

*A importância do Saneamento Básico  
para a Saúde nos 25 municípios do Pacto  
em Defesa das Cabeceiras do Pantanal*



*Uma Aliança para o Desenvolvimento Sustentável da Região”.*



# Apresentação

O Pacto em defesa das Cabeceiras do Pantanal é um compromisso formal formulado pelos 25 municípios onde estão as nascentes do Pantanal. Além dos municípios fazem parte do pacto a sociedade civil, setor privado (reconhecidos como usuários pela lei da águas) e demais autoridades para promover o desenvolvimento sustentável da região por meio da formação de parcerias e a gestão compartilhada de ações e atividades.

Os 25 municípios são Alto Paraguai, Araputanga, Arenópolis, Barra do Bugres, Cáceres, Curvelândia, Denise, Diamantino, Figueirópolis D'Oeste, Glória D'Oeste, Indiavaí, Jauru, Lambari D'Oeste, Mirassol D'Oeste, Nova Marilândia, Nova Olímpia, Nortelândia, Porto Estrela, Rio Branco, Salto do Céu, Santo Afonso, Reserva do Cabaçal, Porto Esperidião, São José dos Quatro Marcos e Tangará da Serra. Eles estão situados na chamada caixa d'água do Pantanal, onde estão as nascentes do rio Paraguai e de seus afluentes, como os rios Sepotuba, Cabaçal e Jauru.

Construídos de forma consensual e participativa, o objetivo do Pacto das águas é instrumentalizar a região, sua esfera pública, setor privado e a sociedade civil, com uma visão estratégica sobre a situação da região e da gestão dos recursos hídricos com o propósito de garantir água em quantidade, qualidade e regularidade para a atual e as futuras gerações e o funcionamento do ecossistema pantaneiro.

## O problema e a importância do Pacto

A Bacia do Rio Paraguai abrange a maior planície inundável do planeta, o Pantanal que é considerado Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988 e Patrimônio Natural da Humanidade e Reserva da Biosfera pela UNESCO desde 2000.

A bacia do Rio Paraguai abriga mais de 8 milhões de habitantes com 70% vivem em centros urbanos, e que portanto dependem da manutenção dos serviços ambientais em pleno funcionamento nesta região. Esta forte presença humana, tanto pela população local quanto pelos milhares de turistas que visitam a região todos os anos, coloca o Pantanal sob forte pressão antrópica trazendo graves impactos relacionados ao uso inadequado dos recursos naturais, em especial nas áreas de cabeceira que coloca em risco a conservação do pulso de inundação natural na planície pantaneira.

## Parceria WWF Brasil e Instituto Trata Brasil

**Com objetivo de contribuir com a preservação ambiental no Brasil, sobretudo a proteção às águas, a WWF-Brasil e o Instituto Trata Brasil se uniram para realizar projetos conjuntos.**

**As entidades pretendem atuar ativamente para encontrar soluções e defender políticas públicas que promovam a proteção da natureza e maior engajamento da sociedade na manutenção da quantidade e qualidade das águas, bem como os avanços em saneamento básico.**

**A atuação em prol do Pacto das Cabeceiras do Pantanal faz parte desse esforço.**

## Objetivo do estudo

Este novo estudo do Instituto Trata Brasil, feito em parceria com a WWF Brasil e autoria da pesquisadora Dra. Denise Kronemberger, tem como objetivo analisar a possível relação entre o saneamento básico e as doenças, sobretudo as diarreias.

Visa também medir a participação das crianças menores de 5 anos e os impactos no Sistema Único de Saúde resultantes do esgotamento sanitário inadequado nos 25 municípios do Estado de Mato Grosso.

## Metodologia

O estudo contemplou as cidades onde estão as nascentes do Pantanal, no período de 2008 a 2011.

A pesquisa refere-se a dois aspectos importantes do impacto dos agravos relacionados ao esgotamento sanitário: perfil de morbi-mortalidade por diarreias e quadro de gastos hospitalares com internações por diarreias.

As doenças diarreicas consideradas no estudo foram: **cólera, shigelose, amebíase, infecções por salmonella, infecções intestinais bacterianas, doenças intestinais por protozoários, infecções intestinais virais, diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível.**

# Retrato do saneamento

A Organização Mundial de Saúde (OMS) menciona o saneamento básico precário como uma grave ameaça à saúde humana. Apesar de disseminada no mundo, a falta de saneamento básico ainda é muito associada à pobreza afetando principalmente a população de baixa renda; mais vulnerável devido à subnutrição e muitas vezes pela higiene inadequada. Doenças relacionadas a sistemas de água e esgoto inadequados e as deficiências com a higiene causam a morte de milhões de pessoas todos os anos, com prevalência nos países de baixa renda (**PIB per capita inferior a US\$825,00**).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS 2009), 88% das mortes por diarreias no mundo são causadas pelo saneamento inadequado. Destas mortes, aproximadamente **84%** são de crianças. O Unicef (2009) indica que é a segunda maior causa de mortes em crianças menores de 5 anos de idade. Estima-se que **1,5 milhão de crianças** nesta idade morram a cada ano vítimas de doenças diarreicas, sobretudo em países em desenvolvimento.

Nos países de clima quente as diarreias ocorrem mais durante a estação chuvosa, e tanto as inundações quanto as secas aumentam o risco de ocorrência dessas doenças, tais como a cólera, giardíase, infecção por shiguelas, febre tifóide, infecção por E. coli, entre outras.

O Brasil ainda está longe de alcançar a tão sonhada universalização dos serviços de esgotamento sanitário.

## Cidades analisadas neste estudo

Salto do Céu  
Lambari D'Oeste  
Alto Paraguai  
Cáceres  
Diamantino  
Curvelândia  
Glória D'Oeste  
Nova Olímpia  
Santo Afonso  
Porto Estrela  
Nova Marilândia  
Porto Esperidião  
Figueirópolis D'Oeste

Rio Branco  
Barra do Bugres  
Reserva do Cabaçal  
São José dos Quatro Marcos  
Jauru  
Arenópolis  
Mirassol d'Oeste  
Indiavaí  
Tangará da Serra  
Nortelândia  
Araputanga  
Denise



Nos 25 municípios analisados, **1.519** pessoas foram internadas por diarreias em 2011.



Os gastos do **SUS** com internações por diarreia no país foi de **R\$ 140 milhões**.

No estado do Mato Grosso a cifra alcançou quase 3 milhões (**R\$ 2,5 milhões**).

Nas 25 cidades este gasto foi de **R\$ 520 mil**, ou seja, **20,5%** do total do estado.



Quase metade dos casos, **750** internações, foram de crianças menores de **5 anos** de idade, ou seja, elas representaram **49,4%** do total.



Das **1.519** internações de **2011**, mais da metade, **1.179 (77,6%)** ocorreram nos **10** municípios com as piores taxas de internação por diarreia.

Nas **10** melhores cidades foram internadas **151** pessoas (**9,9%**).



Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento do Ministério das Cidades (**SNIS**), apenas **5 cidades** enviaram dados de coleta e tratamento dos esgotos.

Todos os indicadores foram inferiores a **30%** na coleta e **9%** no tratamento.



## TABELA MACRO DOS DADOS DAS 25 CIDADES

Municípios	População (Censo 2010)	Internações por diarreia (No. Casos)	Gastos com internações - (R\$) - 2011	Taxa de Internação por Diarreias (nº/1.000) - 2011	Crianças Internadas com Diarreias (%) - 2011	Gastos com internações/ mil hab. (nº/1.000) - 2011	Índice de Atendimento Sanitário Total de Água (%) - 2011	Índice de Atendimento Total de Esgoto (%) - 2011	Índice de Esgoto Tratado Referido a Água Consumida (%) - 2011	Domicílios com esgotamento Sanitário Inadequado (%) - 2010	Domicílios sem Banheiro (%) - 2010
Salto do Céu	3842	1	204	0.26	0.0	53.10	100			95.3	4.2
Lambari D'Oeste	5492	2	682	0.36	0.0	124.18	98.9			93.8	8.6
Alto Paraguai	10180	6	2194	0.59	19.3	4250.44	84.6			93.7	3.4
Cáceres	88428	78	28280	0.88	23.2	1662.18	75.5	14.0	8.7	80.5	3.6
Diamantino	20475	21	7063	1.03	25.0	457.18				89.4	3.3
Curvelândia	4893	6	2005	1.23	25.0	1734.47	65.5			88.8	6.1
Glória D'Oeste	3118	4	1434	1.28	27.6	3097.74	81.9			85.9	2.6
Nova Olímpia	17771	23	7749	1.29	28.6	779.19	65.7			99.2	7.3
Santo Afonso	3001	4	1372	1.33	32.7	1709.04				82.5	4.5
Porto Estrela	3568	6	2069	1.68	36.2	3512.28	84			89.0	3.7
Nova Marilândia	2980	7	2322	2.35	36.6	1706.88	82	29.4	0	69.6	6.3
Porto Esperidião	11111	27	10630	2.43	42.9	1922.85				95.9	4.6
Figueirópolis D'Oeste	3757	11	3654	2.93	43.5	436.05				93.8	5.9
Rio Branco	5069	17	5715	3.35	44.4	956.71				95.4	7.9
Barra do Bugres	32134	127	44044	3.95	45.5	972.58				98.3	6.4
Reserva do Cabaçal	2584	11	3686	4.26	46.2	319.81	77.8	4.0	6.2	40.1	5.1
São José dos Quatro Marcos	18945	95	31490	5.01	47.1	1127.44	89.7			98.7	3.0
Jauru	10255	52	17787	5.07	50.0	409.77	51.7			98.9	5.0
Arenópolis	10218	52	17463	5.09	50.0	459.91	68.9			93.7	5.5
Mirassol d'Oeste	25495	131	43517	5.14	50.0	579.88				65.8	14.6
Indiavaí	2424	14	4661	5.78	52.4	344.96	83	1.8	2.1	77.3	3.6
Tangará da Serra	85319	494	171866	5.79	54.5	1426.47	63.1			85.6	5.1
Nortelândia	6374	58	19745	9.10	60.6	1370.64	80.9	20.1	0	72.9	5.5
Araputanga	15470	163	54335	10.54	66.7	215.52	54			77.4	25.1
Denise	8605	109	36575	12.67	74.5	2014.39	92.2	26	25.6	61.0	5.0
		<b>1519</b>	<b>520542</b>								



**750** crianças - 49,3%

média **342,00**

### 10 melhores e 10 Piores na Taxa de Internação por Diarreias entre os 100 Maiores Municípios Brasileiros - 2011

Municípios	Tx Internação (por mil) 2011	Municípios	Tx Internação (por mil) 2011
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

melhores  
piores

### Melhores e Piores na Taxa de Internação por Diarreias entre os 25 Municípios - MT - 2011

Municípios	Tx Internação (por mil) 2011	Municípios	Tx Internação (por mil) 2011
Salto do Céu	0.26	Nova Marilândia	2.35
Lambari D'Oeste	0.36	Porto Esperidião	2.43
Alto Paraguai	0.59	Figueirópolis D'Oeste	2.93
Cáceres	0.88	Rio Branco	3.35
Diamantino	1.03	Barra do Bugres	3.95
Curvelândia	1.23	Reserva do Cabaçal	4.26
Glória D'Oeste	1.28	São José dos Quatro Marcos	5.01
Nova Olímpia	1.29	Jauru	5.07
Santo Afonso	1.33	Arenópolis	5.09
Porto Estrela	1.68	Mirassol d'Oeste	5.14
		Indiavaí	5.78
		Tangará da Serra	5.79
		Nortelândia	9.10
		Araputanga	10.54
		Denise	12.67

## OS DESAFIOS DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL E NAS 25 CIDADES



Municípios	Índice de Atendimento Total de Água (%) -	Índice de Atendimento Total de Esgoto (%) -	Índice de Esgoto Tratado x Água Consumida (%) -	Domicílios com esgotamento Sanitário Inadequado (%) -	Domicílios sem Banheiro (%) -
	2011 - fonte SNIS	2011 - fonte SNIS	2011 - fonte SNIS	2010 - fonte IBGE	2010 - fonte IBGE
Alto Paraguai	54			77.4	25.1
Araputanga	84			89.0	3.7
Arenápolis				82.5	4.5
Barra do Bugres	80.9	20.1	0	72.9	5.5
Cáceres	77.8	4.0	6.2	40.1	5.1
Curvelândia	51.7			98.9	5.0
Denise	84.6			93.7	3.4
Diamantino	83	1.8	2.1	77.3	3.6
Figueirópolis D'Oeste				98.3	6.4
Glória D'Oeste	68.9			93.7	5.5
Indiavaí				95.9	4.6
Jauru	65.5			88.8	6.1
Lambari D'Oeste	98.9			93.8	8.6
Mirassol d'Oeste	82	29.4	0	69.6	6.3
Nortelândia	81.9			85.9	2.6
Nova Marilândia	65.7			99.2	7.3
Nova Olímpia				93.8	5.9
Porto Esperidião				95.4	7.9
Porto Estrela				65.8	14.6
Reserva do Cabaçal	63.1			85.6	5.1
Rio Branco	89.7			98.7	3.0
Salto do Céu	100			95.3	4.2
Santo Afonso				89.4	3.3
São José dos Quatro Marcos	75.5	14.0	8.7	80.5	3.6
Tangará da Serra	92.2	26	25.6	61.0	5.0

A tabela apresenta lacunas na maior parte dos 25 municípios nos indicadores 'Índice de Atendimento por Coleta de Esgoto' e 'Índice de Tratamento de Esgoto' - período analisado (2009-2011). Os dados mostram índices de atendimento em esgotos inferiores a 30% de coleta e 9% de tratamento. Esses dados do Ministério das Cidades são confirmados nas colunas de dados do IBGE - Domicílios com Esgotamento sanitário Inadequado e Domicílios sem Banheiro.

## FALTA DE SANEAMENTO E DOENÇAS: UMA RELAÇÃO PERVERSA AOS MAIS NECESSITADOS



Municípios	População	Internações por Diarreia (No. Casos)	Taxa de Internação por Diarreias (nº/1.000)
	(Censo 2010)		2011
Salto do Céu	3842	1	0.26
Lambari D'Oeste	5492	2	0.36
Alto Paraguai	10180	6	0.59
Cáceres	88428	78	0.88
Diamantino	20475	21	1.03
Curvelândia	4893	6	1.23
Glória D'Oeste	3118	4	1.28
Nova Olímpia	17771	23	1.29
Santo Afonso	3001	4	1.33
Porto Estrela	3568	6	1.68
Nova Marilândia	2980	7	2.35
Porto Esperidião	11111	27	2.43
Figueirópolis D'Oeste	3757	11	2.93
Rio Branco	5069	17	3.35
Barra do Bugres	32134	127	3.95
Reserva do Cabaçal	2584	11	4.26
São José dos Quatro Marcos	18945	95	5.01
Jauru	10255	52	5.07
Arenápolis	10218	52	5.09
Mirassol d'Oeste	25495	131	5.14
Indiavaí	2424	14	5.78
Tangará da Serra	85319	494	5.79
Nortelândia	6374	58	9.10
Araputanga	15470	163	10.54
Denise	8605	109	12.67

1519  
750 crianças  
= 49,3%

Em 2011, nos 10 municípios com as taxas mais baixas, 151 pessoas foram internadas por diarreias (9,9% do total); já nas cidades com as taxas mais elevadas 1.179 pessoas foram internadas (77,6% do total).



## UMA CARÊNCIA QUE AFETARÁ O FUTURO DO PAÍS



Município	Internações por diarreia (No. Casos)	Taxa de Internação por Diarreias (nº/1.000)		Crianças Internadas com Diarreias (%)	
		2011	2011	2011	2011
Salto do Céu	1	0.26	0.0	0.0	0.0
Lambari D'Oeste	2	0.36	0.0	0.0	0.0
Denise	109	12.67	19.3	19.3	23.2
São José dos Quatro Marcos	95	5.01	23.2	23.2	25.0
Santo Afonso	4	1.33	25.0	25.0	25.0
Jauru	52	5.07	25.0	25.0	27.6
Nortelândia	58	9.10	27.6	27.6	28.6
Nova Marilândia	7	2.35	28.6	28.6	32.7
Arenópolis	52	5.09	32.7	32.7	36.2
Araputanga	163	10.54	36.2	36.2	36.6
Mirassol d'Oeste	131	5.14	36.6	36.6	42.9
Indiavaí	14	5.78	42.9	42.9	43.5
Nova Olímpia	23	1.29	43.5	43.5	44.4
Porto Esperidião	27	2.43	44.4	44.4	45.5
Figueirópolis D'Oeste	11	2.93	45.5	45.5	46.2
Cáceres	78	0.88	46.2	46.2	47.1
Rio Branco	17	3.35	47.1	47.1	50.0
Curvelândia	6	1.23	50.0	50.0	50.0
Glória D'Oeste	4	1.28	50.0	50.0	50.0
Porto Estrela	6	1.68	50.0	50.0	52.4
Diamantino	21	1.03	52.4	52.4	54.5
Reserva do Cabaçal	11	4.26	54.5	54.5	60.6
Barra do Bugres	127	3.95	60.6	60.6	66.7
Alto Paraguai	6	0.59	66.7	66.7	74.5
Tangará da Serra	494	5.79	74.5	74.5	

O indicador 'Internação hospitalar por doenças diarreicas em crianças menores de 5 anos de idade', expressa a proporção das internações por diarreias em crianças em relação ao número total de internações por diarreia. Em número absoluto, no ano de 2009, 931 crianças menores de 5 anos foram internadas por diarreia 25 municípios estudados, em 2010 alcançou 1.187 e em 2011 reduziu para 750.

## GASTOS DO SUS COM INTERNAÇÕES POR DIARREIAS



Municípios	Internações por Diarreia (No. Casos)	Gastos com Internações (R\$)	
		2011	2011
Salto do Céu	1	204	53.10
Lambari D'Oeste	2	682	124.18
Alto Paraguai	6	2194	215.52
Cáceres	78	28280	319.81
Diamantino	21	7063	344.96
Curvelândia	6	2005	409.77
Glória D'Oeste	4	1434	459.91
Nova Olímpia	23	7749	436.05
Santo Afonso	4	1372	457.18
Porto Estrela	6	2069	579.88
Nova Marilândia	7	2322	779.19
Porto Esperidião	27	10630	956.71
Figueirópolis D'Oeste	11	3654	972.58
Rio Branco	17	5715	1127.44
Barra do Bugres	127	44044	1370.64
Reserva do Cabaçal	11	3686	1426.47
São José dos Quatro Marcos	95	31490	1662.18
Jauru	52	17787	1734.47
Arenópolis	52	17463	1709.04
Mirassol d'Oeste	131	43517	1706.88
Indiavaí	14	4661	1922.85
Tangará da Serra	494	171866	2014.39
Nortelândia	58	19745	3097.74
Araputanga	163	54335	3512.28
Denise	109	36575	4250.44

O município de Denise teve o maior gasto (R\$ 4.250,44 por mil habitantes). Já em Salto do Céu foi de R\$53,10/mil hab. O gasto total do SUS com hospitalização por diarreias nos 25 municípios foi de R\$520.542,00 em 2011, representando 20,5% do total dos gastos com internações por diarreia no estado do Mato Grosso.



Instituto Trata Brasil

tem como objetivo contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população e para a redução da mortalidade infantil através da mobilização da sociedade para a implementação de serviços de coleta e tratamento de esgoto.

Neste estudo, o Instituto Trata Brasil apresenta uma situação do saneamento básico e das doenças em 25 cidades importantes para o meio ambiente do Pantanal.

É importante que o Brasil, e que estas cidades do estado do Mato Grosso, discutam o avanço dos serviços de água e esgoto como forma de reduzir os casos de internações hospitalares por diarreias, uma doença claramente relacionada ao saneamento ambiental inadequado.

Esperamos que este estudo sirva de alerta e de incentivo para que as autoridades públicas de nosso País passem a olhar o saneamento básico como agenda prioritária; e que sirva também como incentivo para a sociedade civil, para que esta demande do poder público ações efetivas para uma mudança neste triste cenário.

Artur Timerman é Infectologista e Embaixador do Instituto Trata Brasil

Realização:



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



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