



**BACIA HIDROGRÁFICA DO  
PARNAÍBA**  
**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

# GERÊNCIA DE CRATEÚS - BACIA DO RIO PARNAÍBA -



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria dos Recursos Hídricos*



# COMPANHIA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

**COGERH**

## **MISSÃO:**

**Gerenciar os Recursos Hídricos de domínio do Estado do Ceará e da União, por delegação, de forma integrada, descentralizada e participativa, incentivando o uso racional, social e sustentável, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população.**

## BACIA HIDROGRÁFICA



Bacia Hidrográfica é uma área onde toda chuva que cai drena, por riachos e rios secundários, para um mesmo rio principal, localizado num ponto mais baixo da

## POTENCIALIDADES

- **Abastecimento**
- **Irrigação**
- **Pesca/Aquicultura**
- **Industria**
- **Polo de lazer**
- **Turismo**

## CONFLITOS/PROBLEMAS

- Pesca
- Vazanteiros x expropriatários
- Invasão de APP
- Usuários de montante x usuários de jusante
- Barramentos

## MAPA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CEARÁ

### LEGENDA

- 1 COREAÚ
- 2 ACARÚ
- 3 POTI
- 4 LITORAL
- 5 CURU
- 6 METROPOLITANAS
- 7 BAIXO JAGUARIBE
- 8 MÉDIO JAGUARIBE
- 9 ALTO JAGUARIBE
- 10 SALGADO
- 11 BANABUIÚ

Fonte: SRH, 1992

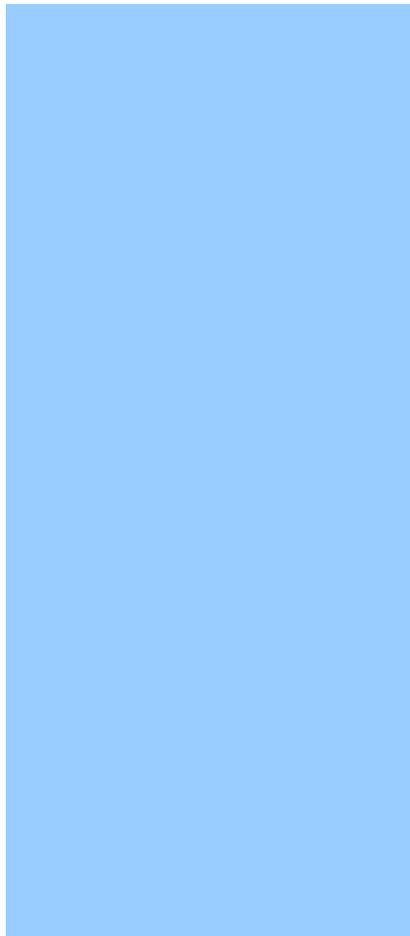




## AÇUDES GERENCIADOS PELA COGERH

AÇUDES	MUNICÍPIO	CAPACIDADE	RIO BARRADO
		(m) <sup>3</sup>	
Barra Velha	Independência	99.500.000	Santa Cruz
Carnaubal	Crateús	87.690.000	Poti
Colina	Quiterianópolis	3.250.000	Poti
Cupim	Independência	4.550.000	Cupim
Flor do Campo	Novo Oriente	111.300.000	Poti
Jaburu I	Ubajara	210.000.000	Jaburu
Jaburu II	Independência	116.000.000	Jucá e Independência
Realejo	Crateús	31.550.000	Carrapateiras
Sucesso	Tamboril	10.000.000	Cassimiro
09 açudes		673.840.000	

## DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS



MUNICÍPIO	NÚMERO DE POÇOS
Ararendá	42
Carnaubal	110
Crateús	733
Croatá	80
Guaraciaba do Norte	89
Ibiapina	60
Independência	397
Ipaporanga	99
Ipueiras	50
Novo Oriente	163
Poranga	102
Quiterianópolis	109
São Benedito	87
Tamboril	88
Tianguá	15
Ubajara	38
Viçosa do Ceará	39
<b>TOTAL</b>	<b>2.308</b>

## QUALIDADE DA ÁGUA

AÇUDES	ESTADO TRÓFICO	SALINIDADE (CONSUMO HUMANO)	SALINIZAÇÃO (IRRIGAÇÃO)
Barra Velha	MESOTRÓFICA	31,5	C1
Carnaubal	EUROTRÓFICA	46	C1
Colina	MESOTRÓFICA	71,9	C2
Cupim	MESOTRÓFICA	14,2	C1
Flor do Campo	EUROTRÓFICA	37,2	C1
Jaburu I	OLIGOTRÓFICA	39,9	C1
Jaburu II	MESOTRÓFICA	13,2	C1
Realejo	HIPEROTÓFICA	114	C2
Sucesso	MESOTRÓFICA	24,5	C1

**FONTE:COGERH**

## CENÁRIOS DE OFERTA HIDRICA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO POTI-LONGA

Cenário	Reservatório	Capacidade (hm³)	Vazão Q <sub>90</sub> (m³/s)	Vazão Q <sub>90</sub> <sup>+</sup> (m³/s)	Rio Barrado
<b>Região Hidrográfica do Parnaíba (Poti)</b>					
<b>Ano 2000</b>	Barra Velha	99,50	0,60	0,38	Rh. Santa Cruz
	Carnaubal	87,69	0,62	0,40	Rio Poti
	Flor do Campo	111,30	0,66	0,42	Rio Poti
	Jaburu I	210,00	3,73	3,53	Rio Jaburu
	Jaburu II	116,00	0,63	0,40	Rch. do Meio
	Realejo	31,55	0,19	0,11	Rch. Carrapateira
	Sucesso	10,00	0,06	0,03	Rch. Casimiro
<b>Subtotal – Cenário 2000</b>		<b>666,04</b>	<b>6,49</b>	<b>5,27</b>	<b>-</b>
	Alto Poti	20,00	0,03	0,01	Rch. Correntes
	Fronteiras	950,00	11,14	10,94	Rio Poti
	Inhuçu	325,00	3,00	2,80	Rio Inhuçu
	Lontras	142,00	2,20	2,00	Rio Inhuçu
<b>Subtotal – Cenário 2010</b>		<b>2.103,04</b>	<b>22,86</b>	<b>21,02</b>	<b>-</b>

Região Hidrográfica	Sistema Aquífero	Cenário - Ano 2000	Cenário - Ano 2010		Cenário - Ano 2020	
		Disponibilidade Instalada Atual (m³/s)	Incremento da Disponibilidade Virtual (m³/s)	Oferta Total de Água Subterrânea (m³/s)	Incremento da Disponibilidade Virtual (m³/s)	Oferta Total de Água Subterrânea (m³/s)
Parnaíba (Poti)	Aluviões, Embasamento Cristalino e Bacia Sedimentar da Serra Grande	0,208	3,330	3,538	3,330	6,868

## PRECIPITAÇÃO MÉDIA

<b>CIDADES</b>	<b>PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (mm)</b>
ARARENDÁ	832,6
CARNAUBAL	570,3
CRATEÚS	731,2
CROATÁ	599,6
GUARACIABA DO NORTE	1.273
IBIAPINA	1.646,5
INDEPENDÊNCIA	608,4
IPAPORANGA	1.178,4
IPUEIRAS	932,2
NOVO ORIENTE	609,5
PORANGA	1.178,4
QUITERIANÓPOLIS	605,7
SÃO BENEDITO	1.943,7
TAMBORIL	685,7
TIANGUÁ	1.210,3
UBAJARA	1.483,5
VIÇOSA DO CEARÁ	1.349

**FONTE:** [www.ceara.gov.br](http://www.ceara.gov.br)

## ABASTECIMENTO DOMICILIAR

LOCALIDADES	LIGAÇÕES ATIVAS	LIGAÇÕES CORTADAS	LIGAÇÕES REAIS	VOLUME DISTRIBUÍDO (m³/mês)	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO ABASTECIDA	
						QUANTIDADE	%
Crateús	14.544	1.599	16.143	238.001	67.515	52.712	78
Carnaubal	3.341	352	3.693	31.134	17.352	13.168	76
Croatá	1.520	157	1.677	18.940	8.181	6.150	75
Guaraciaba do Norte	3.462	445	3.907	38.367	18.370	13.943	76
Independência	3.457	402	3.859	36.187	15.673	12.759	81
Ibiapina	2.676	154	2.830	30.700	11.742	10.647	91
Novo Oriente	4.203	633	4.836	49.645	20.957	17.007	81
Poranga	2.084	241	2.325	16.826	12.218	8.631	71
Quiterianópolis	1.856	156	2.012	18.476	8.583	7.415	86
Sucesso	1.141	122	1.263	14.201	6.545	4.684	72
São Benedito	5.774	995	6.769	67.579	35.084	24.090	69
Tianguá	12.016	1.364	13.380	148.710	66.596	51.648	78
Ubajara	3.748	324	4.072	52.254	19.219	14.980	78
Vicosa do Ceará	3.566	416	3.982	57.204	18.412	15.206	83

FONTE: CAGECE, UNPAR, CRATEÚS

## DOENÇAS DE VEÍCULAÇÃO HÍDRICA

Doenças de Veiculação Hídrica		
DIARRÉIA		
Municípios	Número de casos	
	2008	2009
Ararendá	614	84
Carnaubal	----	311
Crateús	4.201	1.409
Croatá	----	251
G. do Norte	----	868
Ibiapina	----	201
Independência	1.298	329
Ipaporanga	537	80
Ipueiras	1.168	208
Novo Oriente	36	0
Poranga	312	72
Quiterianópolis	1.095	195
São Benedito	----	335
Tamboril	1.447	257
Tianguá	----	1.056
Ubajara	----	296
Viçosa	----	596
<b>TOTAL</b>	<b>10.708</b>	<b>6.548</b>

Doenças de Veiculação Hídrica	
HEPATITES VIRAIS	
Municípios	Número de casos
	2008
Carnaubal	2
Crateús	24
Croatá	18
G. do Norte	8
Ibiapina	1
Independência	2
Ipaporanga	1
Ipueiras	0
Poranga	0
Quiterianópolis	2
São Benedito	1
Tamboril	1
Tianguá	19
Ubajara	6
Viçosa	2
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>

Fontes: Regional da Saúde de Crateús e Tianguá

## DADOS DA POPULAÇÃO

Cidades	População total	População Rural	População Urbana
Ararendá	10.649	5.786	4.863
Carnaubal	16.039	8.384	7.617
Crateús	72.396	22.539	49.847
Croata	17.341	10.245	7.072
Guaraciaba do Norte	36.773	19.455	17.250
Ibiapina	23.049	13.401	9.687
Independência	25.387	14.580	10.833
Ipaporanga	11.353	7.757	3.596
Ipueiras	38.046	19.797	18.247
Novo Oriente	27.497	13.663	13.755
Poranga	11.958	4.100	7.805
Quiterianópolis	20.085	14.127	5.952
São Benedito	43.238	19.755	23.322
Tamboril	25.483	12.226	13.233
Tianguá	64.796	21.964	42.648
Ubajara	29.593	15.374	14.195
Viçosa do Ceará	52.770	36.351	16.504

**FONTE: IBGE- 2007**

# Experiência de Educação Contextualizada

**REDE DE EDUCAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO – RESAB**

**Núcleo Gestor – Crateús**

## **QUITERIANÓPOLIS (há 04 anos )**

- Quintais produtivos
- Mandalas
- Cisternas

## **INDEPENDENCIA ( há 03 anos)**

- EFA – Escola Família Agrícola (Pedagogia da Alternância)
- É uma das experiências mais consistentes

## **TAMBORIL ( há 02 anos)**

## **CRATEÚS (há 02 anos)**

- Formação de 50 professores
- Experiência em 05 distritos (Poti, Ibiapaba, Assis e Oiticica)
- Perspectiva 2009 – Formação para professores



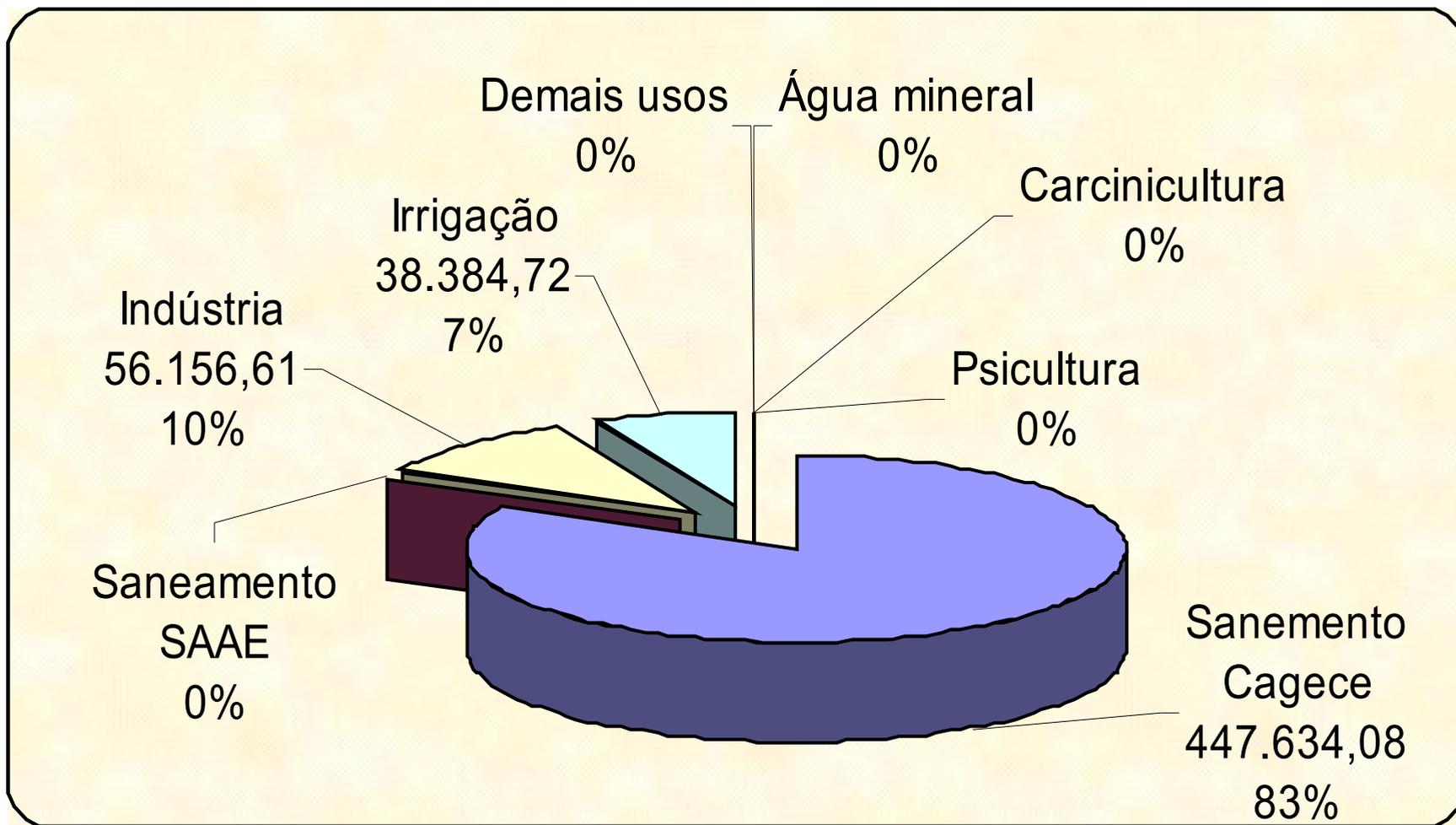
## LEVANTAMENTO DAS OUTORGAS

TIPO DE USO	TOTAL DE PEDIDOS
ABASTECIMENTO HUMANO	40
IRRIGAÇÃO	272
AQUICULTURA	8
INDUSTRIAL	7
DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAL	1
<b>TOTAL</b>	<b>328</b>

## LEVANTAMENTO DAS LICENÇAS

TIPO DE OBRA	TOTAL
AÇUDES	62
POÇOS	70
PASSAGEM MOLHADA	34

## ARRECADADAÇÃO DA BACIA POR SETOR EM 2008



FONTE: COGERH

Estado Trófico	Especificação
Oligotrófico	Corpos de água limpos, de <u>baixa produtividade</u> , em que <u>não ocorrem interferências</u> indesejáveis sobre os usos da água
Mesotrófico	Corpos de água com <u>produtividade intermediária</u> , com <u>possíveis implicações</u> sobre a qualidade da água, mas em <u>níveis aceitáveis</u> , na maioria dos casos.
Eutrófico	Corpos de água com <u>alta produtividade</u> em relação às condições naturais, de <u>baixa transparência</u> , em geral afetados por <u>atividades antrópicas</u> , em que ocorrem alterações indesejáveis na qualidade da água e interferências nos seus múltiplos usos.
Hipereutrófico	Corpos de água afetados significativamente pelas <u>elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes</u> , com comprometimento acentuado nos seus usos, podendo inclusive estarem associados a <u>episódios de florações de algas</u> e de <u>mortandade de peixes</u> e causar consequências indesejáveis sobre as atividades agropecuárias nas regiões ribeirinhas.

**Padrão de aceitação para consumo humano: 250 mg/L (valor máximo).**

**C1** - água com salinidade baixa (CE entre 0 e 0,25 mSiemen/cm, a 25 ° C) - Água com salinidade baixa - Pode ser usada para irrigação da maioria das culturas e na maioria dos solos, com pouca probabilidade de ocasionar salinidade. Alguma lixiviação é necessária, mas isso ocorre nas práticas normais de irrigação, à exceção dos solos com permeabilidade extremamente baixa;

**C2** - água com salinidade média (CE entre 0,25 e 0,75 mSiemen/cm, a 25 °C) - Água com salinidade média - Pode ser usada sempre que houver um grau moderado de lixiviação. Plantas com moderada tolerância aos sais podem ser cultivadas, na maioria dos casos, sem práticas especiais de controle da salinidade;

**C3** - água com salinidade alta (CE entre 0,75 e 2,25 mSiemens/cm, a 25 °C) - Água com salinidade alta - Não pode ser usada em solos com deficiência de drenagem. Mesmo nos solos com drenagem adequada, podem-se necessitar de práticas especiais para o controle da salinidade. Pode ser usada somente para irrigação de plantas com boa tolerância aos sais;

**C4** - água com salinidade muito alta (CE entre 2,25 e 5 mSiemens/cm, a 25 °C) - Água com salinidade muito alta - Não é apropriada para irrigações, sob condições normais, mas pode ser usada ocasionalmente, em circunstâncias muito especiais. Os solos deverão ser muito permeáveis e com drenagem adequada, devendo ser aplicado excesso de água nas irrigações para ter lixiviação. A água somente deve ser usada para culturas que sejam tolerantes aos sais.

## **OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Ato administrativo de autorização, mediante o qual o poder outorgante faculta ao outorgado o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato.

## **LICENÇA DE OBRA HÍDRICA**

Execução de qualquer obra ou serviço de oferta hídrica, nas águas dominiais do Estado, suscetíveis de alterar o regime, a quantidade, ou qualidade dos recursos hídricos, notadamente as estruturas hidráulicas consistentes em açude, transposição de água bruta, barragem de regularização e poço

# GERÊNCIA DE CRATEÚS



- **ENDEREÇO: RUA GUSTAVO BARROSO, 756**
- **CRATEÚS-CE**
- **FONE/FAX: (0XX) (88) 3691-40-27**
- **E-MAIL: [gerenciacratus@cogerh.com.br](mailto:gerenciacratus@cogerh.com.br)**