonio Wilton Braz Silva	Ass. Água Boa
PARAMOTI	Brena Kessia dos Santosa	Estudante
PARAMOTI	Bruno Rocha Sousa	Estudante
PARAMOTI	Carliane Santos Silva	Sec. Ação Social
PARAMOTI	Celene Araujo Alencar	Poder Legislativo
PARAMOTI	Cláudio Sérgio de Barrocas	Polícia Civil
PARAMOTI	Dayana Soares Gomes	Estudante
PARAMOTI	Eduardo Feijó Santos	
PARAMOTI	Eduardo Feijó Santos Jr	Prefeitura
PARAMOTI	Eduardo Rafael Barreira Aires	Sec. de Saúde
PARAMOTI	Edvangelá Sousa Oliveira	Escola Paulo Sarasate
PARAMOTI	Edward Arruda Filho	
PARAMOTI	Elisgelânia Santo Araujo	Escola Tomé Gomes
PARAMOTI	Elizeu Domingos da Silva	Ass. Lagoinha
PARAMOTI	Estênio Robson Viana	Empresa
PARAMOTI	Felismina Ferreira Rocha	Sec. de Educação
PARAMOTI	Fernando Antonio de Camera	Sec. de Agricultura
PARAMOTI	Fernando Cidrão	SRH
PARAMOTI	Firmino Neto Gomes Rodrigues	Estudante
PARAMOTI	Francisca Ana Furtado Oliveira	Sec. Ação Social
PARAMOTI	Francisca Antonia Santos Abreu	SME
PARAMOTI	Francisca Aparecida Oliveira Santos	Estudante
PARAMOTI	Francisca Aucélia Teixeira Martins	Associação
PARAMOTI	Francisco Antônio Alves Nascimento	Gabinete
PARAMOTI	Francisco Cláudio Carvalho Cavalcante	Com. Salvação

PARAMOTI	Francisco Clerton Alves Câmara	Sec. de Saúde
PARAMOTI	Francisco Clerton Castro Sousa	Vigilância Sanitária
PARAMOTI	Francisco Ferreira Costa	Esc. João Tomé
PARAMOTI	Francisco Gilvane Cardoso	Sec. de Obras
PARAMOTI	Francisco Gonzaga Santos Rocha	Cagece
PARAMOTI	Francisco José Lopes de Oliveira	Presidente da Câmara
PARAMOTI	Francisco Julio Oliveira	Prefeitura
PARAMOTI	Francisco Michel Silva Rodrigues	Estudante
PARAMOTI	Francisco Santos Gomes	Comunidade
PARAMOTI	Francisco Tabosa Honório	Professor
PARAMOTI	Francisco Wendermim Moura Viana	Diretor
PARAMOTI	Gleicia Maria Alves Brito	Sec. de Saúde
PARAMOTI	Irisvânia Bezerra Silva	Aluna
PARAMOTI	Jhavio Freitas Maciel	Prefeitura
PARAMOTI	João Batista Gomes	Ass. Campo Novo
PARAMOTI	Joniston Castro	Sec. Finanças
PARAMOTI	José Maria Braz	Prefeitura
PARAMOTI	José Ricardo Sobrinho	Vigilância Sanitária
PARAMOTI	José Wilson Salvino Franco	Sindicato
PARAMOTI	Juliermes Gomes Costa	Professor
PARAMOTI	Lauriza Alves Santos	Sec. de Educação
PARAMOTI	Lica Maria Sousa Forte	Sec. de Saúde
PARAMOTI	Lucivângela Luz de Sousa	Escola Bela Vista
PARAMOTI	Luiz Gonzaga Martins da Rocha	Com. Capivara
PARAMOTI	Marcilio Caetano de Oliveira	Cogerh
PARAMOTI	Marcos Aurélio Mariz Santos	Prefeitura
PARAMOTI	Maria Adriana Almeida Lobato	Com. Logradouro
PARAMOTI	Maria das Graças Soares dos Santos	Ass. Bela Vista
PARAMOTI	Maria das Graças Soares dos Santos	Educação
PARAMOTI	Maria de Fátima Alves	Ass. Comunitária de Tamanduá
PARAMOTI	Maria de Jesus Lopes de Oliveira	Cogerh
PARAMOTI	Maria Eliana Almeida Lobato	Sec. de Saúde
PARAMOTI	Maria Elizabete Oliveira Santos	Aluna

PARAMOTI	Maria Iracema Silva Queiroz	Ass. Comunitária de Monte Pedal
PARAMOTI	Maria Ivaneuza Alves da Silva	Sec. de Educação
PARAMOTI	Maria Luisa Honório Santos	Sec. De Administração
PARAMOTI	Maria Marinez Mateus	Sec. de Educação
PARAMOTI	Maria Monteiro Alves	Sec. de Educação
PARAMOTI	Maria Susana Honório Paula	Educação
PARAMOTI	Mariana Maria Gomes	Escola Tomé Gomes
PARAMOTI	Marylany Ferreira Rufino	Escola Tomé Gomes
PARAMOTI	Midiane Almeida Silva	Estudante
PARAMOTI	Miria Soares Oliveira	Escola Tomé Gomes
PARAMOTI	Mirlene Maria Cordeiro	SME
PARAMOTI	Nilta Ferreira Gomes Alves	Sec. de Agricultura
PARAMOTI	Onésio Pereira Lima	Ematerce
PARAMOTI	Paulo Roberto Landim	Sec. de Saúde
PARAMOTI	Paulo Sérgio Mariz Santos	Sec. Agricultura
PARAMOTI	Pedro Pereira Medeiros	Vereador
PARAMOTI	Raimundo Wilson Barbosa	Agricultura
PARAMOTI	Rita Maria Fernandes	Comdica
PARAMOTI	Rita Maria Pinheiro Pires	Sec. de Educação
PARAMOTI	Rosana C. L. Cabral	Sec. Ação Social
PARAMOTI	Silvana Maria Quaresma Braz	Conselho Tutelar
PARAMOTI	Teotônio Marques Freire	APIC
PARAMOTI	Valentim Ferreira Neto	Rádio Vanguarda
PARAMOTI	Vanderliz Feijó	Comunidade
PARAMOTI	Vicente José Feijó	Cogerh
PARAMOTI	Webster Freitas Araujo	Sec. de Agricultura
PARAMOTI	Weniton Sampaio Costa	Esc. Manuel Arruda
PENTECOSTE	Alessandra Braga Sombra	NAEC/Cultura
PENTECOSTE	Antônia Claudia Ferreira Pinheiro	E.E.F. José de Anchieta e Silva
PENTECOSTE	Antônia Ironi Sousa Matos	E.E.F. José de Anchieta e Silva
PENTECOSTE	Antônia Lima Moura	E.E.I.F. 7 de Setembro
PENTECOSTE	Antônia Luzimar de Amorim Sampaio	E.E.I.F. João Vieira Lima
PENTECOSTE	Antônia Valderina Venâncio de Oliveira	E.E.I.F. N.Sra. da Conceição

PENTECOSTE	Antônio Tiago Arruda Marques	
PENTECOSTE	Aureliano Saraiva de Sousa	ACAP
PENTECOSTE	Beatriz Lima Silva	E.E.F. Rdo Izaias Sousa
PENTECOSTE	Cíntia Nogueira Cavalcante	Salgado
PENTECOSTE	Daniely de Sousa Silva	E.E.I.F. Vila Nova Maracajá
PENTECOSTE	Eridan Castro de Sousa	E.E.I.F. Vila Nova Maracajá
PENTECOSTE	Francisca Azevedo Silva	E.E.I.F. Vila Nova Maracajá
PENTECOSTE	Francisca Francineide S. de Sousa	E.E.F. Raimundo Izaias Sousa
PENTECOSTE	Francisca Maiara Soares Gama	E.E.F. Gov Waldemar Alcântara
PENTECOSTE	José João de Almeida Neto	E.E.I.F. Nossa Senhora da Conceição
PENTECOSTE	José Ribamar Silva	Associação Parnaíba
PENTECOSTE	José Xavier Filho	Colônia de Pescadores Z16
PENTECOSTE	Manuel Lopes de Oliveira	E.E.F. Maria Nunes de Abreu
PENTECOSTE	Margarida Gomes de Araújo	E.E.F. Vicente Feijó de Melo
PENTECOSTE	Maria Aderlane Moraes de Oliveira	Conselho Tutelar
PENTECOSTE	Maria Alaíde Barbosa Guimarães	E.E.F. Gov Waldemar Alcântara
PENTECOSTE	Maria Aparecida Silva Sousa	E.E.F. Maria Gerci Silva
PENTECOSTE	Maria Ciliane Marques de Sousa	E.E.F. Raimundo Izaias Sousa
PENTECOSTE	Maria Conceição C. Morais	E.E.I.F. 7 de Setembro
PENTECOSTE	Maria de Jair L. de Oliveira	Cogerh – Pentecoste
PENTECOSTE	Maria Elisângela Mota	Colônia de Pescadores Z16
PENTECOSTE	Maria Gecilane Costa Silva	Domingos da Cunha Batista
PENTECOSTE	Maria Ilda de Sousa	E.E.I.F. 7 de Setembro
PENTECOSTE	Maria Isabel Marques Futosa	E.E.F. José de Anchieta e Silva
PENTECOSTE	Maria Lúcia Helena de Menezes Soares	Associação
PENTECOSTE	Natália Herbem F. de Menezes	E.E.I.F Francisco Sá – Núcleo F
PENTECOSTE	Rita Carvalho de Sousa	E.E.F. Maria Gerci Silva
PENTECOSTE	Rita Nunes de Abreu	E.E.F. Maria Nunes de Abreu
PENTECOSTE	Valdemir de Deus do Nascimento	Inpresa
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Ana Maria Plnto	Secretaria da Educação
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Antônio Fernando	Ematerce
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Bianca Stafanni de Souza	E. E. F. M. Waldemar Alcântara

SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Clebea Moreira	Centro Social Urbano
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Francisca da Silva Gomes	Sociedade
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Francisco Wagner dos Santos	Rádio Som Zoom
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Iracema Spinosa	Escola Tasso Jereissati
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	João Gonçalves Filho	Sec. Agricultura e Recursos Hídricos
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Joelma Gomes	Secretaria da Ação Social
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	José Joel Monteiro	E. E. E. P. Adelino C. Alcântara
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Kellyn Kessiene de Sousa	Secretaria da Saúde
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Manuel Souza	Ematerce
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Maria Helena Rodrigues	Secretaria da Saúde
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Maria Ivanete Moraes	CNEC
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Matilde Carlos	Sec Juventude, Esporte e Cultura
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Mayara Alves Pereira	E. E. F. M. Waldemar Alcântara
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Nadia Maria Gomes	CRAS
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Ozélia Ferreira	Assoc dos Moradores de Tapuio
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Rafael Tavares	Vereador
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Raimundo Chico	Vereador
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Raimundo Vieira Neto	Sec Desenvolvimento Econômico
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Regis Farcili Prieto	Defesa Civil
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Sâmia Mara Sampaio	Secretaria da Saúde
SÃO LUIZ DO CURU	José Milson Ferreira Luz	Câmara de Vereadores
SÃO LUIZ DO CURU	Geraldo Jorge da Mota	Câmara de Vereadores
SÃO LUIZ DO CURU	Dermival Lopes Feijó	Câmara de Vereadores
SÃO LUIZ DO CURU	Geraldo da Rocha Cavalcante	Câmara de Vereadores
SÃO LUIZ DO CURU	Antonio José de Sousa Alves	Câmara de Vereadores
SÃO LUIZ DO CURU	Moisés Filho Herculano Ferreira	Câmara de Vereadores

SÃO LUIZ DO CURU	José Wilton Acácio	Câmara de Vereadores
SÃO LUIZ DO CURU	José Ermivaldo Soares de Castro	Secretaria de Agricultura
SÃO LUIZ DO CURU	Cleiton Paula de Castro	Secretaria de Educação
SÃO LUIZ DO CURU	Fcº Rogério Alves Coelho	Sindicato dos Func Municipais
SÃO LUIZ DO CURU	Paulo Alcires Vicente de Meneses	STTR
SÃO LUIZ DO CURU	José Josa de Castro Eugênio	Sisar
SÃO LUIZ DO CURU	Paulo Rosa da Silva	AUDIPECUPE
SÃO LUIZ DO CURU	Aurilene Ferreira Torres	Diretoria da Escola Pe. Sinval
SÃO LUIZ DO CURU	Florinda Santos de Lima	Diretora da Escola do Núcleo G
SÃO LUIZ DO CURU	Gloria Gean Moura Rocha	Diretora da Escola Lourdes Braga
SÃO LUIZ DO CURU	Saulo Roger Cavalcante Saraiva	Diretor da Escola Sabino Nunes
SÃO LUIZ DO CURU	Fcº Alexandre de Sousa Sales	Conselho Tutelar
SÃO LUIZ DO CURU	José Luna Filho	Cartório Luna
SÃO LUIZ DO CURU	Maria Imaculada Sousa Pessoa	Agente de Saúde – Colonos
SÃO LUIZ DO CURU	Antonio Fernando Assunção de Sousa	Ematerce-Agrônomo
SÃO LUIZ DO CURU	Manoel Sousa Neto	Ematerce-Agrônomo
SÃO LUIZ DO CURU	Antonio Alzemar de Oliveira	Ematerce-Técnico Agrícola
SÃO LUIZ DO CURU	Josefa Gomes Barbosa	Ematerce-Secretária Executiva
SÃO LUIZ DO CURU	Salviana Severino da Silva	Ematerce-Agente Rural
SÃO LUIZ DO CURU	Manoel Cordeiro Ferreira	Diretor Colégio do Núcleo H –
SÃO LUIZ DO CURU	Agnaldo Ferreira da Silva	Secretaria Municipal de Saúde
SÃO LUIZ DO CURU	Hélio da Silva Costa	Professor
SÃO LUIZ DO CURU	Maria de Jesus Lopes de Oliveira	Cogerh-Pentecoste
SÃO LUIZ DO CURU	Marcilio Caetano de Oliveira	Cogerh-Pentecoste
SÃO LUIZ DO CURU	Maria Costa Cipriano Tabosa	Fundo Cristão Para Crianças
SÃO LUIZ DO CURU	Claudemir Gomes de Lima Sousa	Associação Fazenda Comunitária
SÃO LUIZ DO CURU	Maria Eleusa Vicente Sousa	Associação Fazenda Comunitária
SÃO LUIZ DO CURU	João Carneiro Cipriano	Assoc Melancia dos Ferreiras
SÃO LUIZ DO CURU	Edilene Alves Dias	Associação Vale do Curu

SÃO LUIZ DO CURU	Rita de Cássia Juvêncio de Sousa	Associação Vila Bezerra
SÃO LUIZ DO CURU	Francisco Roberto Barbosa Alves	Assoc. Melancia dos Ferreiras
SÃO LUIZ DO CURU	João Isaias Pinho	Associação Escócio
SÃO LUIZ DO CURU	Joaquim Ferreira do Nascimento	Associação Núcleo G Colonos
SÃO LUIZ DO CURU	Adamastor Pacheco Pinto	Comerciante
SÃO LUIZ DO CURU	Pe. Pontes	Igreja Católica
TEJUÇUOCA	Adriana Barreto Teixeira	Conselho Tutelar
TEJUÇUOCA	Adriana Gomes Santos	Sec. do Trabalho e Ação Social
TEJUÇUOCA	Alberdes Furtado	Secretário Municipal de Obras
TEJUÇUOCA	Antônio Fernandes Brito	Igreja Católica
TEJUÇUOCA	Arildo José Silva da Cruz	Sttr
TEJUÇUOCA	Carlos André Alves Cruz	Ass. Vila Cruz Jardim
TEJUÇUOCA	Francisca Marlúcia M. Abreu	Secretaria Municipal da Saúde
TEJUÇUOCA	Francisco Edson Silva	PSDB jovem de Tejuçuoca
TEJUÇUOCA	Gabriele Ma. de S. Silva Mesquita	Diret. dos Grupos de Dança
TEJUÇUOCA	Jesualdo de Oliveira Pinho	Secret. De Obras
TEJUÇUOCA	João Sousa Domingos	SINTRAF
TEJUÇUOCA	Jocelma da S. Uchoa Braga	Secretária Municipal da Saúde
TEJUÇUOCA	Joelice Santos da Silva	Sec. Do Desenvolvimento Rural
TEJUÇUOCA	José Eudes Fernandes	Associação Riacho das Pedras
TEJUÇUOCA	José Mairan Mota Matos	Presidente OnG M.A.I.S
TEJUÇUOCA	José Uenes E.Brito	Associação Jerimum
TEJUÇUOCA	Maria Carla S. Lima	Sec. do Desenvolvimento Rural
TEJUÇUOCA	Maria de Fátima Gomes da Cruz	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
TEJUÇUOCA	Maria Farias Leitão	Sec. de Obras
TEJUÇUOCA	Maria Zilmar M. Costa Sousa	Conselho Tutelar
TEJUÇUOCA	Rogilson Oliveira Brandão	Rádio Comunitária São Pedro FM
TEJUÇUOCA	Tatiane Camelo Gomes	Sec. do Desenvolvimento Rural
TEJUÇUOCA	Vera Lucia Duarte Silva	Conselho Tutelar
UMIRIM	Antonio Alzemar de Oliveira	Ematerce São Luis do Curu
UMIRIM	Antonio Cleber Matos Rodrigues	Associação do Riacho Verde
UMIRIM	Aurélio de Castro Alves Filho	Escola Agrotécnica de Umirim
UMIRIM	Benedito Sales Sobrinho	Assoc de Moradores de Caxitoré

UMIRIM	Cesário Antônio Mesquita da Silva	Secretário de Infraestrutura
UMIRIM	Cicero Rodrigues Magalhães	Secretaria de Educação
UMIRIM	Fábio Matos Da Silva	Assoc. do Assentamento Moreira
UMIRIM	Francisca Virgia Silva Dos Santos	Assoc. Moradores de Miranda
UMIRIM	Francisco Barbosa Marques	Assoc Assentados Faz Alagoinha
UMIRIM	Francisco Ferreira Rodrigues	Assoc Com do Riacho Verde
UMIRIM	Francisco José Paulino Pinto	Secretaria de Agricultura
UMIRIM	Gualberto Neto	Secretário de Cultura
UMIRIM	Hamilton Pinheiro Rocha	Câmara Municipal de Umirim
UMIRIM	Herlene Chaves dos Santos	Secretaria Municipal de Saúde
UMIRIM	Humberto Ferreira Osório	Secretário de Agricultura e Recursos Hídricos
UMIRIM	Jaqueline Sales Pinto da Mata	Secretaria De Ação Social
UMIRIM	Jario Pereira da Silva	Secretário de Educação
UMIRIM	Joana Darc Ferreira de Sousa	Secretaria de Ação Social
UMIRIM	Joana Ivone Matos Da Silva	Assoc dos Moradores do Moreira
UMIRIM	José Afrânio Pinheiro	Prefeito Municipal de Umirim
UMIRIM	José Eufrásio Sales Teixeira	Câmara Municipal
UMIRIM	José Pinto da Silva	Assoc Moradores do Açude Frios
UMIRIM	Marcelo Cunha	Polo de Lazer Josefa Mota Brito
UMIRIM	Maria da Natividade G. Alves Chaves	Conselho de Desenv.Territorial do Vale do Curu / Aracatiaçu
UMIRIM	Maria do Carmo Pereira dos Santos	Associação Moradores de Recife
UMIRIM	Maria Eleni Verçosa Chaves	Assoc. Moradores Moçambique
UMIRIM	Maria Gomes Mendonça	Secretaria Municipal de Saúde
UMIRIM	Mauro da Silva Sousa	STTR
UMIRIM	Paulo de Tarso Vasconcelos Lopes	Câmara Municipal
UMIRIM	Pedro Estevão Fernandes de Castro	Secretaria de Agricultura
UMIRIM	Reinaldo Marques Rodrigues	Associação do Escondido
UMIRIM	Renato Araújo Bezerra	Secretaria de Ação Social
UMIRIM	Sandra Maria Sousa Silva	Assocdo Assentamento Moreira
UMIRIM	Tobias Neto Uchoa Pessoa	Ematerce

SEMINÁRIO REGIONAL

REPRESENTANTE	INSTITUIÇÃO
Alex Frota de Sousa	
Antonia Izabel Pinto Chaves	Associação de Caxitoré
Antonio Alzemar de Oliveira	Ematerce – São Luis do Curu
Antonio Armando da Silva	Colônia de Pescadores – Canindé/Itatira
Antonio Cleiton Brilhante	E.E.F. Francisco de Sá
Antonio Joseval Ferreira	5ª CRES – Município de Canindé
Antonio Virgílio Filho	ADICP – Paraipaba
Auribeno Santiago Sousa	ALAP
Carlos Roberto de Sousa	Câmara Municipal de Pentecoste
Edileni Alves Dias	Associações
Edivaldo Ferreira da Rocha	STR Pentecoste
Eduardo Firmiano Menezes	DNCOS
Francisca Gomes	Assessoria Jurídica Pref. de São Gonçalo do Amarante
Francisca Helena de Sousa	CVT – Pentecoste
Francisco Flávio B. Tôrres	Câmara Municipal de Pentecoste
Francisco Glauber V. da Silva	
Francisco J. Soares	Coordenador Cultural
Francisco Webster F. Araújo	Secretaria de Agricultura
Gercina Maria L. do Nascimento	Professora - General Sampaio
João Calixto Filho	UFC – FEVC
João de Deus Mota	Federação da Associação de Apuiarés
João Paulo Ribeiro da Silva	Associação de Itatira
José Airton Lima	Meio Ambiente – Município de Canindé
José Cláudio Mendes de Sousa	Câmara Municipal de Pentecoste
José do Egito Sales	Séc. Municipal
José Eliel L. Alves	Secretaria de Educação
José Peixoto dos Santos	Sec. de Agricultura de Pentecoste
José Severino Filho	Séc. de Meio Ambiente
Maria do Carmo Bezerra Pontes	Séc. de Educação de Pentecoste
Maria do Carmo S. Almeida	Câmara Municipal de Pentecoste

Maria Hosana Magalhães Viana	Secretaria de Educação do Estado
Maria Mercês C. S. Batista	Séc. de Educação de Pentecoste
Ozelia Ferreira da Rocha	Associação e STTR – São Gonçalo do Amarante
Patrícia Emanuely	Estudante – General Sampaio
Paulino Ferreira de Oliveira	Vereador – Caridade
Paulo de Tarso Marques Lopes	Câmara Municipal de Umirim
Paulo Sérgio Mariz Santos	Prefeitura de Paramoti
Paulo Uchoa	Meio Ambiente – Município de Canindé
Pedro Lira Pessoa	FUNASA
Raimunda Cristiani Gomes dos Santos	COPROCOP – Paraipaba
Regis Farcili Prieto	Defesa Civil – Prefeitura de São Gonçalo do Amarante
Sonia Raquel	Meio Ambiente – Município de Canindé
Valdelice Braga	Câmara Municipal

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