

*A importância  
do Saneamento  
Básico para a saúde  
nos 9 municípios  
cearenses na região  
Metropolitana do Cariri.*



# Apresentação

Os municípios do sul cearense conseguiram, nos últimos anos, grandes avanços em todos os setores. O Estado, reconhecendo a necessidade de unificar a região, para que todos os municípios tivessem a oportunidade de se desenvolver igualmente, criou a Região Metropolitana do Cariri (RMC) em 2009.

A RMC é formada por 9 municípios: Barbalha, Crato, Juazeiro do Norte, Cariri, Farias Brito, Jardim, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri. Os três primeiros são considerados principais e formam o conhecido triângulo Crajubar. A Região possui 564.478 habitantes (Censo 2010) e um PIB que representa, aproximadamente, 5% do PIB cearense. Com a criação dessa região, inúmeras oportunidades de negócios surgem e evidenciam ainda mais o potencial do Cariri.

Com forte atrativo para o lazer e o turismo, a RMC possui rica biodiversidade natural identificada por um clima e vegetação diferenciados do restante do Estado. Também prevalece a diversidade cultural, destacando-se, em especial, as festas religiosas de Padre Cícero de Juazeiro do Norte e seu intenso comércio, além do polo cultural do Crato, que atraem público de várias regiões do país.

## O papel do Instituto Trata Brasil e da parceria no Cariri

O Instituto Trata Brasil trabalha com o objetivo de mobilizar o cidadão brasileiro para cobrar soluções de seus governantes nos serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos. Serviços de saneamento básico afastam as doenças, melhorando a saúde da população, mas também contribuem para a preservação ambiental no Brasil, sobretudo a proteção às águas.

Neste estudo específico, o Trata Brasil recebeu a parceria da CAGECE – Companhia de Água e Esgoto do Ceará e da ARCE – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará. Juntas, pretendem levar informações sobre saneamento e saúde aos municípios da Região Metropolitana do Cariri e também encontrar soluções para obter um maior engajamento da sociedade de forma que o cidadão utilize os serviços oficiais de água e esgotos na região.



## Objetivo do estudo

Esse estudo avalia a situação do saneamento básico na Região Metropolitana do Cariri, com foco no esgotamento sanitário, e sua possível relação com a saúde da população.

## Metodologia

Os dados apresentados referem-se às condições de esgotamento sanitário e abastecimento de água nos municípios, relacionando-os com o perfil de morbidade por diarreias e os gastos hospitalares com internações por essa enfermidade, no período de 2011, e contempla os 9 municípios que compõem a Região Metropolitana do Cariri.



## Abastecimento de Água

A utilização de fontes de águas subterrâneas como solução para o abastecimento humano é uma medida cada vez mais crescente. Isto se justifica por suas características, tais como qualidade da água, potencial quantitativo, controle de oferta e proximidade da fonte hídrica ao local de demanda.

O Ceará tem 75% da sua área constituída por rochas cristalinas e que possuem baixa capacidade para armazenar água. O Cariri está localizado na Sub-bacia do Rio Salgado, sobre rochas sedimentares que permitem a estocagem de água e, portanto, fora do perímetro cristalino. Além disso, o potencial hídrico subterrâneo da RMC destaca-se em relação às outras bacias sedimentares do estado, sendo, inclusive, considerada como a mais importante e maior bacia hidrogeológica do Ceará.

As águas subterrâneas do Cariri são importante fonte de abastecimento, tanto para as populações urbana e rural, quanto para projetos de irrigação. Por exemplo, nas cidades de Crato, Barbalha e Juazeiro do Norte, o abastecimento público provém de água subterrânea, por meio

de poços profundos ou fontes (cerca de 90%), e cuja prestação dos serviços é realizada, principalmente, pela CAGECE (Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará) e empresas como o SAAEC (Sistema Autônomo de Água e Esgoto do Crato).

Quanto à sua qualidade, as águas subterrâneas podem ser prejudicadas devido às atividades antrópicas como uso e ocupação em áreas de recarga de aquíferos presentes em zonas urbanas, acarretando a sua contaminação, onde a recuperação é lenta e de alto custo.

Alguns poços da bacia Sedimentar do Cariri localizam-se dentro de aglomerados populacionais e sofrem interferências em sua qualidade, devido ao lançamento de esgotos in natura no solo e em mananciais superficiais da região.

Estudos realizados pela COGERH, além de análises de controle de qualidade da água da CAGECE e de Relatórios de Fiscalização da ARCE, demonstram redução da qualidade da água destes mananciais, notadamente em função da frequente presença de nitrato nas amostras, indicando a presença de poluentes na água.

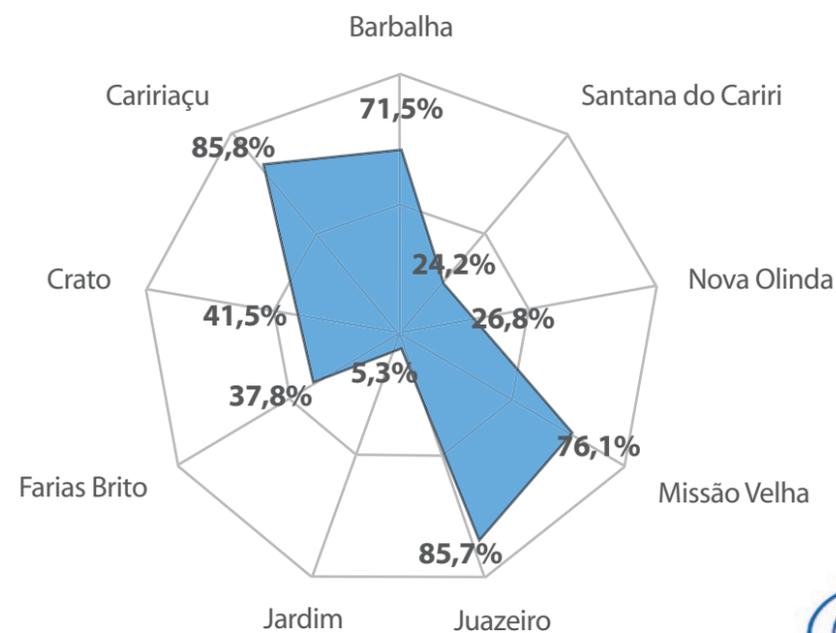
## Esgotamento Sanitário

Por meio dos dados do Censo 2010 (IBGE), avaliou-se a situação do esgotamento sanitário nas cidades que compõem a RMC.

O foco deste diagnóstico sintético concentrou-se na identificação da presença de esgoto a céu aberto nas zonas urbanas dos municípios, situação comum nas ruas do Crajubar, e que estão causando problemas de contaminação da qualidade da água subterrânea.

Conforme levantamento, cerca de 302.423 habitantes da RMC convivem com esgoto a céu aberto, notadamente nos municípios de Cariri, Juazeiro do Norte, Missão Velha e Barbalha, cujos índices são superiores a 70% (Figura 1).

Figura 1 – % da População que convive com esgoto a céu aberto na RMC.

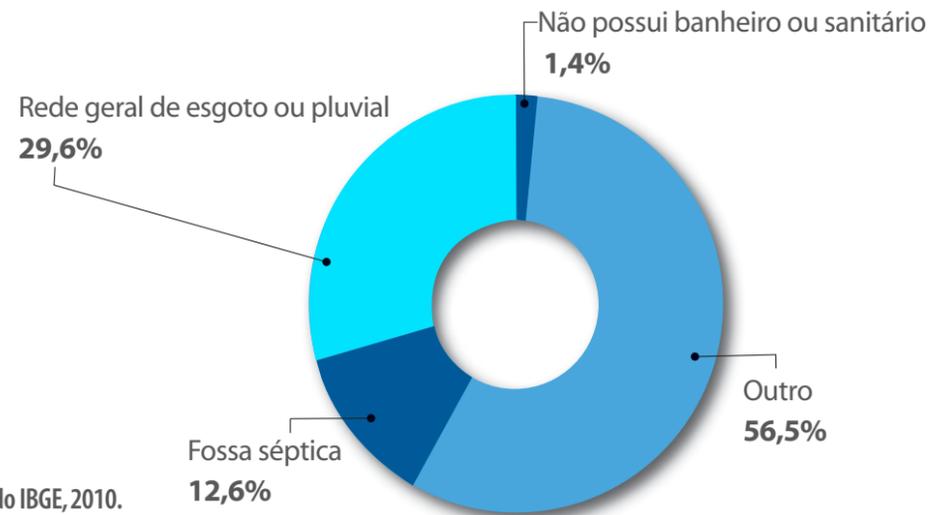


Fonte: adaptado do IBGE, 2010.



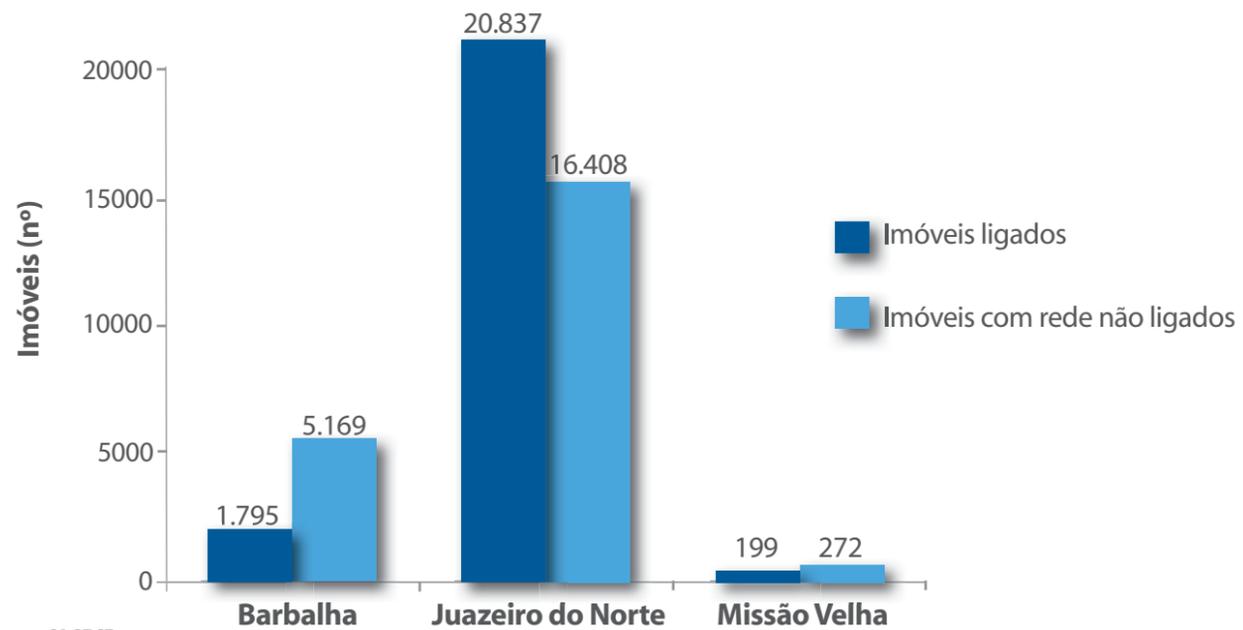
Apesar do exposto, observa-se na **Figura 2** que cerca de 30% desta população que convive com esgoto a céu aberto tem disponível rede coletora de esgoto ou pluvial.

**Figura 2** – População com esgoto a céu aberto (%) x Tipo de esgotamento sanitário



Fonte: adaptado do IBGE, 2010.

**Figura 3** – Situação dos imóveis em relação a conexão à rede coletora existente



Fonte: CAGECE, 2013.

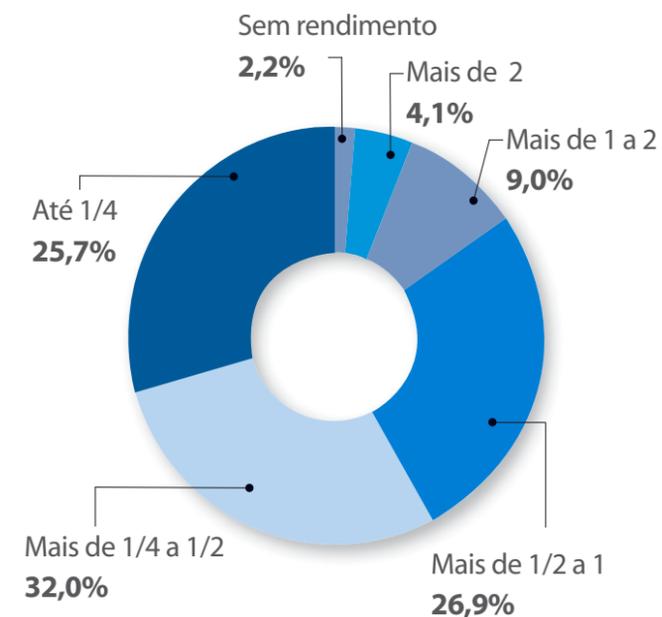
De fato, segundo dados da CAGECE, parte da população que possui rede de esgoto disponível não está interligada aos serviços de esgotamento sanitário. Como exemplo desta situação, tem-se o caso dos municípios de Juazeiro, Barbalha e Missão Velha (**Figura 3**).

Com efeito, pelo que a **Figura 3** retrata, Juazeiro do Norte poderia ter cerca de 37 mil ligações ativas de esgoto, porém somente 55,95% dos domicílios estão conectados ao sistema.

Já o caso de Barbalha é mais grave, pois apenas 25,78% dos imóveis com rede de coleta de esgotos disponível estão efetivamente ligados.



**Figura 4** – População com esgoto a céu aberto (%) x Classes de rendimento mensal



Fonte: adaptado do IBGE, 2010.



### Aspectos Sócio-Econômico

A maior parte da população (84,6%) exposta a esgoto a céu aberto na RMC possui rendimento mensal de até 1 salário mínimo (**Figura 4**), o que pode representar a necessidade de programas especiais para incentivo à interligação a rede coletora de esgotos, tal como a tarifa social.

# Reflexos na Saúde Pública

A saúde da população está diretamente relacionada com as condições de saneamento básico, principalmente no que diz respeito ao acesso aos serviços de abastecimento

de água e de esgotamento sanitário. O **Quadro 1** apresenta as principais incidências de morbidade por diarreia cuja origem pode estar associada a ausência de saneamento básico na RMC.

**Quadro 1** – Principais informações e indicadores relacionados à ocorrência de diarreia.

Municípios	População	Internações por diarreia (Nº de casos)	Crianças < 5 anos internadas com diarreia ** (%)	Taxa de Internação por Diarreia (nº/1000) ***	Gastos com internações por Diarreia **** (R\$) -	Gastos com internações/mil hab. (nº/1000)
	Censo 2010	2011	2011	2011	2011	2011
Barbalha	55,323	173	64.7	3.09	82,672	1,477.36
Caririaçu	26,393	*	*	*	*	*
Crato	121,428	228	0	1.86	82,187	669.73
Farias Brito	19,007	43	27.9	2.27	13,995	739.25
Jardim	26,688	135	31.9	5.05	46,741	1,750.01
Juazeiro do Norte	249,939	10	40.0	0.04	4,149	16.41
Missão Velha	34,274	*	*	*	*	*
Nova Olinda	14,256	9	22.2	0.62	2,924	202.74
Santana do Cariri	17,170	4	75.0	0.23	1,404	81.63
<b>Total</b>	<b>564,478</b>	<b>602</b>	--	--	<b>234,072</b>	--

Fonte: IBGE, 2010; DATASUS, 2011.

\* Não foram encontrados dados no DATASUS.

\*\* Percentual de crianças menores de 5 anos internadas com diarreia em relação ao total de internações.

\*\*\* Gastos relativos às internações por diarreia.

De acordo com o **Quadro 1**, dos **7** municípios que informaram dados, **602** pessoas foram internadas com diarreia em **2011**. Nos **3** municípios (Crato, Barbalha e Jardim) com piores taxas de internação por diarreia, em média, **47,6%** foram de crianças menores de **5** anos de idade.

Jardim possui a pior taxa de internação por diarreia e representa **22,4%** do total das internações da Região Metropolitana do Cariri.

No tocante aos aspectos financeiros, os gastos do SUS com internações por diarreia no país foi de R\$ 140 milhões para o ano de 2011, dos quais cerca de R\$ 3 milhões foram dispendidos no estado do Ceará.

Já na RMC, R\$ 234 mil foram gastos com internações, correspondendo a 7,8% do total do estado. O município de Jardim teve o maior gasto per capita com internações (**R\$ 1.750,01/1.000 hab**).



**Quadro 2** – 10 Melhores e 10 Piores na Taxa de Internação por Diarreia entre os 100 Maiores Municípios Brasileiros

10 Melhores	Tx Internação	10 Piores	Tx Internação
	(por mil)		(por mil)
Taubaté	0.01	Maceió	2.11
Praia Grande	0.06	João Pessoa	2.13
São Bernardo do Campo	0.08	Santarém	2.41
Suzano	0.08	Campina Grande	2.64
Rio de Janeiro	0.12	Vitória da Conquista	3.12
Bauru	0.12	Várzea Grande	3.55
Caxias do Sul	0.12	Belém	3.55
Campinas	0.13	Anápolis	3.73
Montes Claros	0.13	Belford Roxo	3.99
Betim	0.14	Ananindeua	9.04

Fonte: Trata Brasil, 2011.

O **Quadro 2** traz a situação de taxa de internação por diarreia entre os 100 maiores municípios brasileiros, levantamento feito pelo Instituto Trata Brasil.

Analisando os municípios da RMC, apenas Juazeiro do Norte possui taxa de internação equiparável aos 10 melhores. Já Farias Brito, Barbalha e Jardim encontram-se com taxas de internação ao nível dos 10 piores municípios, conforme demonstrado no **Quadro 3**.



**Quadro 3** – Melhores e Piores na Taxa de Internação por Diarreia na Região Metropolitana do Cariri

Melhores	Tx Internação	Piores	Tx Internação
	(por mil)		(por mil)
Juazeiro do Norte	0.04	Crato	1.86
Santana do Cariri	0.23	Farias Brito	2.27
Nova Olinda	0.62	Barbalha	3.09
		Jardim	5.05

Fonte: DATASUS, 2011.

\* Calculada a partir da estimativa de população do IBGE para 2011.

**Quadro 4** – Situação do abastecimento de água e do esgotamento sanitário na RMC.

Município	Índice de Atendimento Urbano de Água (%)	Índice de Atendimento Urbano de Esgoto (%)	Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (%)	Domicílios com esgotamento sanitário inadequado (%)	Domicílios sem banheiro (%)
	2011	2011	2011	2010	2010
Barbalha	97.9	46.3	10.5	73.3	2.1
Caririçu	*	*	*	89.0	1.4
Crato	98.9	51.3	0	43.2	2.0
Farias Brito	77.5	*	*	82.3	2.4
Jardim	99.0	99.0	0	12.2	3.0
Juazeiro do Norte	98.8	36.3	23.6	49.5	1.0
Missão Velha	84.7	6.5	2.8	78.4	2.4
Nova Olinda	95.6	*	*	42.0	2.8
Santana do Cariri	65.0	*	*	51.5	8.7

Fonte: SNIS, 2011; IBGE, 2010.

\*Não foram encontrados dados no SNIS

O **Quadro 4** mostra a situação do abastecimento de água e do esgotamento sanitário. Ao se cruzar os dados dos Quadros **1** e **4**, observa-se que das 602 internações por diarreia, 579 (96,2%) ocorreram em Barbalha, Crato, Farias Brito e Jardim, onde 51,2%, em média, dos domicílios destes municípios possuem esgotamento sanitário inadequado.

## Importância do Sistema de Esgotamento Sanitário

Em 2012, a pedido do Instituto Trata Brasil, o IBOPE realizou a pesquisa “A percepção da população quanto ao Saneamento Básico e responsabilidade do Poder Público”. De acordo com a referida pesquisa, 73% dos entrevistados reconhecem ser a saúde a área mais beneficiada com o investimento em saneamento básico.

Percentual que se eleva para 83% quando se leva em conta apenas o Nordeste.

No entanto, apesar do alto nível de consciência a respeito da importância do saneamento básico para a saúde, metade dos entrevistados disse que se pudesse não pagaria para ter seu domicílio ligado à rede coletora de esgotos.

Este número ultrapassa 80% se segmentado para as regiões Norte e Nordeste.

Dentre os diversos motivos para se opor à interligação dos esgotos na rede pública, apresenta-se como argumento o impacto do custo do serviço prestado de esgotamento sanitário no orçamento familiar.

Porém, esta é uma discussão que deve ser aprofundada em função da dificuldade de comprovação da referida teoria, tendo em vista os impactos dos custos de outros serviços como, por exemplo, o de telefonia. A saber, conforme pesquisa feita pela Fecomércio-SP, também realizada em 2012, o gasto médio mensal do brasileiro com telefonia celular é de R\$ 28,93.

Para efeito de comparação, no caso do Ceará, obteve-se os gastos de clientes da Cagece, com menor poder aquisitivo e consumo de água mensal de 1.000L até o limite de 10.000L, que são enquadrados nas categorias residencial social e residencial popular, com valores subsidiados de tarifa de água de R\$ 0,74/m<sup>3</sup> e R\$ 1,21/m<sup>3</sup>, respectivamente. Considera-se o fato de que, atualmente, a Cagece pratica a cobrança de 80% do volume consumido de água como sendo o fator de geração de esgoto.

Nestas condições, as contas médias dos respectivos clientes com ligações de água e esgoto, havendo o consumo de 10.000 L de água, serão de R\$ 13,32 e R\$ 27,18. Assim, destes totais, os valores referentes as parcelas do esgoto correspondem a R\$ 5,92 para o residencial social e R\$ 12,08 para o residencial popular.

Cliente Residencial Social - Consumo 10 m<sup>3</sup>

Volume de Água em m <sup>3</sup>	Valor por m <sup>3</sup> de Água	Valor da Água	Volume de Esgoto por m <sup>3</sup>	Valor por m <sup>3</sup> de Esgoto	Valor do Esgoto
10,00	R\$ 0,74	R\$ 7,40	8,00	R\$ 0,74	R\$ 5,92

Cliente Residencial Popular - Consumo 10 m<sup>3</sup>

Volume de Água em m <sup>3</sup>	Valor por m <sup>3</sup> de Água	Valor da Água	Volume de Esgoto por m <sup>3</sup>	Valor por m <sup>3</sup> de Esgoto	Valor do Esgoto
10,00	R\$ 1,51	R\$ 15,10	8,00	R\$ 1,51	R\$ 12,08

Segue detalhamento das contas:

Desta forma, comparativamente com o gasto médio com telefonia celular, é fácil verificar que o valor cobrado para o serviço de esgoto na categoria social representa apenas 20%, enquanto para a categoria residencial popu-

lar, o valor do esgoto atinge somente 41%. Ou seja, o serviço de esgotamento sanitário além de proporcionar melhoria da saúde e qualidade de vida, possui um custo módico em relação a outros gastos efetuados.



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria das Cidades*



[www.tratabrasil.org.br](http://www.tratabrasil.org.br)