



**Governo do
Estado da Bahia**

Secretaria de Desenvolvimento
Urbano

CONTRATO Nº 39/2009

ELABORAÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PEMAPES



**SEGUNDO BLOCO
TOMO IX - DIAGNÓSTICOS E LEVANTAMENTOS
VOLUME 3 - RDS 22 - MÉDIO RIO DE CONTAS
TEXTO**

PLANO ESTADUAL DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PEMAPES

TOMO IX – DIAGNÓSTICOS E LEVANTAMENTOS

VOLUME 3 – RDS 22 – MÉDIO RIO DE CONTAS

TEXTOS

1.	APRESENTAÇÃO	1
2.	O PLANO ESTADUAL DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PEMAPES ..	4
3.	ASPECTOS METODOLÓGICOS	7
3.1	ESTRATÉGIA DA COLETA DE DADOS	7
3.2	ESTRATÉGIA DE VALORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO	7
4.	CARACTERIZAÇÃO DA RDS.....	9
4.1	ASPECTOS AMBIENTAIS	9
4.2	PERFIL SOCIOECONÔMICO	13
5.	APRESENTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO NA RDS	18
5.1	SITUAÇÃO INSTITUCIONAL	18
5.2	PANORAMA DO SANEAMENTO NAS ÁREAS URBANAS DA RDS	21
6.	DIAGNÓSTICO DO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA RDS 22 – MÉDIO RIO DE CONTAS	25
6.1	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA METODOLOGIA ADOTADA	26
6.2	O MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS NA RDS 22	33
7.	O ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS MUNICÍPIOS DA RDS	53
7.1	PANORAMA DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA RDS	53
8.	LEVANTAMENTO DA REDE SOCIAL DOS MUNICÍPIOS DA RDS 22	76
8.1	PERFIL DAS ORGANIZAÇÕES.....	76
8.2	PERFIL DE ATUAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES.....	87
8.3	PROJETOS E AÇÕES	96
8.4	PERCEPÇÃO SOBRE A QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO	115
8.5	NÍVEL DE CONHECIMENTO PRÉVIO SOBRE SEDUR E CONSÓRCIOS	127
8.6	NÍVEL DE INTERESSE PELO PEMAPES	127
9.	POSSIBILIDADE DE PRÁTICAS DO REÚSO DOS ESGOTOS.....	128

ANEXOS

CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR MUNICÍPIO

1.1 MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS POR MUNICÍPIO

- 1.2 PERFIL DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CADA MUNICÍPIO
- 1.3 RELATÓRIOS-RESUMO
 - 1.3.1 AIQUARA
 - 1.3.2 APUAREMA
 - 1.3.3 BARRA DO ROCHA
 - 1.3.4 BOA NOVA
 - 1.3.5 DÁRIO MEIRA
 - 1.3.6 GONGOGI
 - 1.3.7 IBIRATAIA
 - 1.3.8 IPIAÚ
 - 1.3.9 ITAGI
 - 1.3.10 ITAGIBÁ
 - 1.3.11 JEQUIÉ
 - 1.3.12 JITAÚNA
 - 1.3.13 MANOEL VITORINO
 - 1.3.14 UBATÃ

1. APRESENTAÇÃO

Diante da necessidade de definição de estratégias para a gestão das águas urbanas, no que respeita ao enfrentamento dos problemas sanitários e ambientais decorrentes do adensamento populacional e da expansão descontrolada experimentadas nas sedes dos municípios do Estado da Bahia, a Secretaria de Desenvolvimento Urbano - SEDUR contratou a GEOHIDRO (Contrato nº 039/2009) para a elaboração do Plano Estadual de Manejo de Águas Pluviais e Esgotamento Sanitário – PEMAPES.

O PEMAPES visa construir um suporte técnico à SEDUR para oferecer um panorama geral da situação atual dos serviços de esgotamento sanitário e de manejo das águas pluviais, e da percepção da sociedade relativa a esses serviços, nas sedes dos municípios e de determinados distritos baianos. Preconiza a proposição de intervenções, estruturais e não estruturais, que ensejem a melhoria dos serviços prestados a partir da consecução de um Plano de Ações em sintonia com as diretrizes nacionais e estaduais definidas para o Saneamento Básico.

A área de atuação do PEMAPES compreende as sedes de 404 municípios, estrategicamente distribuídos em 25 unidades de planejamento, cada uma correspondendo a uma Região de Desenvolvimento Sustentável (RDS). Abrange ainda as sedes distritais operadas pela Embasa e as nucleações populacionais identificadas como “área urbana isolada”. Essa etapa dos trabalhos não contempla a Região Metropolitana de Salvador – RDSMS, uma vez que esta será objeto de análise situacional específica, enfocando os aspectos similares que considera as intervenções em andamento do PAC.

O presente documento, parte integrante da etapa de Levantamentos e Diagnósticos, constitui o relatório diagnóstico da situação das águas urbanas nas sedes municipais com relação ao manejo de águas pluviais e aos serviços de esgotamento sanitário. Com efeito, apresenta as condições sob as quais as águas pluviais são manejadas nas cidades e a situação em que se encontram os serviços de esgotamento sanitário nas mesmas, em abordagem interdisciplinar. Tendo em vista a consolidação dos elementos necessários à formulação e à discussão do PEMAPES, o relatório comporta um importante segmento relativo à avaliação do quanto e de como a sociedade percebe os aspectos sanitários e convive com os problemas evidenciados.

Os estudos desenvolvidos neste Plano Estadual se baseiam em informações disponíveis obtidas de fontes variadas, como as secretarias municipais, entidades estaduais e federais, estudos e projetos específicos, e através de coleta em visita local.

Por premissa metodológica, o diagnóstico de avaliação dos sistemas e infraestruturas implantadas foi elaborado a partir de visita de equipe multidisciplinar às áreas urbanas objeto do estudo. A estratégia adotada para o levantamento das informações considera, além das atividades de coleta de dados e de percepção das situações estruturais *in loco*, a abordagem a gestores públicos municipais e lideranças sociais como forma de se perceber a visão pela qual a sociedade lida com as questões associadas às águas urbanas no âmbito dos municípios.

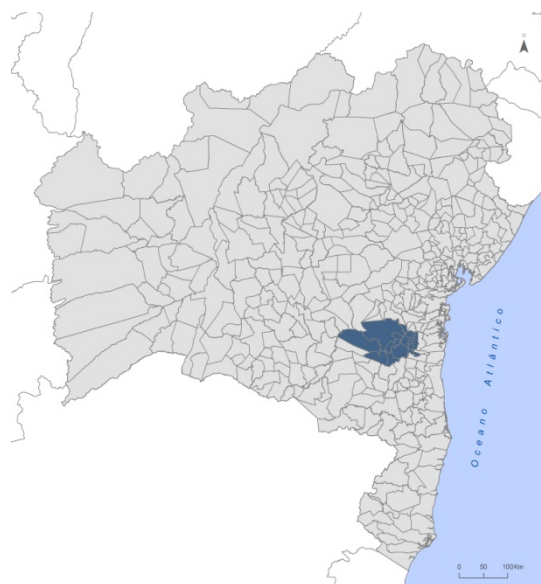


Figura 1.1 – Localização da RDS do Médio Rio de Contas

Cabe ressaltar que, a uniformidade e precisão das informações são afetadas pelas diferentes fontes e métodos de obtenção disponíveis e utilizados, e pela própria escala de detalhamento característica. Maior refinamento dos dados levantados e dos diagnósticos deverá ser escopo dos projetos oriundos dos presentes trabalhos, objeto de futuras contratações. Dessa forma, o usuário desse produto deve entendê-lo no conjunto de cada RDS e não em cada cidade isoladamente.

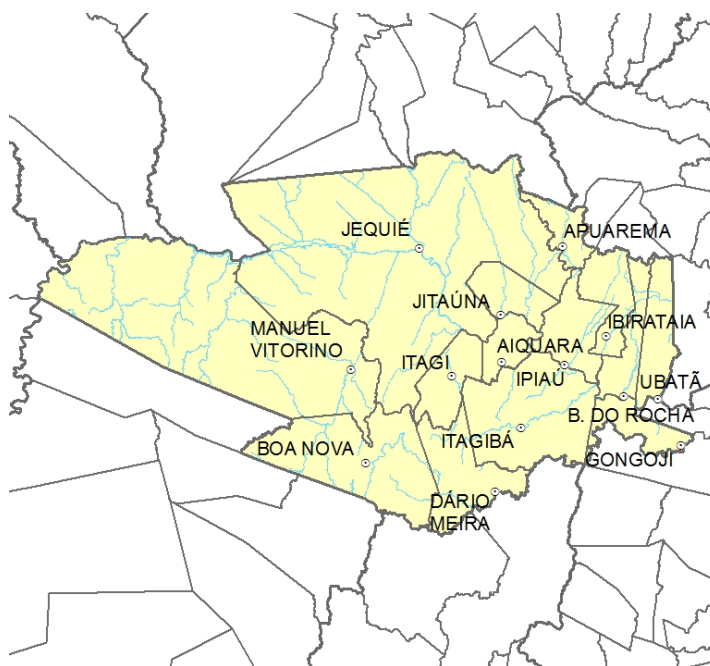
Isso posto, as informações foram processadas tendo como foco principal a definição das políticas públicas e a intercessão do planejamento na esfera estadual. Enfoque mais pormenorizado está reservado para 32 cidades que serão alvo de estudos de manejo de águas pluviais mais detalhados e de 55 sistemas de esgotamento sanitário operados pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento – Embasa, conforme estabelece o escopo do contrato.

Os resultados obtidos com o diagnóstico ensejam a orientação de investimentos futuros quanto à gestão do esgotamento sanitário e da drenagem urbana, além de nortear a melhoria das informações existentes, quanto à uniformidade e ao detalhamento.

Embora não previsto inicialmente no escopo do contrato, mas tendo em vista a sua importância para o PEMAPES, foi criada uma base de dados informatizada, contendo registros técnicos e imagens obtidas em campo, para as vertentes temáticas objeto dos trabalhos. Essa plataforma de dados, dada a natureza e amplitude de informações, subsidiará a SEDUR no planejamento e na definição de estratégias para a realização, nas sedes municipais, de ações posteriores, que extrapolam o objeto do presente PEMAPES.

Este Volume 3 do TOMO IX contém os dados levantados e diagnósticos das sedes urbanas municipais que compõem a Região de Desenvolvimento Sustentável do Médio Rio de Contas – RDS 22. A Região é integrada por 14 municípios, sendo eles os municípios de Aiquara, Apuarema, Barra do Rocha, Boa Nova, Dário Meira, Gongogi, Ibirataia, Ipiaú, Itagi, Itagibá, Jequié, Jitaúna, Manoel Vitorino e Ubatã.

Figura 1.2 - Municípios integrantes Região de Desenvolvimento Sustentável do Médio Rio de Contas – RDS 22



Os capítulos 2 e 3, que integram esse volume, abordam respectivamente os propósitos do Plano Estadual de Manejo de Águas Pluviais e Esgotamento Sanitário – PEMAPES e os aspectos metodológicos,

respectivamente, sendo que esses capítulos são comuns aos demais 24 volumes que abordam o diagnóstico das outras RDS.

No capítulo 4, é feita uma breve caracterização da RDS com relação a aspectos ambientais, envolvendo a qualidade das águas e unidades de conservação existentes, e ao perfil socioeconômico da população.

No capítulo 5, é apresentada a situação dos serviços de saneamento na RDS, considerando a situação institucional, os investimentos e ações em andamento, e um breve panorama do saneamento na RDS com base em dados secundários disponíveis.

O capítulo 6 traz o diagnóstico do manejo de águas pluviais na RDS, apresentando aspectos relativos à produção do escoamento superficial, aos sistemas de macro e microdrenagem, áreas com ocorrência de inundações ribeirinhas, áreas com problemas críticos, os aspectos institucionais e análise do potencial de utilização de técnicas de manejo sustentáveis.

No capítulo 7, os serviços de saneamento são analisados dentro do conjunto da RDS, abordando aspectos institucionais relativos aos serviços de esgotos, estimativa da produção dos volumes e cargas de esgotos gerados nas áreas urbanas e a situação do manejo dos esgotos sanitários, propriamente dito, considerando as formas de coleta, tratamento e disposição final.

No capítulo 8, consta o levantamento da rede social dos municípios da RDS, abordando o perfil das organizações, perfil de atuação das organizações, os projetos e ações desenvolvidos, inclusive os que possuem interface em saneamento, e a percepção sobre a qualidade dos serviços de saneamento.

2. O PLANO ESTADUAL DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PEMAPES

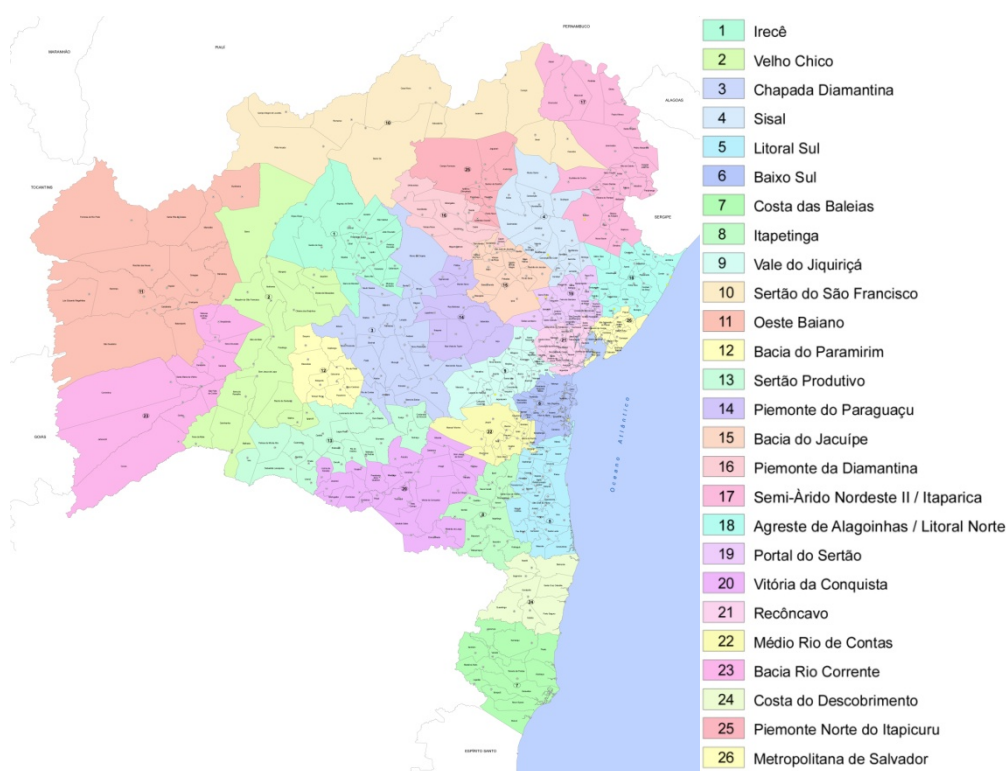
O PEMAPES objetiva o conhecimento da situação em que se encontram os serviços de esgotamento sanitário e de manejo das águas pluviais nas sedes municipais e em determinados distritos do Estado da Bahia e propor ações e diretrizes para a melhoria dos serviços.

O PEMAPES se distingue de planos anteriormente elaborados por estar alinhado às diretrizes nacionais para o saneamento básico definidas na Lei Federal n.º 11.445/07, que instituiu a política federal para o setor, e pela Lei Estadual nº 11.172/08, que definiu as diretrizes da política estadual. Ressalta-se que a Bahia foi o primeiro estado da federação a estabelecer seu marco regulatório fundamentado na lei federal.

A partir da instituição do marco regulatório do saneamento básico no Estado, a SEDUR lança-se ao planejamento da gestão dos serviços correlatos, buscando definir arranjos e modelos institucionais viáveis que possibilitem as condições para que as metas de universalização e a eficiência dos serviços de águas e esgotos no Estado sejam progressivamente atingidas. Assim, a prestação regionalizada dos serviços de saneamento, cujas normas gerais são orientadas pela Lei dos Consórcios (Lei Federal nº 11.107/05), passa a ser uma alternativa para que, através de consórcios públicos, os municípios possam atuar de forma conjunta, enfrentando dificuldades inerentes a natureza dos serviços de saneamento e obtenham a economia de escala.

Dentro desse conceito, foram definidos módulos de abrangência regional cuja dimensão preserva a identidade de cada região evitando o enfrentamento de dificuldades que advêm normalmente da heterogeneidade de fatores regionais. Assim, o estado foi dividido, recentemente, em 26 Regiões de Desenvolvimento Sustentável (RDS), cuja conformação é apresentada na Figura 2.1.

Figura 2.1 - Regiões de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Estado da Bahia



Com base nessa regionalização o Governo do Estado formulará, com bases legais fundamentadas, sua Política Estadual de Saneamento Básico, estimulando a participação dos municípios na gestão associada da prestação dos serviços correspondentes, buscando viabilizar e ampliar a prestação dos mesmos. Compreendem os serviços o conjunto das ações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais. Assim, de forma consonante, os levantamentos e as proposições do PEMAPES estão sendo desenvolvidos adotando-se as Regiões de Desenvolvimento Sustentável (RDS) como unidades de planejamento.

Por fundamento, o PEMAPES vem proporcionar a discussão dos conceitos de adequabilidade e de sustentabilidade nos estudos e projetos de saneamento no âmbito dos municípios e das unidades de planejamento consideradas. É nessa linha que a integração entre as disciplinas *manejo de águas pluviais* e *esgotamento sanitário* é considerada. No contexto, as proposições técnicas do PEMAPES buscam incorporar novas técnicas e práticas voltadas à minimização e retenção do escoamento superficial das águas pluviais no espaço urbano e à possibilidade de reúso controlado de efluentes tratados das águas residuárias.

Destaca-se que no PEMAPES, a caracterização e a interpretação das situações atuais e o planejamento de cenários futuros vêm acontecendo de forma conjunta para os serviços de manejo das águas pluviais e do esgotamento sanitário nas cidades, distritos e aglomerados urbanos contemplados. Esta visão conjunta representa uma abordagem conceitualmente adequada, uma vez que a história e a realidade do Saneamento Básico demonstram que estes seus dois componentes são, na prática, indissociáveis.

De uma forma geral, em face da inexistência do planejamento setorial e da retração do investimento ao longo das últimas décadas, as gestões municipais, principalmente nas cidades de médio e pequeno porte, buscaram as mais diversas alternativas para o afastamento dos esgotos domésticos, disposições estas quase sempre não respaldadas em projeto de engenharia e implantadas sem observar normas e critérios técnicos. Entretanto, é forçoso reconhecer que, via de regra, as infraestruturas existentes, cumprem a função para a qual foram previstas e, ainda que tenham sido executadas de maneira informal e careçam de manutenção, não devam ser sumariamente descartadas nos estudos que advirão. Além disso, ressalta-se que, na maioria das situações, as soluções empregadas são compatíveis com a capacidade de gestão dos municípios e findam contribuindo para a minimização direta de impactos sobre a saúde da população

Ademais, tem-se que o inciso VIII do artigo 2º da Lei Nacional de Saneamento, apregoa a *“utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas”*. Assim, considera-se que deverão ser avaliadas as possibilidades e as vantagens de utilização da infraestrutura coletora existente, ao tempo em que a destinação de recursos poderá ser focada no tratamento dos efluentes, minimizando as condições de degradação dos corpos receptores. Estratégias dessa ordem poderão vir a ser empregadas até que se tenham condições de ampliar e adequar a infraestrutura coletora, otimizando os sistemas de saneamento, buscando-se a melhoria gradual dos serviços como um conjunto de ações que visa atender a uma coletividade.

Observa-se que em grande número das cidades baianas, consideráveis setores urbanos têm seus esgotos sanitários coletados em regime de condução conjunta com a drenagem pluvial, disposições estas que, em geral, se estabeleceram a partir de situações absolutamente peculiares. Normalmente, as cidades contam com linhas de coleta parcialmente separadoras nos quais esgotos são misturados com uma parcela de águas pluviais, enquanto a maior parte dessas últimas escoam pelas vias até ser recolhida e transportada por estruturas específicas, estabelecidas nos trechos mais baixos

As considerações e os conceitos acima apresentados permeiam a metodologia que será definida quando da elaboração dos estudos e Planos de Ação do PEMAPES. Em outras palavras, elas serão úteis para embasar a análise de aspectos centrais dos partidos a serem adotados, nas diversas regiões do Estado, no que se refere a sistemas de esgotamento sanitário e sistemas de drenagem, numa visão integrada do problema. Discutir a escolha entre sistemas unitários e sistemas separadores absolutos passa, necessariamente, pela assimilação de critérios que fundamentem a aceitação de sistemas mistos, uma realidade a ser enfrentada por imposição dos sistemas já existentes. Uma possível predominância dos sistemas mistos motivada pelas condições econômicas do presente não afetará o entendimento de que o ideal é propor soluções por meio de sistemas separadores absolutos, mesmo que, provisoriamente, se devam adotar sistemas mistos.

No contexto, a possibilidade de compartilhamento das linhas de esgotos e das estruturas de drenagem, visando à ampliação da oferta dos serviços, é considerada. Pode-se então prever a adequação da rede existente, e mesmo a implantação de novos dispositivos e estruturas sob regime de condução mista, que podem ser classificados como **Sistemas de Transição**.

Objetivamente, os sistemas de transição poderão conduzir as contribuições para estações de tratamento de esgoto, através da instalação, nas estruturas de macrodrenagem, de dispositivos que possibilitem a captação das “contribuições de tempo seco” ou mesmo através da implantação de condutos interceptores margeando as principais estruturas, contribuindo desta forma para a despoluição dos corpos d’água que atualmente recebem efluentes “in natura”.

Apropriadamente, a promoção do reúso controlado dos efluentes tratados será considerada e, em situações favoráveis serão propostas intervenções correspondentes.

De forma propositiva, o PEMAPES considera a elaboração de um Plano de Ação e indica a implementação de intervenções, tanto estruturais quanto não estruturais, visando a melhoria e a expansão racional dos serviços correlatos.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 ESTRATÉGIA DA COLETA DE DADOS

A estratégia de coletas de dados e informações para o diagnóstico geral do manejo das águas pluviais e esgotamento sanitários nas áreas urbanas objeto do Plano compreende basicamente duas etapas, uma de levantamentos de dados secundários e outra de dados primários, sendo que ambas ocorrem com algumas peculiaridades.

Na etapa de levantamento de dados secundários (etapa pré-campo) a estratégia inicial contemplou visitas técnicas a órgãos governamentais e instituições públicas, cuja atuação tem rebatimento no setor de saneamento, para identificação de informações, ações, estudos e projetos disponíveis ou em fase de elaboração, bem como para levantamento de intervenções estruturais propostas ou em implantação. Esses dados e informações, sistematizados por Região de Desenvolvimento Sustentável – RDS, possibilitaram, em avaliação preliminar, a visualização do “status” do conjunto dos municípios integrantes do PEMAPES e, de forma peculiar, dos grupos de municípios integrantes das distintas RDS.

A análise das informações secundárias permitiu identificar as ações ou conteúdos que necessitaram ser levantados ou verificados in loco a fim de compor o diagnóstico objeto dos estudos. Em seguida, tiveram início as atividades de campo, para a caracterização da situação sanitária e para colher as impressões que a sociedade tem das questões inerentes. Os levantamentos locais foram conduzidos por equipes multidisciplinares, compostas de profissionais das áreas de engenharia e socioambiental, atuando em articulação com a equipe de coordenação. Os membros das equipes foram previamente capacitados para o nivelamento do conhecimento e para a satisfatória integração, enquanto equipe multidisciplinar.

Para elaboração do diagnóstico são visitadas as sedes municipais integrantes das RDS, as sedes distritais operadas pela Embasa e determinadas nucleações urbanas isoladas. Como estratégia de campo, os trabalhos nos municípios têm início após a abordagem institucional dos gestores públicos quando são informados os objetivos e as atividades que integram o Plano. Na sequência, iniciam-se os trabalhos técnicos propriamente ditos, contando com a participação de gestores e operadores dos serviços de saneamento, e são realizadas entrevistas com representantes das redes sociais atuantes nos municípios.

A fim de facilitar as observações de campo e o registro de dados, foram elaborados formulários temáticos com o objetivo de organizar as informações, agilizar a permanência das equipes em campo, facilitar a sistematização dos dados, possibilitar a reparação de eventuais falhas e facilitar a tabulação ou valoração futura dos dados obtidos.

Os dados coletados em campo integram o sistema de informações do PEMAPES, elaborado em parceria com a SEDUR.

3.2 ESTRATÉGIA DE VALORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

A avaliação da situação das águas urbanas e dos serviços correlatos, em cada região de desenvolvimento sustentável, é efetuada a partir de conjunto de informações diagnosticadas em campo. Os dados obtidos possibilitam análises e o estabelecimento de indicadores e índices de fragilidade que caracterizam a situação em cada município. Com as informações levantadas são compostos quadros que sintetizam os principais componentes analisados.

Cada componente é analisado a partir de uma coleção de fatores que potencializam a fragilidade do sistema em observação. Cada fator apresentado nos estudos está relacionado aos elementos obtidos a partir das informações primárias e secundárias levantadas.

Identificados os fatores associados ao componente realçado, o passo seguinte é a qualificação do fator naquela localidade em função dos dados obtidos e das observações de campo. Efetuada a qualificação, é atribuído um indicador que representa o potencial de fragilidade que aquele fator apresenta para o componente e, conseqüentemente, para o serviço como um todo. A média ponderada do conjunto de indicadores compõe um índice de fragilidade associado ao componente, sintetizando a análise efetuada sobre o tema na localidade.

Assim, nessa etapa de diagnóstico, cada localidade apresenta, para cada componente dos serviços, um índice que o caracteriza e que corresponde à média ponderada dos indicadores associados aos fatores levados em conta para a classificação.

Quando do início da etapa de formulação de estratégias para Plano de Ações, critérios específicos para o enquadramento e hierarquização serão adotados visando subsidiar a priorização das cidades, onde as proposições e intervenções se fazem necessárias.

4. CARACTERIZAÇÃO DA RDS

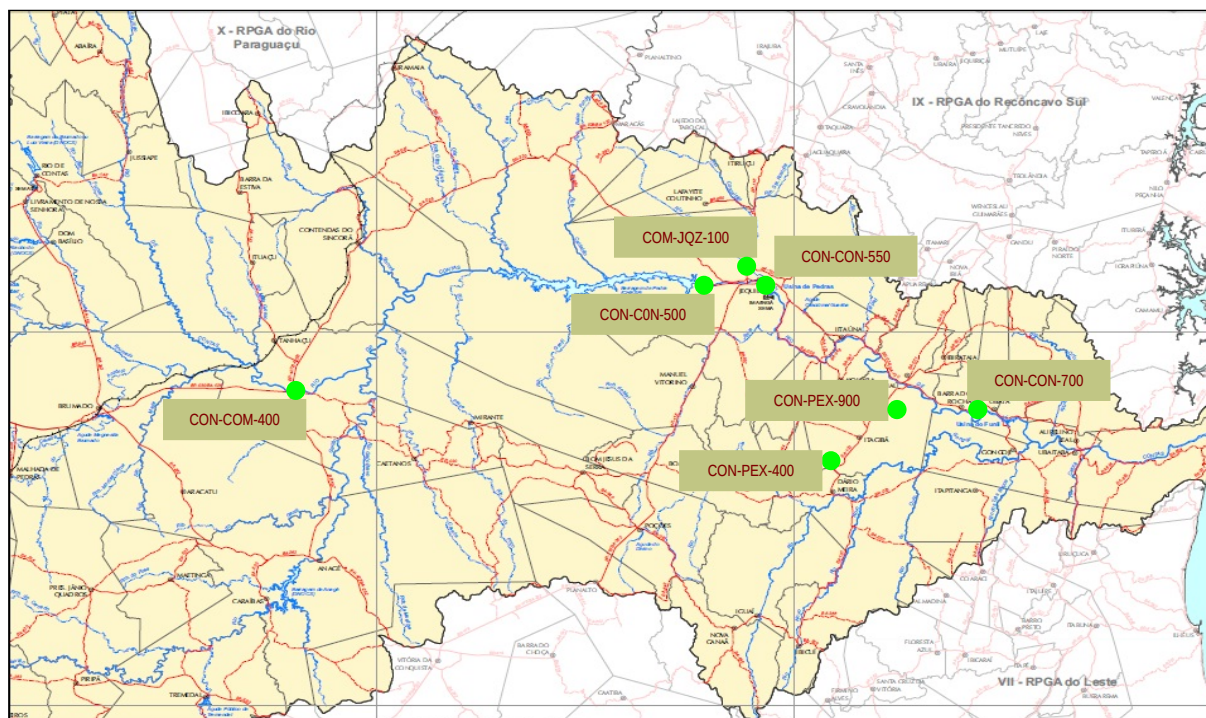
4.1 ASPECTOS AMBIENTAIS

▪ Qualidade das águas

O Estado da Bahia possui regiões hidrográficas com características diversas, havendo em seu vasto território tanto zonas com rios caudalosos quanto zonas com rios de pequena vazão, muitas das quais com cursos intermitentes. Estes corpos d'água com menor capacidade de depuração, assim como áreas de alagadiços, represas, etc., têm apresentado uma redução de sua qualidade ambiental, consequência de atividades humanas na zona rural e na zona urbana. Uma das causas ou fatores que contribuem para essa condição é o lançamento difuso de cargas poluentes decorrente da lixiviação de solos com nutrientes e adubos nas áreas de atividade agrícola na zona rural, agravada pela remoção da mata ciliar, e na zona urbana, o lançamento de esgotos e lixo causando poluição, danos à saúde, perda da vida aquática e prejuízos a atividades econômicas.

No presente caso da RDS 22 as sedes municipais estão inseridas na Bacia Hidrográfica do Rio de Contas que corresponde à Região de Planejamento de Gestão das Águas do Rio de Contas – RPGA 8. O INGA – Instituto das Águas e Clima da Secretaria de Meio Ambiente tem realizado um monitoramento trimestral, em continuidade à série histórica antes realizada pelo IMA – Instituto do Meio Ambiente. A Figura 4.1 apresenta a localização dos pontos de monitoramento das águas desses rios.

Figura 4.1 – Rede de amostragem da RPGA do Rio de Contas - 2009



Fonte: Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas do Estado da Bahia. INGA, 2009

Observa-se que muitas das estações situam-se na zona rural à montante ou à jusante das sedes municipais, de modo que a qualidade das águas monitoradas não necessariamente traduz a poluição específica nas mesmas, já que parte dessa poluição é depurada ao longo desses córregos. O Quadro 4.1 apresenta as cidades da RDS 22, os respectivos rios situados próximos às suas áreas urbanas.

Quadro 4.1 - Bacias hidrográficas, cidades da RDS 22 e principais rios

BACIA HIDROGRÁFICA	CIDADE	RIO	PONTO DE MONITORAMENTO
CONTAS	Aiquara,		
	Apurema		
	Barra do Rocha		
	Boa Nova		
	Dário Meira		
	Gongogi	Gongogi	CON-GGJ-400
	Ibirataia		
	Ipiaú		
	Itagi		
	Itagibá	Do Peixe	CON-PEX-400
	Jequié	Contas; Jequiezinho	CON-CON-500; CON-CON-550; CON-JQZ-100
	Jitaúna		
	Manoel Vitorino		
	Ubatã	Contas	CON-CON-700

O Quadro 4.2 apresenta os resultados de turbidez, sólidos totais, oxigênio dissolvido, DBO, nitrogênio total, fósforo total e coliformes termotolerantes das quatro campanhas de amostragem do Rio de Contas no ano de 2009, realizadas pelo INGA.

Quadro 4.2 – Qualidade da água do Rio de Contas - 2009

MANANCIAL	PONTO DE MONITORAMENTO	CAMPANHA	PARÂMETROS						
			Turbidez (NTU)	Sólidos Totais (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	DBO (mg/L)	N Total (mg/L)	P Total (mg/L)	Coliformes Termotolerantes (NMP)
CONTAS	CON – CON 400	1ª	7,1	92	5,8	3,5	1,7 J	0,020	55
		2ª	8,6	85,3	5,7	2,1 J	<0,17	0,013 J	460
		3ª	6,1	104	5,9	<1,0	0,20 J	0,057	19
		4ª	1,7	117	5,3	<1,0	2,6	0,278	14
	CON – CON 500	1ª	1,1	166	5,7	3,0 J	2,1 J	0,034	8
		2ª	1,5	214	4,9	2,7 J	1,4	0,061	480
		3ª	4,1	146	4,6	<1,0	<0,17	0,033	29
		4ª	0,74 J	165	6,8	<1,0	3,5	0,357	50
	CON – CON 550	1ª	1,6	154	5,8	4,8	2,1 J	0,010 J	2.100
		2ª	2,6	175	7,3	2,5 J	1,4	0,061	480
		3ª	2,2	163	6,5	1,0 J	<0,17	0,037	15.000
		4ª	0,66 J	191	7,6	4,4	4	0,539	31.000
	CON – CON 700	1ª	1,5	229	4,5	4,2	2,0 J	0,074	130
		2ª	2,6	175	7,3	2,5 J	<0,17	0,034	64
		3ª	1,3	175	6,1	1,0	<0,17	0,042	60
		4ª	6,6	140	4,4	3,9	1,10 J	0,233	500
	CON – JQZ 100	1ª	193	2.230	1,6	218	2,0 J	3,710	58.000.000
		2ª	3,7	3.530	0,0	101	19	1,23	7.600.000
		3ª	35,9	2.280	7,7	28,2	5,55	1,18	80.000
		4ª	8,6	1.270	0,57	184	69	0,539	31.000

Quadro 4.2 – Qualidade da água do Rio de Contas – 2009 (continuação)

MANANCIAL	PONTO DE MONITORAMENTO	CAMPANHA	PARÂMETROS						
			Turbidez (NTU)	Sólidos Totais (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	DBO (mg/L)	N Total (mg/L)	P Total (mg/L)	Coliformes Termotolerantes (NMP)
CONTAS	CON – PEX 400	1ª	3,8	157	3,0	8,4	3,0 J	0,168	24.000
		2ª	11,6	159	1,3	11,1	6,8	0,299	220.000
		3ª	29,2	119	0,05	42,2	13,6	1,61	120.000
		4ª	67,7	513	0,24	57,8	20,8	2,740	15.000
	CON – PEX 900	1ª							
		2ª	4,1	393	4,4	2,2 J	<0,17	0,102	180
		3ª	1,8	285	4,7	1,0 J	0,6	0,093	320
		4ª	1,6	382	2,6	<1,0	4,1	0,346	44
Valor de referência CONAMA 357/05			<100			>5,0		<0,100	<1.000

Fonte: Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas do Estado da Bahia. INGA, 2009

*: A campanha indicada não foi realizada.

J: Analítico detectado, mas em concentrações abaixo do limite de quantificação do método.

Obs: Valores de OD entre parênteses por estarem excessivamente superiores ao valor de concentração de saturação

O Quadro 4.3 apresenta o Índice de Qualidade da Água - IQA das amostras dos pontos monitorados do Rio de Contas, no ano de 2009.

Quadro 4.3 – Resultado do Índice de Qualidade da Água - IQA do Rio de Contas - 2009

MANANCIAL	PONTO DE MONITORAMENTO	CAMPANHAS 2009			
		1º	2º	3º	4º
CONTAS	CON – CON 400	BOA	BOA	ÓTIMA	ÓTIMA
	CON – CON 500	ÓTIMA	BOA	BOA	BOA
	CON – CON 550	ÓTIMA	BOA	BOA	BOA
	CON – CON 700	BOA	BOA	ÓTIMA	ÓTIMA
	CON – JQZ 100	PÉSSIMA	PÉSSIMA	RUIM	RUIM
	CON – PEX 400	REGULAR	RUIM	PÉSSIMA	PÉSSIMA
	CON – PEX 900	PÉSSIMA	BOA	BOA	BOA

Fonte: Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas do Estado da Bahia. INGA, 2009

O Quadro 4.4 apresenta o Índice do Estado Trófico das amostras dos pontos monitorados do Rio de Contas no ano de 2009.

Quadro 4.4 – Resultado do Índice do Estado Trófico para amostras do Rio de Contas - 2009

MANANCIAL	PONTO DE MONITORAMENTO	CAMPANHAS 2009		
		2º	3º	4º
CONTAS	CON – CON 400	ULTRAOLIGOTRÓFICO	OLIGOTRÓFICO	MESOTRÓFICO
	CON – CON 500	MESOTRÓFICO	MESOTRÓFICO	MESOTRÓFICO
	CON – CON 550	MESOTRÓFICO	MESOTRÓFICO	EUTRÓFICO
	CON – CON 700	OLIGOTRÓFICO	ULTRAOLIGOTRÓFICO	HIPEREUTRÓFICO
	CON – JQZ 100	HIPEREUTRÓFICO	HIPEREUTRÓFICO	EUTRÓFICO
	CON – PEX 400	EUTRÓFICO	HIPEREUTRÓFICO	HIPEREUTRÓFICO
	CON – PEX 900	MESOTRÓFICO	ULTRAOLIGOTRÓFICO	ULTRAOLIGOTRÓFICO

Fonte: Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas do Estado da Bahia. INGA, 2009

Os resultados do monitoramento da qualidade do Rio de Contas e seus afluentes, no trecho da RDS 22 indicam que o mesmo apresenta ainda uma qualidade boa, apesar da presença de diversas fontes poluidoras na área à montante desta RDS. Apesar de uma significativa presença de atividades de mineração (algumas com beneficiamento), agricultura, pecuária e a presença de núcleos urbanos com lançamento de esgoto bruto neste corpo d'água sua grande extensão e vazão proporcionam o processo de autodepuração de cargas poluidoras.

A Cidade de Jequié possui SES implantado e operado pela Embasa, sendo um dos sistemas de maior cobertura com relação à extensão de rede implantada nas vias da cidade. Porém ainda assim, a qualidade das águas do Rio de Contas sofre influência pelo lançamento de esgotos nesse trecho. O Rio Jequeizinho, no trecho urbano de Jequié (ponto CON – JQZ 100), assemelha-se a um canal de esgoto com baixo nível de oxigênio dissolvido (próximo a zero) e altos valores de sólidos totais, DBO, fósforo e coliformes e acima do estabelecido como limite pela Resolução CONAMA nº 357/2005.

Situação semelhante, mas com menor gravidade ocorre com o Rio do Peixe (ponto CON – PEX 400) na proximidade da Cidade de Itagi. Porém, neste caso, é uma situação consequente da falta de SES na cidade. Diferentemente do caso do Rio Jequeizinho que deveria ter uma melhor qualidade, pelo fato de a Cidade de Jequié já possuir um sistema de esgotamento.

Em face da grande vazão do Rio de Contas, a qualidade de suas águas volta a se recuperar, nos pontos de jusante aos situados próximos de fontes poluidoras (ponto CON – CON 700). Porém nutrientes como o fósforo, ainda que num trecho esteja com valores abaixo do estabelecido pela resolução (devido à diluição), contribuem para o processo de eutrofização, das águas deste rio, que além dos esgotos da cidade de Jequié (tratados e brutos), recebe também esgotos das cidades de Jitaúna, Ipiaú, Ubatã, e outras situadas à margem de afluentes, a exemplo de Itagibá. Esses esgotos, juntamente com o carreamento da matéria orgânica dos solos da região, devido às atividades agrícolas, têm acelerado o processo de eutrofização no Rio das Contas, principalmente no ambiente lêntico da represa da Barragem do Funil situada à jusante dos trechos em análise, onde se percebe a presença de plantas macrófitas na superfície do lago.

A implantação de SES nas cidades dessa RDS, certamente irá reduzir a carga poluidora nos corpos d'água da região, porém destaca-se também o fato de que os usuais sistemas de tratamento de esgoto têm uma baixa eficiência de remoção de nitrogênio e fósforo. Sua remoção pode ser feita por tratamentos terciários, cujo valor de investimento e operacional é inviável para esta situação, ou por meio de aplicação do efluente no solo, o que solucionaria este problema, além de reduzir os outros inerentes da região, como a pouca disponibilidade de água. Ressalta-se também a importância da execução das ligações domiciliares ao SES, para que se obtenha o resultado de despoluição dos corpos d'água.

▪ Unidades de Conservação

O Estado da Bahia possui 54 Unidades de Conservação (excluindo-se as reserva particular do patrimônio natural), sendo 41 estaduais e 13 federais. Dentre essas unidades 32 são Áreas de Proteção Ambiental (APA), demonstrando mais expressividade em termos de unidades de conservação constituídas. Essas unidades, em geral, possuem grande extensão territorial, e permitem certo grau de ocupação humana. Dotadas de atributos importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, sejam esses de natureza abiótico, biótico, estética ou cultural, as APA tem com objetivo básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Quadro 4.5 – Unidades de Conservação do Estado da Bahia por tipologia

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	QUANTIDADE
Estadual	
Parque Estadual	3
Monumento Natural	2
Estação Ecológica	2
Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	2
APA	32
Subtotal	41
Federal	
Parque Nacional	5
Estação Ecológica	1
Refúgio de Vida Silvestre	1
Reserva Biológica	1
Área de Relevante Interesse Ecológico	1
Floresta Nacional	2
Reserva Extrativista	2
Subtotal	13
TOTAL	54

Nota: Não foram consideradas as reserva particular do patrimônio natural

As Unidades de Conservação são espaços de território com características naturais relevantes e limites definidos, instituído pelo Poder Público para que se garanta a proteção e conservação dessas características naturais. Entretanto, não há nenhuma unidade de conservação com área inserida na RDS 22.

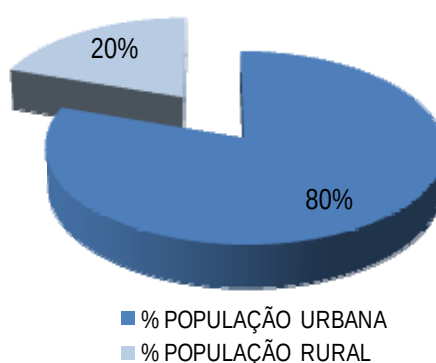
4.2 PERFIL SOCIOECONÔMICO

▪ Perfil demográfico

A Região de Desenvolvimento Sustentável do Médio Rio de Contas é composta por 14 municípios e ocupa uma área total de 9.722 km² representando 1,7% da área total do estado.

A população total atual da RDS é 359.177 habitantes, apresentando um perfil demográfico predominantemente urbano (80%), ficando acima da tendência verificada no estado, cuja população atual urbana é da ordem de 60%.

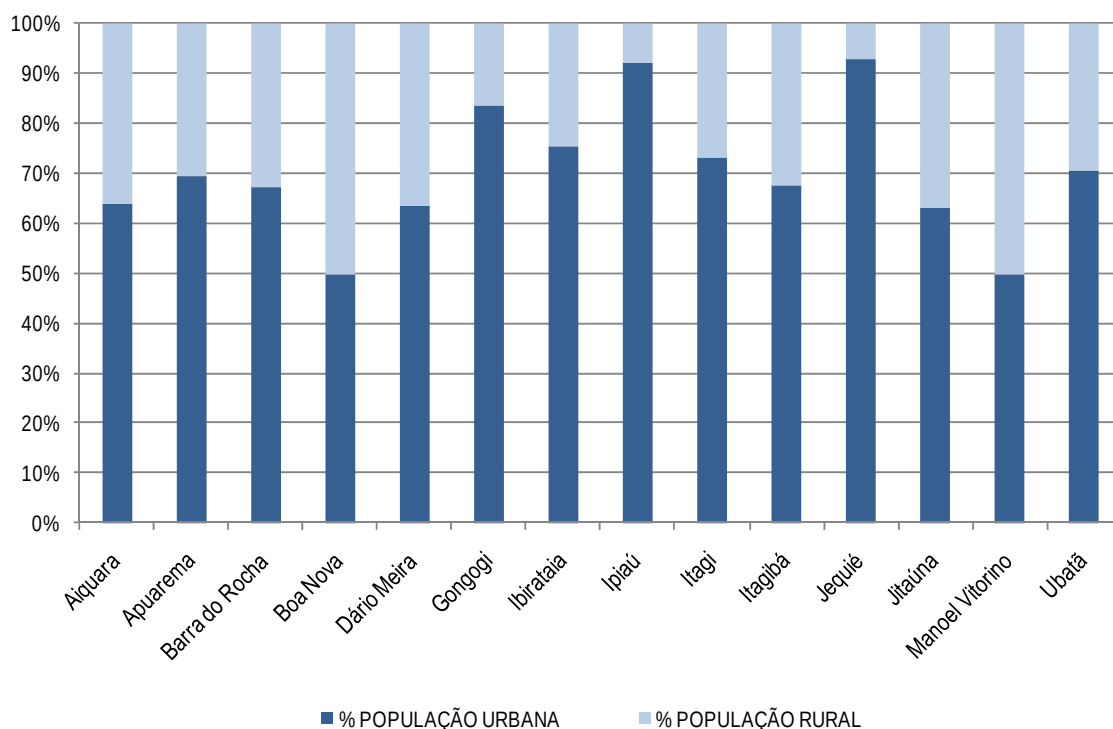
Gráfico 4.1 – Perfil demográfico da população - RDS 22



Observando-se o perfil demográfico dos municípios integrantes da RDS, em todos os municípios a população urbana representa mais de 50% da população total. Boa Nova e Manoel Vitorino são os

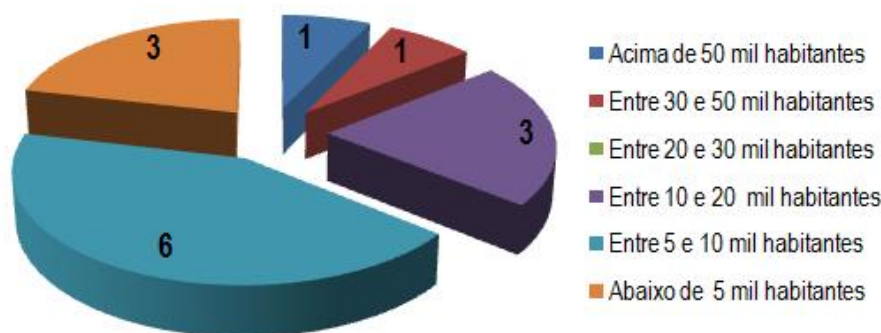
municípios com a menor porcentagem de habitantes em áreas urbanas (50%), enquanto Jequié (93%) é o município com maior porcentagem de população urbana.

Gráfico 4.2 – Perfil demográfico dos municípios - RDS 22



Em termos de porte das sedes municipais, na RDS do Médio Rio de Contas a cidade mais populosa é a sede municipal de Jequié, com mais de 134 mil habitantes. Com exceção desta e Ipiaú (38 mil habitantes), todas as sedes municipais da RDS apresentam população com menos de 20 mil habitantes.

Gráfico 4.3 – Porte das sedes municipais dos municípios - RDS 22

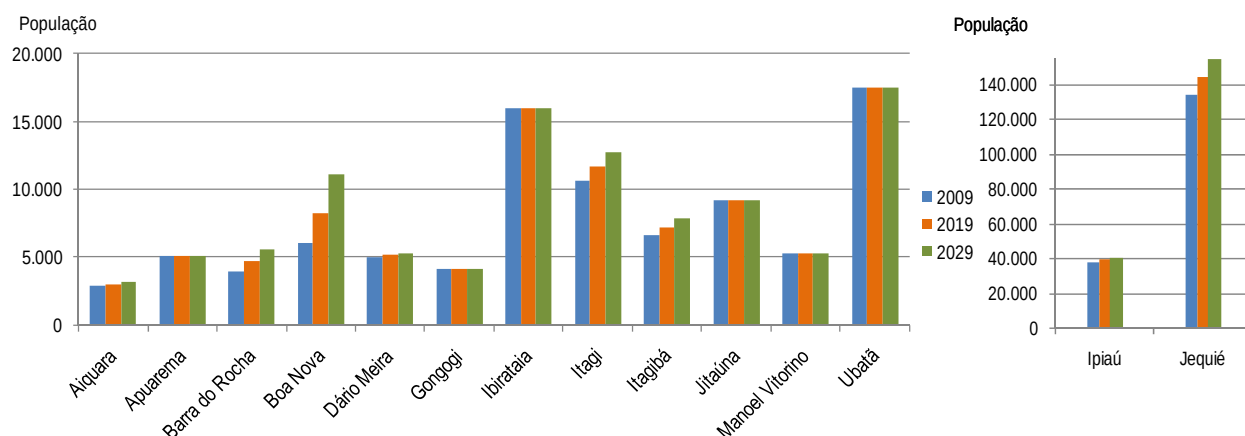


▪ Projeção populacional

A projeção populacional da RDS foi efetuada para o horizonte de 20 anos do plano, tendo sido adotado o ano-base 2009 para possibilitar a avaliação do nível de atendimento da infraestrutura existente nas áreas urbanas. A projeção foi efetuada tomando-se por base estudo de projeção da população das cidades e distritos do estado elaborado para a formação de cenários de regionalização de serviços de saneamento, o qual partir de estudos realizados os dados dos Censos de 1980, 1991, 2000 e 2007. O referido estudo adotou parâmetros de projeção distintos em função do porte das cidades, tendo sido considerados três grupos: cidades com população inferior a 10.000 habitantes, cidades com população entre 10.000 e

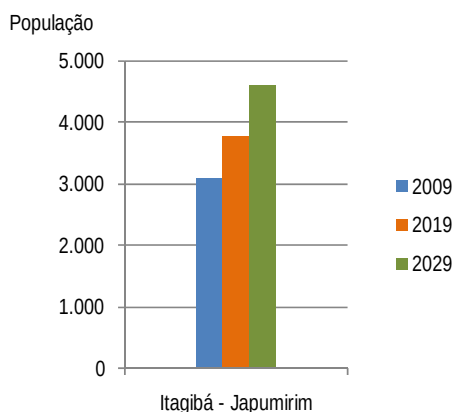
50.000 habitantes, e cidades com população maior que 50.000 habitantes. O Gráfico 4.4 apresenta a projeção populacional das sedes municipais da RDS para 2009, 2019 e 2029, enquanto o Gráfico 4.5 apresenta a mesma projeção para a Vila de Japumirim, pertencente ao Município de Itagibá.

Gráfico 4.4 – Projeção populacional das sedes municipais para o horizonte de projeto - RDS 22



Fonte: Geohidro, 2010

Gráfico 4.5 – Projeção populacional da Vila de Japumirim – vila com sistema de esgotamento sanitário operado pela Embasa

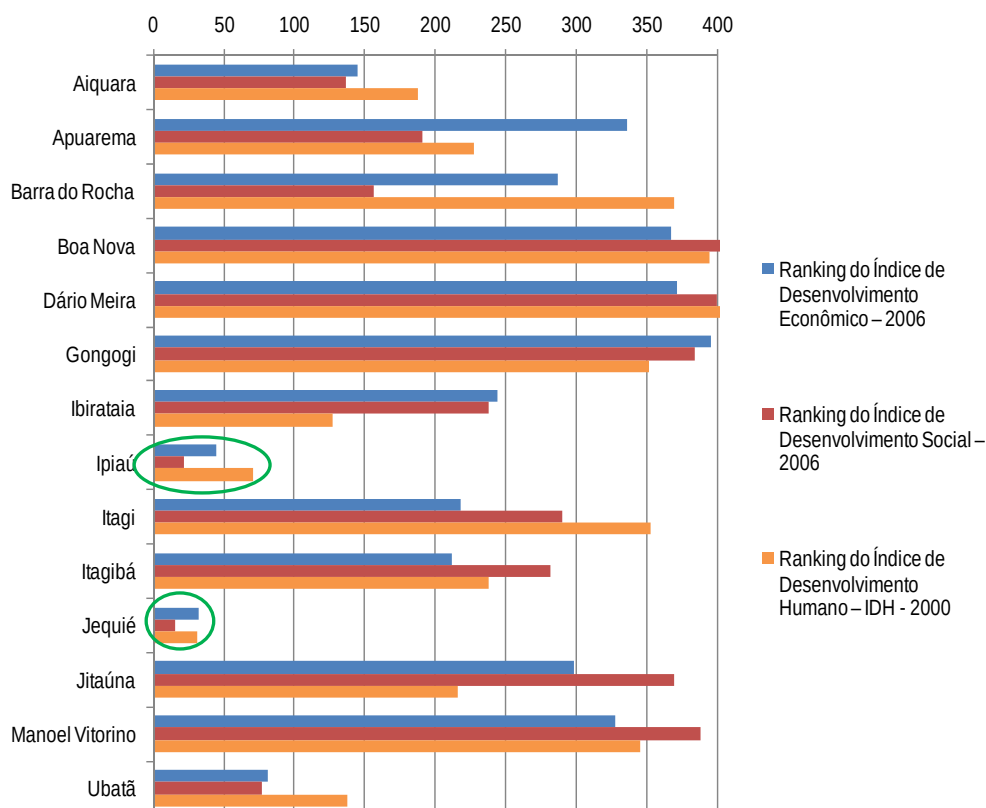


Fonte: Geohidro, 2010

▪ Indicadores socioeconômicos

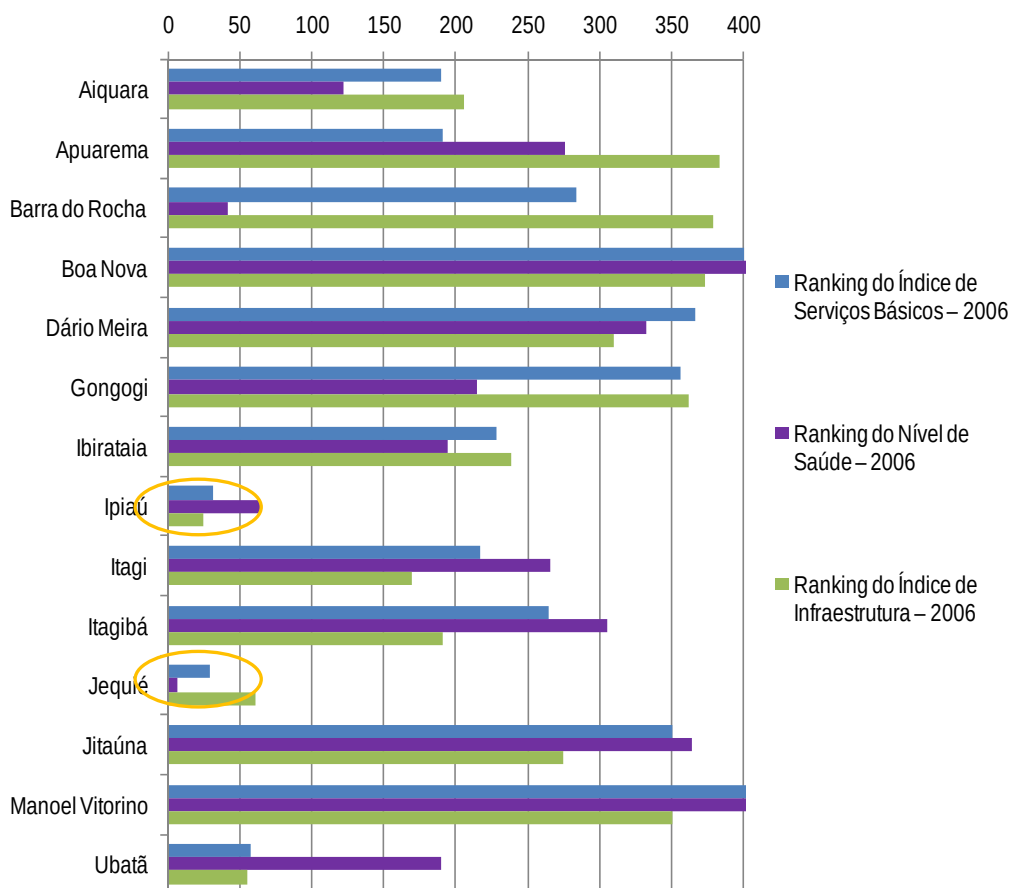
Com base nos índices socioeconômicos disponibilizados pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia, é apresentado para um breve panorama baseado no ranking dos municípios que compõem esta RDS. Foram selecionados os IDS – Índice de Desenvolvimento Social, IDE – Índice de Desenvolvimento Econômico, INF - Índice de Infraestrutura, INS - Índice do Nível de Saúde, ISB - Índice dos Serviços Básicos, disponíveis para o ano de 2006, e o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH-M 2000.

Gráfico 4.6 – Ranking dos municípios com relação a índices socioeconômicos de desenvolvimento humano, desenvolvimento social e econômico - RDS 22



Fonte: Índice de Desenvolvimento Econômico e Social – SEI, 2008

Gráfico 4.7 – Ranking dos municípios com relação a índices socioeconômicos de serviços básicos, saúde e infraestrutura - RDS 22



Fonte : Índice de Desenvolvimento Econômico e Social – SEI, 2008

Com base nos dados disponíveis, os maiores destaque são os municípios de Ipiaú e Jequié, com alguns dos melhores índices dos indicadores socioeconômicos da RDS. Jequié está entre os 40 primeiros colocados ranking do estado para os índices de Desenvolvimento Econômico, Desenvolvimento Social, Desenvolvimento Humano, Serviços Básicos e Nível de Saúde, enquanto Ipiaú se coloca entre os 50 primeiros colocados para os índices de Desenvolvimento Econômico, Desenvolvimento Social, Serviços Básicos e Infraestrutura.

Já os municípios de Boa Nova, Dário Meira, Gongogi e Manoel Vitorino são alguns dos que requerem maior atenção, pois apresentam os índices mais desfavoráveis da RDS 22, no que tange os índices de Desenvolvimento Econômico, Desenvolvimento Social, Serviços Básicos e Infraestrutura.

5. APRESENTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO NA RDS

Para uma visão situacional dos serviços de saneamento básico na Região de Desenvolvimento Sustentável do Sertão Produtivo, são feitas algumas considerações sobre os aspectos institucionais, planos e programas de saneamento existentes e em elaboração, os investimentos que estão sendo feitos em saneamento na região, bem como apresentadas as informações relativas à situação do saneamento nas áreas urbanas a partir de dados e sistemas de informações disponíveis em instituições governamentais, objetivando conhecer, basicamente, a natureza e os níveis de cobertura dos serviços prestados nos municípios integrantes da RDS 8.

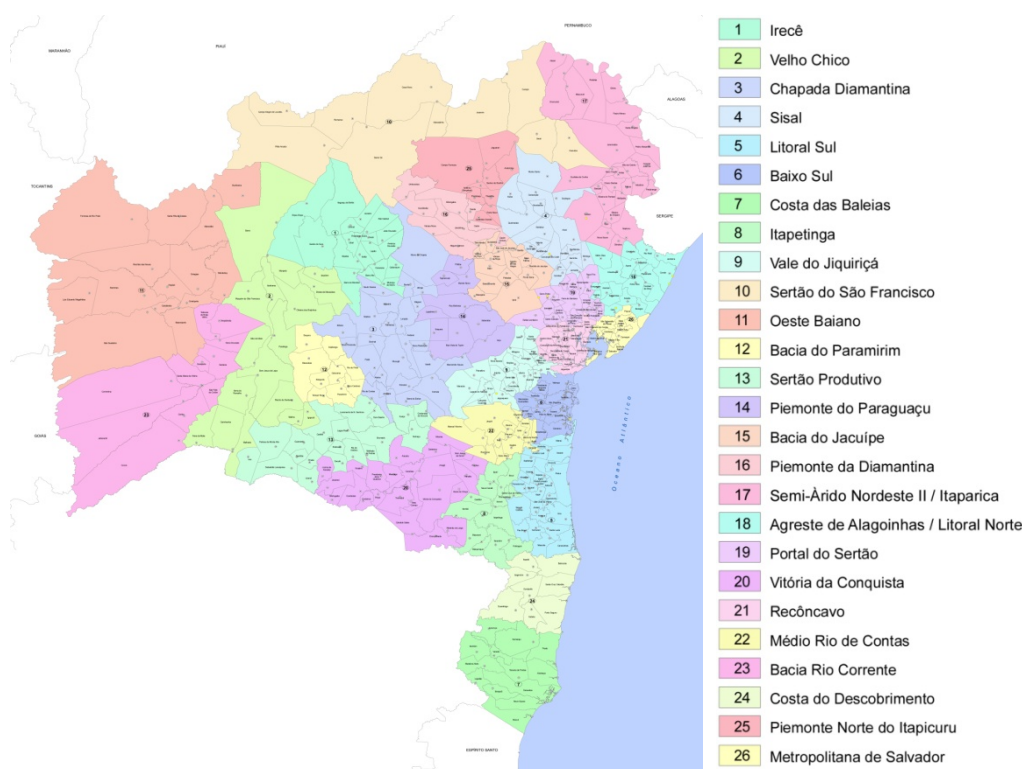
5.1 SITUAÇÃO INSTITUCIONAL

A partir das políticas federais definidas pela Lei de Saneamento, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, juntamente com a Lei dos Consórcios (Lei Federal nº 11.107/05), a Bahia foi o primeiro estado a estabelecer seu marco regulatório fundamentado na Lei Federal nº 11.445/07, através da edição da Lei Estadual nº 11.172, de 1º dezembro de 2008, que instituiu os princípios e as diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico.

O Governo do Estado, através da SEDUR, encarregada da formulação da Política Estadual de Saneamento, vem atuando neste sentido, buscando definir arranjos e modelos institucionais viáveis que possibilitem as condições para que as metas de universalização e a eficiência dos serviços de águas e esgotos no Estado sejam progressivamente atingidas. Modelo esse que considera aspectos como a extensão do território do estado, as características geoambientais das diferentes regiões, a dispersão demográfica da população a ser atendida, o perfil socioeconômico dos municípios, a capacidade técnico-gerencial das prefeituras municipais, dentre outros fatores que pesem sobre a prestação dos serviços de saneamento.

Na busca de equacionar tais questões, a SEDUR desenvolveu estudos sobre os cenários para a otimização da estratégia de prestação dos serviços de águas e esgotos no estado. Afinada com a política de planejamento do Governo do Estado da Bahia de trabalhar as políticas públicas de forma regionalizada, assim, além da proposta de universalização da prestação dos serviços de saneamento básico, a regionalização permitir a integração entre as políticas de habitação, meio ambiente e desenvolvimento urbano. Dentro desse conceito, com base em critérios técnicos que contemplaram a identidade de territórios, a infraestrutura viária existente, aspectos referentes à economia de escala considerando o porte, o perfil das administrações municipais, dentre outras variáveis, foram definidos módulos de menor abrangência regional cuja dimensão preserve a identidade de cada região evitando o enfrentamento de dificuldades que advêm normalmente da heterogeneidade de fatores regionais. Assim, o estado foi dividido em 26 Regiões de Desenvolvimento Sustentável (RDS), cuja conformação é apresentada na Figura 5.1.

Figura 5.1 - Regiões de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Estado da Bahia



Com base nessa regionalização o Governo do Estado formulará, com bases legais fundamentadas, sua Política Estadual de Saneamento Básico, sendo ela compreendida como conjunto das ações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, estimulando a participação dos municípios na gestão associada da prestação de serviços a fim de viabilizá-los.

A SEDUR vem atuando como indutora na formação de consórcios públicos para a prestação regionalizada de serviços públicos, tendo como um dos focos os serviços de saneamento básico. Até o momento, já foram constituídos seis consórcios públicos, contemplando as Regiões de Desenvolvimento Sustentável do Sertão do São Francisco, Vale do Jiquiriçá, Irecê, Sisal, Portal do Sertão e Agreste Alagoinhas – Litoral Norte (Consórcio Intermunicipal Costa dos Coqueiros). Outros três estão em formação, contemplando as Regiões de Desenvolvimento Sustentável do Piemonte Norte do Itapicuru, Litoral Sul e Semi-Árido Nordeste II e Itaparica. Além desses, outros sete estão em fase de mobilização, são eles: Bacia do Jacuípe, Recôncavo, Velho Chico, Sertão Produtivo e Bacia do Paramirim, Chapada Diamantina, Vitória da Conquista e Baixo Sul.

▪ Investimentos do PAC na RDS

Com a definição do marco regulatório do Saneamento, houve uma visível retomada dos investimentos no setor a partir de 2007, principalmente através de programas do Governo Federal (Orçamento Geral da União) e pelos fundos financiadores (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS e Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT). A retomada dos investimentos está sendo consolidada pelo Programa de Aceleração do Crescimento – PAC I, com a oferta de recursos para o horizonte 2007 a 2010.

Através do PAC I, estão sendo destinados recursos da ordem de R\$ 1,7 bilhão para investimentos em saneamento básico na Bahia, sendo R\$ 734 milhões, desse montante destinado para esgotamento sanitário em diferentes cidades do estado. Os investimentos do PAC 1 para esgotamento sanitário foram alocados, por origem dos recursos, de acordo com as seguintes fontes de recurso.

Quadro 5.1 - Recursos do PAC 1 por origem dos recursos para implantação de sistemas de esgotamento sanitário no Estado

FONTE DE RECURSO	VALORES (R\$ em milhões)
OGU	323,8
BNDES	84,7
FGTS	325,7
TOTAL	734,2

Fonte : SEDUR, fevereiro/2010

Através do PAC/Funasa estão sendo destinados recursos para a implantação de sistemas de saneamento beneficiando cidades de diferentes regiões do Estado. Através de convênios já assinados, compreendendo a dotação da Funasa e a contrapartida do Governo do Estado, estão sendo alocados recursos da ordem de R\$ 120 milhões, sendo R\$ 107 milhões correspondente aos recursos disponibilizados pela Funasa para a execução da infraestrutura. Há previsão de aplicação de mais R\$ 118 milhões, que serão disponibilizados após a assinatura dos Termos de Compromisso para a formalização de parceria convênios, após o cumprimento dos requisitos requeridos.

Através de Termos já assinados, estão sendo alocados recursos da ordem de R\$ 90 milhões para a viabilização de infraestrutura de esgotamento sanitário, compreendendo a dotação da Funasa e a contrapartida do Governo do Estado, sendo R\$ 81 milhões correspondente aos recursos disponibilizados pela Funasa.

Registra-se o expressivo montante de recursos alocados para a implantação de projetos de sistemas de esgotamento, em especial para cidades de grande e médio porte, considerando os investimentos realizados nas últimas décadas.

Na RDS 22, duas cidades foram contempladas com recursos do PAC para obras de saneamento. Com recursos do PAC/Funasa totalizando R\$ 2,9 milhões, a obra do sistema de esgotamento sanitário de Itagi encontra-se em fase de licitação. Já em Jequié, os recursos provenientes do OGU totalizam R\$ 10 milhões, porém a obra está paralisada.

- **Municípios com projetos em desenvolvimento**

Com a destinação de investimentos para ampliação da infraestrutura de saneamento básico, muitos municípios estão sendo contemplados pela elaboração de projetos de engenharia, atendendo aos critérios exigidos pelos agentes financiadores, para viabilizar a destinação desses recursos para abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos, e urbanização, quase sempre envolvendo esgotamento sanitário ou melhorias sanitárias para as áreas contempladas.

Está sendo desenvolvido pela Embasa o projeto de esgotamento sanitário para atendimento da sede municipal de Jitaúna. Também pela concessionária estadual está sendo feito o projeto de ampliação do SES de Jequié.

- **Municípios com planos de saneamento**

Ainda que sem definição do marco regulatório para o saneamento, ao longo da última década alguns municípios do estado tiveram por iniciativa das gestões municipais a elaboração de planos municipais de

saneamento básico, com o propósito de fortalecer a ação municipal ao tempo em que se buscava a retomada do planejamento do setor saneamento. Os municípios que deflagraram esse processo no estado foram Alagoinhas, Salvador, Vitória da Conquista, Barra do Choça e Pintadas.

Com a aprovação da Lei de Saneamento (Lei Federal nº 11.445/07) são definidas as diretrizes e instrumentos de planejamento que deverão ser observados no plano de saneamento. Em seu Art. 10 estabelece que *“a prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária”*. Nesses termos, a Lei Estadual nº 11.172/08, no seu Art. 9, inciso III, estabelece que a *“prestação de serviços públicos de saneamento básico, através de Contratos de Programa, celebrados pelos municípios com a Embasa na vigência de gestão associada, autorizada por convênio de cooperação entre entes federados ou por contrato de consórcio público”* e no Art. 16, que o Contrato de Programa, por meio do qual o município contrate a Embasa, deverá atender a todos os requisitos da Lei Federal nº 11.445/07, especialmente o plano de saneamento básico editado pelo município ou conjunto de municípios.

A Lei Estadual nº 11.172/08, traz em seu capítulo IV, as diretrizes para a elaboração do planejamento dos serviços públicos de saneamento básico no âmbito da Política Estadual de Saneamento Básico. Esse planejamento estabelece que os planos regionais de saneamento básico sejam elaborados de forma a subsidiar os planos municipais e abrangerão o território de municípios atendidos por sistema integrado de saneamento básico ou cuja integração da regulação, fiscalização e prestação dos serviços seja recomendável dos pontos de vista técnico e financeiro. Em outras palavras, que despossem o critério de regionalização das Regiões de Gestão Integrada de Desenvolvimento Urbano, o qual se configura como o mais favorável para viabilizar a gestão associada dos serviços.

Assim, com relação aos planos de saneamento básico, o PEMAPES será um instrumento relevante para respaldar a formulação dos planos municipais e projetos de saneamento básico, mais detalhados no tocante ao manejo de águas pluviais e esgotamento sanitário.

- **Municípios com plano diretor urbanístico**

O Estatuto da Cidade, criado pela Lei Federal nº. 10.257/01, torna o Plano Diretor instrumento obrigatório para cidades com mais de 20 mil habitantes, ou cidades integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas ou de áreas de especial interesse turístico. Na RDS 22, apenas os municípios de Ipiaú e Jequié possuem população da sede urbana atual superior a 20 mil habitantes, considerando a projeção populacional das sedes para o ano de 2009. Ambos os municípios possuem Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano.

Na fase de levantamento de dados em campo, identificou-se que as cidades de Apuarema, Gongogi, Ibitiara, Itagibá, Jitaúna e Ubatã também possuem Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) elaborado para disciplinar questões relacionadas ao planejamento urbano, os vetores de crescimento, e principalmente as formas de ocupação dos espaços urbanos, uma vez que há reatamento direto sobre aspectos relacionados ao manejo das águas de pluviais no espaço urbano.

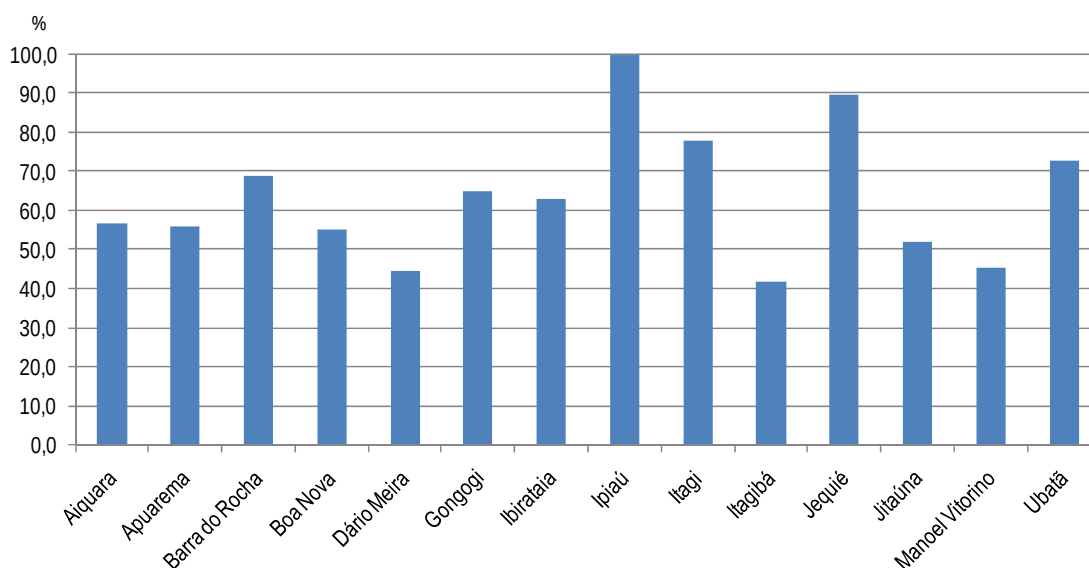
5.2 PANORAMA DO SANEAMENTO NAS ÁREAS URBANAS DA RDS

5.2.1 Abastecimento de água

De acordo com dados oficiais divulgados em 2008 pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, do Ministério das Cidades, o índice de atendimento das populações urbanas e rurais

com abastecimento de água nos municípios integrantes da RDS 8 é apresentado no Gráfico 5.1. O percentual de atendimento das populações varia da ordem de 42% a 100%, sendo que o Município de Ipiatú (99,9%) e Jequié (89,4%) registram o melhor índices de atendimento de população, em se considerando a situação dos demais municípios da região. De acordo com os registros do SNIS, o índice médio de atendimento das populações do estado por serviços de abastecimento de água é de 71%. Na RDS 22, registra-se a precária situação do atendimento da população nos municípios de Dário Meira (44,6%), Itagibá (41,6%) e Manoel Vitorino (45,2%), os quais apresentam índice de atendimento da população abaixo de 50%.

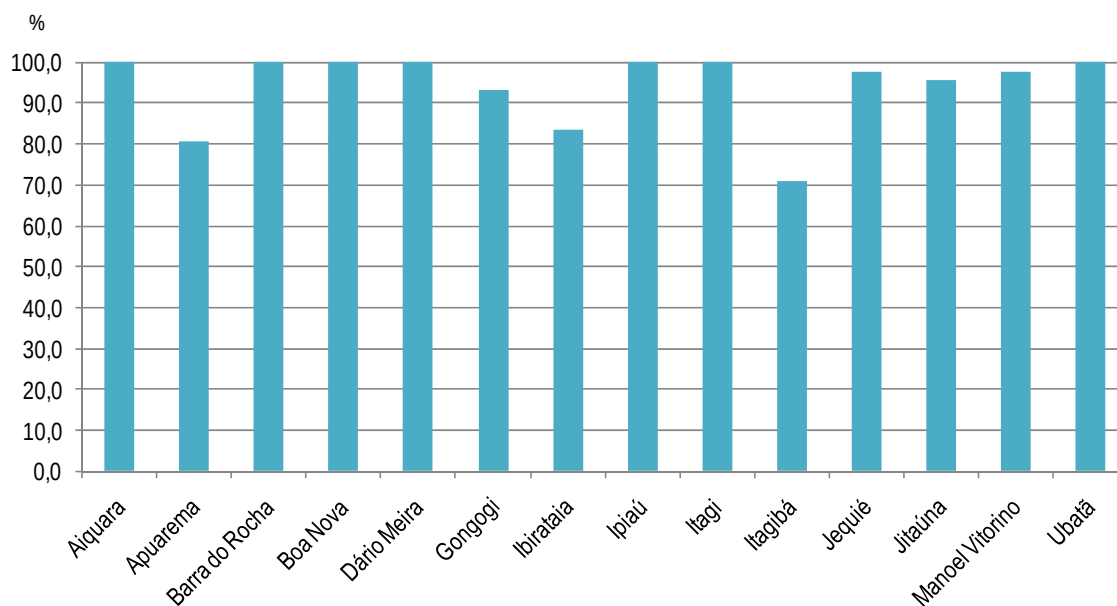
Gráfico 5.1 – Percentual da população total dos municípios atendidos com abastecimento de água - SNIS/ 2008 – RDS 22



Fonte: SNIS, 2008

Já o índice de atendimento de água de populações urbanas das sedes municipais urbanas e distritos da RDS 22 são apresentados no Gráfico 5.2. O atendimento nesses municípios, de acordo com a base de dados, atinge 100% para sete sedes urbanas com dados disponibilizados pelo SNIS, e Apuarema (80,7%), Gongogi (93,0%), Ibirataia (83,6%), Itagibá (71,1%), Jequié (97,5%), Jitaúna (95,6%) e Manoel Vitorino (97,7%) possuem índices de atendimento diferente da totalidade. Ainda de acordo com os registros do SNIS, o índice médio de atendimento das populações urbanas no estado é de 94%.

Gráfico 5.2 - Índice de atendimento urbano com abastecimento de água – SNIS/ 2008 – RDS 22



Fonte: SNIS, 2008

5.2.2 Esgotamento sanitário

De acordo com os dados disponíveis Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, em todo o estado apenas 64 municípios dispõem de registro sobre os serviços de esgotamento sanitário prestados pela concessionária estadual ou por serviços autônomos de água e esgotos (SAAE).

Os dados constantes no SNIS, 2008, para os municípios da RDS 22 informam que apenas as sedes municipais de Ipiaú e Jequié dispõem de algum tipo de serviço de esgotamento sanitário, sendo prestado pela concessionária estadual.

5.2.3 Manejo das águas pluviais

Em geral há uma grande deficiência de dados e informações relativas ao manejo das águas pluviais no tocante às fontes oficiais. As últimas pesquisas disponíveis, até então, que abordavam o tema eram o Censo e a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), ambas conduzidas pelo IBGE e datavam do ano 2000.

Após oito anos de defasagem de dados, somente em agosto de 2010, é publicada a mais recente Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), que mostra a situação do sistema de manejo das águas pluviais das cidades brasileiras relativa ao ano 2008. Essa defasagem de informações sobre o segmento de águas pluviais demonstra a falta de uma política de gestão, cada vez mais requerida em função do processo de ocupação desordenado das áreas urbanas.

De acordo com o PNSB 2008, 280 (67,1%) municípios baianos possuem ruas pavimentadas na área urbana com sistema de drenagem. Dos municípios com ruas pavimentadas na área urbana, 59,7% possuem sistemas de drenagem superficial, e 51,3% possuem sistemas de drenagem subterrânea. A pesquisa revela ainda que dos municípios dotados de drenagem subterrânea, apenas 10,8% possuem tais estrutura em mais de 75% das ruas pavimentadas da área urbana.

5.2.4 Resíduos sólidos

Com relação à disposição final dos resíduos sólidos na RDS 22, apenas o Município de Jequié possui aterro sanitário convencional, implantados pelo Governo do Estado em 1999. Os demais municípios destinam seus resíduos em lixões a céu aberto. Alguns municípios integrantes da RDS tiveram estudos e projetos elaborados ao longo dos últimos anos (Quadro 5.2), buscando soluções para atendimento das demandas de forma compartimentada, com gestão a ser efetuada exclusivamente pelo município a ser beneficiado pela infraestrutura de destinação final.

Quadro 5.2 - Estudos e projetos elaborados para o segmento de resíduos sólidos na RDS 22

MUNICÍPIO	ESTUDOS E PROJETOS
BOA NOVA	Diagnóstico dos SLU e Caracterização dos Destinos Finais (CAR/2004)
IBIRATAIA	Diagnóstico dos SLU e Caracterização dos Destinos Finais (CAR/2004)
IPIAÚ	Projeto de Aterro Sanitário elaborado (Governo do Estado em 2005)
UBATÃ	Diagnóstico dos SLU e Caracterização dos Destinos Finais (CAR/2004)

Fonte: SEDUR, 2009

Recentemente, iniciativa do Governo Federal vem possibilitando maiores investimentos também na área de resíduos sólidos, seja através de estudos técnicos para definição de modelos e sistemáticas de melhoria da prestação dos serviços, seja através de obras de infra-estrutura para a destinação final dos resíduos. A SEDUR, através de Convênio com o Ministério do Meio Ambiente - MMA, vem desenvolvendo Estudo de Regionalização da Gestão integrada de Resíduos Sólidos para diversas regiões da Bahia, já contemplando a região de desenvolvimento sustentável como unidade de planejamento. A RDS 22 é uma das regiões da Bahia contempladas por esse estudo, no qual se busca a definição de um modelo institucional sustentável que promova a gestão integrada e compatível com o perfil dos municípios, e que por fim assegure uma destinação adequada dos resíduos sólidos.

6. DIAGNÓSTICO DO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA RDS 22 – MÉDIO RIO DE CONTAS

A expressão *manejo de águas pluviais* traz consigo uma percepção mais adequada nas relações entre o homem e suas atividades, a urbanização dos terrenos e as águas de chuva. No meio urbano, tradicionalmente, esta relação tem como uma de suas principais características a adequação do porte das estruturas de drenagem do fundo de vale às vazões que progressivamente tendem a aumentar como consequência da impermeabilização dos terrenos em uma bacia de drenagem. Esta prática correspondeu, ao longo do tempo, numa espécie de relação biunívoca que pode ser descrita por: aumento da impermeabilização implica em aumento de seção, revestimento e/ou retificação dos canais nos fundos de vale.

O tempo mostrou que esta estratégia não foi capaz de acompanhar a velocidade com que os processos de urbanização se desenvolveram nas cidades uma vez que sérias restrições de recursos financeiros, espaço público e outras limitações altamente complexas evidenciaram a impossibilidade de se continuar ampliando os dispositivos de drenagem nos fundos de vale. Não bastassem estes fatos, a evolução da forma como o homem vem efetuando sua relação com o meio ambiente proporciona profundas reflexões sobre as práticas tradicionais com o trato das águas de chuva, refletindo na necessidade urgente de se introduzirem novas formas de manejo que vão desde o controle na própria fonte (cada lote gerador de escoamento) assim como nos espaços públicos. Buscar resolver os problemas das águas pluviais dentro da perspectiva exclusivamente tradicional é, portanto, uma estratégia equivocada se não, pelo menos, incompleta.

O manejo das águas pluviais, tomando como base as reflexões anteriores, incorpora outros procedimentos que devem ser agregados à relação dos espaços públicos com as águas de chuva. Estes procedimentos devem promover, basicamente, formas de se compensar duas das principais consequências da urbanização: a maior transformação de precipitação em escoamento pelas superfícies e maior rapidez com que estas águas chegam aos fundos de vale.

Neste sentido, proporcionar maiores oportunidades de se infiltrar águas de chuva é uma das principais estratégias buscada nos manejos a serem incorporados no espaço urbano, respeitando as limitações decorrentes das características dos solos em uma localidade. Outro objetivo a ser perseguido pelas novas práticas de manejo das águas pluviais é o retardamento do fluxo, proporcionando que, ao longo do tempo, possa haver uma melhor distribuição dos volumes que aportam aos fundos de vale, oportunizando que as estruturas existentes possam apresentar eficiência de transporte das águas.

Incluir estes novos procedimentos entre as técnicas de convivência com as chuvas, principalmente aquelas de alta intensidade, é uma prática que promove sustentabilidade na relação entre chuva e urbanização.

As diretrizes que dão sustentação ao PEMAPES apontam na direção de se fazer evoluir sistemas tradicionais de drenagem urbana incorporando, dentro do possível, novas técnicas, que de certa forma, são compensatórias em relação aos processos de urbanização. Esta evolução implica não somente na aplicação de medidas estruturais, mas num conjunto de medidas não estruturais que envolvam a sociedade e os dirigentes públicos numa nova perspectiva de trato com as águas de chuva, os espaços urbanos e outros serviços públicos que diretamente afetam o sistema em questão.

Desta forma, nesta fase de diagnóstico do sistema de manejo das águas pluviais, o foco não se concentra exclusivamente nos aspectos tradicionais da drenagem das áreas urbanas, embora seja fácil perceber que estes predominam dentre as práticas atualmente empregadas. Agrega-se a estes aspectos

importantes da relação entre o espaço urbano e as chuvas, a identificação dos potenciais de produção do escoamento e de implantação de técnicas sustentáveis de manejo, dentro do espírito já comentado.

6.1 DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA METODOLOGIA ADOTADA

▪ Considerações iniciais

Considerando os diferentes portes de cidades a serem analisadas e variabilidade das extensões das áreas de contribuição, foi necessário se estabelecer uma padronização de conceitos capaz de atender as múltiplas situações com a finalidade de identificar o que foi considerado como estruturas de *microdrenagem*, de *macrodrenagem* ou uma *inundação ribeirinha*. O critério mais comumente empregado utiliza como elemento diferenciador a dimensão das estruturas, o que possibilita interpretações distorcidas ao não se ponderar o porte das áreas de contribuição e sua real função de cada uma delas. Por conta disto, para efeito deste PEMAPES, o critério utilizado para identificar as estruturas de macrodrenagem, microdrenagem e uma inundação ribeirinha atendeu a um aspecto funcional. A seguir são apresentadas as definições consideradas neste plano para estes elementos de análise do sistema de drenagem.

A *microdrenagem* é entendida como um conjunto de práticas e dispositivos que existem para ordenar o fluxo das águas nas vias públicas. Com a urbanização, o escoamento das águas de chuva sobre a superfície é altamente impactado pelo sistema viário que se estabelece no espaço público. Construídas com o intuito de permitir a circulação de pessoas, de veículos, de permitir a prestação de diversos serviços, as vias passam também a exercer um papel de ordenador do fluxo das águas superficiais geradas pelas chuvas que ocorreriam de maneira difusa se não fossem a coleta e o transporte que pelas ruas passa a acontecer.

A *microdrenagem* é um conjunto de dispositivos hidráulicos ou superfícies drenantes que recebe o escoamento gerado pelos conjuntos dos lotes urbanos, se integra as vias públicas, transporte, passeios e outras infraestruturas e direciona seu fluxo para a macrodrenagem.

A *macrodrenagem* é entendida uma rede natural ou construída localizada nos vales das bacias, que coleta o conjunto de microdrenagem da bacia urbana do qual é o principal curso d'água. Tem como função receber o escoamento superficial produzido pelas chuvas e direcionar estas contribuições para corpos receptores da bacia de drenagem em questão. Trata-se, portanto, da rede natural de drenagem, existente na bacia antes mesmo de se iniciarem os processos de ocupação urbana da área. Dentro das práticas tradicionais, demandas de intervenções físicas nesta rede, quase sempre são atendidas dentro do espírito exclusivo de ampliação de sua capacidade de transporte.

Ainda nas questões referentes à macrodrenagem, muitas das redes naturais de drenagem durante as cheias inundam terrenos marginais que passam a funcionar como reservatórios temporários, estocando volumes de água necessários para compatibilizar, no tempo, as vazões que chegam ao sistema e sua capacidade de dar continuidade de transporte. Estas áreas de inundação temporária são estratégicas e devem ser respeitadas. Entretanto, a crescente demanda por espaços urbanos e o grande tempo em que ficam sem água potencializam grandes pressões de ocupação, geralmente sem grande resistência das autoridades públicas competentes por falta de visão estratégica e comodidade política. A perda destes elementos estratégicos do próprio sistema natural traz sérios prejuízos, tanto para os ocupantes quanto para a administração pública, por demandar grande montante de recursos para compensá-los.

As *inundações ribeirinhas* referem-se aos processos associados ao comportamento do regime dos rios e riachos de maior porte quando em período de cheias e dizem respeito a áreas situadas à margem de

curtos de água, geralmente associados a bacias de contribuição que extrapolam, em muito, a área urbana. Em muitos casos o que distingue o problema decorrente da ocorrência de inundação ribeirinha ou o mau funcionamento da macrodrenagem é muito tênue. A idéia básica, para fins desse plano, que diferencia uma situação da outra é que uma inundação ribeirinha poderá ocorrer mesmo que não estejam acontecendo chuvas diretamente na localidade. É importante ressaltar que problemas associados a pequenas bacias de contribuição com terrenos fora da área urbana não estão sendo considerados, nessa metodologia, como inundações ribeirinhas e sim como problemas de macrodrenagem, pois exigem a ocorrência de chuvas na localidade e suas imediações para formar cheias, podendo ser tratados com soluções típicas da macrodrenagem, envolvendo canais e áreas de amortecimento.

Os problemas decorrentes de inundações ribeirinhas sinalizam, geralmente, ocupações irregulares de áreas utilizadas pelos cursos de água para dar escoamento às suas cheias. Estão também associados ao sistema natural de drenagem, todavia, sua área de contribuição extrapola significativamente a área urbana das localidades.

Uma vez definidos os conceitos adotados para *macrodrenagem*, *microdrenagem* e *inundações ribeirinhas*, outro importante aspecto também analisado é a *Adequabilidade do sistema de existente*. Esse tema permite uma avaliação complementar em relação aos itens macrodrenagem e microdrenagem, possibilitando não apenas avaliar sua existência, mas perceber se o cenário atual proporciona maior ou menor desconforto nas áreas urbanas na ocasião em que ocorrem as chuvas mais intensas.

O fato de não dispor de dispositivos de macrodrenagem e/ou de microdrenagem não implica, obrigatoriamente, na existência de áreas críticas numa localidade. Características que garantam a continuidade do fluxo pelas sarjetas e o adequado lançamento em terrenos apropriados podem proporcionar um cenário atual adequado de convivência com chuvas intensas mesmo sem que exista uma complexa rede de caixas coletoras, galerias e canais. Este fato pode ser observado em várias localidades baianas.

Por conta destes e outros fatos, analisa-se a *Adequabilidade do Sistema Existente* onde se integram fatores referentes aos dois elementos da drenagem existente (macrodrenagem e microdrenagem) com as questões referentes às áreas críticas. Com isto procura-se mostrar o quanto o cenário atual de equipamentos urbanos de drenagem existente tem se mostrado adequado ou não no que se refere ao comportamento da localidade na convivência com as chuvas locais.

Outro relevante elemento do sistema analisado para uma localidade, dentro da metodologia adotada, corresponde às *Áreas críticas e os impactos* nelas observados. São as áreas urbanas que apresentam situações críticas de drenagem, com alagamentos e outros transtornos típicos de serem observados nas épocas em que acontecem as chuvas, principalmente as de maior intensidade.

Este aspecto do sistema é estratégico no processo de planejamento em questão por conta de apontar o quadro de como se manifestam os desarranjos do sistema, refletindo maior ou menor intensidade dos problemas vivenciados por uma comunidade, no que se refere à sua convivência com as chuvas nas áreas de contribuição.

A divisão do sistema de manejo de águas pluviais nestes diversos aspectos não considera que eles sejam independentes. Eles guardam entre si estreitas relações e estas são respeitadas, todavia, esta fragmentação possibilita uma observação mais acurada do conjunto.

Representar, analisar e avaliar este complexo sistema exigiu o desenvolvimento de uma estratégia própria para o PEMAPES. Esta metodologia pode ser caracterizada a partir das etapas desenvolvidas

para sua aplicação. A primeira delas corresponde ao levantamento de dados primários e secundários sobre o manejo das águas pluviais, realizado a partir de campanhas de campo e consulta a documentos oficiais. A segunda etapa corresponde a uma sistemática de estruturação destas informações organizando-os em fatores caracterizadores do sistema e grupos destes fatores, estruturados de tal forma que permita evoluir para uma visão global do mesmo a partir de suas unidades básicas, proporcionando a síntese. A terceira corresponde à avaliação dos fatores e agrupamentos de fatores a partir da atribuição de indicadores e índices que proporcionam a qualificação destes elementos do sistema. Por fim, na quarta etapa, efetua-se a análise a partir da interpretação dos elementos avaliados e respeitando a forma como foram agrupados. A visão do conjunto é efetuada por RDS, considerando as diversas localidades que a compõem e as características observadas para cada uma destas localidades.

6.1.1 O levantamento de dados

A principal fonte de informações são os questionários aplicados no campo junto às prefeituras e outras entidades envolvidas com os serviços de saneamento, com maior ênfase nos serviços correspondentes à drenagem. Existem dois tipos de formulário básicos para os serviços de drenagem. Um deles trata das questões mais gerais do sistema por sede municipal e o segundo é relativo às áreas críticas, sendo aplicado um para cada área crítica identificada. Em anexo, são apresentados os elementos correspondentes aos dados levantados por cidade.

Os dados secundários são obtidos de fontes oficiais e correspondem, geralmente, a aspectos gerais relativos à localidade, inclusive informações cartográficas.

O conjunto de informações alimenta o sistema de informações do PEMAPES.

6.1.2 Sistemática de estruturação das informações

As informações são organizadas em fatores associados ao manejo de águas pluviais, unidade básica do processo de caracterização do sistema.

O número de fatores empregados pela metodologia é consideravelmente elevado. Isto permite uma visão ampla do conjunto, todavia, demanda uma organização destes fatores em agrupamentos representativos, que possam convergir para uma síntese na qual os elementos mais significativos ganham destaque.

O manejo das águas pluviais numa cidade é analisado a partir dos seguintes segmentos:

- aspectos institucionais;
- produção do escoamento na bacia;
- infraestrutura de drenagem urbana;
- inundações ribeirinhas e
- áreas críticas e impactos.

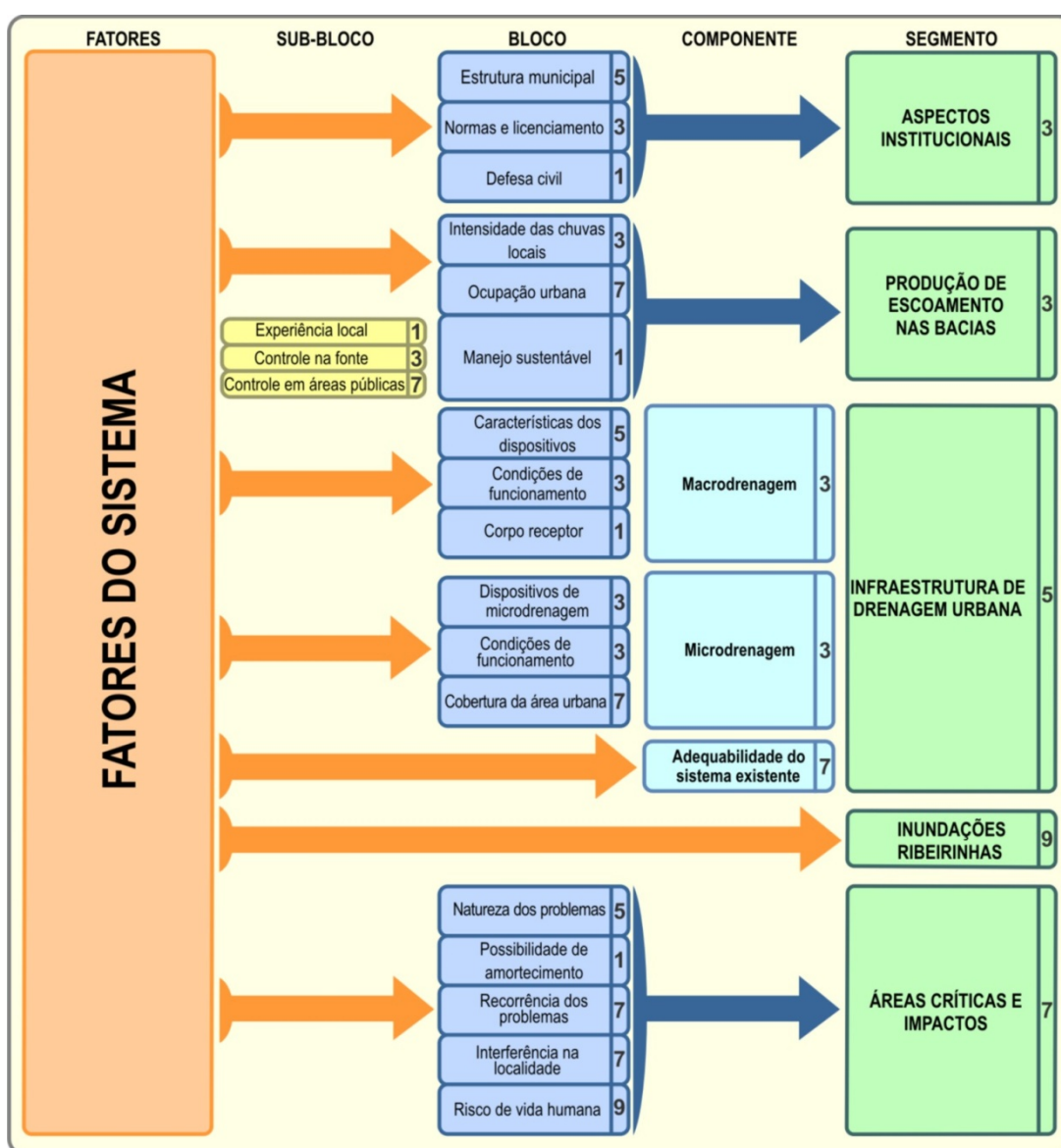
O segmento Infraestrutura de Drenagem Urbana é fragmentado em três componentes. São eles:

- macrodrenagem;
- microdrenagem e
- adequabilidade do sistema existente.

Os demais segmentos não apresentam componentes, sendo organizado em blocos, que agregam um conjunto de fatores levantados em campo ou em fontes secundárias.

A Figura 6.1 apresenta a estruturação das informações, ressaltando a organização anteriormente descrita, contemplando os fatores empregados, a composição dos blocos, componentes e segmentos analisados.

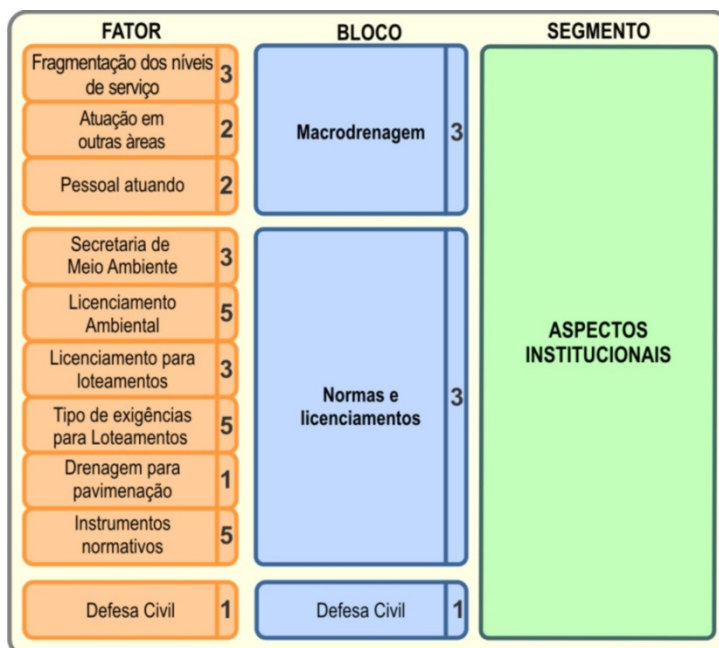
Figura 6.1 – Segmentos, componentes e blocos dos índices



Nota: ao lado de cada fator é apresentado o peso utilizado no cálculo do índice

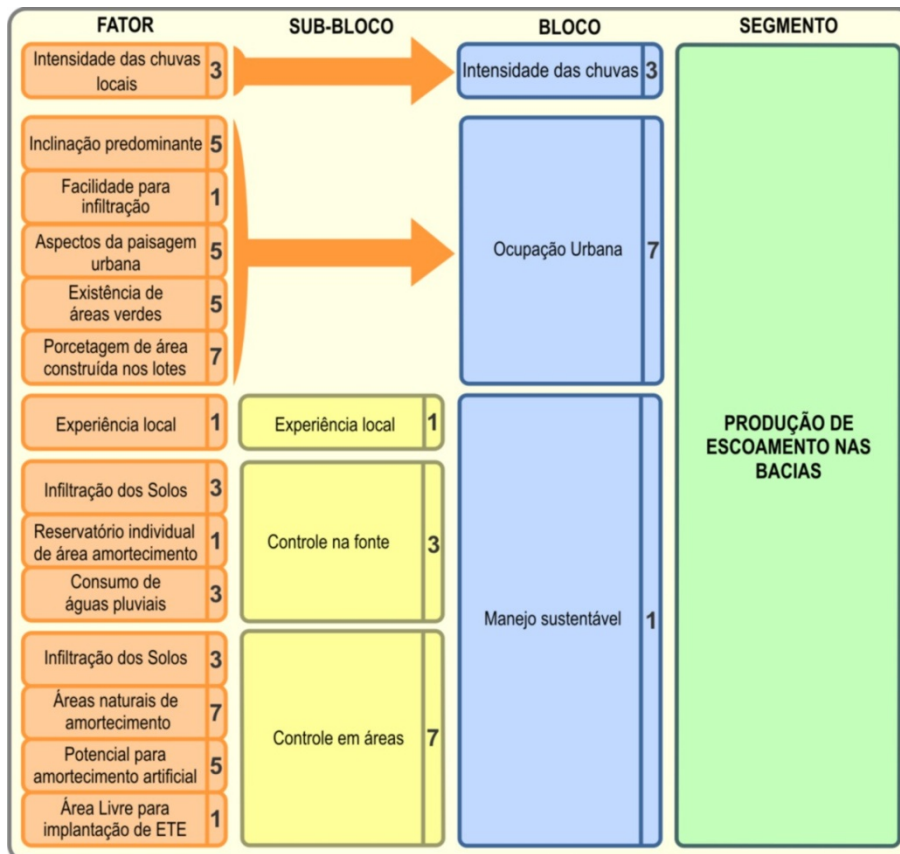
Os próximos quadros, separados por segmentos, detalham quais fatores são utilizados para a determinação dos diversos índices integrantes da análise do sistema de manejo de águas pluviais.

Figura 6.2 – Fatores e blocos do índice aspectos institucionais



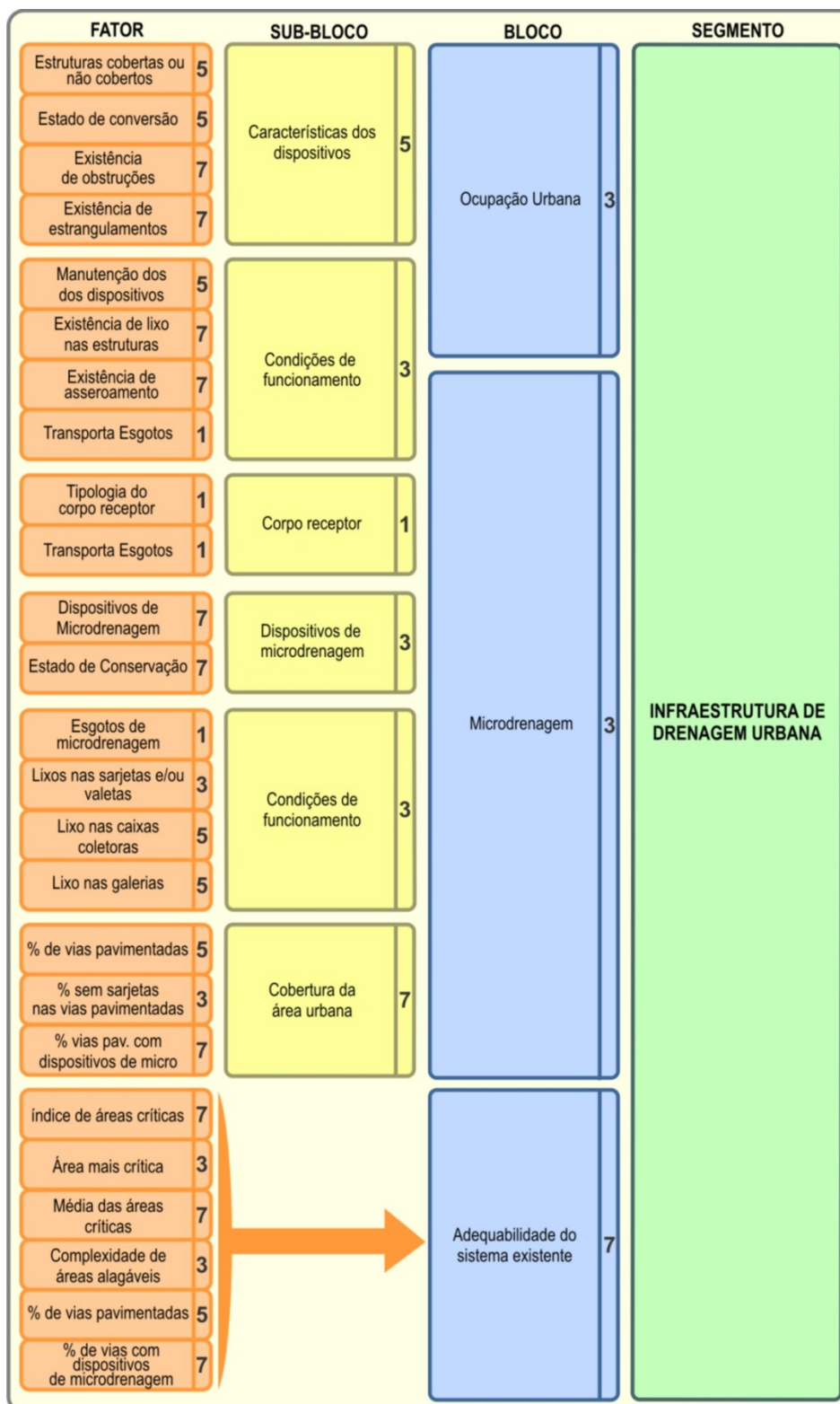
Nota: ao lado de cada fator é apresentado o peso utilizado no cálculo do índice

Figura 6.3 – Fatores e blocos do índice de bacias



Nota: ao lado de cada fator é apresentado o peso utilizado no cálculo do índice

Figura 6.4 – Fatores, blocos e componentes do índice infraestrutura de drenagem urbana



Nota: ao lado de cada fator é apresentado o peso utilizado no cálculo do índice

Figura 6.5 – Fatores do índice inundações ribeirinhas

FATOR		SEGMENTO
Existência de Inundações recentes	7	INUNDAÇÕES RIBEIRINHAS
Frequência com que ocorrem	5	
Possíveis causas	1	
Ocupação dos terrenos inundações	7	
Área da bacia de contribuição	9	
Declividade média de talvegue	3	

Nota: ao lado de cada fator é apresentado o peso utilizado no cálculo do índice

Figura 6.6 – Fatores do índice áreas críticas e impactos

FATOR		SUB-BLOCO	SEGMENTO			
Tipo de problema	7	Natureza dos problemas	ÁREAS CRÍTICAS E IMPACTOS			
Complexidade da área problema	7					
Adequação pavimento e caixas coletoras	1					
Ocupação dos terrenos adjacentes	5					
Agravantes do problemas	3					
Existência de projeto de engenharia	1					
Áreas estratégicas para amortecimento	7	Características dos dispositivos		ÁREAS CRÍTICAS E IMPACTOS		
Potencial de áreas estratégicas adicionais	5					
Decretação de estado de emergência	7	Características dos dispositivos			ÁREAS CRÍTICAS E IMPACTOS	
Alagamentos nos últimos 5 anos	5					
Frequência dos Alagamentos	5					
População afetada	7	Características dos dispositivos				ÁREAS CRÍTICAS E IMPACTOS
Casas alagadas	5					
Tempo de interrupção do trânsito	5					
Necessidade de intervenções	5					
Interferência no fluxo das pessoas na cidade	5					
Prejuízo material	5					
Processos erosivos na localidade	5					
Risco de vida humana	9	Risco de vida humana				

Nota: ao lado de cada fator é apresentado o peso utilizado no cálculo do índice

6.1.3 Avaliação do sistema

É efetuada a partir da aplicação de *Indicadores do potencial de fragilidade do sistema*. O indicador corresponde a um número entre zero e cinco que qualifica o fator do sistema em função das informações obtidas. O potencial de fragilidade explicita, com base nos dados levantados, maior ou menor vulnerabilidade que o sistema possui para apresentar problemas.

Indicadores com valores baixos, entre zero e dois, são classificados na faixa do aceitável. Indicadores elevados, entre três e cinco, são considerados inadequados. O Quadro 6.1 seguinte apresenta os indicadores e a classificação correspondente a cada um deles.

Quadro 6.1 - Indicadores do potencial de fragilidade: valores e classificação

INDICADORES	VALOR	CLASSIFICAÇÃO
Desejáveis	0	Desprezível
	1	Muito Baixo
	2	Baixo
Indesejados	3	Requer Atenção
	4	Elevado
	5	Muito Elevado

Os agrupamentos de fatores também são avaliados. Para tanto são utilizados índices do potencial de fragilidade obtidos a partir de média ponderada dos indicadores que compõem cada agrupamento. Os pesos utilizados variam entre os valores um, três, cinco, sete e nove, sendo aplicados em função da importância relativa do fator dentro do grupo.

Os quadros apresentados na análise desta RDS e nos anexos referentes a cada localidade permitem observar os valores atribuídos aos diversos fatores e seus respectivos agrupamentos e os pesos adotados. Observa-se que estes pesos permanecem os mesmos em todas as regiões e localidades estudadas.

6.2 O MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS NA RDS 22

A análise para o diagnóstico do sistema de manejo de águas pluviais da RDS é desenvolvida a partir do potencial de fragilidade ou vulnerabilidade. Como referido no subitem 6.1, os segmentos analisados são os seguintes:

- Aspectos institucionais: que tratam da estruturação operacional e administrativa das entidades envolvidas com a prestação dos serviços, as questões normativas e ambientais associadas ao tema do manejo das águas pluviais, caracterizado pelo *Índice do potencial de fragilidade institucional*;
- Produção do escoamento superficial: que trata do maior ou menor potencial de transformação da chuva em escoamento, no particular, dentro de cada ambiente urbano, e onde se observa a possibilidade maior ou menor de se promover medidas compensatórias à urbanização proporcionando o retardamento do fluxo, a infiltração de parcela das precipitações e o uso para

fins de abastecimento, que não exijam tratamento, das águas pluviais, caracterizado a partir do Índice do *Potencial de fragilidade da bacia*;

- Infraestrutura de drenagem urbana: que trata das questões associadas aos sistemas de macrodrenagem, microdrenagem e a adequabilidade do sistema existente, caracterizado a partir do *Índice do potencial de fragilidade da infraestrutura de drenagem urbana*;
- Inundações ribeirinhas: trata das características relativas a este delicado problema que pode ocorrer em cidades que margeiam cursos de água. Quando a localidade já vem apresentando este tipo de problema, suas características são aqui reportadas. Caso a cidade margeie curso de água e não tem apresentado este tipo de problema, são feitas avaliações em função das características da bacia de contribuição associada ao curso de água em questão, permitindo associar o risco de eventualmente a cidade passar a apresentá-los. Corresponde a um *Índice de potencial de fragilidade para inundações ribeirinhas*, e
- Áreas críticas e Impacto: que trata dos fatos observados nas áreas críticas e que espelham os principais problemas identificados nas localidades estudadas e correspondente *Índice do potencial de fragilidade para áreas críticas e impactos*.

A princípio, a análise da RDS é feita por segmento (ou componente), comparando o que foi observado nas diversas localidades e, ao final, uma síntese global do sistema em estudo no conjunto da RDS. Para a análise são observados os valores dos indicadores e índices além do número deles classificado como elevado ou muito elevado, conforme são apresentados nos quadros respectivos.

6.2.1 Aspectos institucionais

A avaliação efetuada sobre os aspectos institucionais e normativos foi baseada num conjunto superficial de informações levantadas sobre as instituições e regulamentos referentes aos serviços de drenagem.

Instituições envolvidas, áreas de atuação de cada uma delas, envolvimento com outros segmentos do saneamento urbano, número de pessoas envolvidas diretamente com os serviços de drenagem, aspectos relativos à defesa civil, gestão ambiental, licenciamento para construção de loteamentos, instrumentos legais e normativos existentes foram alguns dos fatores pesquisados.

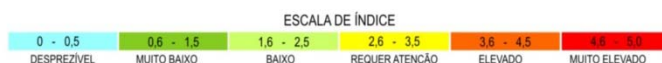
Difícilmente os serviços públicos relativos ao manejo das águas pluviais e, particularmente, à drenagem, conseguirão atingir um nível de satisfação adequado se for frágil na sua estrutura funcional e não dispuser de instrumentos normativos adequados.

O Quadro 6.2 sintetiza os elementos observados nas localidades, além de listar a quantidade de indicadores de fragilidade classificados como elevados ou muito elevados, para os subgrupos deste índice.

Quadro 6.2 – Índice de aspectos institucionais – RDS 22

MUNICÍPIO	ESTRUTURA MUNICIPAL		NORMAS E LICENCIAMENTOS		DEFESA CIVIL		ÍNDICE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice		
AIQUARA	0	3,0	3	3,7	0	3,0	3,2	Requer atenção
APUAREMA	0	3,0	1	2,6	0	1,0	2,6	Requer atenção
BARRA DO ROCHA	0	3,0	3	3,5	1	5,0	3,4	Requer atenção
BOA NOVA	0	2,5	2	3,0	0	3,0	2,7	Requer atenção
DÁRIO MEIRA	0	3,0	3	3,7	1	5,0	3,5	Requer atenção
GONGOGI	0	3,0	3	3,2	0	1,0	2,8	Requer atenção
IBIRATAIA	0	3,0	1	2,2	1	5,0	3,0	Requer atenção
IPIAÚ	0	2,5	1	2,2	0	3,0	2,5	Baixo
ITAGI	0	3,0	3	3,7	1	4,0	3,3	Requer atenção
ITAGIBÁ	0	3,0	2	2,5	1	5,0	3,1	Requer atenção
JEQUIÉ	0	1,5	1	2,2	0	3,0	1,9	Baixo
JITAÚNA	0	2,5	3	3,5	1	4,0	3,0	Requer atenção
MANOEL VITORINO	0	3,0	3	3,7	0	3,0	3,2	Requer atenção
UBATÃ	0	2,5	3	3,5	1	4,0	3,0	Requer atenção
Somatório	0	38,5	32	43,2	7	49,0	41,2	
Média		2,8		3,1		3,5	2,9	
Desvio Padrão		0,4		0,6		1,3	0,4	

Nota: Os valores em vermelho são superiores à soma da média do fator acrescida do respectivo desvio padrão, significando um potencial de fragilidade bem maior que o comportamento mais comum da região.



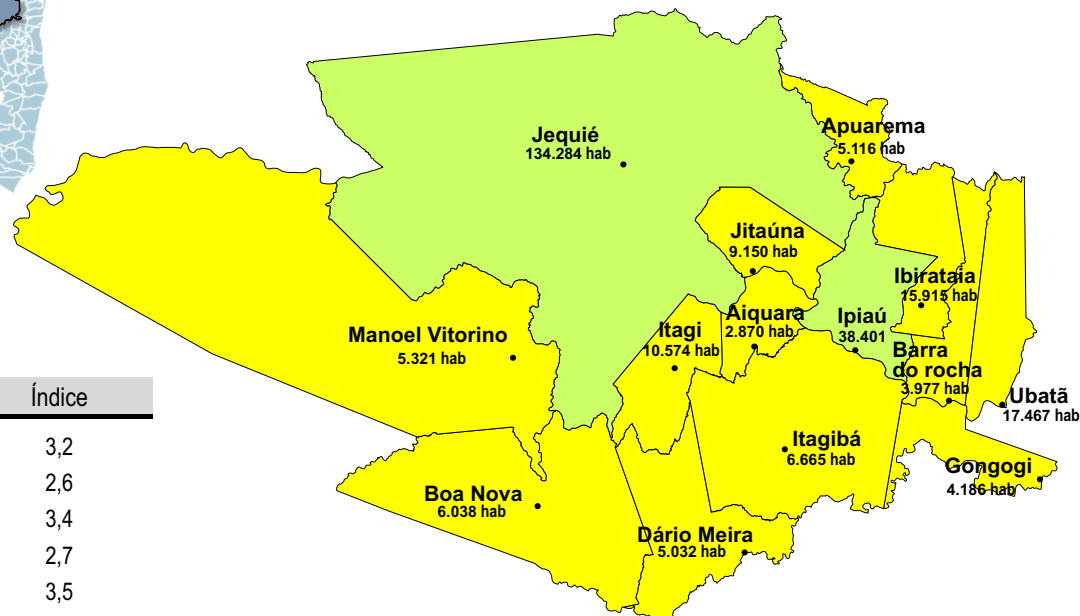
Segundo o índice médio regional, o *panorama institucional* regional requer atenção. Das 14 cidades da RDS, apenas Ipiáu e Jequié apresentam índice baixo nesta classe. Já todas as demais obtiveram índice de fragilidade mediano. As cidades apresentam, em média, três dos 10 fatores avaliados com classificação de fragilidade elevada ou muito elevada. Barra do Rocha, Dário Meira, Itagi, Jitaúna e Ubatã apresentam quatro fatores com esta avaliação inadequada, sendo que nenhum deles foi considerado de peso elevado.

Dentro deste segmento do sistema, o aspecto avaliado com piores índices foi o que se refere à defesa civil. O quadro geral regional apresentou índice do potencial de fragilidade classificado como *requer atenção*, mas no limite superior dessa faixa, indicando certa vulnerabilidade nesse aspecto. Enquanto em Barra do Rocha, Dário Meira, Ibirataia e Itagibá não existe Defesa Civil, em Itagi, Jitaúna e Ubatã esta comissão atua de forma moderada.

Quanto às características relativas a *normas e licenciamentos*, a média regional é classificada como *requer atenção*, mostrando que não há um efetivo controle das interferências urbanas que podem refletir em aspectos complicadores para o sistema de manejo das águas pluviais e em particular nas questões dos serviços de drenagem. Não existe licenciamento ambiental em 10 das 14 cidades, e em sete delas não há nenhum tipo de exigência para implantação de loteamentos. Entretanto há exigência de implantação de dispositivos de drenagem ao se pavimentar vias em todas as cidades, com exceção de Apurema. Dentro deste bloco o aspecto avaliado com o pior índice foi o que se refere aos instrumentos normativos. O quadro geral regional apresentou índice do potencial de fragilidade classificado como elevado. Enquanto em cinco cidades, de acordo com os gestores, não existe nenhum tipo de instrumento normativo de drenagem, em todas as nove demais eles são muito genéricos.

O aspecto relativo à *estrutura municipal*, que trata das questões envolvidas com a forma como a prefeitura local atua na prestação dos serviços de drenagem, apresenta uma situação regional cuja fragilidade é classificada como *requer atenção*. De uma forma geral, as localidades possuem estrutura semelhante, onde a entidade envolvida com a questão das águas pluviais desenvolve simultaneamente a tarefa de operação e de planejamento, além de atuar em outras áreas do saneamento, como esgoto e resíduos sólidos.

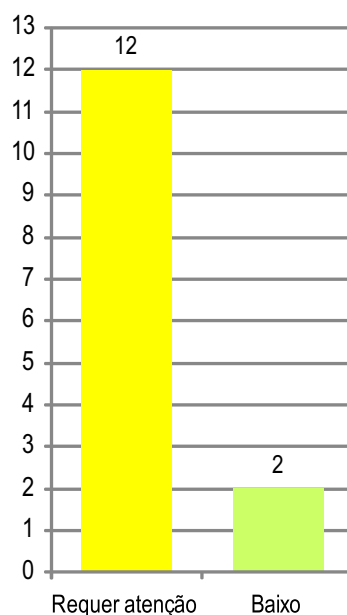
A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade dos aspectos institucionais na RDS.



Município	Índice
Aiquara	3,2
Apuarema	2,6
Barra do Rocha	3,4
Boa Nova	2,7
Dário Meira	3,5
Gongogi	2,8
Ibirataia	3,0
Ipiáú	2,5
Itagi	3,3
Itagibá	3,1
Jequié	1,9
Jitaúna	3,0
Manoel Vitorino	3,2
Ubatã	3,0

CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

- MUITO ELEVADO
- ELEVADO
- REQUER ATENÇÃO
- BAIXO
- MUITO BAIXO
- DESPREZÍVEL



26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 22
MÉDIO RIO DE CONTAS

 MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
 POTENCIAL DE FRAGILIDADE
 ÍNDICE DE ASPECTOS INSTITUCIONAIS

6.2.2 A Produção do escoamento superficial

O potencial de fragilidade de bacia avalia a produção do escoamento superficial e trata do maior ou menor potencial de transformação da chuva em escoamento, através de fatores como intensidade de chuvas e características topográficas e de ocupação urbana.

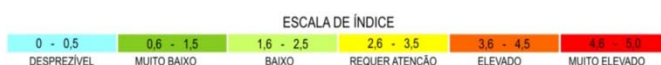
Além disso, o índice de bacia engloba o potencial de fragilidade relativo à sustentabilidade, ou seja, indica a maior dificuldade em encontrar e implantar técnicas e práticas que possam proporcionar uma relação com as águas de chuva que, de certa forma, compense os impactos que a urbanização imprime aos processos hidrológicos. Procedimentos que promovam a infiltração e o retardamento do fluxo são as estratégias mais comuns neste sentido. Desta forma, solos mais ou menos capazes de infiltrar as águas de chuva, espaço nas fontes geradoras de escoamento (nos lotes) onde possam ser implantados reservatórios de amortecimento, espaços públicos com áreas disponíveis para obras do mesmo tipo, mas de porte muito mais elevado, e até mesmo a existência de alguma experiência local no uso de práticas sustentáveis estão entre os fatores considerados.

Uma síntese dos índices por localidade e correspondentes indicadores selecionados para caracterizar este aspecto do sistema é apresentado no Quadro 6.3 a seguir, além de listar a quantidade de indicadores de fragilidade considerados elevados ou muito elevados, para os subgrupos deste índice.

Quadro 6.3 – Índice de bacia – RDS 22

MUNICÍPIO	INTENSIDADE DAS CHUVAS LOCAIS		OCUPAÇÃO URBANA		MANEJO SUSTENTÁVEL		ÍNDICE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice		
AIQUARA	1	5,0	1	2,2	7	4,1	3,1	Requer atenção
APUAREMA	1	5,0	0	2,3	5	3,7	3,2	Requer atenção
BARRA DO ROCHA	1	5,0	0	1,9	4	4,1	2,9	Requer atenção
BOANOVA	1	5,0	0	2,5	3	3,4	3,3	Requer atenção
DÁRIO MEIRA	1	5,0	0	2,3	5	3,7	3,2	Requer atenção
GONGOGI	1	5,0	1	2,2	5	3,5	3,1	Requer atenção
IBIRATAIA	1	5,0	1	2,4	5	3,7	3,2	Requer atenção
IPIAÚ	1	5,0	1	2,7	5	3,7	3,4	Requer atenção
ITAGI	1	5,0	0	1,8	5	3,7	2,8	Requer atenção
ITAGIBÁ	1	5,0	1	2,7	5	4,2	3,5	Requer atenção
JEQUIÉ	1	5,0	3	3,5	3	3,8	3,9	Elevado
JITAÚNA	1	5,0	0	2,6	6	3,7	3,4	Requer atenção
MANOEL VITORINO	1	5,0	0	2,5	4	3,8	3,3	Requer atenção
UBATÃ	1	5,0	0	2,6	4	4,2	3,4	Requer atenção
Somatório	14	70,0	8	34,2	66	53,3	45,7	
Média		5,0		2,4		3,8	3,3	
Desvio Padrão		0,0		0,4		0,2	0,3	

Nota: Os valores em vermelho são superiores à soma da média do fator acrescida do respectivo desvio padrão, significando um potencial de fragilidade bem maior que o comportamento mais comum da região.



A análise dos elementos que compõem o Quadro 6.3 permite as seguintes considerações:

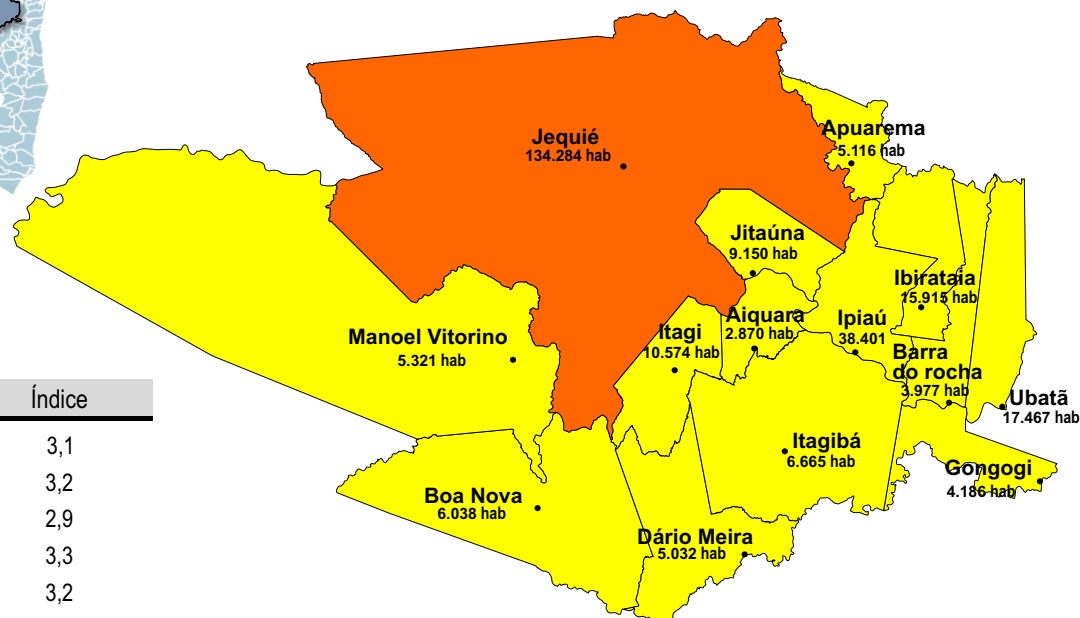
A média regional neste segmento do sistema aponta uma região cujas características das cidades requeiram atenção na *produção de escoamento nas bacias*. Com exceção de Jequié, que apresenta índice elevado, todas as cidades da RDS 22 foram classificadas com índice de fragilidade que requer atenção. Em média, as cidades apresentam seis fatores classificados com vulnerabilidade elevada ou muito elevada, sendo que Aiquara apresentara nove itens assim classificados, sendo um deles de peso alto.

A ocupação urbana foi o item melhor avaliado nesse segmento, apresentando classificação de vulnerabilidade baixa. Seis das 14 cidades da região apresentaram potencial de fragilidade classificado como requerendo atenção no bloco referente à ocupação urbana em face das condições mais favoráveis de formar escoamento, contribuindo com maior facilidade para provocar cheias. Os fatores que compõem este item que mais se destacam de forma inadequada são os aspectos da paisagem, relativo à percentagem de área construída nos lotes e a existência de poucas áreas verdes.

As chuvas locais têm intensidade superior à média estadual em todas as localidades da RDS 22. Considerando precipitações com duração de 15 minutos e tempo de recorrência de 10 anos, a variação entre as cidade da RDS é de 130 mm/h a 136 mm/h, enquanto a média do estado para o mesmo tipo de chuva é de 119 mm/h.

O bloco relativo ao *manejo sustentável* foi avaliado como elevado, com destaque negativo para Aiquara, Barra do Rocha, Itagibá e Ubatã que foram classificadas nesse assunto com os maiores índices. Não há, em geral, experiência local no manejo das águas pluviais. As localidades apresentam certa restrição para *controle na fonte*, principalmente em áreas públicas para a implantação de manejo sustentável. Isto não impede o uso destas técnicas, todavia há certa limitação para um uso mais amplo na maioria das localidades.

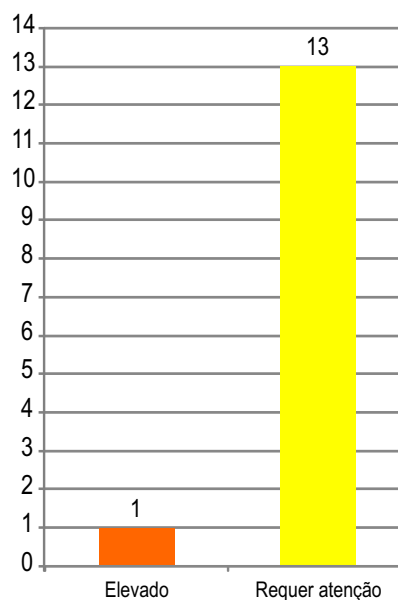
A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade da produção do escoamento superficial na RDS.



Município	Índice
Aiquara	3,1
Apurema	3,2
Barra do Rocha	2,9
Boa Nova	3,3
Dário Meira	3,2
Gongogi	3,1
Ibirataia	3,2
Ipiaú	3,4
Itagi	2,8
Itagibá	3,5
Jequié	3,9
Jitaúna	3,4
Manoel Vitorino	3,3
Ubatã	3,4

CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

- MUITO ELEVADO
- ELEVADO
- REQUER ATENÇÃO
- BAIXO
- MUITO BAIXO
- DESPREZÍVEL



26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 22
MÉDIO RIO DE CONTAS
MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE BACIA

6.2.3 Macrodrenagem

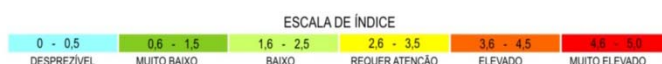
O potencial de fragilidade da macrodrenagem considera fatores como o tipo de estruturas hidráulicas existentes, a ocorrência ou não de obstruções e contrações, presença de assoreamento e lixo, convivência com esgotos brutos, estado de conservação e outros conforme apontado na metodologia de trabalho.

O Quadro 6.4 sintetiza o conjunto de informações para as localidades, além de listar a quantidade de indicadores de fragilidade considerados elevados ou muito elevados, para os subgrupos deste índice.

Quadro 6.4 – Índice de macrodrenagem – RDS 22

MUNICÍPIO	CARACTERÍSTICAS DOS DISPOSITIVOS		CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO		CORPO RECEPTOR		ÍNDICE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO	OBSERVAÇÃO
	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice			
AIQUARA	1	2,3	4	5,0	2	4,5	3,4	Requer atenção	
APUAREMA	2	3,3	4	5,0	1	3,5	3,9	Elevado	
BARRADO ROCHA	1	1,3	4	5,0	2	4,5	2,9	Requer atenção	
BOA NOVA	-	-	-	-	-	-	-	-	Não há estruturas de macrodrenagem
DÁRIO MEIRA	2	3,8	4	5,0	2	4,5	4,3	Elevado	
GONGOGI	1	1,3	4	5,0	1	4,0	2,8	Requer atenção	
IBIRATAIA	0	2,3	3	4,9	0	2,5	3,2	Requer atenção	
IPIAÚ	1	2,3	4	5,0	1	4,0	3,4	Requer atenção	
ITAGI	1	2,9	3	4,5	1	4,0	3,6	Elevado	
ITAGIBÁ	1	1,3	4	5,0	2	4,5	2,9	Requer atenção	
JEQUIÉ	0	0,8	3	4,5	2	4,5	2,4	Baixo	
JITAÚNA	2	2,7	4	5,0	2	4,5	3,7	Elevado	
MANOEL VITORINO	1	1,5	1	1,4	1	3,0	1,6	Baixo	
UBATÃ	1	1,3	4	5,0	2	4,5	2,9	Requer atenção	
Somatório	14	27,1	46	60,3	19	52,5	41,0		
Média		2,1		4,6		4,0	3,2		
Desvio Padrão		0,9		1,0		0,7	0,7		

Nota: Os valores em vermelho são superiores à soma da média do fator acrescida do respectivo desvio padrão, significando um potencial de fragilidade bem maior que o comportamento mais comum da região.



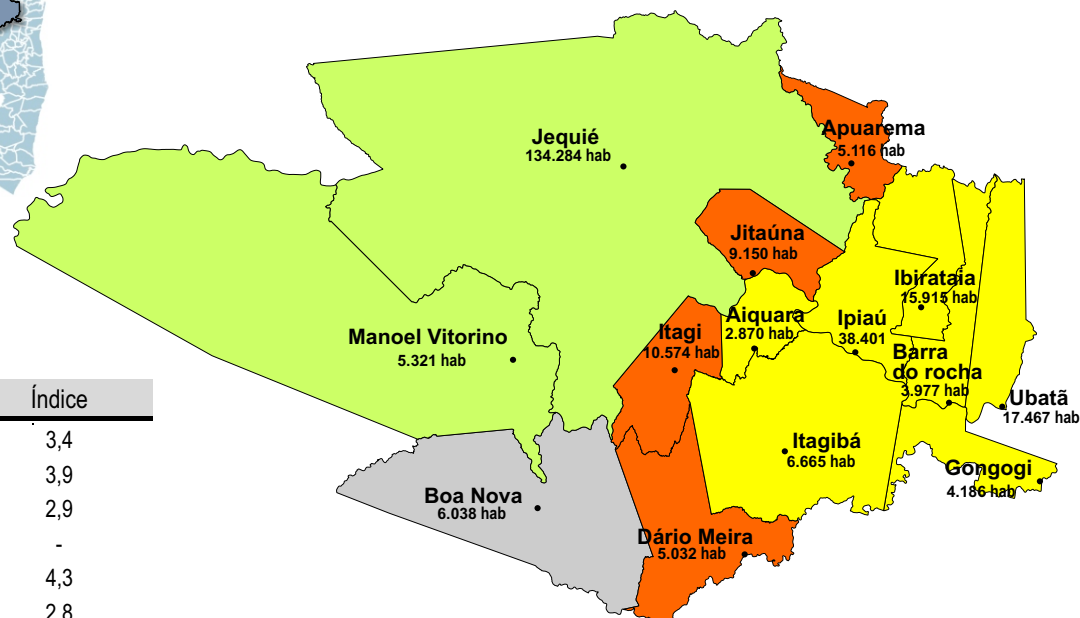
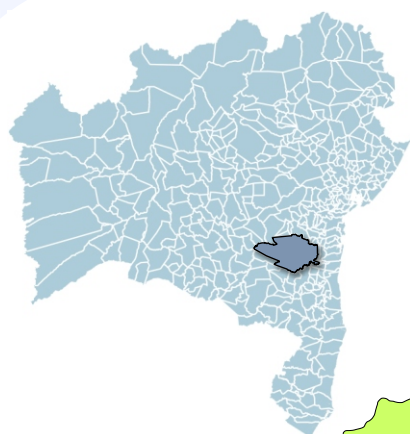
As condições médias regionais relativas a este tema foram classificadas com vulnerabilidade que requer atenção. Destaque negativo para Apuarema, Dário Meira, Itagi e Jitaúna que apresentam os maiores índices médios da RDS classificadas com potencial de fragilidade elevado. Já os potenciais de Jequié e Manoel Vitorino, são considerados baixos. As sete demais cidades requerem atenção, e apenas a cidade de Boa Nova não apresenta estruturas de macrodrenagem. As cidades apresentam sete ou oito classificados com fragilidade elevada ou muito elevada. Enquanto Manoel Vitorino e Ibirataia apresentam três fatores assim classificado, Dário Meira e Jitaúna apresentam oito, sendo que dois deles são considerados de elevado peso.

Com relação ao corpo receptor este segmento apresenta potencial de fragilidade elevado, principalmente devido ao fato dos corpos receptores serem, em muitos casos rios perenes. Esse tipo de elemento é mais suscetível à contaminação, principalmente quando há também transporte de esgoto pelas estruturas de macrodrenagem, o que ocorre em 11 das cidades analisadas.

Dentro os blocos analisados nesse tema, o relativo às condições de funcionamento dos dispositivos foi o que apresenta a pior avaliação com índice médio muito elevado. As cidades dessa RDS apresentam situações bastante semelhantes. Quase todas as cidades apresentam potencial de fragilidade classificado como muito elevado, devido principalmente à existência de lixo e assoreamento nas estruturas, e ao fato dessas estruturas transportarem esgoto. A exceção é Manoel Vitorino onde não foi registrada presença de lixo e ou de assoreamento.

No que se refere às características dos equipamentos existentes, a avaliação da vulnerabilidade média regional foi classificada como baixa. Apenas Apuarema e Dário Meira tiveram classificação com fragilidade elevada. Nestas duas cidades se observaram obstruções e estrangulamentos nas estruturas de macrodrenagem.

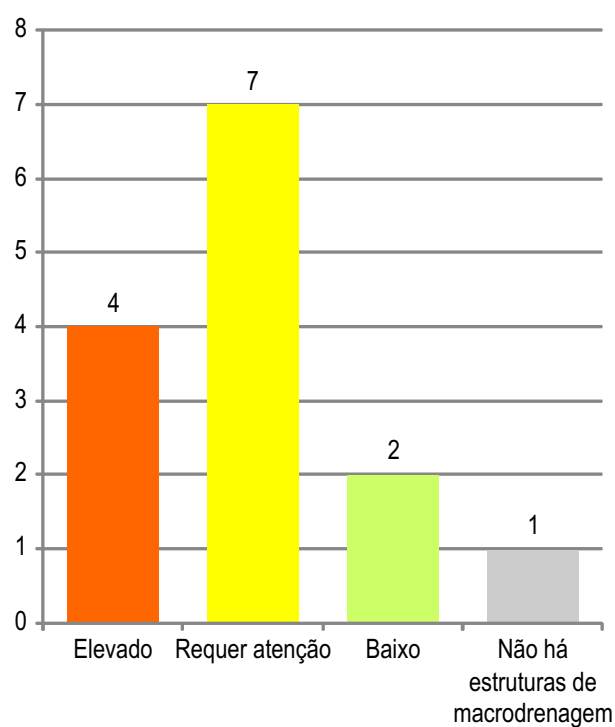
A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade da macrodrenagem na RDS.



Município	Índice
Aiquara	3,4
Apuarema	3,9
Barra do Rocha	2,9
Boa Nova	-
Dário Meira	4,3
Gongogi	2,8
Ibirataia	3,2
Ipiatã	3,4
Itagi	3,6
Itagibá	2,9
Jequié	2,4
Jitaúna	3,7
Manoel Vitorino	1,6
Ubatã	2,9

CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

- MUITO ELEVADO
- ELEVADO
- REQUER ATENÇÃO
- BAIXO
- MUITO BAIXO
- DESPREZÍVEL
- NÃO HÁ ESTRUTURAS DE MACRODRENAGEM


RDS 22
MÉDIO RIO DE CONTAS
MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE MACRODRENAGEM

6.2.4 Microdrenagem

A análise referente à microdrenagem não se concentra sobre a capacidade hidráulica dos dispositivos, uma vez que, para tanto, seriam indispensáveis dados cadastrais dos dispositivos, quando existentes. Nenhuma prefeitura do estado, inclusive a de Salvador, possui esta informação.

Identificação do potencial de fragilidade se concentra na avaliação de fatores diretamente relacionados com a ordenação do escoamento nas vias públicas. Entre eles a existência de dispositivos de coleta e transporte das águas que escoam pelas vias. Havendo galerias, se estão disponibilizados poços de inspeção que possam dar melhor eficiência ao sistema. Presença de esgotos e lixo nas estruturas, possibilidade de ordenação de fluxo e controle do escoamento nas vias são também consideradas. Mas estas aferições somente são possíveis nos locais onde existam tais tipos de estrutura.

Em muitas das localidades estudadas no estado, não existem dispositivos de microdrenagem implantados nas vias. Isto resulta no escoamento das águas pluviais apenas pela superfície, nas sarjetas, quando elas existem, ou de forma desordenada, quando as vias não são pavimentadas ou quando, possuindo pavimentos revestidos, não se encontram guias de meio-fio.

Nestas circunstâncias, problemas de alagamento estão diretamente ligados à possibilidade de continuidade do fluxo, o que implica em não existência de pontos baixos do *greide* das vias em lugar inapropriado.

O Quadro 6.5 seguinte sintetiza os elementos observados nas localidades, além de listar a quantidade de indicadores de fragilidade considerados elevados ou muito elevados, para os subgrupos deste índice.

Quadro 6.5 – Índice de microdrenagem – RDS 22

MUNICÍPIO	DISPOSITIVOS DE MICRODRENAGEM		CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO		COBERTURA DA ÁREA URBANA		ÍNDICE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO	OBSERVAÇÃO
	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice			
AIQUARA	0	2,0	1	1,2	0	1,0	1,3	Muito baixo	
APUAREMA	0	2,0	0	1,0	2	4,2	3,0	Requer atenção	
BARRADO ROCHA	0	1,0	1	1,2	0	2,6	1,9	Baixo	
BOA NOVA	0	1,0	1	1,0	1	2,4	1,8	Baixo	
DÁRIO MEIRA	0	1,0	1	1,2	1	2,4	1,8	Baixo	
GONGOGI	0	2,0	1	1,2	0	1,9	1,8	Baixo	
IBIRATAIA	0	1,0	1	1,2	0	1,5	1,3	Muito baixo	
IPIAÚ	0	2,0	1	1,2	1	2,7	2,2	Baixo	
ITAGI	0	2,0	1	1,2	1	3,1	2,4	Baixo	
ITAGIBÁ	0	2,0	1	0,3	0	1,3	1,2	Muito baixo	
JEQUIÉ	0	1,5	1	1,2	2	4,2	2,9	Requer atenção	
JITAÚNA	0	2,0	1	1,2	1	3,5	2,6	Requer atenção	
MANOEL VITORINO	1	5,0	0	0,0	2	4,2	3,4	Requer atenção	Escoamento apenas pelas sarjetas
UBATÃ	0	1,0	1	1,9	1	3,1	2,3	Baixo	
Somatório	1	25,5	12	15,0	12	38,1	29,9		
Média		1,8		1,1		2,7	2,1		
Desvio Padrão		1,0		0,4		1,1	0,7		

Nota: Os valores em vermelho são superiores à soma da média do fator acrescida do respectivo desvio padrão, significando um potencial de fragilidade bem maior que o comportamento mais comum da região.



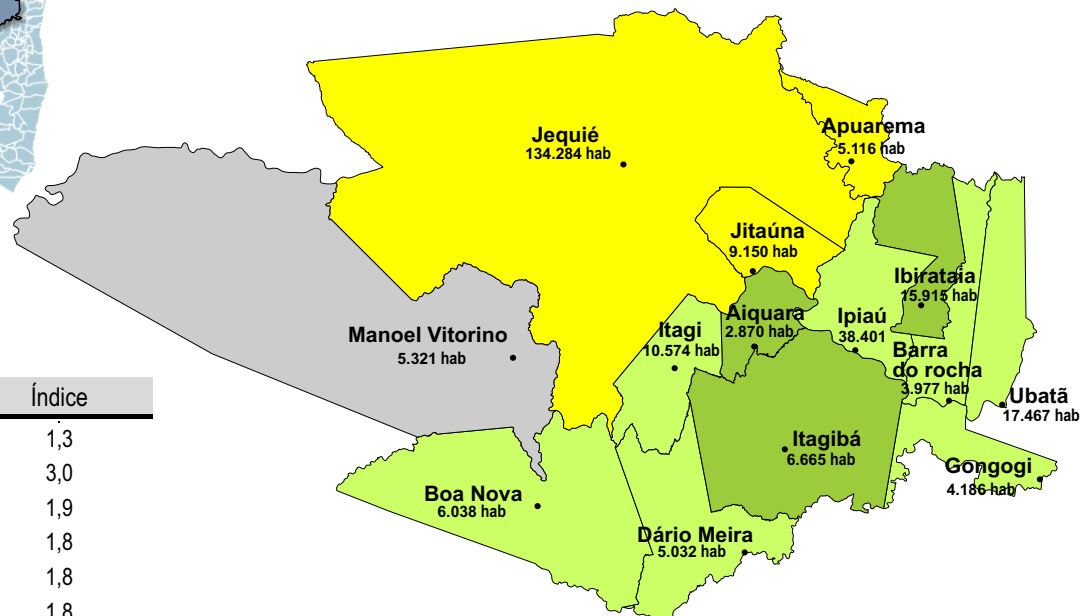
O índice médio da RDS para o tema *microdrenagem* foi avaliado com potencial de fragilidade baixo, sendo que sete cidades estão nessa mesma classe. Vale lembrar que este item trata dos dispositivos existentes e da cobertura dos serviços prestados. Apenas a Cidade de Manoel Vitorino não apresenta dispositivos de microdrenagem e o escoamento ocorre somente pelas sarjetas, enquanto as localidades de Aiquara, Ibirataia e Itagibá foram avaliadas com muito baixa vulnerabilidade. Todas as demais que possuem algum tipo de dispositivo requerem atenção. Manoel Vitorino e Jequié chamam a atenção por apresentar três dos nove fatores levantados com classificação de fragilidade elevada ou muito elevada.

O maior problema apresentado na região relativo a este tema está na cobertura da rede urbana, geralmente muito baixa, conduzindo a um índice médio regional que requer atenção. Neste aspecto, o fator mais frágil é a baixa percentagem de vias pavimentadas com dispositivos de microdrenagem na grande maioria das cidades. A falta de microdrenagem nas vias pavimentadas pode dificultar a ordenação do fluxo no espaço urbano exigindo que o fluxo da água possa se dar pelas sarjetas sem quebra da continuidade do fluxo e com comportamento hidráulico que não cause grandes volumes de água nas pistas. A vulnerabilidade média regional deste fator é elevada.

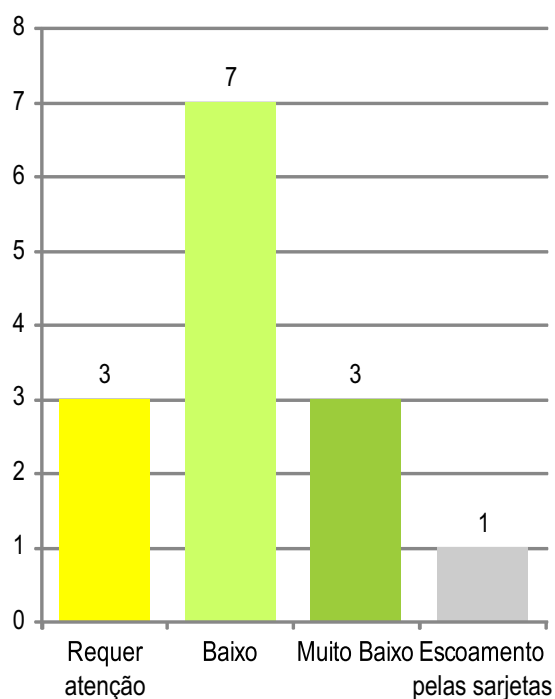
A percentagem de vias pavimentadas foi classificada como elevada fragilidade em apenas três cidades enquanto sete cidades apresentam boa percentagem de vias pavimentadas. De maneira geral as vias pavimentadas apresentam sarjetas, o que é um fato bem avaliado.

No que se refere às condições de funcionamento dos dispositivos existentes, a média regional apresenta fragilidade muito baixa. Em geral, não há lixo nas sarjetas nem nos dispositivos. Exceção apenas para Ubatã, onde além da microdrenagem transportar esgotos, observa-se algum lixo tanto nas sarjetas quanto nos dispositivos.

A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade da microdrenagem na RDS.



Município	Índice
Aiquara	1,3
Apuarema	3,0
Barra do Rocha	1,9
Boa Nova	1,8
Dário Meira	1,8
Gongogi	1,8
Ibirataia	1,3
Ipiaú	2,2
Itagi	2,4
Itagibá	1,2
Jequié	2,9
Jitaúna	2,6
Manoel Vitorino	-
Ubatã	2,3



CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

- MUITO ELEVADO
- ELEVADO
- REQUER ATENÇÃO
- BAIXO
- MUITO BAIXO
- DESPREZÍVEL
- ESCOAMENTO PELAS SARJETAS

26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 22
MÉDIO RIO DE CONTAS
MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE MICRODRENAGEM

6.2.5 Adequabilidade do sistema existente

O potencial de fragilidade da adequabilidade do sistema existente avalia a eficiência do sistema de drenagem e considera aspectos como número de áreas críticas na localidade de acordo com seu porte, fragilidade das áreas críticas, complexidade das áreas alagadas, percentagem de vias pavimentadas e cobertura de dispositivos de microdrenagem.

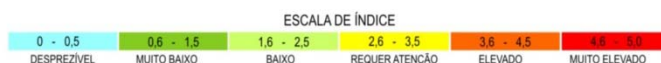
Vale salientar que sistemas de drenagem sem dispositivos de microdrenagem e sem áreas críticas sugerem que, de alguma forma, o processo de urbanização e as vias que com ele foram sendo implantadas não estão interferindo na continuidade do fluxo até locais estratégicos onde pode ser dado destino final adequado.

O Quadro 6.6 seguinte sintetiza os elementos observados nas localidades.

Quadro 6.6 – Índice de adequabilidade do sistema existente – RDS 22

MUNICÍPIO	ÍNDICE DE ÁREAS CRÍTICAS	ÁREA MAIS CRÍTICA	MÉDIA DAS ÁREAS CRÍTICAS	COMPLEXIDADE DAS ÁREAS ALAGÁVEIS	% DE VIAS PAVIMENTADAS	% DE VIAS COM DISPOSITIVOS DE MICRODRENAGEM	ÍNDICE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
AIQUARA	0	-	0,0	0	1	1	0,4	Desprezível
APUAREMA	3	2,3	2,3	0	5	5	3,3	Requer atenção
BARRADO ROCHA	5	2,6	2,6	5	3	3	3,5	Requer atenção
BOANOVA	2	2,2	2,2	3	1	4	2,4	Baixo
DÁRIO MEIRA	2	3,8	3,8	3	1	4	2,9	Requer atenção
GONGOGI	3	2,4	2,4	3	1	3	2,5	Baixo
IBIRATAMA	4	2,5	2,3	5	1	2	2,7	Requer atenção
IPIAÚ	3	2,7	2,5	5	2	4	3,1	Requer atenção
ITAGI	3	3,0	2,9	5	3	4	3,4	Requer atenção
ITAGIBÁ	2	2,5	2,5	3	2	1	2,0	Baixo
JEQUIÉ	3	2,6	2,4	5	5	5	3,8	Elevado
JITAÚNA	0	-	0,0	0	3	5	1,7	Baixo
MANOEL VITORINO	2	2,0	2,0	3	5	5	3,2	Requer atenção
UBATÃ	3	2,5	2,5	0	3	4	2,8	Requer atenção
Somatório	35,0	31,1	30,4	40,0	36,0	50,0	37,7	
Média	2,5	2,6	2,2	2,9	2,6	3,6	2,7	
Desvio Padrão	1,3	0,5	1,0	2,1	1,6	1,4	0,9	

Nota: Os valores em vermelho são superiores à soma da média do fator acrescida do respectivo desvio padrão, significando um potencial de fragilidade bem maior que o comportamento mais comum da região.

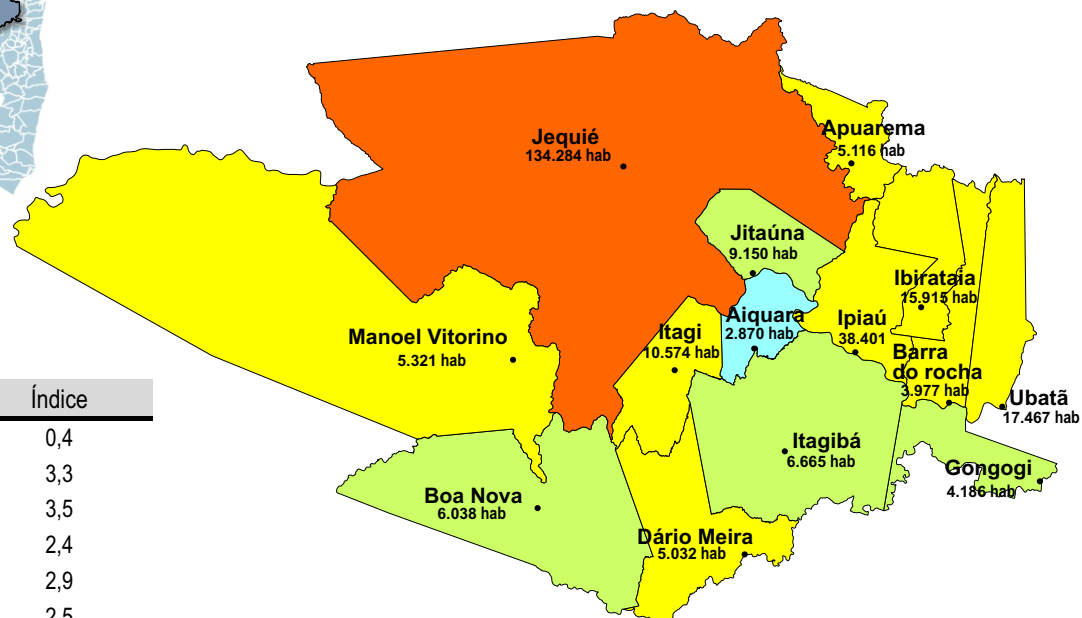


Este item reflete aspectos importantes do sistema urbano de drenagem sem, no entanto, se reportar aos seus dispositivos, observando o maior ou menor risco do sistema espelhado por um bloco de fatores selecionados. Para esta RDS, o índice médio regional expressa uma vulnerabilidade classificada como requerendo atenção. Quatro entre as 14 cidades que integram a RDS foram classificadas como de baixa fragilidade, além de Aiquara ter apresentado potencial de fragilidade desprezível. Destaque negativo para Jequié, única cidade que apresenta índice médio em classificação com elevado potencial de fragilidade. Já as demais oito cidades foram avaliadas como que requerendo atenção.

O fator com a pior avaliação foi referentes à baixa percentagem das vias pavimentadas com dispositivos de microdrenagem. Apenas Aiquara e Itagibá apresentam potencial baixo em relação a este fator.

Outro fator que merece destaque é o relativo à complexidade das áreas alagáveis. Neste quesito, cinco localidades foram avaliadas com potencial de fragilidade muito elevado o que corresponde a áreas centrais de ocupação formal.

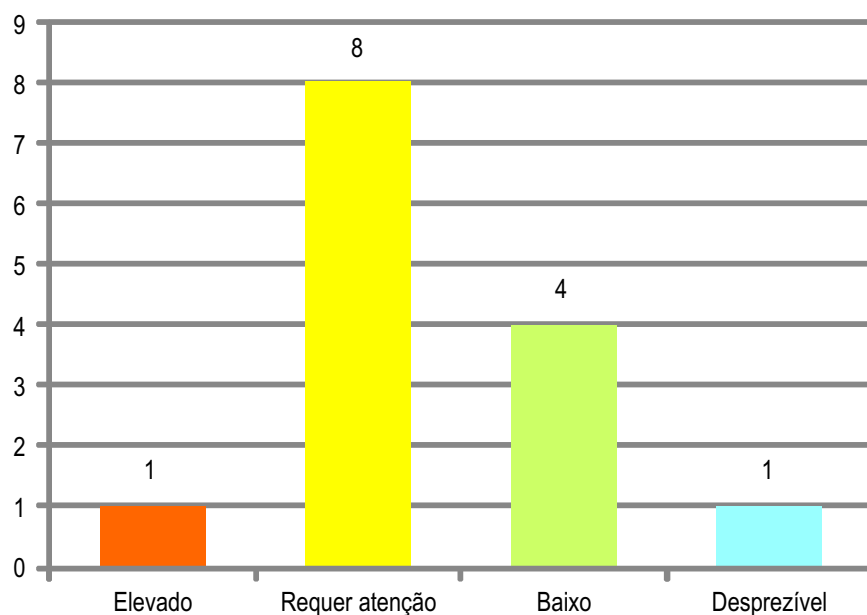
A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade da microdrenagem na RDS.



Município	Índice
Aiquara	0,4
Apuarema	3,3
Barra Do Rocha	3,5
Boa Nova	2,4
Dário Meira	2,9
Gongogi	2,5
Ibirataia	2,7
Ipiaú	3,1
Itagi	3,4
Itagibá	2,0
Jequié	3,8
Jitaúna	1,7
Manoel Vitorino	3,2
Ubatã	2,8

CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

- MUITO ELEVADO
- ELEVADO
- REQUER ATENÇÃO
- BAIXO
- MUITO BAIXO
- DESPREZÍVEL



26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS/22
MÉDIO RIO DE CONTAS
MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE ADEQUABILIDADE DO SISTEMA EXISTENTE

6.2.6 Infraestrutura de drenagem urbana

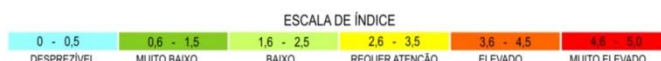
O índice da infraestrutura de drenagem urbana resume as características de macrodrenagem, microdrenagem e da adequabilidade do sistema existente.

O Quadro 6.7 seguinte sintetiza os elementos observados nas localidades, além de listar a quantidade de indicadores de fragilidade considerados elevados ou muito elevados, para os subgrupos deste índice.

Quadro 6.7 – Índice infraestrutura de drenagem urbana – RDS 22

MUNICÍPIO	MACRODRENAGEM		MICRODRENAGEM		ADEQUABILIDADE DO SISTEMA EXISTENTE		ÍNDICE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice		
AIQUARA	7	3,4	1	1,3	1	0,4	1,3	Muito baixo
APUAREMA	7	3,9	2	3,0	2	3,3	3,4	Requer atenção
BARRA DO ROCHA	7	2,9	1	1,9	2	3,5	3,0	Requer atenção
BOANOVA	0	-	2	1,8	1	2,4	2,2	Baixo
DÁRIO MEIRA	8	4,3	2	1,8	1	2,9	3,0	Requer atenção
GONGOGI	6	2,8	1	1,8	0	2,5	2,4	Baixo
IBIRATAIA	3	3,2	1	1,3	2	2,7	2,5	Baixo
IPIAÚ	6	3,4	2	2,2	2	3,1	3,0	Requer atenção
ITAGI	5	3,6	2	2,4	2	3,4	3,2	Requer atenção
ITAGIBÁ	7	2,9	1	1,2	0	2,0	2,0	Baixo
JEQUIÉ	5	2,4	3	2,9	3	3,8	3,3	Requer atenção
JITAÚNA	8	3,7	2	2,6	2	1,7	2,4	Baixo
MANOEL VITORINO	3	1,6	3	3,4	2	3,2	2,9	Requer atenção
UBATÃ	7	2,9	2	2,3	1	2,8	2,7	Requer atenção
Somatório	79	41,0	25	29,9	21	37,7	37,3	
Média		3,2		2,1		2,7	2,7	
Desvio Padrão		0,7		0,7		0,9	0,6	

Nota: Os valores em vermelho são superiores à soma da média do fator acrescida do respectivo desvio padrão, significando um potencial de fragilidade bem maior que o comportamento mais comum da região.

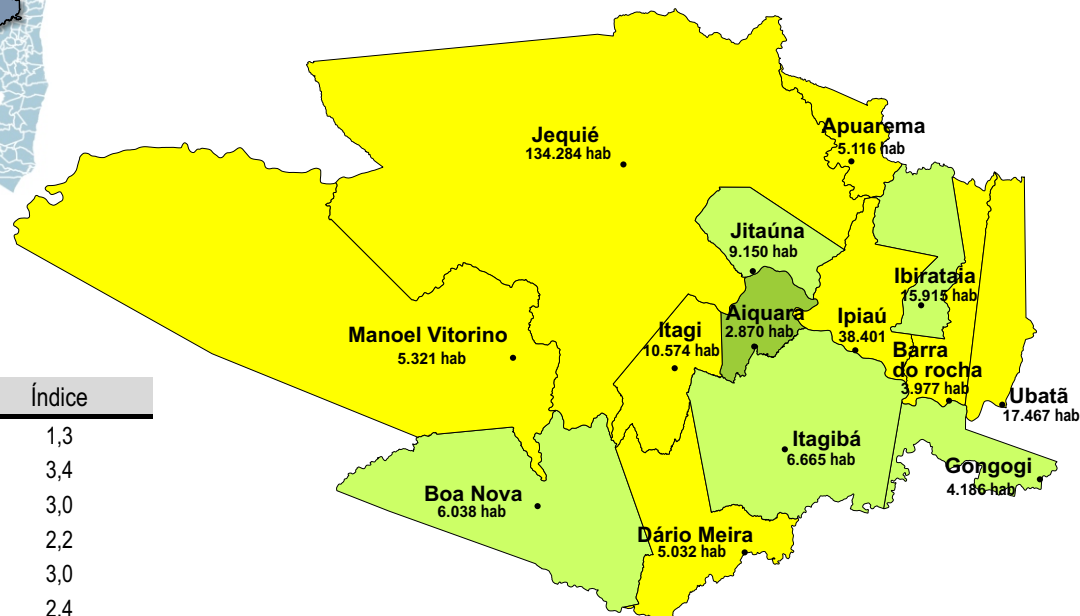


Considerando as avaliações dos blocos de *macrodrenagem*, *microdrenagem* e *adequabilidade do sistema existente*, a região apresenta como índice médio o valor 2,7 que a classifica como requer atenção, sendo que oito cidades encontram-se nessa mesma classe. Todas as demais apresentam vulnerabilidade baixa, à exceção de Aiquara, avaliada com muito baixo potencial de fragilidade. Em média, as localidades apresentam sete fatores, entre os 25 considerados, classificados com elevada ou muito elevada fragilidade. As localidades com pior desempenho nesta quantidade são Dário Meira e Jitaúna.

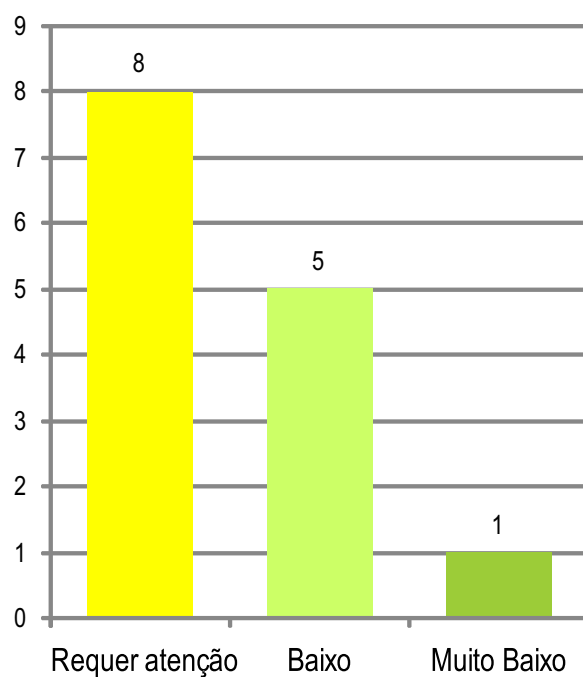
Os temas relativos à *macrodrenagem* e à *adequabilidade do sistema existente* são os que apresentaram as piores avaliações. Nos dois blocos pesou respectivamente a condição de funcionamento das estruturas e a complexidade das áreas alagáveis. A média regional no bloco macrodrenagem é classificada como requer atenção, com destaque negativo nesse quesito para as cidades de Apuarema e Dário Meira.

Em Manoel Vitorino, o fato de não haver dispositivos tradicionais de microdrenagem, e da cidade apresentar área crítica implica na classificação de *requer atenção* quanto à adequabilidade do sistema. Isso significa que as águas da chuva não escoam de maneira muito satisfatória pelas sarjetas, gerando algum transtorno à população. Em Jitaúna não são observadas áreas críticas, mesmo não havendo boa cobertura da rede de drenagem. Por isso ela também apresenta baixa vulnerabilidade no tema adequabilidade e no segmento infraestrutura.

A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade da microdrenagem na RDS.



Município	Índice
Aiquara	1,3
Apuarema	3,4
Barra do Rocha	3,0
Boa Nova	2,2
Dário Meira	3,0
Gongogi	2,4
Ibirataia	2,5
Ipiaú	3,0
Itagi	3,2
Itagibá	2,0
Jequié	3,3
Jitaúna	2,4
Manoel Vitorino	2,9
Ubatã	2,7



CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

- MUITO ELEVADO
- ELEVADO
- REQUER ATENÇÃO
- BAIXO
- MUITO BAIXO
- DESPREZÍVEL

26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 22
MÉDIO RIO DE CONTAS

MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM URBANA

6.2.7 Inundações ribeirinhas

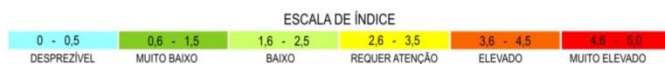
As inundações ribeirinhas somente podem ser encontradas nas localidades situadas em margem de rio, uma vez que trata de ocupação de terrenos marginais pelas águas de um curso de água em época de cheias, ocupando terrenos que, nos períodos de estiagem, não se encontram submersos. Na maioria das vezes a ocupação inadequada destes terrenos é a causa destas inundações. Outro fato atrelado a estas inundações é que elas podem ocorrer mesmo em oportunidades em que não esteja acontecendo chuvas na localidade, mas sim em áreas mais à montante da bacia de contribuição do rio.

São também considerados mais dois elementos que são avaliados independentemente da localidade ter apresentado ou não problemas de inundações ribeirinhas, mas possui terrenos localizados em margem de curso de água. Os elementos avaliados dizem respeito à bacia de contribuição considerando sua extensão territorial e a declividade do talvegue principal.

Quadro 6.8 – Inundações ribeirinhas – RDS 25

MUNICÍPIO	EXISTÊNCIA DE INUNDAÇÕES RECENTES	FREQÜÊNCIA COM QUE OCORREM	POSSÍVEIS CAUSAS	OCUPAÇÃO DOS TERRENOS INUNDÁVEIS	ÁREA DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO	DECLIVIDADE MÉDIA DO TALVEGUE	ÍNDICE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
AIQUARA	0	-	-	-	3	4	2,1	Baixo
APUAREMA	4	4	3	3	0	-	2,5	Baixo
BARRADO ROCHA	0	-	-	-	5	2	2,7	Requer atenção
BOA NOVA	0	-	-	-	0	-	0,0	Não há
DÁRIO MEIRA	0	-	-	-	5	2	2,7	Requer atenção
GONGOGI	0	-	-	-	5	2	2,7	Requer atenção
IBIRATAIA	3	2	3	3	0	-	1,9	Baixo
IPIAÚ	5	2	2	3	5	2	3,7	Elevado
ITAGI	0	-	-	-	2	5	1,7	Baixo
ITAGIBÁ	0	-	-	-	3	2	1,7	Baixo
JEQUIÉ	0	-	-	-	5	2	2,7	Requer atenção
JITÁUNA	0	-	-	-	5	2	2,7	Requer atenção
MANOEL VITORINO	0	-	-	-	5	2	2,7	Requer atenção
UBATÃ	4	4	4	3	5	2	3,9	Elevado
Somatório	16,0	12,0		12,0	48,0	27,0	33,7	
Média	1,1	3,0		3,0	3,4	2,5	2,4	
Desvio Padrão	1,9				2,1	1,0	0,9	

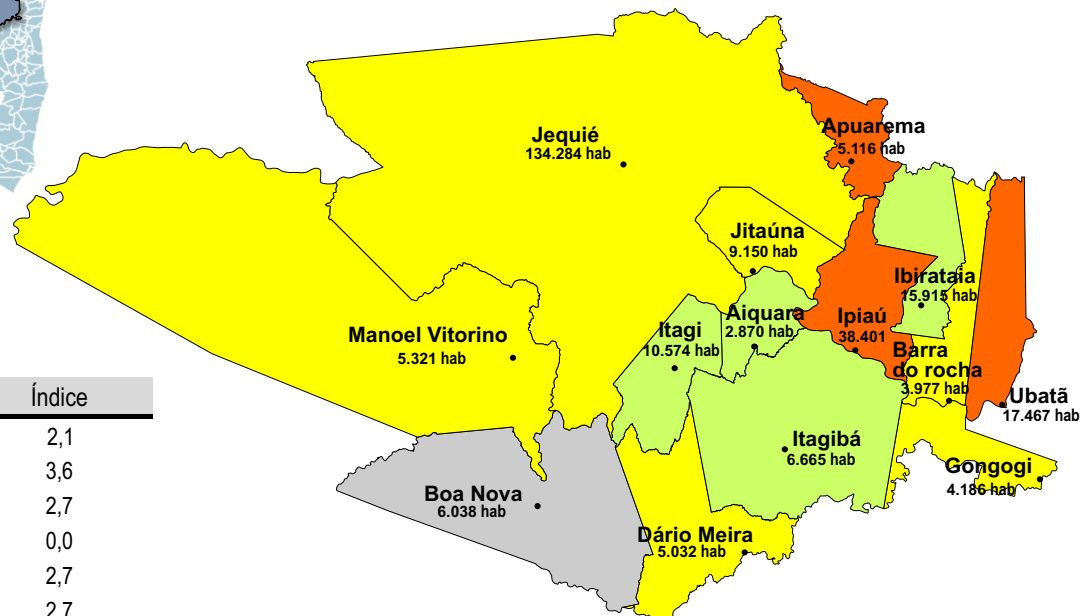
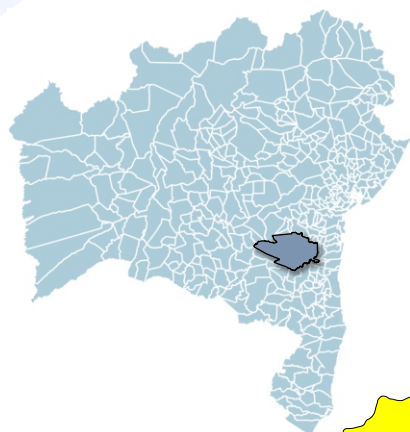
Nota: Os valores em vermelho são superiores à soma da média do fator acrescida do respectivo desvio padrão, significando um potencial de fragilidade bem maior que o comportamento mais comum da região.



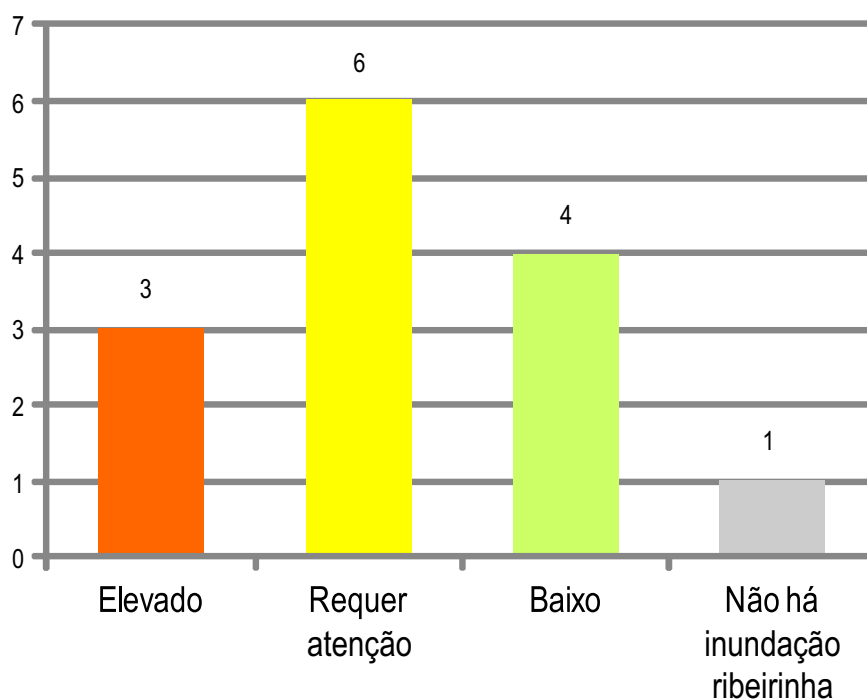
Apuarema, Ibirataia, Ipiaú e Ubatã foram as únicas cidades que historiaram problemas recentes de inundações ribeirinhas. Não foram observadas inundações ribeirinhas nos últimos anos nas demais cidades, mas seis delas apresentam bacias de contribuição de porte razoável que podem resultar em ondas de cheias consideráveis. Nestas cidades, futuras ocupações inadequadas dos terrenos marginais aos cursos de água podem levar estas localidades a apresentarem tal situação. Para classificar o potencial de fragilidade destas áreas quanto a futuras ocorrências e porte dos eventos, são consideradas as áreas das bacias de contribuição e declividade média do curso d'água da referida bacia. Não há simultaneidade de indicadores elevados ou muito elevado para o item *bacia* e *declividade* simultaneamente em nenhuma localidade.

A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição

do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade de inundações ribeirinhas na RDS.



Município	Índice
Aiquara	2,1
Apuarema	3,6
Barra do Rocha	2,7
Boa Nova	0,0
Dário Meira	2,7
Gongogi	2,7
Ibirataia	1,9
Ipiaú	3,7
Itagi	1,7
Itagibá	1,7
Jequié	2,7
Jitaúna	2,7
Manoel Vitorino	2,7
Ubatã	3,9



CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

- MUITO ELEVADO
- ELEVADO
- REQUER ATENÇÃO
- BAIXO
- MUITO BAIXO
- DESPREZÍVEL
- NÃO HÁ INUNDAÇÃO RIBEIRINHA

26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS/22
MÉDIO RIO DE CONTASMANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE INUNDAÇÕES RIBEIRINHAS

6.2.8 Áreas críticas e impactos

O potencial de fragilidade relativo aos impactos da drenagem na área de estudo está diretamente associado com o comportamento das áreas críticas onde se refletem as deficiências do sistema como um todo e as consequências destas deficiências no meio urbano.

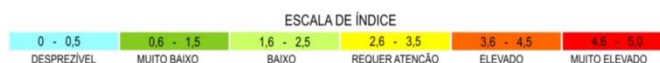
Para se estabelecer o potencial de fragilidade dos impactos são levados em conta fatores como ocupação dos terrenos afetados, frequência dos alagamentos, população afetada, implicações no trânsito e na movimentação de pessoas na cidade, casas alagadas, prejuízo material, risco de vida e outros.

O Quadro 6.9 sintetiza os elementos observados nas localidades, além de listar a quantidade de indicadores de fragilidade considerados elevados ou muito elevados, para os subgrupos deste índice.

Quadro 6.9 – Índice de impactos – RDS 22

MUNICÍPIO	NATUREZA DOS PROBLEMAS		POSSIBILIDADE DE AMORTECIMENTO		RECORRÊNCIA DOS PROBLEMAS		INTERFERÊNCIA NA LOCALIDADE		RISCO DE VIDA HUMANA		ÍNDICE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice		
AQUARA	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0,0	Não há
APUAREMA	5	4,0	1	4,3	2	3,9	0	2,1	0	0,0	2,3	Baixo
BARRADO ROCHA	4	4,2	2	4,8	2	3,9	2	2,9	0	0,0	2,6	Requer atenção
BOANOVA	6	4,1	2	5,0	2	3,1	0	2,2	0	0,0	2,2	Baixo
DÁRIO MEIRA	5	4,0	2	5,0	3	4,3	3	3,0	0	0,0	3,8	Elevado
GONGOGI	5	4,3	2	4,5	2	3,9	0	2,2	0	0,0	2,4	Baixo
IBIRATAIA	5	4,3	2	5,0	2	3,1	0	2,5	0	0,0	2,3	Baixo
IPIAÚ	5	4,0	2	4,8	1	3,7	1	3,2	0	0,0	2,5	Baixo
ITAGI	5	4,3	2	5,0	3	4,3	4	3,8	0	0,0	2,9	Requer atenção
ITAGIBÁ	6	4,1	2	5,0	2	3,9	1	2,7	0	0,0	2,5	Baixo
JEQUIÉ	4	3,9	2	4,6	2	3,1	3	3,4	0	0,0	2,4	Baixo
JITAÚNA	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0,0	Não há
MANOEL VITORINO	5	3,9	2	5,0	2	3,1	1	1,8	0	0,0	2,0	Baixo
UBATÃ	5	4,3	2	5,0	3	4,3	0	2,2	0	0,0	2,5	Baixo
Somatório	60	49,4	23	58,0	26	44,6	15	32,0	0	0,0	30,4	
Média		4,1		4,8		3,7		2,7		0,0	2,2	
Desvio Padrão		0,2		0,2		0,5		0,6		0,0	1,0	

Nota: Os valores em vermelho são superiores à soma da média do fator acrescida do respectivo desvio padrão, significando um potencial de fragilidade bem maior que o comportamento mais comum da região.



Apenas duas das 14 sedes municipais da RDS não apresentam áreas críticas: Aiquara e Jitaúna. Os índices analisados correspondem aos valores médios dos indicadores para o conjunto de áreas críticas identificadas. Nas demais, Dário Meira foi classificada com potencial de fragilidade *elevado*, Barra do Rocha e Itagi requerem atenção e nove delas apresentam índice médio classificado como *baixo*. Destacam-se ainda as cidades de Dário Meira e Itagi como aquelas que apresentaram maior número de fatores qualificados com potencial de fragilidade elevado ou muito elevado. Para um total de 19 fatores, elas apresentaram com esta avaliação 13 e 14 fatores respectivamente.

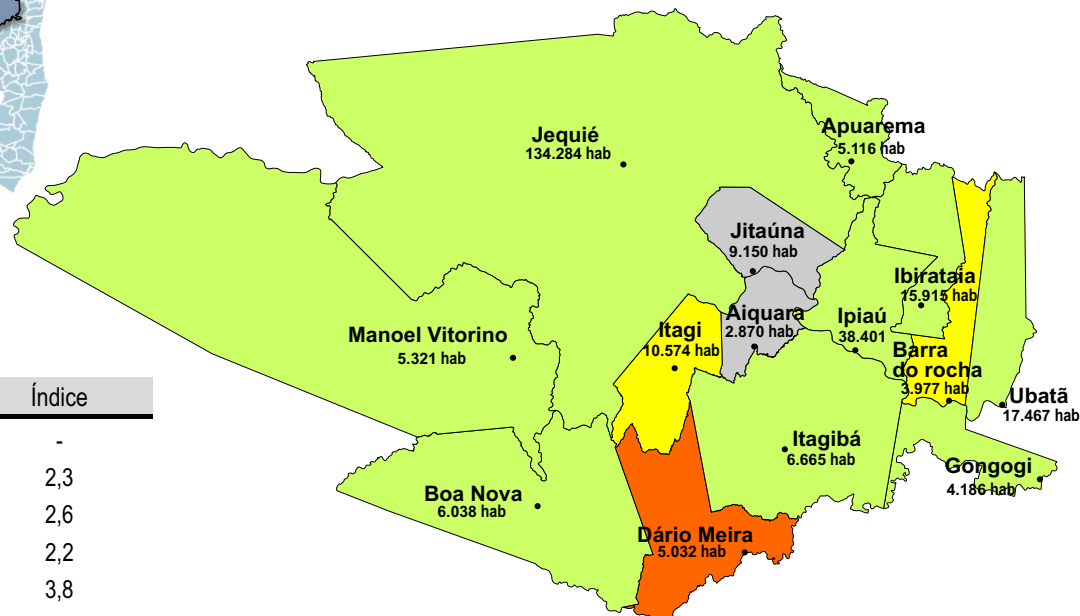
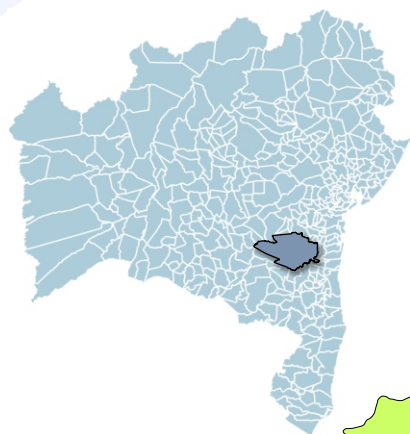
A natureza do problema referente à média dos impactos é significativa em todas as nove cidades que apresentam áreas críticas, pois todas elas são classificadas com elevada vulnerabilidade. Outra observação importante é que o potencial de amortecimento de cheias em áreas naturais ou construídas

como medida alternativa de controle sustentável se apresenta com potencial elevado em 10 das 14 cidades da RDS.

Nas questões da interferência na localidade a situação avaliada como mais problemática é a de Itagi que apresenta índice classificado como *elevado*.

Embora a frequência dos problemas seja, em geral, alta, e muitas pessoas sejam normalmente afetadas, não se registrou risco de perda de vida humana em nenhuma cidade.

A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade dos impactos das águas pluviais na RDS.

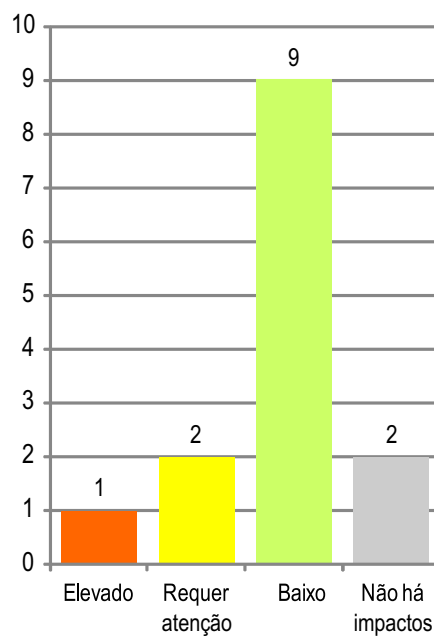


Município	Índice
Aiquara	-
Apuarema	2,3
Barra do Rocha	2,6
Boa Nova	2,2
Dário Meira	3,8
Gongogi	2,4
Ibirataia	2,3
Ipiaú	2,5
Itagi	2,9
Itagibá	2,5
Jequié	2,4
Jitaúna	-
Manoel Vitorino	2,0
Ubatã	2,5

CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

- MUITO ELEVADO
- ELEVADO
- REQUER ATENÇÃO
- BAIXO
- MUITO BAIXO
- DESPREZÍVEL
- NÃO HÁ IMPACTOS

26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)



RDS 22
MÉDIO RIO DE CONTAS

MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE IMPACTOS

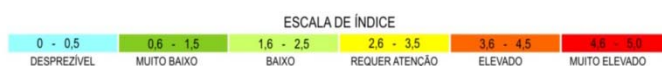
6.2.9 O sistema de manejo das águas pluviais como um todo

O Quadro 6.10 sintetiza o conjunto de índices do potencial de fragilidade para o conjunto de municípios da RDS em estudo.

Quadro 6.10 – Índice do potencial de fragilidade por componentes do sistema de manejo de águas pluviais por município – RDS 22

MUNICÍPIO	COMPONENTE					ÍNDICE GLOBAL	CLASSIFICAÇÃO
	Aspectos Institucionais	Bacias	Infraestrutura de drenagem urbana	Inundações ribeirinhas	Impactos nas áreas críticas		
AIQUARA	3,2	3,1	1,3	2,1	0,0	1,6	Baixo
APUAREMA	2,6	3,2	3,4	2,5	2,3	2,7	Requer atenção
BARRA DO ROCHA	3,4	2,9	3,0	2,7	2,6	2,8	Requer atenção
BOA NOVA	2,7	3,3	2,2	0,0	2,2	1,6	Baixo
DÁRIO MEIRA	3,5	3,2	3,0	2,7	3,8	3,2	Requer atenção
GONGOGI	2,8	3,1	2,4	2,7	2,4	2,6	Requer atenção
IBIRATAIA	3,0	3,2	2,5	1,9	2,3	2,4	Baixo
IPIAÚ	2,5	3,4	3,0	3,7	2,5	3,1	Requer atenção
ITAGI	3,3	2,8	3,2	1,7	2,9	2,6	Requer atenção
ITAGIBÁ	3,1	3,5	2,0	1,7	2,5	2,3	Baixo
JEQUIÉ	1,9	3,9	3,3	2,7	2,4	2,8	Requer atenção
JITAÚNA	3,0	3,4	2,4	2,7	0,0	2,1	Baixo
MANOEL VITORINO	3,2	3,3	2,9	2,7	2,0	2,7	Requer atenção
UBATÃ	3,0	3,4	2,7	3,9	2,5	3,2	Requer atenção
Média da RDS	2,9	3,3	2,7	2,4	2,2	2,6	
Desvio padrão	0,4	0,3	0,6	0,9	1,0	0,5	

Nota: Os valores em vermelho são superiores à soma da média do fator acrescida do respectivo desvio padrão, significando um potencial de fragilidade bem maior que o comportamento mais comum da região.



Considerando os índices médios para as localidades desta RDS, o índice global regional é classificado com potencial de fragilidade *requer atenção*, mas no limite inferior dessa classificação. Com média do índice considerada muito baixa tem-se: Aiquara, Boa Nova, Ibirataia, Itagibá, Jitaúna. Com índices classificados como *requer atenção* estão as demais sedes municipais.

Cabe ressaltar que a análise pelo índice global é bastante relativa em face da tendência de amortecimento dos indicadores, quando feita a média entre seus componentes. Fica mais fácil de perceber o conjunto a partir dos segmentos em que o sistema de manejo das águas pluviais foi dividido para fins de avaliação e que constam do quadro acima.

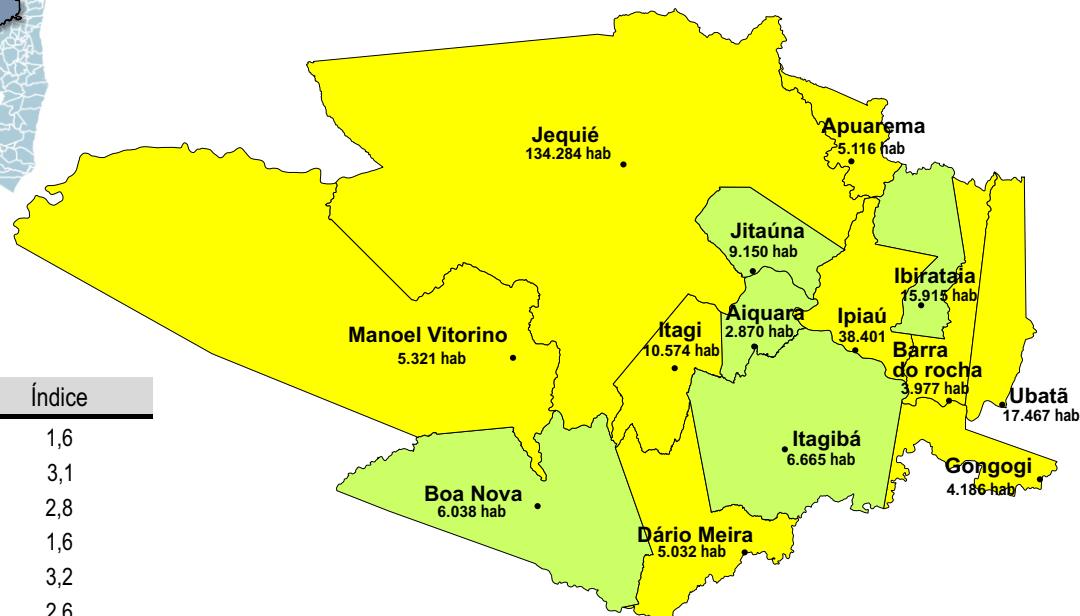
Os aspectos institucionais, a produção do escoamento nas bacias e infraestrutura de drenagem urbana são avaliados como requerendo atenção, em termos de valor médio. As cidades com pior classificação na questão *aspectos institucionais* são Barra do Rocha e Dário Meira. Já quanto à questão de *geração de escoamento superficial*, Jequié é a mais crítica.

A *infraestrutura de drenagem* apresenta potencial de fragilidade que requer atenção em Apuarema e Jequié. Em outras oito cidades, o potencial é mediano, apontando já algum nível de preocupação e medidas a serem tomadas para que se evitem futuros problemas mais significativos.

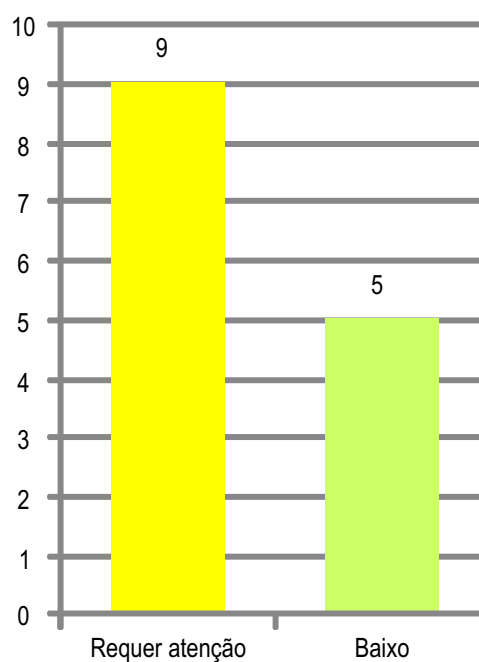
Quanto a questões relativas a *inundações ribeirinhas*, Ubatã é a de comportamento mais preocupante, embora outras sete cidades apresentem potencial de *ocorrência de inundações*, e ações preventivas devem ser tomadas para que não passem a apresentá-las.

No que se refere às *áreas críticas* e os *impactos* nela ocorridos Dário Meira é o destaque de maior fragilidade.

A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade global na RDS.



Município	Índice
Aiquara	1,6
Apuarema	3,1
Barra do Rocha	2,8
Boa Nova	1,6
Dário Meira	3,2
Gongogi	2,6
Ibirataia	2,4
Ipiaú	3,1
Itagi	2,6
Itagibá	2,3
Jequié	2,8
Jitaúna	2,1
Manoel Vitorino	2,7
Ubatã	3,2



CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

- MUITO ELEVADO
- ELEVADO
- REQUER ATENÇÃO
- BAIXO
- MUITO BAIXO
- DESPREZÍVEL

26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 22

MÉDIO RIO DE CONTAS

 MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

POTENCIAL DE FRAGILIDADE

ÍNDICE GLOBAL

7. O ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS MUNICÍPIOS DA RDS

7.1 PANORAMA DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA RDS

7.1.1 Aspectos institucionais relativos aos serviços de esgotos

- Entidade gestora dos sistemas

No Estado da Bahia, historicamente, os serviços urbanos de esgotamento sanitário e de manejo de águas pluviais são prestados por instituições distintas, integrantes ou associadas ao poder público.

Na capital e nas cidades do interior, de forma geral, o manejo das águas pluviais constitui encargo direto da administração municipal que, via de regra, planeja, implanta e presta manutenção às galerias e aos demais dispositivos que compõem os sistemas.

Apenas em determinadas situações, correspondentes a loteamentos e conjuntos habitacionais de médio e grande porte, os responsáveis pelos empreendimentos, na maioria dos casos atendendo as exigências dos organismos financiadores, implantam conjuntamente estruturas de drenagem pluvial, abastecimento de água, e, algumas vezes, de esgotamento sanitário que, tão logo construídas são repassadas respectivamente para as prefeituras ou para os detentores das concessões no local, ficando esses com a incumbência de operá-las, mantê-las e ampliá-las.

Com relação ao esgotamento das contribuições sanitárias, excetuando localidades onde os serviços inexistem, situações especiais ou então locais onde a atuação da concessionária do abastecimento de água vai além desta precípua função, as estruturas e as atividades correspondentes, a exemplo do que ocorre com a drenagem pluvial e do manejo dos resíduos sólidos, são também implantadas, mantidas e desempenhadas, quase sempre de forma precária, por órgãos integrantes da administração direta do poder municipal.

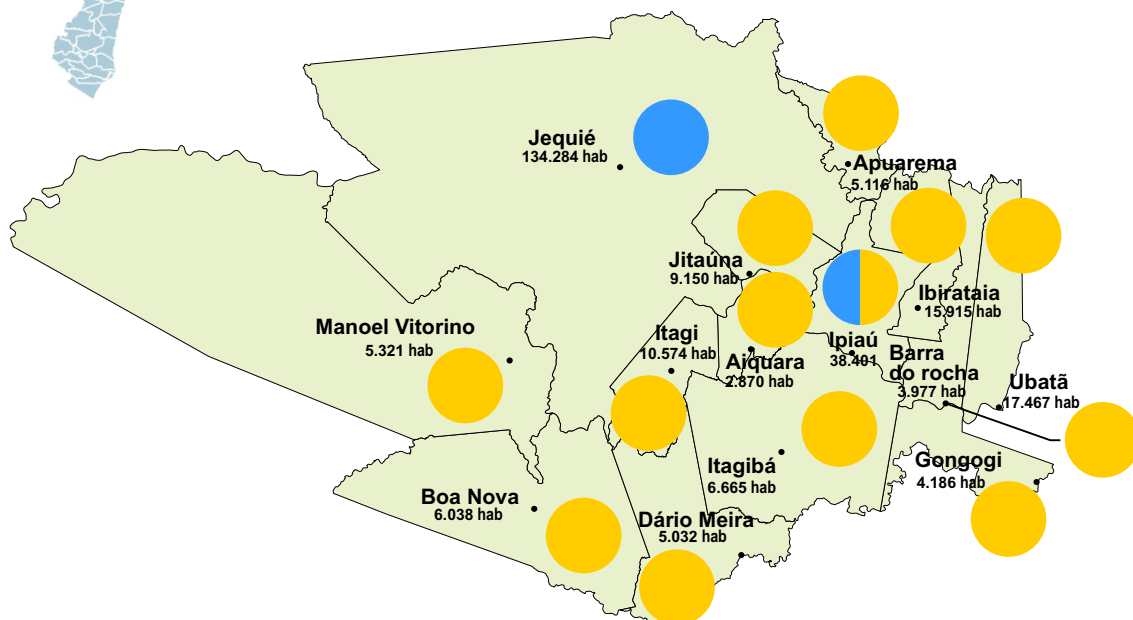
Na RDS 22, nas sedes dos 14 municípios que a compõe e na única *área urbana isolada* objeto do presente estudo qual seja, a sede distrital de Japumirim, no Município de Itagibá, reproduz-se, em termos institucionais, a situação geral que prevalece em todo o estado para os serviços públicos de saneamento básico. Registra-se que nas 15 localidades estudadas, as administrações municipais, detentoras da titularidade, delegaram os *serviços de esgotamento sanitário*, conjuntamente aos correspondentes ao abastecimento de água à Embasa. Entretanto, apenas em três dessas, a atuação da concessionária estadual se faz marcante, conforme indica o Quadro 7.1. Nestes casos, ressalta-se que o fato da cobertura por sistemas estruturados de coleta de esgotos sanitários não abranger toda a extensão urbana resulta na adoção de outras formas de manejo nos setores complementares.

Quadro 7.1 - Relação dos sistemas operados pela Embasa – RDS 22

SISTEMA	TIPO	MUNICÍPIO	LOCALIDADE	POPULAÇÃO ATENDIDA	ANO INÍCIO OPERAÇÃO
Jequié	SES	Jequié	Jequié	121.651	1977
Conjunto Habitacional ACM	SLE	Ipiaú	Ipiaú	-	1992
Japumirim	SES	Itagibá	Japumirim	2.771	2001

Fonte: Embasa, 2010

Em análise geral, ressalta-se que a ausência total ou a reduzida cobertura de sistemas estruturados de esgotamento sanitário nas sedes municipais da presente RDS faz com que as atribuições correspondentes aos serviços recaiam exclusiva ou parcialmente (conforme o caso) sobre as



STATUS DA DELEGAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUAS E ESGOTO

-  MUNICÍPIO COM DELEGAÇÃO À EMBASA
-  MUNICÍPIO COM DELEGAÇÃO AO SAAE
-  MUNICÍPIO COM PRESTAÇÃO DIRETA DOS SERVIÇOS

STATUS GESTOR DA INFRA ESTRUTURA EXISTENTE

-  EMBASA (SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E/OU SISTEMA LOCALIZADO DE ESGOTO)

PREFEITURA:

-  GESTÃO ESTRUTURADA (SAAE OU ADMINISTRAÇÃO DIRETA)
-  GESTÃO NÃO ESTRUTURADA

RDS 22
MÉDIO RIO DE CONTAS**ESGOTAMENTO SANITÁRIO**
ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA

administrações públicas municipais que, normalmente, adotam soluções informais, ditas “alternativas” às disposições consideradas formais, conforme demonstrado com detalhes no item 7.1.3.

Tendo como objetivo a melhoria dos serviços, informações obtidas nos levantamentos de campo e registros institucionais indicam que somente em cinco localidades da região projetos técnicos de sistemas públicos, visando o atendimento da população com rede coletora e estação de tratamento, foram desenvolvidos ou estão sendo providenciados; ressalta-se ainda que em duas sedes municipais, Ipiaú e Jequié obras de implantação de SES encontram-se paralisadas.

Para as cidades de Ipiaú, Itagi, Jequié e Jitaúna, projetos de SES foram providenciados ou estão em elaboração através da concessionária estadual. Observa-se que os referidos estudos consideram a totalidade da mancha urbana, com exceção de Jequié, onde a intervenção prevista corresponde à ampliação do sistema existente.

Por iniciativa da própria administração municipal, em Aiquara, projeto do SES também foi desenvolvido, visando, também neste caso, o atendimento a toda cidade.

Em Ipiaú e Jequié, de acordo com informações levantadas, obras sob a responsabilidade da Embasa encontram-se paralisadas em razão de questões contratuais. Ainda em Ipiaú, registra-se que ligações clandestinas foram efetuadas em segmentos recém-implantados da rede coletora embora a não efetivação do tratamento resulte em destinação final inadequada.

- **Registro de informações sanitárias**

De uma forma geral para toda a RDS 22, como reflexo flagrante da precariedade e da não estruturação dos serviços de esgotamento sanitário, constata-se que as administrações municipais, quando responsáveis pelos mesmos, não possuem cadastro da infraestrutura implantada e, muitas vezes, nem mesmo o registro elementar, qualitativo ou quantitativo, das informações relativas aos dispositivos sanitários em uso.

Sendo assim, em quase todos os municípios integrantes da RDS, parcela considerável das informações obtidas no recente levantamento de campo, que respalda o presente relatório, se baseia em relatos de gestores ou servidores das prefeituras, responsáveis diretos ou encarregados funcionais pela execução ou acompanhamento das obras de implantação ou ampliação das tubulações coletoras e dos demais dispositivos associados.

Em análise geral, importa enfatizar que parcela das informações fornecidas e utilizadas na confecção do presente diagnóstico é passível de apresentar incoerências, do ponto de vista técnico, ou de refletir vulnerabilidade, no que tange à consistência dos dados, em face da inexistência ou da insuficiência dos registros.

A observação efetuada no parágrafo anterior se aplica a diversos itens e aspectos, principalmente quando são destacados e compilados, para a avaliação da condição sanitária das cidades, os dados e informações relativos à abrangência espacial das áreas atendidas por redes coletoras e à identificação dos materiais e dos diâmetros correspondentes.

- **A tarifação dos serviços**

A eventual atuação das entidades municipais responsáveis restringe-se a manutenção precária das tubulações condutoras de esgotos, linhas que, normalmente, na ausência de tratamento, convergem para rios, córregos e várzeas ou mesmo para estruturas da drenagem pluvial, com as quais se confundem em termos funcionais. Coerentemente a tal condição, os serviços relacionados não são tarifados.

Nos setores urbanos atendidos por sistemas estruturados de esgotamento sanitário operados pela Embasa a tarifação é praticada e a taxa varia conforme a categoria da infraestrutura implantada.

Em Jequié e Japumirim onde a concessionária estadual implantou SESs que atendem parcelas das áreas urbanas, a taxa corresponde a 80% do valor cobrado pelos serviços de abastecimento de água.

Na Cidade de Ipiaú, no setor urbano atendido por sistema localidade de esgotamento sanitário - SLE operado pela Embasa, a tarifação corresponde a 45% do valor cobrado pelos serviços de abastecimento de água, porém, na época da visita de campo, a concessionária pública não estava efetuando a cobrança da referida tarifa.

7.1.2 Estimativa da produção dos volumes e cargas de esgotos gerados nas áreas urbanas

Os esgotos sanitários naturalmente apresentam elevada carga orgânica. Principalmente quando os efluentes são concentrados, como ocorre quando recolhidos e escoados por canalizações urbanas, a carga assume dimensão tal que exige redução a valores aceitáveis antes que possam ser descartados no meio ambiente.

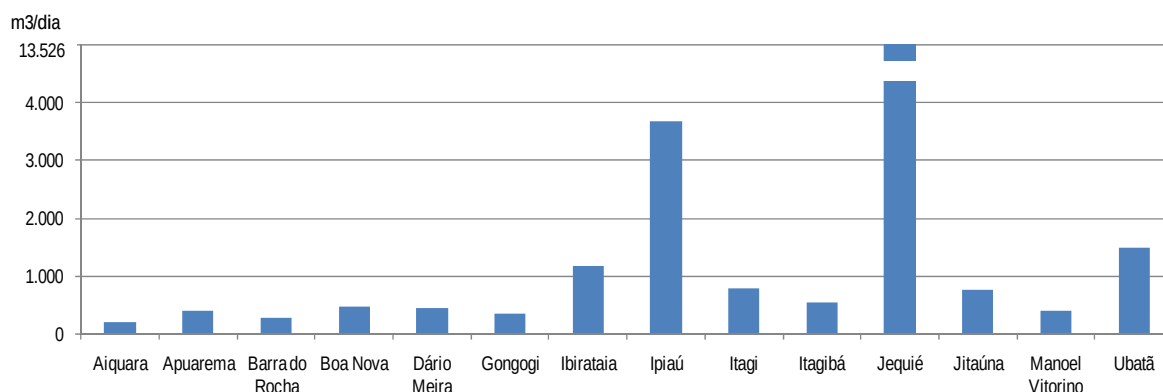
Ao volume dos esgotos sanitários gerados em determinado setor urbano, em uma cidade ou mesmo em uma unidade residencial, corresponde uma determinada carga orgânica. A estimativa desses valores de volume e de carga constitui uma medida essencial para a avaliação do potencial poluente e para a concepção de alternativas de redução do teor concentrado. As diversas formas de promover a redução de uma carga orgânica guardam, portanto, relação direta com o volume gerado; variam desde o tratamento simplificado, como a infiltração elementar em solo compatível, por exemplo, aos diferentes tipos de processamento coletivo, através das denominadas estações de tratamento de efluentes (ETE).

Enfim, após satisfatória redução da carga orgânica, os efluentes tratados podem ser conduzidos a corpos receptores naturais ou até mesmo serem disponibilizados a um reúso agrícola controlado, quando apresentar as condições favoráveis e seguras para tal prática.

A partir dos números da população urbana é possível estimar os volumes dos esgotos potencialmente gerados em uma determinada cidade, considerando o volume de água consumida na mesma, devidamente ajustado por um índice que corresponda ao coeficiente de retorno.

Na RDS 22, os volumes de esgotos gerados pelas sedes municipais e as correspondentes cargas orgânicas (Quadro 7.2) foram obtidos com base na população estimada para o ano de 2009, admitindo para o coeficiente de retorno a taxa de 80%, e no valor de 54 g.DBO/dia, considerando ser este o valor médio produzido por um indivíduo.

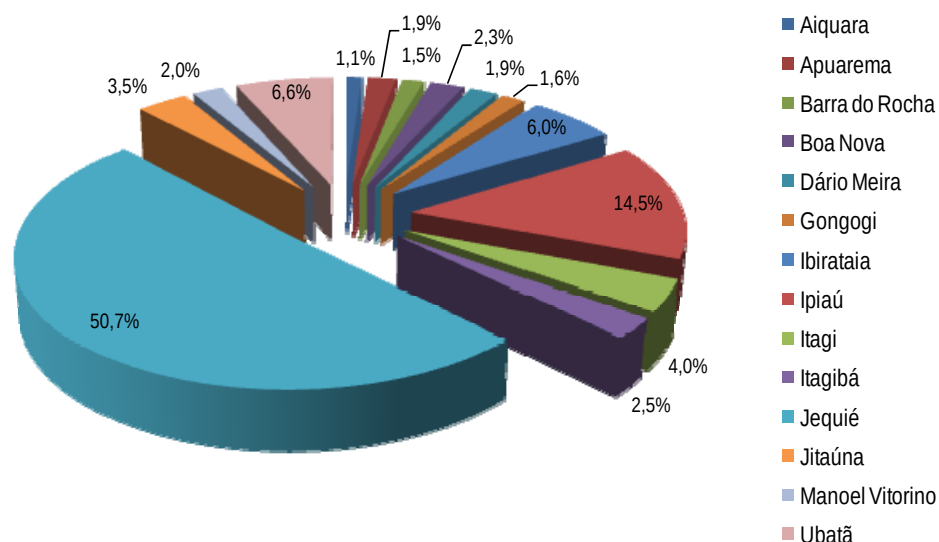
Gráfico 7.1 – Volume de esgotos estimado gerados pelas sedes municipais (m³/dia) – RDS 22



Quadro 7.2 – Volume de esgotos estimado e carga orgânica gerada pelas sedes municipais – RDS 22

MUNICÍPIO	PROJEÇÃO POPULACIONAL 2009	CONSUMO MÉDIO PERCAPTA DE ÁGUA [l/hab./dia] - 2008	VAZÃO DE ESGOTOS ESTIMADA [BASE PROJ. POPULACIONAL 2009] [m3/dia]	% VAZÃO ESTIMATIVA DE ESGOTOS	CARGA ORGÂNICA GERADA [kg.DBO/dia]	% CARGA ORGÂNICA GERADA
AIQUARA	2.870	88,7	204	0,8%	155	1,1%
APUAREMA	5.116	98,3	402	1,6%	276	1,9%
BARRA DO ROCHA	3.977	90,1	287	1,2%	215	1,5%
BOA NOVA	6.038	96,1	464	1,9%	326	2,3%
DÁRIO MEIRA	5.032	109,2	440	1,8%	272	1,9%
GONGOGI	4.186	105,2	352	1,4%	226	1,6%
IBIRATAIA	15.915	93,2	1.186	4,8%	859	6,0%
IPIAÚ	38.401	119,9	3.684	15,0%	2.074	14,5%
ITAGI	10.574	94,2	796	3,2%	571	4,0%
ITAGIBÁ	6.665	103,7	553	2,3%	360	2,5%
JEQUIÉ	134.284	125,9	13.526	55,1%	7.251	50,7%
JITAÚNA	9.150	103,2	755	3,1%	494	3,5%
MANOEL VITORINO	5.321	97,0	413	1,7%	287	2,0%
UBATÃ	17.467	107,1	1.496	6,1%	943	6,6%
TOTAL DA RDS	264.995	102	24.558	100,00%	14.310	100,00%

Gráfico 7.2 – Percentual de carga orgânica gerada pelas sedes municipais – RDS 22



O Quadro 7.2 e o Gráfico 7.1 apresentados demonstram o quanto representa a Cidade de Jequié no contexto da geração de carga orgânica na RDS 22. Considerando o fato de que mesmo nessa cidade o sistema estruturado implantado ainda não abrange a totalidade da mancha urbana, evidencia-se, a exemplo das demais sedes municipais de região, a vulnerabilidade dos corpos receptores e do solo urbano, conforme abordado no item 7.1.4, adiante.

7.1.3 O manejo dos efluentes sanitários

Diversas são as soluções ambientalmente adequadas para o afastamento e para a disposição final dos esgotos gerados pelos contingentes populacionais urbanos.

Na ausência de redes públicas de saneamento básico, as normas técnicas brasileiras admitem para uma situação individual, desde que subsistam as elementares condições técnicas, a adoção da retenção séptica (fossa), seguida de estrutura de absorção (sumidouro) que promovam, respectivamente, a redução da carga poluente e a infiltração dos efluentes no solo.

Para situações onde o solo for incompatível, o adensamento populacional for alto, recomenda-se a implementação das denominadas soluções coletivas. Nesses casos, a disposição ideal indicada compreende a implantação de sistema separador absoluto, constituído de rede coletora e unidade de tratamento dos efluentes.

No Estado da Bahia, considerando o universo das cidades visitadas nos presentes trabalhos do PEMAPES, pode-se afirmar que a diversidade de soluções é condição que prepondera. No contexto, por iniciativa das administrações municipais, observa-se que disposições alternativas são consideradas como soluções ao enfrentamento da questão do esgotamento sanitário, algumas atendendo suficientemente as populações, outras servindo-as de forma parcial e outras ainda sem funcionar ou operando em condições críticas. Sistemáticamente, denota-se que a referida diversidade de soluções se verifica também no âmbito de uma mesma cidade.

Independente da reduzida capacidade que as administrações ou as entidades gestoras municipais têm de realizar, em qualidade e porte necessários, os investimentos em ampliação e na operação satisfatória dos serviços de saneamento básico, o panorama observado reflete, em análise geral, insuficiência de gestão e inaptidão administrativa do poder público em lidar com os inúmeros aspectos que determinam a questão urbana como um todo, desde a ausência ou não observância do planejamento até a falta de controle do uso e da ocupação do solo.

Na RDS 22, a Embasa detém a concessão dos serviços de esgotamento sanitário em todas as localidades que a compõe. Implantado e/ou operado pela mesma para atendimento às populações verifica-se a existência de SESS em apenas duas situações (Jequié e Japumirim) e de um sistema localizado (SLE) na Cidade de Ipiaú.

Considerando o porte populacional e a considerável abrangência do SES implantado, um item descritivo da situação do esgotamento sanitário da Cidade de Jequié é apresentado no item 7.1.5. Ademais, em se tratando de uma localidade atendida pela Embasa, de acordo com a estruturação do PEMAPES, um relatório específico para Jequié, de cunho descritivo e propositivo, foi elaborado.

Os levantamentos de campo indicam que na RDS 22, suprimindo a deficiência de sistemas de esgotamento estruturados, ao afastamento das contribuições sanitárias diversos são os tipos de solução adotados ou admitidos.

Ocupando o primeiro lugar, destaca-se o emprego intensivo de redes não padronizadas de coleta que nos presentes estudos são designadas como linhas do *sistema misto informal*. Registra-se que essa solução incide em 13 das 15 localidades da RDS, com proporções expressivas dos efluentes sanitários sendo veiculadas, indiscriminadamente, por esta forma de manejo.

Embora não constituindo alternativa recomendável, em termos ambientais, para o afastamento das contribuições sanitárias *primárias* e *secundárias* o *lançamento direto* no corpo receptor acontece em 13

localidades da RDS, destacando-se as situações das cidades de Itagí, Ipiáú e Ubatã nas quais pelo menos 30% dos esgotos sanitários são descartados nestas condições.

Em terceiro plano, desponta o uso da *fossa de absorção*, disposição individual que, de forma variada quanto à proporção dos efluentes sanitários recebidos ocorre em 12 das localidades estudadas. Observa-se que a reduzida utilização de fossas de absorção decorre, na maioria das situações urbanas, das condições do solo, impróprias a este tipo de disposição.

Na RDS 22, redes em *regime separador absoluto* aparecem como sendo a quarta forma mais utilizada para o afastamento dos efluentes sanitários urbanos. Embora só possam ser classificadas como parte de um sistema estruturado em Ipiáú, Jequié e Japumirim - localidades atendidas por sistemas operados pela Embasa -, extensões de rede separadora, não direcionadas para unidades de tratamento, se estabelecem em outras cinco localidades da região.

Em quinta posição, acontecendo em 11 das 15 localidades estudadas, setores urbanos lançam esgotos a *céu aberto* - através de valas de descarte ou mesmo por meio de sarjetas de vias públicas - a caminho de corpos hídricos e estruturas de drenagem ou na direção de várzeas e descampados periféricos. Na maioria das situações, a disposição a *céu aberto* acontece apenas para os *esgotos secundários*¹ embora em duas cidades, Ipiáú e Jequié, reduzidos setores urbanos também fazem o descarte de *esgotos primários*¹ nessas condições.

Na sequência imediata, na condição de integrante da RDS 22, porém não participando do conjunto das localidades que comporão o enfoque hierárquico a ser seguido, a sede distrital de Japumirim, é enfocada em destaque.

— Japumirim

A Vila de Japumirim, sede distrital integrante do município de Itagibá, localiza-se na bacia hidrográfica do Rio de Contas e conta com uma população atual de aproximadamente 3.000 habitantes.

Com relação aos serviços de saneamento básico, o abastecimento de água e o esgotamento sanitário são concessões públicas da Embasa, e o manejo das águas pluviais e dos resíduos sólidos constituem encargos da administração pública do município de Itagibá.

Desde o ano 2001 a localidade dispõe de um sistema de esgotamento sanitário implantado nos moldes convencionais e operado pela concessionária estadual. Constituído de rede separadora e unidades de tratamento dos efluentes, o SES oferece cobertura sanitária a 70% da área urbana. A rede de coleta é composta de tubulações em PVC com diâmetros que variam entre 100 e 150 mm.

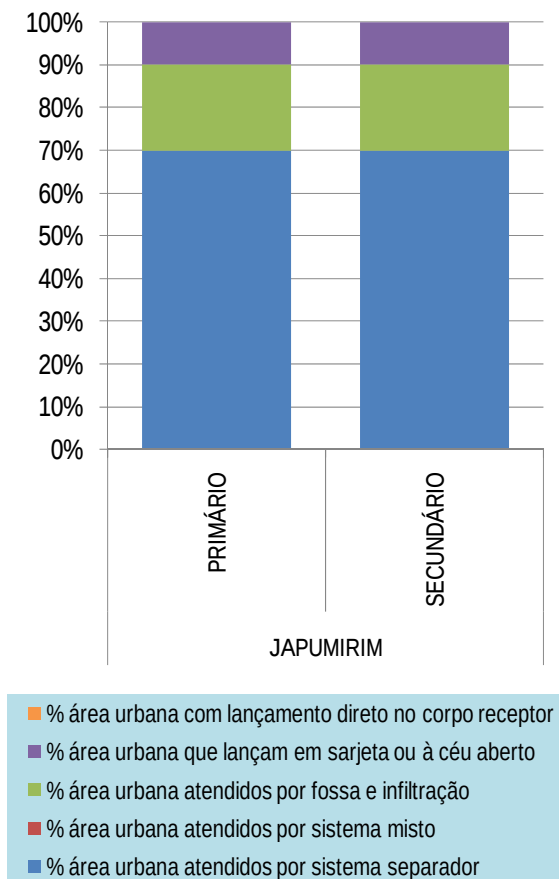
O sistema de tratamento compreende apenas um digestor do tipo DAFA e a destinação final dos efluentes tratados é o Rio de Contas. De acordo com informações colhidas em campo, o DAFA opera acima de sua capacidade, com reduzido tempo de detenção e baixa eficiência, o que remete ao fato da rede coletora receber indevidamente, além da parcela oriunda do interior dos lotes, contribuições pluviais do escoamento superficial dos logradouros urbanos e ligações domiciliares superiores ao previsto na projeção original

A previsão é de que com o término da implantação do SES em Ipiáú, os esgotos coletados no sistema de Japumirim sejam conduzidos a Estação de Tratamento localizada na referida sede municipal.

¹ Doravante nesse relatório, por convenção e definição de terminologia, designa-se como *esgoto primário* as contribuições sanitárias provenientes de vasos sanitários e mictórios, e como *esgoto secundário* às águas servidas advindas de ralos de escoamento, pias de cozinha e tanques de lavagem de roupa.

Registra-se, de acordo com relatos de campo, a não ocorrência de transbordamento nas fossas de absorção que abrangem cerca de 20% da área urbana. Observa-se também que 10% dos esgotos sanitários são dispostos a céu aberto.

Gráfico 7.3 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – sede distrital de Japumirim



Fonte: Geohidro, 2010

Em seguida, números e informações representativas do manejo dos efluentes sanitários gerados nas sedes municipais da RDS 22 são apresentados a partir de gráficos, em enfoque sequencial e hierárquico das principais formas de manejo praticadas.

▪ Sistema misto informal

Ao denominado *sistema misto informal* correspondem estruturas lineares de coleta e condução conjunta de esgotos sanitários e de contribuições pluviais – normalmente recolhidas no interior dos lotes –, implantadas principalmente sob as vias públicas dotadas de gradiente topográfico favorável.

Em certas situações, os dutos do sistema informal concorrem para as galerias da micro ou da macrodrenagem pluvial, confundindo-se com estas e fazendo-as também funcionar como sistema misto; em outras ocasiões, as linhas seguem diretamente para as estruturas típicas da macrodrenagem, sejam estas naturalmente estabelecidas ou convenientemente construídas nos setores urbanos mais baixos. Quase sempre sem receber qualquer tipo de tratamento, o caudal escoado é direcionado a um corpo hídrico natural do tipo córrego, várzea ou bacia de acumulação. Em determinadas situações, as linhas do sistema informal, assim como as estruturas da drenagem pluvial que as sequenciam, concorrem

diretamente para corpos receptores principais, eventualmente estabelecidos nos flancos periféricos ou entrecortando as manchas urbanas.

Os estudos de campo indicam que a opção pelo sistema informal como alternativa de esgotamento sanitário decorre geralmente da insuficiente capacidade de absorção do solo ou do intenso adensamento populacional dos setores enfocados, condições estas que inviabilizam a opção preferencial por fossas de absorção.

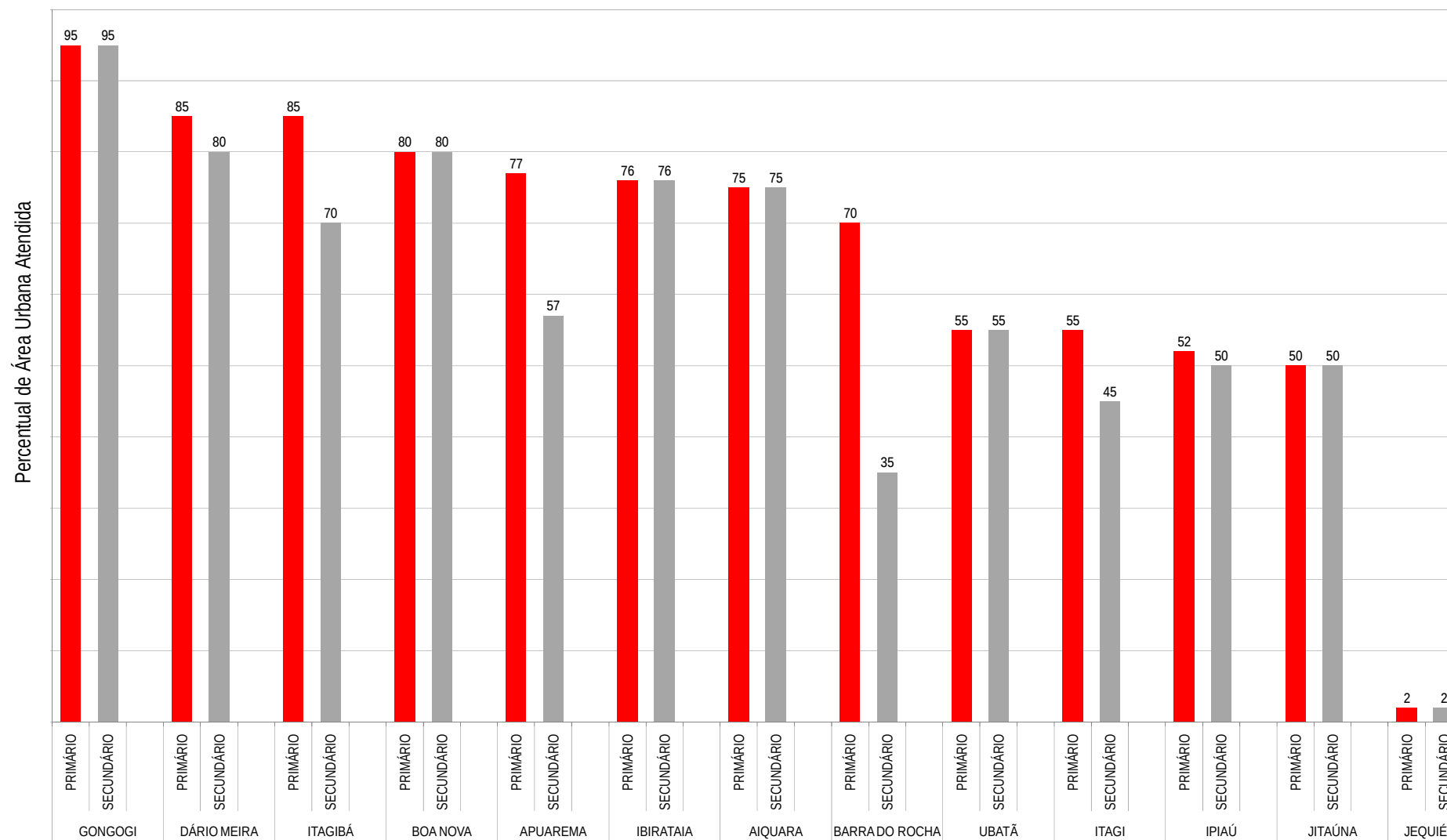
Além das contribuições sanitárias geradas diretamente nas edificações e das contribuições pluviais admitidas, eventualmente concorrem também para as estruturas do sistema informal os efluentes extravasados de fossas de absorção, colmatadas no decurso do tempo. Em determinadas situações, a reduzida absorção do solo impõe que apenas os *esgotos primários* sejam remetidos ao sistema enquanto que as demais águas residuárias são descartadas em sarjetas, quintais ou valas a céu aberto, por onde drenam as águas pluviais. Em outras situações, apenas as contribuições correspondentes aos *esgotos secundários* são conduzidas às linhas do sistema informal.

A distinção como “informal” remete ao fato da implantação da infraestrutura desta ordem normalmente acontecer à revelia de planejamento e controle técnico. Sem o respaldo de um projeto de engenharia, muitas vezes o traçado da rede não apresenta disposição espacial adequada e os diâmetros das tubulações possuem dimensões incompatíveis.

Em determinadas situações diagnosticadas, o registro de diâmetros elevados em segmentos da rede mista informal evidencia que as referidas estruturas conduzem águas pluviais em volume significativo, constituindo dessa forma unidades integrantes da drenagem pluvial urbana, coletora do escoamento superficial do deflúvio direto.

Na RDS 22, verifica-se que, de forma indiscriminada para *esgotos primários* e *secundários*, 13 das 15 localidades estudadas adotam esta modalidade de afastamento das contribuições sanitárias, condição que ocorre de forma expressiva em 12 sedes municipais com destaque na situação de Gongogi.

Gráfico 7.4 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – Sistema misto informal



Fonte: Geohidro, 2010

No conjunto, observa-se que em todas as cidades, com exceção de Jequié, as redes informais constituem a forma de manejo adotada para o afastamento das contribuições sanitárias geradas pela maior parte da população urbana.

Em sete das 14 cidades, quais sejam Dário Meira, Itagibá, Aiquara, Barra do Rocha, Ubatã, Itagi e Jitaúna, a rede mista informal é composta por tubulações de concreto e PVC enquanto outras três (Gongogi, Boa Nova e Ipiaú) adotam, além dos referidos materiais, a manilha cerâmica.

Em todas as situações observa-se em comum a ausência nas redes mistas informais de dispositivos que favoreçam a manutenção apropriada, tais como poços de visita e caixas de passagem.

Os levantamentos de campo indicam que sempre há reclamação de mau cheiro por parte da vizinhança das redes coletoras nas cidades de Gongogi, Dário Meira, Itagibá, Apuarema, Ubatã, Itagi e Ipiaú.

Na sede de Gongogi, as estruturas compreendem tubos com diâmetros que variam entre 100 e 800 mm implantadas pela prefeitura inicialmente há cerca de 40 anos e disposta indistintamente sob vias pavimentadas, vias não pavimentadas, passeios e fundos de lotes. Ressalta-se que, de acordo com relatos de campo, a rede existente é considerada precária.

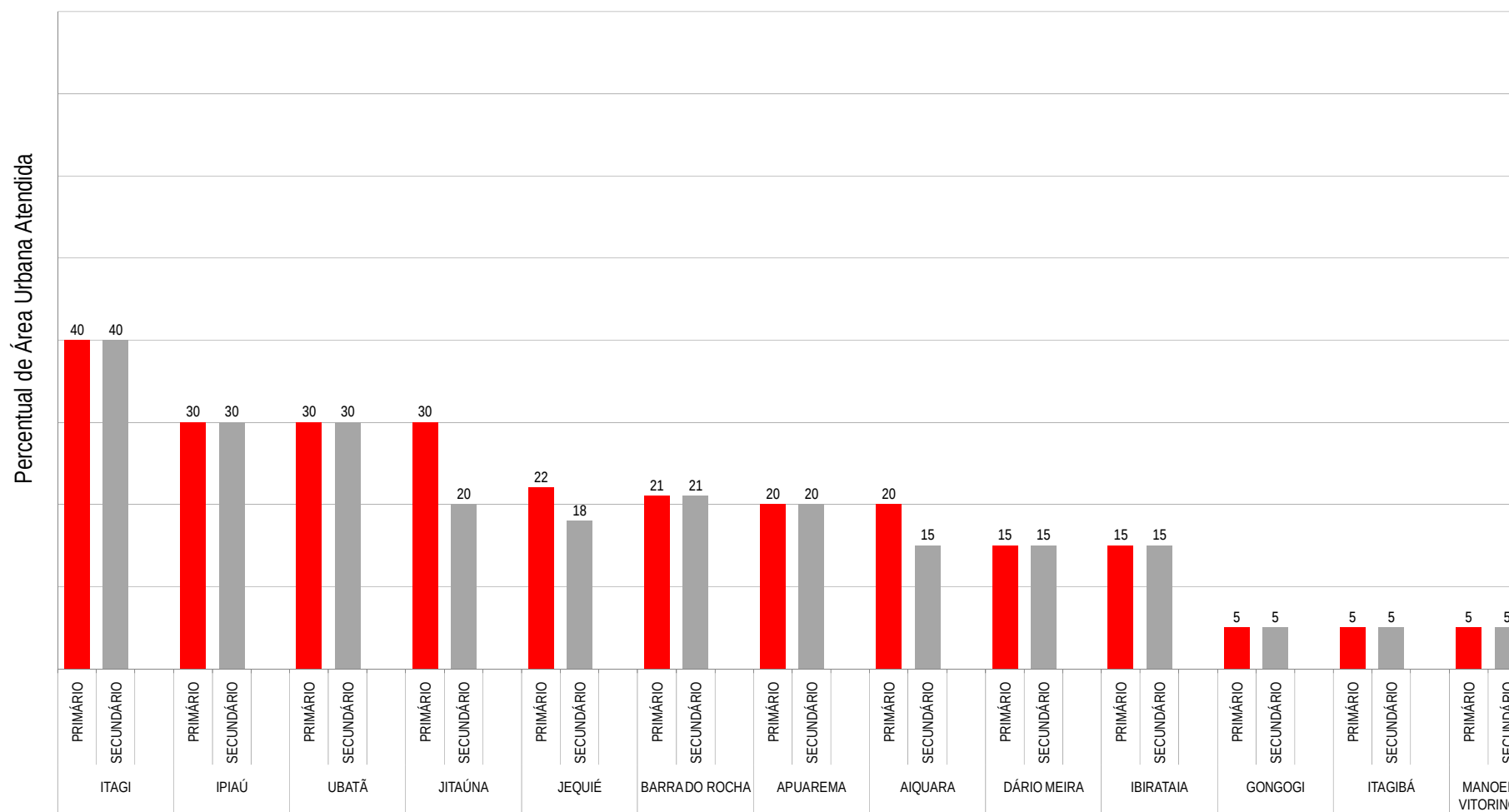
Assim como na Cidade de Dário Meira, em Ibirataia, Aiquara, Jitaúna e Jequié observa-se que dutos originalmente implantados para drenagem pluvial, com o posterior lançamento de contribuições sanitárias passaram a funcionar como rede mista informal. Ainda em Dário Meira registra-se situação inversa, como seja: segmentos de rede coletora, implantados originalmente para escoamento exclusivo de esgotos sanitários na situação atual conduzem águas pluviais em operação conjunta.

- **Lançamento direto no corpo receptor**

Não obstante constitua a forma mais imediata de promover o afastamento das contribuições sanitárias do contato com a população, o descarte direto das contribuições sanitárias em corpo receptor representa uma prática não recomendada, sob a ótica da preservação dos recursos hídricos.

Na RDS 22 o lançamento direto nos corpos hídricos acontece em 13 cidades. Observa-se, de forma preocupante, que em todas as situações o descarte se estende também aos *esgotos primários*.

Gráfico 7.5 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – Lançamento direto no corpo receptor



Fonte: Geohidro, 2010

No conjunto diagnosticado, destacam-se as situações de Itagi, Ipiaú, Ubatã e Jitaúna onde parcela significativa (entre 30 e 40%) das áreas urbanas lança indiscriminadamente esgotos sanitários, em corpos hídricos.

Em menor proporção (entre 15 e 22%), observa-se Jequié, Barra do Rocha, Apuarema, Aiquara, Dário Meira e Ibirataia que também fazem intenso uso desta prática.

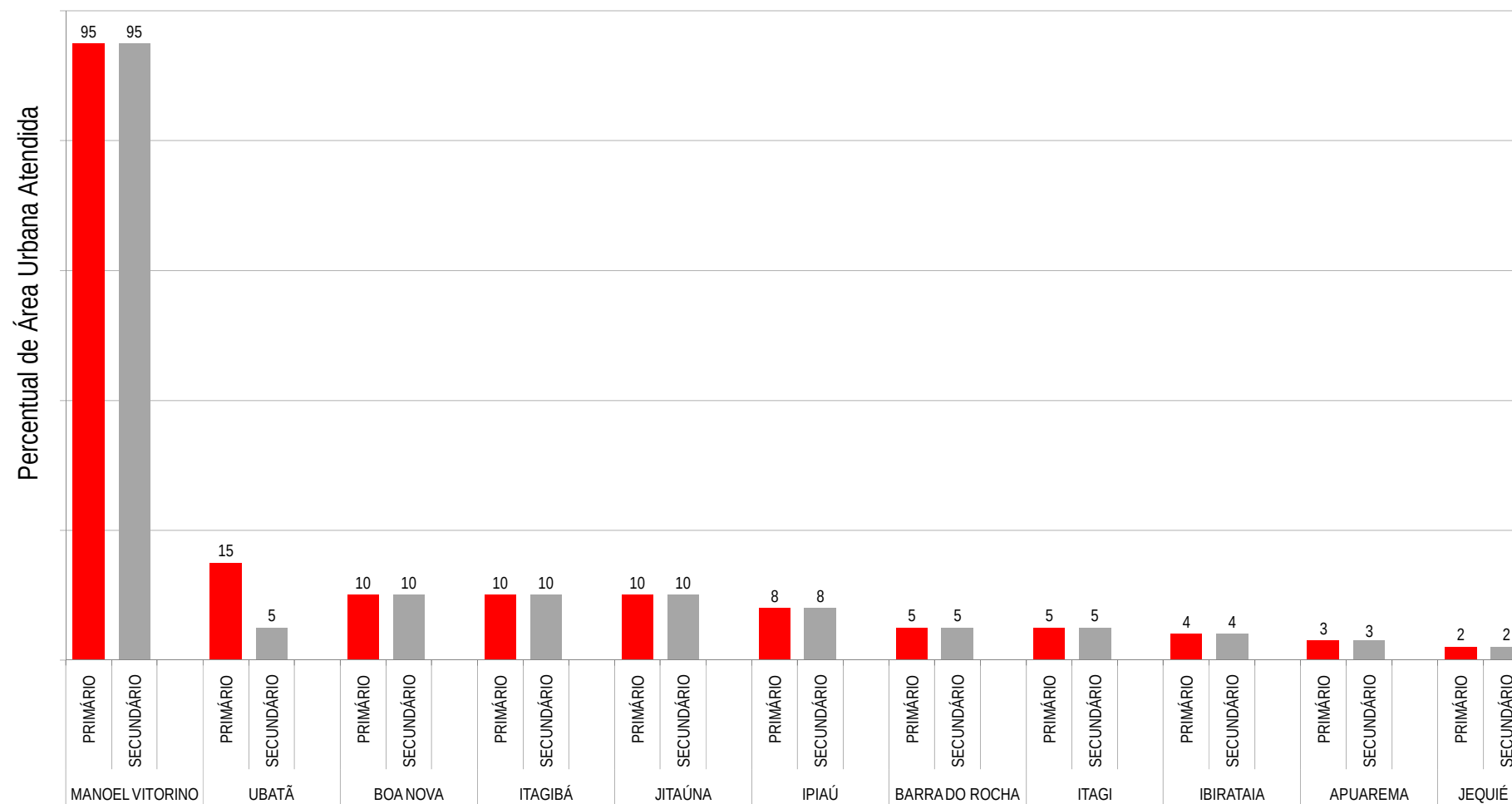
Na Cidade de Jequié o funcionamento das fossas é prejudicado pela impermeabilidade do solo, o que contribui ao elevado percentual registrado para o lançamento dos esgotos nestas condições.

- **Fossa de absorção**

Fossas de absorção ou poços absorventes compreendem estruturas em câmara única, implantadas dentro dos lotes e vazadas no fundo para possibilitar a infiltração das contribuições sanitárias advindas das edificações, sejam os esgotos totais, seja apenas a parcela classificada como *esgoto primário*.

As fossas de absorção estão presentes em 11 das 14 cidades estudadas na região, notadamente na Cidade de Manoel Vitorino, onde é empregada para destinação dos esgotos em 95% da área urbana. Conforme informações obtidas em campo, a capacidade de infiltração dos solos urbanos, reconhecida como não satisfatória em quase todas as zonas urbanas, resulta em transbordamento (constante ou ocasional) das estruturas em oito das cidades contempladas por esse tipo de solução.

Gráfico 7.6 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – Fossa de absorção



Fonte: Geohidro, 2010

Na sede municipal de Manoel Vitorino, apesar do fato do solo ser permeável em toda a área urbana e do lençol freático apresentar-se profundo, as fossas de absorção adotadas em proporção elevada extravasam constantemente o que reflete a ausência de operação/manutenção, que poderia ocorrer por meio da limpeza periódica.

Nas cidades de Ubatã, Jitaúna e Barra do Rocha o solo foi classificado como suficiente à infiltração apenas em parcelas das manchas urbanas. Entretanto, com exceção de Jitaúna, onde ocorre constantemente, nas demais cidades o transbordamento das estruturas foi notificado como ocasional.

Em Boa Nova, Ipiaú e Apuarema, apesar do fato de 100% do solo urbano ter sido classificado como permeável, desperta atenção o fato das fossas extravasarem ocasionalmente.

Na Cidade de Itagibá o solo foi classificado como suficiente à infiltração apenas em parcelas das manchas urbanas; entretanto, não foi registrada a ocorrência de transbordamento das estruturas de absorção.

Em Itagi e Ibirataia a não ocorrência de transbordamento justifica o fato de o solo ser considerado apto a infiltração na totalidade da zona urbana.

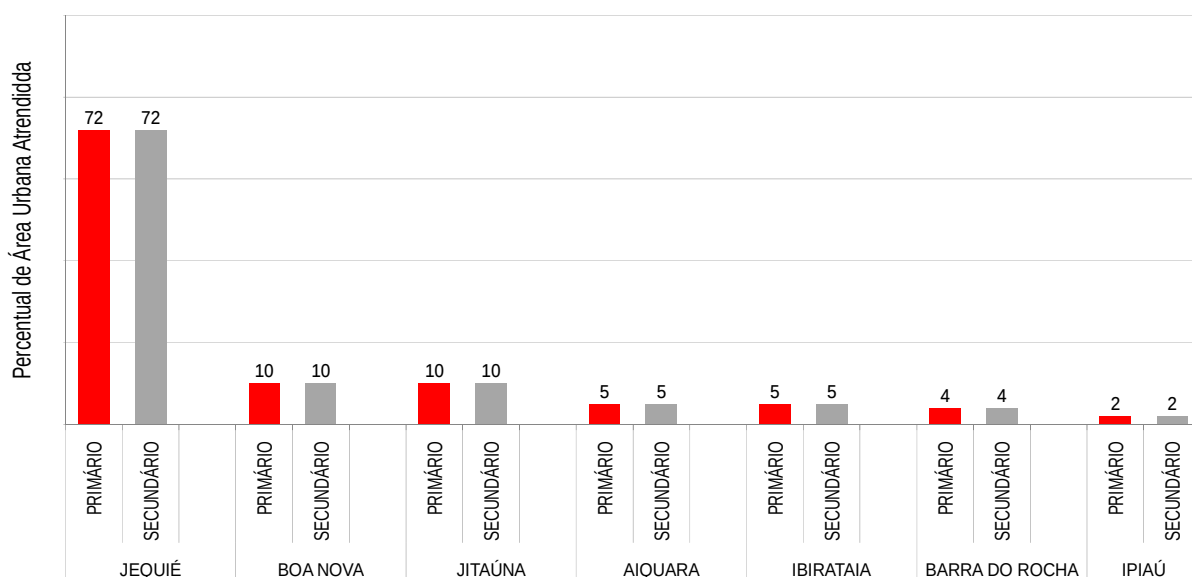
Na Cidade de Jequié, ratificando o registro da constante ocorrência de transbordamentos, relatos informam que toda área urbana pode ser considerada suscetível à extravasão, sendo reduzido o percentual de esgotos sanitários destinados às fossas.

- **Sistema separador absoluto**

O sistema separador absoluto preconiza a implantação de rede coletora exclusivamente destinada a conduzir esgotos sanitários. A condição ideal corresponde às situações em que o efluente coletado pelas redes é remetido a unidade de tratamento com disposição final ambientalmente satisfatória. Do ponto de vista técnico, na hipótese de compreender unidades de tratamento, esta modalidade apresenta vantagens consideráveis se comparada com o sistema misto ou mesmo com o sistema unitário. Sob o enfoque econômico, entretanto, o sistema separador completo quase sempre demanda elevado custo de implementação, o que limita a ampliação do seu emprego pelas entidades gestoras na proporção requerida para atendimento às populações, persistindo o elevado déficit do setor de saneamento para esses serviços.

Presentes em sete das 14 sedes municipais estudadas, tubulações que funcionam em regime separador absoluto têm considerável participação nas soluções adotadas para afastamento dos esgotos na RDS 22. Além de compor sistemas estruturados - SLE em Ipiaú e SES em Jequié - operados pela Embasa, nas demais sedes municipais atendidas por essa modalidade de afastamento, as linhas separadoras apresentam caráter informal pelo fato de não contarem com estruturas destinadas à manutenção sistemática, concorrerem diretamente para estruturas da drenagem pluvial ou, sem sofrer qualquer forma de tratamento, serem direcionadas aos corpos receptores.

Gráfico 7.7 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – Sistema separador absoluto



Fonte: Geohidro, 2010

Em Jequié, o recolhimento de contribuições sanitárias por intermédio de rede separadora, que atende 72% da população, é operado pela concessionária estadual. (ver item 7.1.5)

Verifica-se que em Ibirataia, o recolhimento de contribuições sanitárias por intermédio de rede separadora atende somente 5% da área urbana. Nesta cidade, a tubulação instalada compreende dutos em PVC, dispostos sob vias pavimentadas ou não e apresentando diâmetros que variam entre 100 e 150 mm.

Ressalta-se que em Barra do Rocha a rede separadora integra um sistema isolado, gerido pela Prefeitura Municipal e localizado no Bairro Firmo Ferreira Leal, que conduz as contribuições a uma estação de tratamento específica.

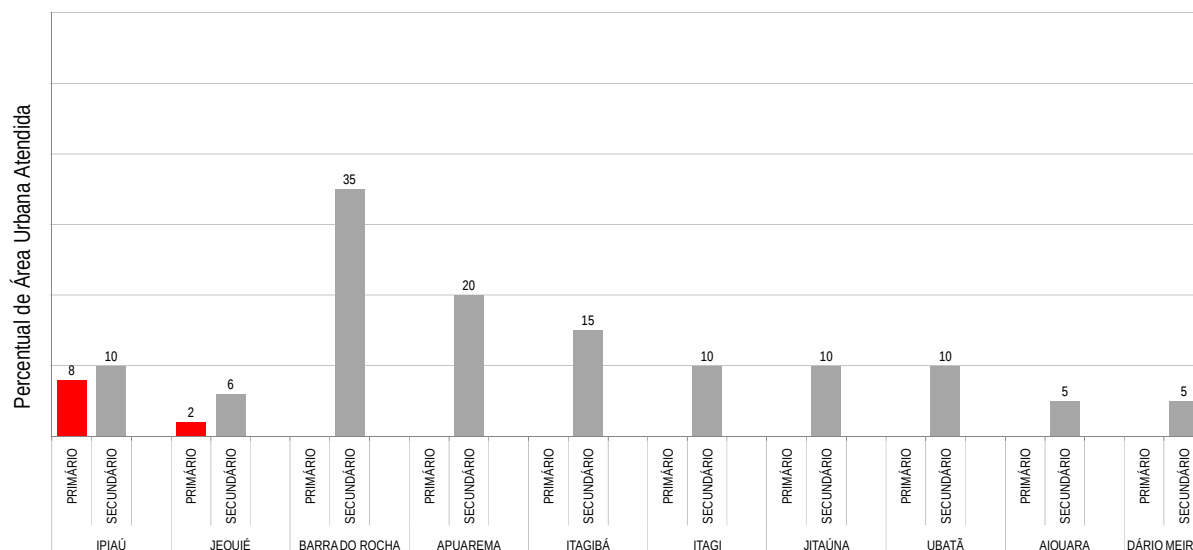
Em Ipiáú a rede separadora que cobre apenas 2% da área urbana corresponde ao sistema localizado de esgotamento sanitário (SLE), dotado de tratamento e operado pela Embasa no Conjunto Habitacional ACM.

▪ Lançamento a céu aberto

Um recurso utilizado nas cidades, quando não se dispõe de solução sanitária adequada, é o descarte dos esgotos sanitários em sarjetas, nos setores onde as vias são pavimentadas, e em valas e grotões, em fundos de quintais e vias desprovidas de pavimento. Disposição similar é praticada em porções urbanas periféricas, diretamente convergentes a rios, córregos, lagoas ou várzeas adjacentes. Na maioria das situações, apenas a porção correspondente aos denominados *esgotos secundários* são descartados a céu aberto; entretanto, há ocasiões em que também os *esgotos primários* sofrem idêntica destinação.

Das 14 sedes municipais locadas na RDS 22, o lançamento de efluentes sanitários a céu aberto é praticado em 10. Embora em apenas duas, Ipiáú e Jequié, parcelas reduzidas das manchas urbanas descartem *esgotos primários* nessas condições, a situação diagnosticada é pouco confortável do ponto de vista ambiental.

Gráfico 7.8 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – Lançamento a céu aberto



Fonte: Geohidro, 2010

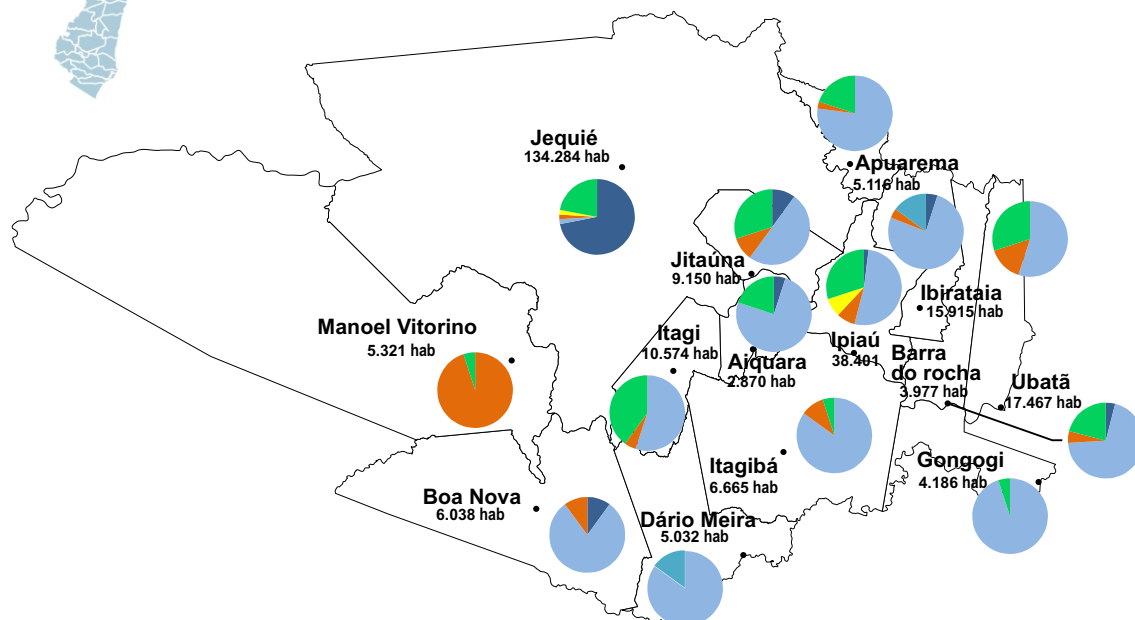
Em Barra do Rocha, Apuarema e Itagibá, apesar do elevado índice de cobertura do sistema misto informal 35, 20 e 15% das áreas urbanas realizam, respectivamente, o lançamento de esgotos a céu aberto.

Em todas as situações foi notificado que filetes de águas servidas escoam pelas sarjetas.

Quadro 7.3 – Formas de manejo e disposição dos esgotos primários nas sedes municipais – RDS 22

MUNICÍPIO	FORMAS DE MANEJO E DISPOSIÇÃO DOS ESGOTOS PRIMÁRIOS				
	% área urbana atendidos por sistema separador	% área urbana atendidos por sistema misto	% área urbana atendidos por fossa e infiltração	% área urbana que lançam a céu aberto	% área urbana com lançamento direto no corpo receptor
AIQUARA	5	75	0	0	20
APUAREMA	0	77	3	0	20
BARRA DO ROCHA	4	70	5	0	21
BOA NOVA	10	80	10	0	0
DÁRIO MEIRA	0	85	0	0	15
GONGOI	0	95	0	0	5
IBIRATAIA	5	76	4	0	15
IPIAÚ	2	52	8	8	30
ITAGI	0	55	5	0	40
ITAGIBÁ	0	85	10	0	5
JEQUIÉ	72	2	2	2	22
JITAÚNA	10	50	10	0	30
MANOEL VITORINO	0	0	95	0	5
UBATÃ	0	55	15	0	30

Fonte: Geohidro, 2010


LEGENDA:

-  SISTEMA SEPARADOR (SISTEMA OU SOLUÇÃO LOCALIZADA DE ESGOTO)
-  SISTEMA COM OPERAÇÃO MISTA (SISTEMA INFORMAL)
-  SISTEMA PLANEJADO PARA OPERAR COMO MISTO
-  FOSSA SUMIDOURO (CÂMARA ÚNICA)
-  LANÇAMENTO NO CORPO RECEPTOR VIA COLETORES
-  LANÇAMENTO A CÉU ABERTO
-  LANÇAMENTO DIRETO NO CORPO RECEPTOR
-  INFORMAÇÕES NÃO DISPONIBILIZADAS

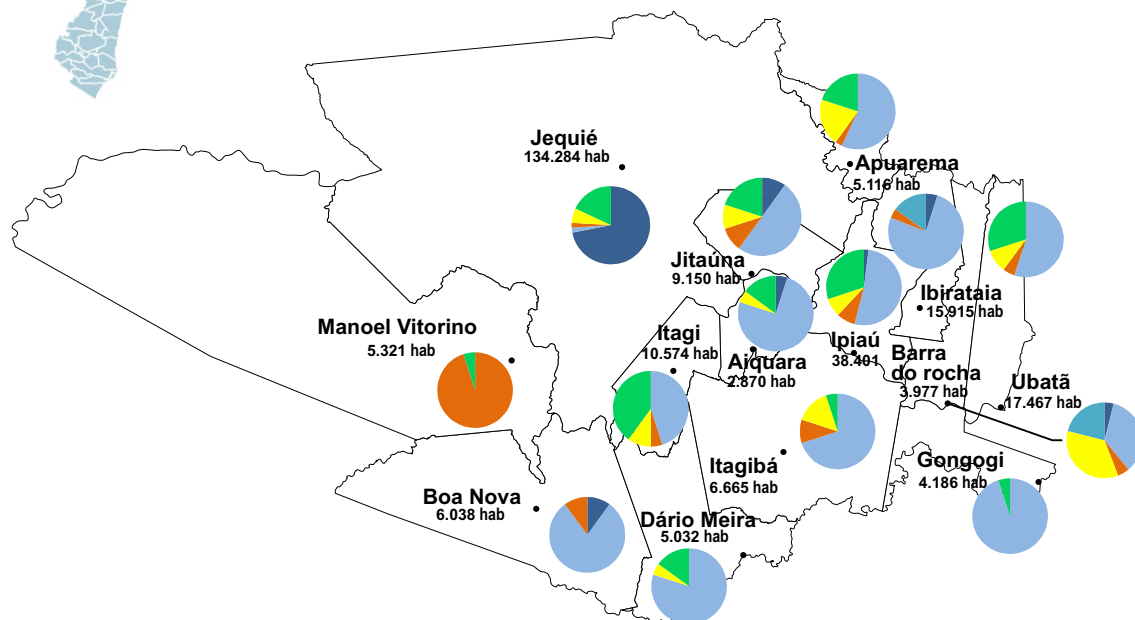
26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 22
MÉDIO RIO DE CONTAS
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
TIPOLOGIAS DE SOLUÇÃO
MANEJO E DISPOSIÇÃO DOS ESGOTOS PRIMÁRIOS

Quadro 7.4. – Formas de manejo e disposição dos esgotos secundários nas sedes municipais – RDS 22

MUNICÍPIO	FORMAS DE MANEJO E DISPOSIÇÃO DOS ESGOTOS SECUNDÁRIOS				
	% área urbana atendidos por sistema separador	% área urbana atendidos por sistema misto	% área urbana atendidos por fossa e infiltração	% área urbana que lançam a céu aberto	% área urbana com lançamento direto no corpo receptor
AIQUARA	5	75	0	5	15
APUAREMA	0	57	3	20	20
BARRA DO ROCHA	4	35	5	35	21
BOA NOVA	10	80	10	0	0
DÁRIO MEIRA	0	80	0	5	15
GONGOI	0	95	0	0	5
IBIRATAIA	5	76	4	0	15
IPIAÚ	2	50	8	10	30
ITAGI	0	45	5	10	40
ITAGIBÁ	0	70	10	15	5
JEQUIÉ	72	2	2	6	18
JITAÚNA	10	50	10	10	20
MANOEL VITORINO	0	0	95	0	5
UBATÃ	0	55	5	10	30

Fonte: Geohidro, 2010

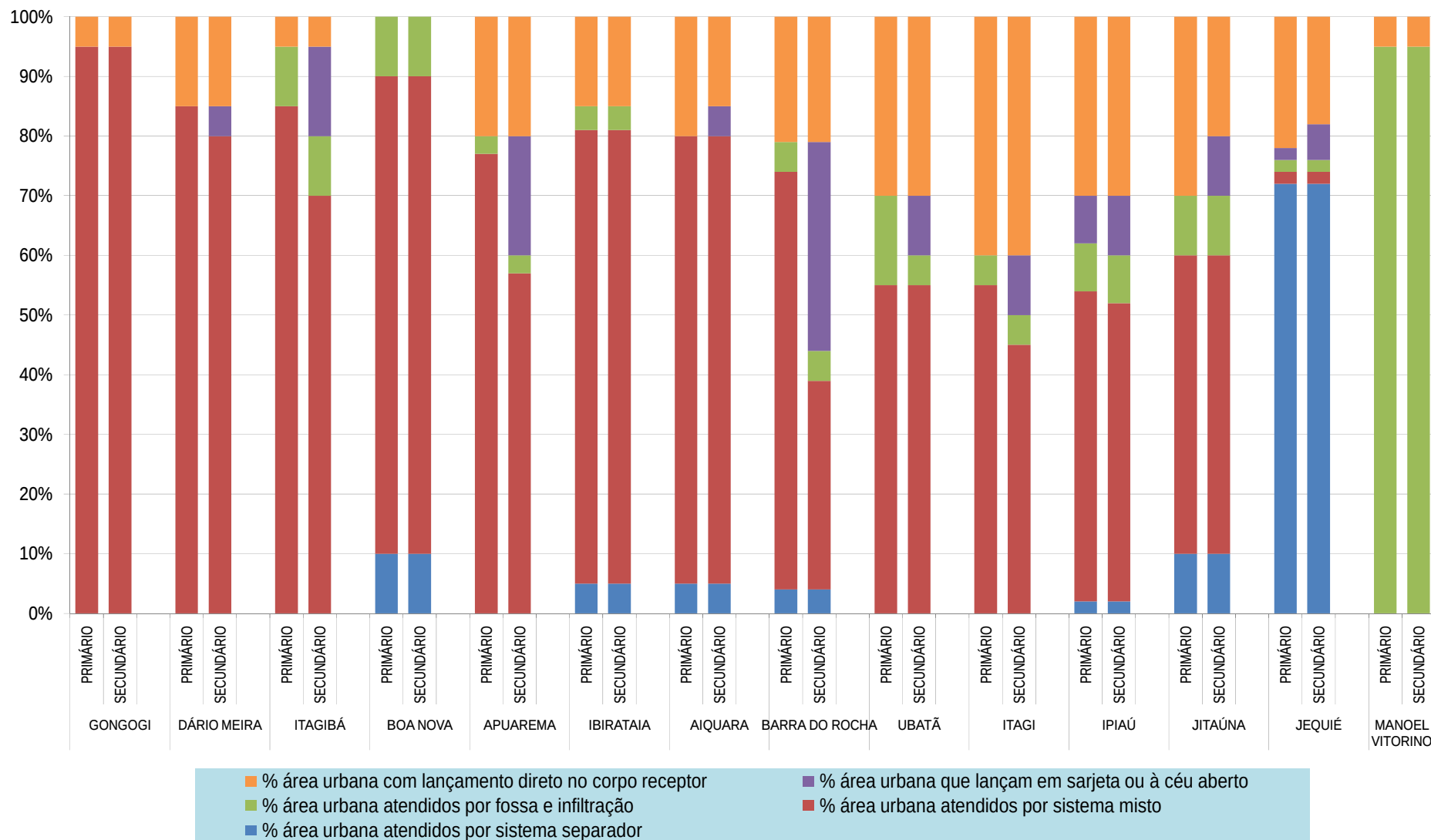

LEGENDA:

-  SISTEMA SEPARADOR (SISTEMA OU SOLUÇÃO LOCALIZADA DE ESGOTO)
-  SISTEMA COM OPERAÇÃO MISTA (SISTEMA INFORMAL)
-  SISTEMA PLANEJADO PARA OPERAR COMO MISTO
-  FOSSA SUMIDOURO (CÂMARA ÚNICA)
-  LANÇAMENTO NO CORPO RECEPTOR VIA COLETORES
-  LANÇAMENTO A CÉU ABERTO
-  LANÇAMENTO DIRETO NO CORPO RECEPTOR
-  INFORMAÇÕES NÃO DISPONIBILIZADAS

26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 22
MÉDIO RIO DE CONTAS
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
TIPOLOGIAS DE SOLUÇÃO
MANEJO E DISPOSIÇÃO DOS ESGOTOS SECUNDÁRIOS

Gráfico 7.9 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – RDS 22



Fonte: Geohidro, 2010

Nas tabelas e gráficos apresentados anteriormente, a terminologia *sistema misto* é empregada para designar as alternativas de condução conjunta de esgotos sanitários e águas pluviais que podem ocorrer, inclusive de forma simultânea, em uma mesma cidade: as redes do *sistema misto* e do *sistema unitário*, propriamente ditos; as denominadas *redes mistas informais*, concebidas para funcionar como *sistema misto*; as redes originalmente *separadoras* que passaram a receber águas pluviais; e as redes coletoras dos sistemas de drenagem que recebem esgotos.

7.1.4 Tratamento e destinação final dos efluentes

Nas 14 localidades estudadas da RDS 22, as formas de promover a destinação final dos esgotos sanitários compreendem, em ordem hierárquica, o encaminhamento das contribuições, via condução dirigida, aos corpos hídricos receptores - precedidas ou não de unidades de tratamento - e a disposição dos efluentes no solo.

A disposição em corpos hídricos se verifica por intermédio do lançamento das contribuições sanitárias em rios, riachos, lagoas e várzeas úmidas que margeiam ou que se estabelecem no interior das manchas urbanas, seja por intermédio de extremidades finais de redes coletoras seja através de lançamentos diretos e individualizados. Ocorre também por via indireta através de canais, galerias, sarjetas, valetas e demais estruturas porventura responsáveis pela drenagem pluvial urbana.

A disposição no solo acontece principalmente por infiltração direta, através de fossas de absorção e de fossas sépticas seguidas por sumidouros e, de forma indireta, pelo lançamento de efluentes não tratados na superfície de terrenos descampados, normalmente situados nas bordas periféricas das localidades.

Ressalta-se que na região, invariavelmente, as localidades estudadas utilizam estruturas de absorção predominantemente em câmara única, normalmente, não precedida por tanques sépticos promotores de redução da carga orgânica afluente. Em assim ocorrendo, cargas brutas, diluídas ou não no conjunto das águas residuárias, infiltram-se direta e imediatamente no solo, sem sofrer prévia digestão anaeróbica em câmaras estanques. Ademais, mesmo na hipótese da implantação preliminar de tanques sépticos, não há informações que possibilitem avaliar, dentre outros aspectos, as características das camadas filtrantes do solo a ponto de garantir a eficácia da infiltração dirigida, enquanto método satisfatório de disposição final de efluentes sanitários. Desconhece-se também o comportamento dos fluidos percolados, nos períodos em que chuvas intensas provocam elevação do aquífero freático.

No contexto, observa-se que cinco das localidades estudadas na RDS 22 utilizam, de forma predominante (quando não absoluta), estruturas absorventes em câmara única, as conhecidas “fossas de absorção”. Não obstante, em seis outras cidades dessa RDS, tanques sépticos seguidos de câmaras de absorção (os denominados “sumidouros”), foram implantados e constituem a alternativa que prevalece.

Em determinadas sedes municipais as populações têm se deparado com a ineficiência das fossas, como reflexo da ausência de critério técnico na implantação das mesmas ou da inaptidão do solo a essa forma de disposição dos efluentes.

Das 14 localidades estudadas na RDS 22, apenas Jequié, Ipiaú e Japumirim são servidas, mesmo assim de forma parcial, por sistemas de esgotamento sanitário geridos pela Embasa. Registra-se que na porção atendida dessas o tratamento dos efluentes domésticos coletados é efetivamente realizado. O Quadro 7.5 retrata esta situação.

Quadro 7.5 – Tratamento e destinação final em cidades atendidas pela Embasa – RDS 22

SISTEMA	TIPO	MUNICÍPIO	LOCALIDADE	TRATAMENTO	CORPO RECEPTOR
Jequié	SES	Jequié	Jequié	Gradeamento, caixa de areia, 5 lagoas aeradas e 2 lagoas de maturação	Rio de Contas
Conjunto Habitacional ACM	SLE	Ipiaú	Ipiaú	Tanque Imnhoff e DAFA	Rio Água Branca
Japumirim	SES	Itagibá	Japumirim	DAFA	Rio de Contas

Fonte: Geohidro, 2010

Em Manoel Vitorino, cidade desprovida de rede coletora de qualquer espécie, os esgotos sanitários são lançados diretamente no Riacho Braço do Rio e em uma represa, ambos convergentes ao Riacho Corta Rio, afluente do Rio das Contas.

Ainda no âmbito da bacia hidrográfica do Rio de Contas, observa-se que além de Manoel Vitorino, em variada proporção, 13 das 15 localidades avaliadas na RDS 22 utilizam-se de redes de coleta - mistas informais ou separadoras - para o afastamento de parcelas dos esgotos sanitários gerados pelas populações, contribuições estas que, ao final dos processos, são descartadas nos corpos hídricos e no solo.

Na Cidade de Jequié, a ETE implantada – composta de gradeamento, caixa de areia, lagoas aeradas e lagoas de maturação - opera sob condições flagrantemente insatisfatórias. Observa-se que afinal, os efluentes da ETE e as contribuições *in natura* lançadas a céu aberto - disposições correspondentes aos esgotos gerados por cerca de 90% da área urbana - são descartados respectivamente no Rio de Contas e no Rio Jequiezinho (afluente do Contas). Para esses corpos hídricos concorrem também as diminutas parcelas de esgotos que escoam a céu aberto ou que são concentrados pela rede mista informal.

A sede municipal de Itagi é cortada por dois corpos hídricos principais: o Rio das Palmeiras, contribuinte do Rio Preguiça - convergente ao Rio de Contas -, e o seu afluente, o Rio das Pedras. Nesta cidade, os esgotos sanitários canalizados por rede mista informal são descartados *in natura* nos referidos rios, assim como ocorre com a parcela de esgotos que escoam a céu aberto e a que é diretamente lançada.

Em Aiquara, a rede mista, a rede separadora e os veios de condução a céu aberto remetem esgotos *in natura* para o Rio Preguiça e para o seu afluente, o Córrego Barro Branco, destacando-se que ambos recebem contribuições que são lançadas de forma direta.

Na sede de Jitaúna, tanto a parcela não tratada dos esgotos sanitários canalizados pelas redes separadora e mista informal como as contribuições brutas, lançadas diretamente e a céu aberto, são descartadas no Rio de Contas e em seu afluente o Rio Preto.

Na Cidade de Ipiaú, os esgotos coletados pela rede do SLE operado pela Embasa são encaminhados à estação de tratamento correspondente que, de forma geral, opera em condição satisfatória. Neste sistema, localizado no Conjunto Habitacional ACM, as unidades de tratamento correspondem a um tanque Imnhoff e um DAFA. Na ocasião da visita ao campo, a área da estação estava fechada impossibilitando a avaliação do estado de conservação. Ao final do processo, os efluentes tratados são remetidos ao Rio Água Branca, afluente do Rio de Contas. Registra-se que o referido rio assim como o Riacho Emburrado e o próprio Rio de Contas são os corpos receptores das contribuições brutas canalizadas pela rede mista informal, além das parcelas que são diretamente lançadas e dispostas a céu aberto.

Já em Itagibá, as contribuições brutas canalizadas por rede mista informal e as parcelas que escoam a céu aberto são descartadas no Rio do Peixe e em seus afluentes, o Riacho Barroquinha e uma lagoa urbana. Registram-se ainda efluentes sanitários lançados diretamente no Rio do Peixe, afluente do Rio de Contas.

Na sede distrital de Japumirim tanto os efluentes tratados quanto os esgotos sanitários brutos descartados a céu aberto, findam sendo conduzidos diretamente ao Rio de Contas.

Com relação à Cidade de Ibirataia, os esgotos sanitários afastados pelas formas de manejo utilizadas - como sejam a rede mista informal, a rede separadora e os lançamentos diretos - resultam sendo despejados *in natura* no Rio Sapucaia, contribuinte do Rio de Contas, e seu afluente o Rio Formiga. Registra-se a referida rede separadora atende a um conjunto habitacional construído pela Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia - Conder e conta com uma unidade de tratamento que, operando em condições precárias, descarta os efluentes em uma galeria de águas pluviais convergente ao Sapucaia.

Na sede do Município de Barra do Rocha, as contribuições brutas veiculadas por rede mista informal, as que escoam a céu aberto e as que são diretamente lançadas têm como destino final o Rio de Contas e o Ribeirão do Rocha, seu contribuinte. Nesta cidade registra-se a existência de um DAFA que, apresentando péssimas condições de conservação e sem controle operacional, remete os efluentes tratados no mesmo Ribeirão do Rocha.

Em Ubatã, os efluentes sanitários canalizados pela rede coletora que opera sob regime misto informal assim como os que são diretamente lançados e os que são dispostos a céu aberto, têm como corpos receptores o Rio de Contas e seus afluentes, Ribeirão Água Branca e Ribeirão Dois Irmãos.

Na Cidade de Gongogi os esgotos sanitários conduzidos pela rede mista informal e a parcela correspondente ao lançamento direto são também remetidos ao Rio Gongogi à caminho do Rio de Contas.

Na Cidade de Boa Nova os efluentes não tratados veiculados pela rede separadora são lançados no Rio Uruba, afluente do Rio Gongogi, para onde segue também a parcela de esgotos sanitários veiculada por rede mista informal.

Na sede municipal de Dário Meira, tanto a parcela não tratada dos esgotos sanitários canalizados por rede mista informal como as contribuições brutas, dispostas a céu aberto e lançadas diretamente, são descartadas no Rio Gongogi, e em seu afluente, o Riacho Ribeirão do Meio.

Do ponto de vista da condição ambiental dos corpos hídricos, sob o enfoque da sub-bacia do Rio das Almas evidencia-se apenas a situação de Apuarema. Nesta sede municipal, o Riacho Penedo, tributário do Rio das Almas, e o Riacho Fazenda Primavera a ele afluente, apresentam qualidade ambiental vulnerabilizada pelo lançamento de esgotos sanitários brutos, sejam canalizados por rede mista informal, diretamente lançados ou provenientes de descarte a céu aberto.

Um aspecto crítico a ressaltar na RDS 22 é que na sede de 10 dos 14 municípios que a compõe, setores urbanos descartam esgotos a céu aberto, refletindo, além da insuficiência de infraestrutura adequada, a ausência de controle do uso do solo. Há situações em que os setores nessa condição contribuintes localizam-se tanto nas áreas centrais como nas periferias urbanas e os lançamentos acontecem em sarjetas e em valetas - nas vias não pavimentadas - ou nos fundos de lotes. Desta forma, as contribuições findam escoando para os baixios urbanos, por onde correm os cursos d'água. No contexto, além do

despejo de efluentes não tratados, conduzidos por redes coletoras e linhas de fluxo a céu aberto, os corpos hídricos da região recebem, via lançamento direto, contribuições sanitárias de 13 cidades.

Em síntese, pode-se afirmar que na RDS 22, além do solo urbano, os rios, riachos, córregos e várzeas inseridos nas bacias hidrográficas do Rio das Almas e do Rio de Contas, que afinal comportam em seus territórios todas as localidades estudadas, encontram-se ameaçados pela ausência ou pela insuficiência de manejo adequado de esgotamento das contribuições sanitárias.

Para atenuar a situação diagnosticada, fato negativo é que em apenas cinco das 15 localidades, como seja: Aiquara, Ipiaú, Itagi, Jequié e Jitaúna, projetos técnicos encontram-se concluídos ou estão sendo elaborados por entidades governamentais no sentido da melhoria dos serviços. Em Ipiaú e Jequié, quando da realização dos levantamentos de campo, as obras respectivamente correspondentes à implantação e à ampliação dos SESs encontravam-se paralisadas.

Ressalta-se que em todas as situações os estudos contemplam estações de tratamento dos efluentes o que reduzirá significativamente os riscos de contaminação: seja das camadas do subsolo, nas situações onde predominam fossas; seja dos corpos hídricos, nas localidades onde sarjetas, valetas e redes coletoras descartam esgotos *in natura*.

Na sequência, o Quadro 7.6, indicativo da disposição final dos efluentes sanitários gerados nas sedes municipais da região.

Quadro 7.6 – Disposição final de efluentes sanitários nas cidades – RDS 22

MUNICÍPIO	DISPOSIÇÃO FINAL				
	DISPOSIÇÃO OCEÂNICA	DISPOSIÇÃO FLUVIAL	DISPOSIÇÃO LACUSTRE	DISPOSIÇÃO DIRETA NO SOLO	
				EM BREJOS, BAIXIOS E VÁRZEAS	POR MEIO DE INFILTRAÇÃO EM FOSSA DE ABSORÇÃO OU SUMIDOURO
AIQUARA		●			
APUAREMA		●			●
BARRADO ROCHA		●			●
BOANOVA		●			●
DÁRIO MEIRA		●			●
GONGOGI		●			●
IBIRATIA		●			●
IPIAÚ		●			●
ITAGI		●			●
ITAGIBÁ		●	●		●
JEQUIÉ		●			●
JITAÚNA		●	●		●
MANOEL VITORINO		●			●
UBATÃ		●			●

Fonte: Geohidro, 2010

7.1.5 A situação sanitária da Cidade de Jequié

A Cidade de Jequié, situada às margens do Rio de Contas, é entrecortada pelo seu afluente direto, o Rio Jequezinho, e apresenta relevo marcadamente acidentado.

Considerando o seu porte populacional, Jequié se destaca no conjunto das cidades baianas atendidas por sistemas públicos de esgotamento sanitário implantados e geridos pela Embasa em razão do elevado índice de cobertura que apresenta.

No contexto, registra-se que as unidades que compõem o SES Jequié - rede coletora, estações elevatórias, interceptor e estação de tratamento (ETE) -, implantadas paulatinamente desde o ano 1977, atendem na condição atual a mais de 70% da área urbana. Objetivando a ampliação da cobertura dos serviços, projeto de ampliação foi contratado.

A rede de coleta apresenta diâmetros que variam entre 150 e 250 mm e é constituída de dutos de concreto e de PVC, além de manilhas cerâmicas. As estruturas lineares estabelecem-se em diversos setores urbanos - notadamente no centro da cidade e nos bairros mais antigos - sob vias pavimentadas, não pavimentadas e fundos de lotes.

Importa ressaltar o fato de que as contribuições de uma determinada parcela (entre 10 e 15%) da área urbana atendida pela rede separadora do SES, setores situados ao longo da margem esquerda do Rio de Contas, não são remetidas para a ETE sendo descartadas direta e pontualmente no referido corpo hídrico. Não obstante, observa-se que a tarifação dos serviços de esgotamento sanitário é praticada de forma homogênea (80% da tarifa cobrada pelo fornecimento de água) em todas as economias ativas registradas.

A etapa de tratamento do SES ocorre na ETE Jequié, um amplo conjunto, compreendido basicamente por cinco lagoas anaeróbias que operam em série e duas extensas lagoas de maturação que atuam em paralelo, com cerca de 400m de extensão cada. Ressalta-se que apesar das dimensões avantajadas das unidades e da elevada capacidade de processamento instalada, na situação presente, tendo como justificativa a eliminação dos odores gerados e a promoção de melhoria nas condições funcionais do sistema, aeradores mecânicos estão sendo instalados nas lagoas anaeróbias. Em linhas gerais, o estado de conservação e de manutenção da estação de tratamento pode ser classificado como insatisfatório, estando as lagoas de maturação gerando sobrenadantes e com sinais evidentes de eutrofização. Entretanto, de acordo com relatório de controle e de eficiência da Embasa, a operação da ETE não apresenta problemas significativos embora sejam elevados os níveis de coliformes termotolerantes.

Com relação aos setores urbanos não atendidos pelo SES, informa-se que aproximadamente 20% da área da cidade descartam contribuições sanitárias de toda ordem no Rio de Contas e no Rio Jequezinho - sob forma de lançamento direto - ficando o afastamento da área remanescente (10% da superfície urbana) distribuído entre sistema misto informal, fossas de absorção e descarte a céu aberto.

Visando atenuar os efeitos dos lançamentos diretos de esgotos brutos nos corpos hídricos, os levantamentos de campo acusam a existência de dois dispositivos hidráulicos, implantados em estruturas da drenagem pluvial urbana, para promover *captação em tempo seco*.

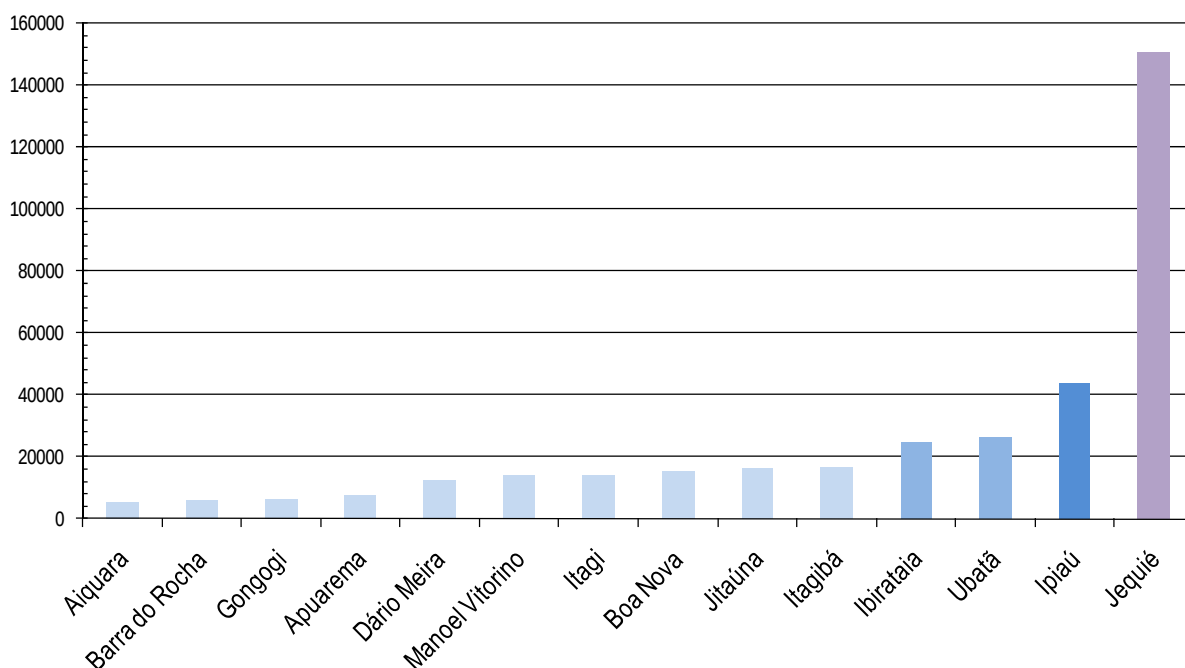
8. LEVANTAMENTO DA REDE SOCIAL DOS MUNICÍPIOS DA RDS 22

8.1 PERFIL DAS ORGANIZAÇÕES

A RDS 22 - Médio Rio de Contas é composta por 14 municípios e localiza-se no centro sul baiano. Com uma população total de 359.177 habitantes (*IBGE - estimativa de população 2009*) podemos distribuir os municípios em quatro faixas de população distintas, conforme apresentado no Gráfico 8.1.

A primeira abrange 10 municípios com até 20.000 habitantes – Aiquara, Barra do Rocha, Gongogi, Apuarema, Dário Meira, Manoel Vitorino, Itagi, Boa Nova, Jitaúna, Itagibá. Esta faixa representa 31,7% da população de toda RDS. A segunda faixa é formada por dois municípios que possuem de 20.000 a 30.000 habitantes – Ibirataia e Ubatã, compondo 14,2% do total populacional. O município de Ipiaú representa 12,2% e compõem a terceira faixa, entre 30.000 e 50.000 habitantes. A quarta faixa é composta por municípios que tem mais de 100.000 habitantes e que nesta RDS há apenas o município de Jequié.

Gráfico 8.1 - Municípios por número de habitantes - RDS 22



A equipe do PEMAPES mapeou um total de 111 organizações da rede social com atuação representativa e ou afim aos objetivos do Plano Estadual. O Quadro 8.1 seguinte apresenta os quantitativos das organizações mapeadas na região, por município, setor e tipo.

Quadro 8.1 – Organizações municipais mapeadas por setor e tipo - RDS 22

MUNICÍPIOS	RDS 22 - MÉDIO RIO DE CONTAS - ORGANIZAÇÕES MAPEADAS POR SETOR E TIPO																TOTAL
	GOVERNAMENTAL							SOCIAL						EMPRESARIAL	COMUNICAÇÃO	INTERSETORIAL	
	EXECUTIVO MUNICIPAL						OUTROS										
	SMMA	SME	SMI	SMS	SMAS			AACS	AM	AP	ONG	STR	OUTROS				
Aiquara		x	x	x				x								Conselho Municipal de Saúde	5
Apuarema	x		x	SMS					x			APLB	Cooperativa Agroindustrial	Rádio Comunitária	Conselho Municipal das Cidades	12	
				PACS								Organização Religiosa			Conselho Municipal de Meio Ambiente		
															Conselho Municipal de Saúde		
Barra do Rocha			x	x				x	3				Organização Religiosa		Rádio Comunitária	Conselho Municipal de Saúde	9
Boa Nova	x		x	SMS						x	x	Entidade Filantrópica			Conselho Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	9	
				PACS											Conselho Municipal de Saúde		
Dário Meira	x		x	SMS							x				Conselho Municipal de Saúde	6	
				PACS													
Gongogi	x		x	SMS								Associação Beneficente			Conselho Municipal de Saúde	7	
				PACS								Associação de Jovens					
Ibirataia	x		x	SMS					2		x		CDL		Conselho Municipal das Cidades	10	
				PACS											Conselho Municipal de Saúde		

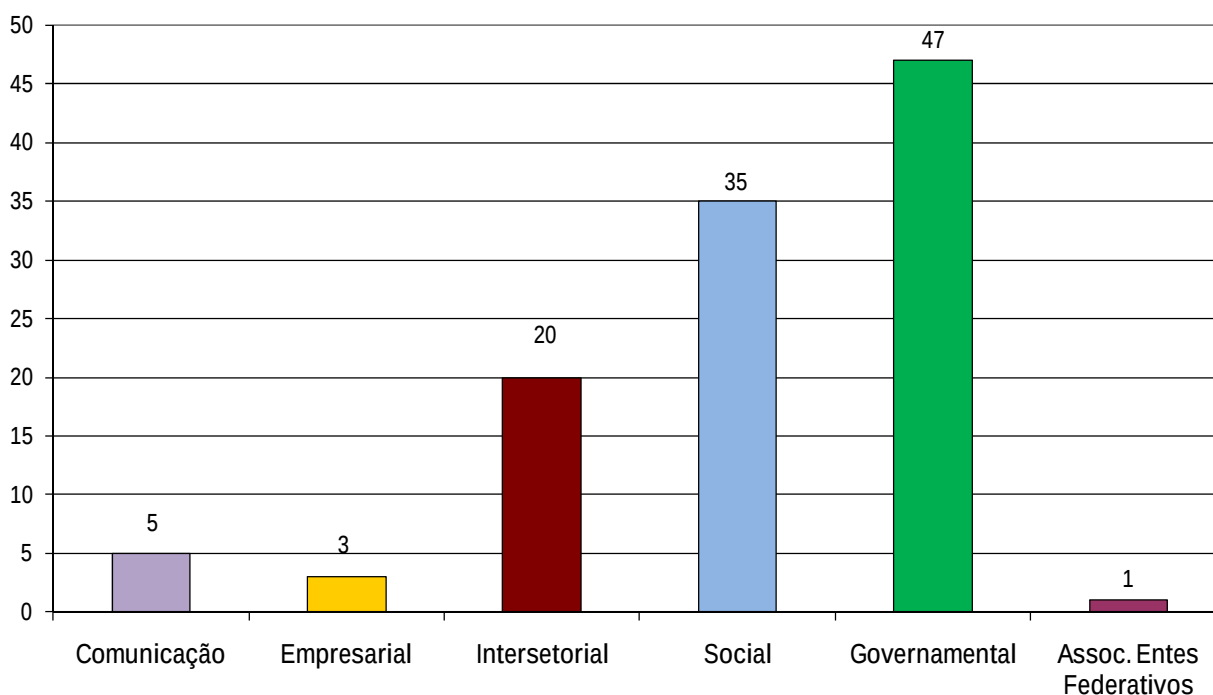
Quadro 8.1 – Organizações municipais mapeadas por setor e tipo - RDS 22 – Continuação

MUNICÍPIOS	RDS 22 - MÉDIO RIO DE CONTAS - ORGANIZAÇÕES MAPEADAS POR SETOR E TIPO																TOTAL
	GOVERNAMENTAL							SOCIAL						EMPRESARIAL	COMUNICAÇÃO	INTERSETORIAL	
	EXECUTIVO MUNICIPAL						OUTROS										
	SMMA	SME	SMI	SMS	SMAS			AACS	AM	AP	ONG	STR	OUTROS				
Ipiaú *	x		x				Território de Identidade Médio Rio das Contas	x	x						Rádio Comunitária	Conselho Municipal de Conservação e Defesa Meio Ambiente	8
Itagi	x		x	SMS							x					Conselho Gestor do Fundo de Habitação de Interesse Social	7
				PACS												Conselho Municipal de Saúde	
Itagibá	x		x	SMS	x						2					Conselho Municipal de Saúde	8
				PACS													
Jequié	x		x	x				x	x		x		Cooperativa de Catadores	CDL	Rádio FM	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	11
Jitaúna	x		x	x	x			x	x			x				Conselho Municipal de Saúde	8
Manoel Vitorino				SMS								x			Rádio Comunitária	Conselho Municipal de Saúde	5
				PACS													
Ubatã				x				x	x	x			Associação de Pescadores			Conselho Municipal de Saúde	6
Total por tipo	10	1	12	21	2	0	1	5	11	1	5	5	8	3	5	20	111
Total por Setor	47							35									
Percentual por Setor	42,34%							31,53%						2,7%	4,5%	18,0%	100,0%

8.1.2 Perfil por setor e tipo

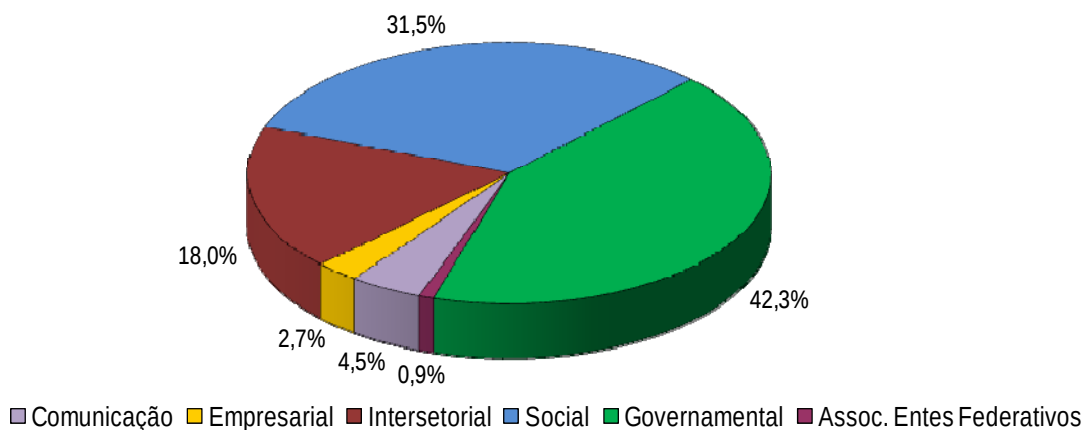
O mapeamento da rede social compreendeu um total de 111 organizações identificadas pela equipe técnica PEMAPES, nos 14 municípios da Região do Médio Rio de Contas. Os setores social e governamental registram os maiores quantitativos de organizações mapeadas, como demonstra o gráfico abaixo.

Gráfico 8.2 - Quantitativo de organizações mapeadas, por setor - RDS 22



A concentração de 42,3% das organizações no setor governamental no levantamento elaborado pela equipe técnica do PEMAPES é consequência direta da estratégia adotada para a realização do trabalho de campo. Esta consiste na busca do apoio das prefeituras municipais para o levantamento de seus dados. A segunda maior concentração está no setor social, 31,5%, refletindo o foco da equipe técnica em buscar e identificar as instituições da sociedade civil organizada da região. Este foco também é evidenciado por 18% de organizações intersetoriais no total mapeado nesta RDS.

Gráfico 8.3 - Percentual das organizações da rede social mapeada, por setor - RDS 22



▪ Setor governamental

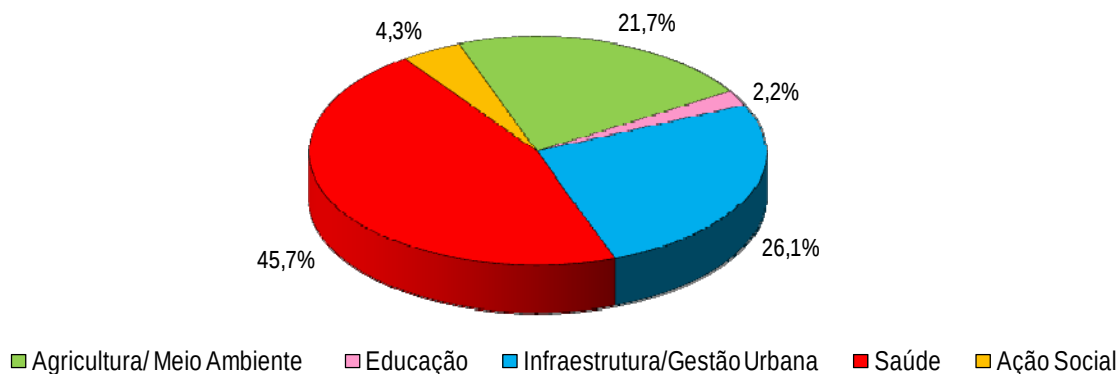
As 47 organizações do setor governamental mapeadas na RDS 22 apresentam a seguinte distribuição quantitativa por tipo:

Quadro 8.2 - Organizações do setor governamental segundo o tipo da organização - RDS 22

PODER PÚBLICO	ENTE DA FEDERAÇÃO	TIPO DE ORGANIZAÇÃO	Nº
Executivo	Municipal	Administração direta – Secretarias Municipais e outros órgãos	46
Executivo	Estadual	Administração direta	1
TOTAL			47

As organizações do tipo administração direta do Executivo Municipal constituem aproximadamente 97,9% do total de organizações do setor governamental mapeadas na RDS 22 e que exercem as seguintes atribuições afins ao PEMAPES:

Gráfico 8.4 - Organizações do executivo municipal, segundo atribuição afim ao PEMAPES - RDS 22



Quadro 8.3 - Organizações do setor governamental municipal segundo atribuição afim ao PEMAPES - RDS 22

MUNICÍPIO	ORGANIZAÇÃO
Apuarema	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Comércio e Indústria
Boa Nova	Diretoria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Dário Meira	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Gongogi	Diretoria de Meio Ambiente
Ibirataia	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Ipiaú	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Itagi	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável
Itagibá	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Jequié	Departamento de Meio Ambiente
Jitaúna	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Agricultura e Meio Ambiente = 10	
Aiquara	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desportos
Educação = 1	
Aiquara	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
Apuarema	Secretaria Municipal de Obras
Barra do Rocha	Secretaria Municipal de Infraestrutura
Boa Nova	Diretoria de Obras e Infraestrutura
Dário Meira	Secretaria Municipal de Obras e Saneamento
Gongogi	Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos
Ibirataia	Secretaria Municipal de Viação e Obras
Ipiaú	Secretaria Municipal de Infraestrutura
Itagi	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura
Itagibá	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura
Jequié	Secretaria Municipal de Infraestrutura
Jitaúna	Secretaria Municipal de Obras
Infraestrutura/Gestão Urbana = 12	
Aiquara	Secretaria Municipal de Saúde
Apuarema	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde
Apuarema	Secretaria Municipal de Saúde
Barra do Rocha	Secretaria Municipal de Saúde
Boa Nova	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde
Boa Nova	Secretaria Municipal de Saúde
Dário Meira	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde
Dário Meira	Secretaria Municipal de Saúde
Gongogi	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde
Gongogi	Secretaria Municipal de Saúde
Ibirataia	Programa de Agentes Comunitários de Saúde

Quadro 8.3 - Organizações do setor governamental municipal segundo atribuição afim ao PEMAPES - RDS 22 – continuação

MUNICÍPIO	ORGANIZAÇÃO
Ibirataia	Secretaria Municipal de Saúde
Itagi	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde
Itagi	Secretaria Municipal de Saúde
Itagibá	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
Itagibá	Secretaria Municipal de Saúde
Jequié	Secretaria Municipal de Saúde
Jitaúna	Secretaria Municipal de Saúde
Manoel Vitorino	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde
Manoel Vitorino	Secretaria Municipal de Saúde
Ubatã	Secretaria Municipal de Saúde
Saúde = 21	
Itagibá	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social
Jitaúna	Secretaria Municipal de Bem Estar Social
Ação Social = 2	

Além das organizações do Executivo Municipal, foram também mapeadas pela equipe técnica PEMAPES a seguinte organização do Executivo Estadual.

Quadro 8.4 Outras organizações do setor governamental mapeadas, por município, de esfera Municipal e Federal – RDS 22

ESFERA	MUNICÍPIO	ORGANIZAÇÃO
Estadual	Ipiaú	Território de Identidade Médio Rio das Contas

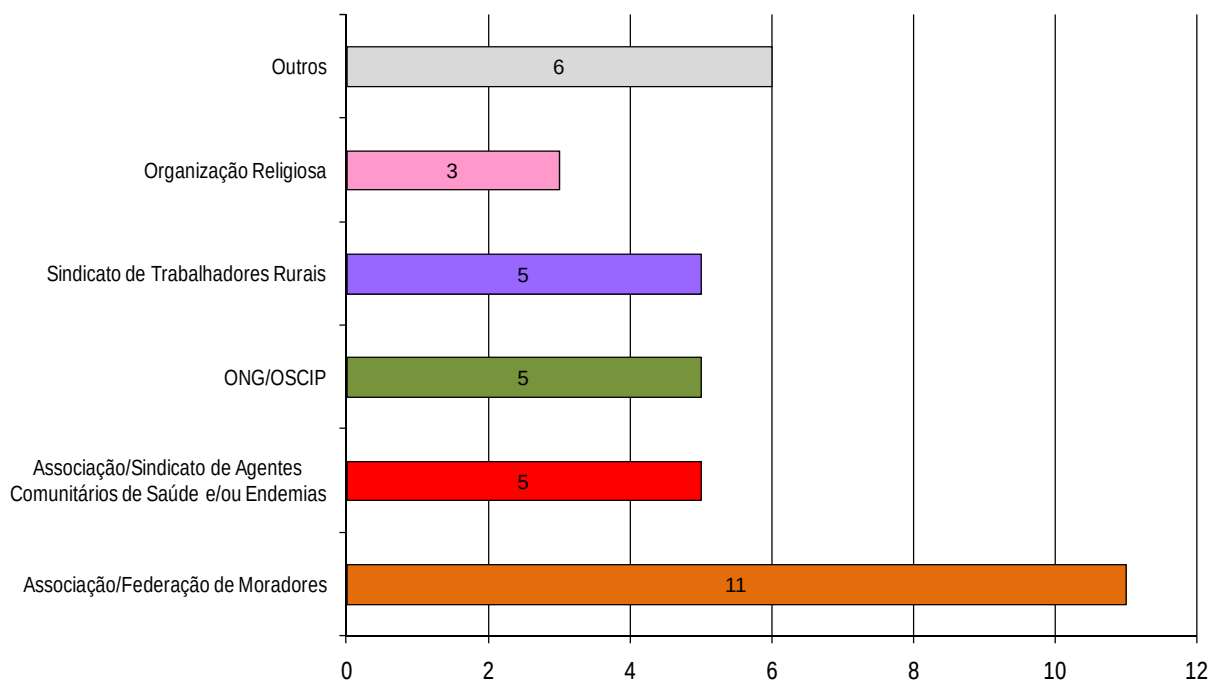
▪ Associação entre entes federativos

A equipe técnica mapeou, no Município de Ipiaú, o Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio de Contas. Esta organização é composta por 14 prefeituras municipais, 11 desta RDS (Aiquara, Apuarema, Barra do Rocha, Dário Meira, Gongogi, Ibirataia, Ipiaú, Itagi, Itagibá, Jitaúna e Ubatã) e três outras (Ibirabitanga, Itamari e Nova Ibiá). Este tipo diferenciado de organização, que se caracteriza pela associação entre entes federativos é de relevante importância para o processo de elaboração do PEMAPES, em virtude da sua composição, finalidade e abrangência regional.

▪ Setor social

As organizações do setor social constituem 31,5% do total de organizações mapeadas na RDS 22. Representam diferentes tipos de atuação da sociedade civil organizada nas redes sociais municipais e/ou regional.

Gráfico 8.5 – Quantitativo de organizações sociais mapeadas por tipo – RDS 22



No perfil das organizações sociais mapeadas na RDS 22, o tipo com maior representatividade é Associação de Moradores com 31,4% ou 11, este tipo de organização foi identificado nos municípios: Aiquara, Apuarema, Barra do Rocha (3), Ibirataia (2), Ipiaú, Jequié, Jitaúna e Ubatã.

No perfil das organizações sociais mapeadas na RDS 22 três tipos de obtiveram a segunda posição de representatividade, ambas com cinco ou 14,3% das organizações mapeadas. A primeira é Associação/Sindicato de Agentes Comunitários de Saúde e/ou Endemias que foram identificadas em Barra do Rocha, Ipiaú, Jequié, Jitaúna e Ubatã. Os agentes orientam as comunidades urbanas e rurais destes municípios na prevenção de doenças, principalmente às decorrentes das carências de saneamento e salubridade ambiental.

Com o mesmo percentual temos o tipo Associação Ambientalista/ONG identificadas nos municípios de Boa Nova, Itagi, Itagibá (2) e Jequié.

Logo em seguida o Sindicato de Trabalhadores Rurais, este tipo de organização foi identificado nos municípios: Boa Nova, Dário Meira, Ibirataia, Jitaúna e Manoel Vitorino. Este tipo de organização representa uma importante categoria de trabalhadores da RDS 22.

As Organizações Religiosas representam 8,6% do total de organizações mapeadas e estão localizadas nos municípios de Apuarema, Barra do Rocha e Boa Nova.

Foram cadastradas ainda, na região do Médio Rio de Contas, o Sindicato dos Trabalhadores em Educação do Estado da Bahia, Associação Cultural e Beneficente Antônio Pereira Barbosa de Gongogi, Associação dos Jovens Unidos de Gongogi, Cooperativa de Catadores Recicla Jequié, Sindicato dos Produtores Rurais de Ubatã e Associação dos Pescadores do Município de Ubatã e Regiões Circunvizinhas.

O Quadro 8.5 apresenta as 35 organizações sociais mapeadas pela equipe técnica PEMAPES na RDS 22 – Médio Rio de Contas, discriminadas por tipo e município.

Quadro 8.5 - Organizações sociais por tipo e município – RDS 22

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO
Barra do Rocha	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Barra do Rocha
Ipiaú	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Ipiaú
Jequié	SIND-ACS/ACE - Sindicato dos Agentes Comunitários de Saúde e Combate às Endemias de Jequié e Região
Jitaúna	AACSMJ - Associação dos Agentes Comunitários de Saúde do Município de Jitaúna
Ubatã	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Ubatã
Associação/Sindicato de Agentes Comunitários de Saúde e/ou Endemias = 5	
Aiquara	Associação Beneficente Dorival Rodrigues Alves
Apuarema	Associação dos Moradores Excluídos de Apuarema
Barra do Rocha	ACDS - Associação Comunitária de Desenvolvimento Social
Barra do Rocha	AMORIC - Associação de Moradores de Ipiaú e Rua Nova (Rua do Campo)
Barra do Rocha	Associação dos Moradores e Amigos Barrochense
Ibirataia	ACBM - Associação Comunitária do Bairro Mirante
Ibirataia	Associação Beneficente dos Moradores do Bairro Massaranduba
Ipiaú	Associação Comunitária Bairro Novense
Jequié	UNAMOJ - União das Associações de Moradores de Jequié
Jitaúna	Associação de Amigos do Bairro Adelino Henrique de Santana
Ubatã	Associação dos Moradores do Bairro Laudelino Santana (São Raimundo)
Associação/Federação de Moradores = 11	
Boa Nova	Casa do Terceiro Setor
Itagi	FAECAC - Associação de Apoio à Educação, Cultura e Ação Comunitária
Itagibá	Instituto Novo Rumo
Itagibá	Instituto Bem-Te-Vi
Jequié	GERC - Grupo Ecológico Rio das Contas
ONG/OSCIP = 5	
Boa Nova	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Boa Nova
Dário Meira	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Dário Meira
Ibirataia	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ibirataia
Jitaúna	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Jitaúna
Manoel Vitorino	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Manoel Vitorino
Sindicato de Trabalhadores Rurais = 5	
Apuarema	Pastoral da Criança
Barra do Rocha	Instituição Religiosa dos Evangélicos de Barra do Rocha
Boa Nova	Pastoral da Criança de Boa Nova
Organização Religiosa = 3	

Quadro 8.5 - Organizações sociais por tipo e município – RDS 22. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO
Apuarema	APLB Sindicato (Sindicato dos Trabalhadores em Educação do Estado da Bahia)
Gongogi	ACAPEB - Associação Cultural e Beneficente Antônio Pereira Barbosa
Gongogi	AJUG - Associação dos Jovens Unidos de Gongogi
Jequié	COOPERJE - Cooperativa de Catadores Recicla Jequié
Ubatã	Sindicato dos Produtores Rurais de Ubatã
Ubatã	Associação dos Pescadores do Município de Ubatã e Regiões Circunvizinhas
Outros = 6	

- **Setor empresarial**

Foram cadastradas três organizações que representam o Setor Empresarial, nos municípios de Apuarema, Ibirataia e Jequié.

Quadro 8.6 - Organizações empresariais por município – RDS 22

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO
Apuarema	COOAP - Cooperativa Orgânica Agroindustrial de Apuarema
Ibirataia	CDL - Câmara de Dirigentes Lojistas de Ibirataia
Jequié	CDL - Câmara de Dirigentes Lojistas de Jequié

- **Setor comunicação**

Foram cadastradas cinco instituições no setor de comunicação, sendo quatro delas do tipo rádio comunitária, identificadas nos municípios de: Apuarema, Barra do Rocha, Ipiaú e Manoel Vitorino e uma rádio FM no Município de Jequié.

- **Organizações intersetoriais**

A equipe técnica PEMAPES mapeou 20 organizações intersetoriais da RDS 22, todas do tipo Conselho Municipal com os mais diversos enfoques de atuação.

O Quadro 8.7 apresenta as organizações mapeadas na RDS 22 – Médio Rio de Contas, separadas por município.

Quadro 8.7 - Organizações intersetoriais por município e nº membros – RDS 22

Município	Instituição	Número de Membros
Aiquara	Conselho Municipal de Saúde	12
Apuarema	CONCIDADES - Conselho Municipal das Cidades	6
Apuarema	Conselho Municipal de Meio Ambiente	12
Apuarema	Conselho Municipal de Saúde	10
Barra do Rocha	Conselho Municipal de Saúde	10
Boa Nova	COMMARH - Conselho Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	10
Boa Nova	Conselho Municipal de Saúde	14
Dário Meira	Conselho Municipal de Saúde	11
Gongogi	Conselho Municipal de Saúde	8
Ibirataia	Conselho Municipal das Cidades	10
Ibirataia	Conselho Municipal de Saúde	13
Ipiáú	Conselho Municipal de Conservação e Defesa Meio Ambiente	10
Itagi	Conselho Gestor do Fundo de Habitação de Interesse Social (FHIS)	6
Itagi	Conselho Municipal de Saúde	12
Itagibá	Conselho Municipal de Saúde	12
Jequié	COMDEMA - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	11
Jequié	Conselho Municipal de Saúde	19
Jitaúna	Conselho Municipal de Saúde	12
Manoel Vitorino	Conselho Municipal de Saúde	12
Ubatã	Conselho Municipal de Saúde	9

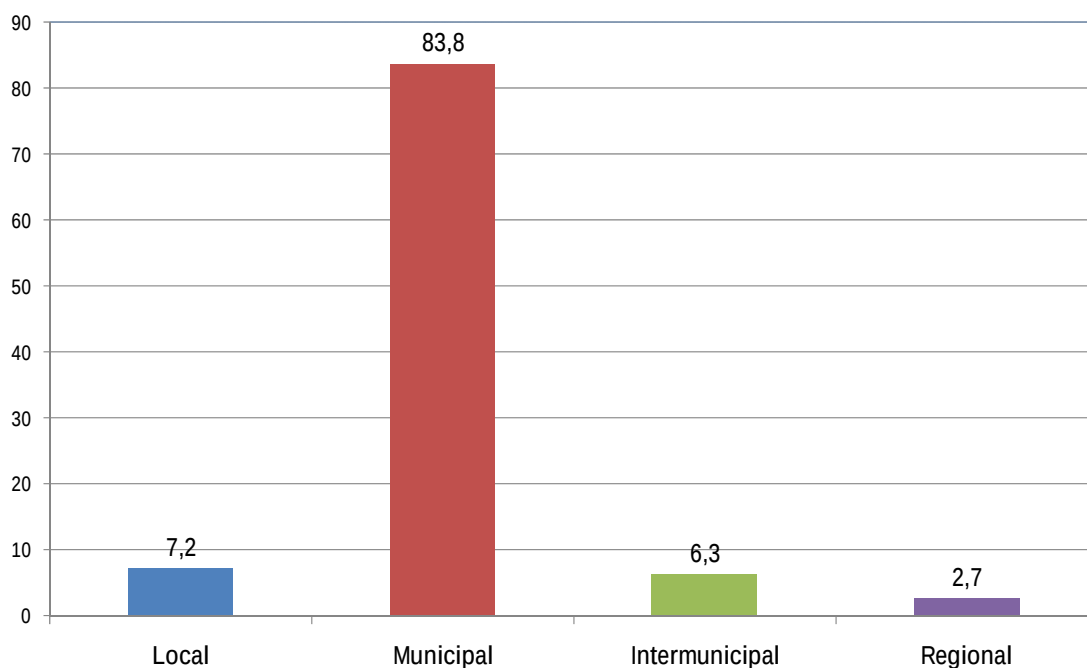
As organizações intersetoriais podem ampliar e potencializar o impacto das ações do Plano. Esta ação deve ser atribuída à principal característica deste tipo de organização, que é ser ela própria um espaço de discussão entre representantes dos setores governamental, social e empresarial. Portanto, promover a participação destas 20 organizações no PEMAPES também é, mesmo que indiretamente em alguns casos, garantir a participação de ao menos 111 organizações dos municípios da RDS 22.

8.2 PERFIL DE ATUAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES

▪ Área de abrangência

Do total das 111 organizações mapeadas na RDS 22, 83,8% atuam no respectivo município, 7,2% delas têm atuação em nível local, 6,3% têm atuação em nível intermunicipal e 2,7% atuam em nível regional. Esta distribuição percentual segundo a área de abrangência é representada no Gráfico 8.6.

Gráfico 8.6 - Organizações mapeadas por percentual de área de abrangência - RDS 22



São identificadas na listagem seguinte as organizações que, pela maior abrangência das respectivas áreas de atuação, poderão constituir-se em parceiras prioritárias da elaboração do PEMAPES na RDS 22. As oito organizações representam setores distintos: quatro organizações do setor social, duas do empresarial, uma do governamental e uma do setor de comunicação.

Quadro 8.8 - Organizações por área de abrangência - RDS 22

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA DE ABRANGÊNCIA
Boa Nova	Casa do Terceiro Setor	Intermunicipal
Gongogi	ACAPEB - Associação Cultural e Beneficente Antônio Pereira Barbosa	Intermunicipal
Ipiaú	Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio de Contas	Intermunicipal
Jequié	Rádio Jequié FM 89,7	Intermunicipal
Jequié	COOPERJE - Cooperativa de Catadores Recicla Jequié	Intermunicipal
Jequié	GERC - Grupo Ecológico Rio das Contas	Intermunicipal
Ubatã	Associação dos Pescadores do Município de Ubatã e Regiões Circunvizinhas	Intermunicipal
Ipiaú	Território de Identidade Médio Rio das Contas	Regional
Itagibá	Instituto Novo Rumo	Regional
Jequié	SIND-ACS/ACE - Sindicato dos Agentes Comunitários de Saúde e Combate às Endemias de Jequié e Região	Regional

- Área temática de atuação

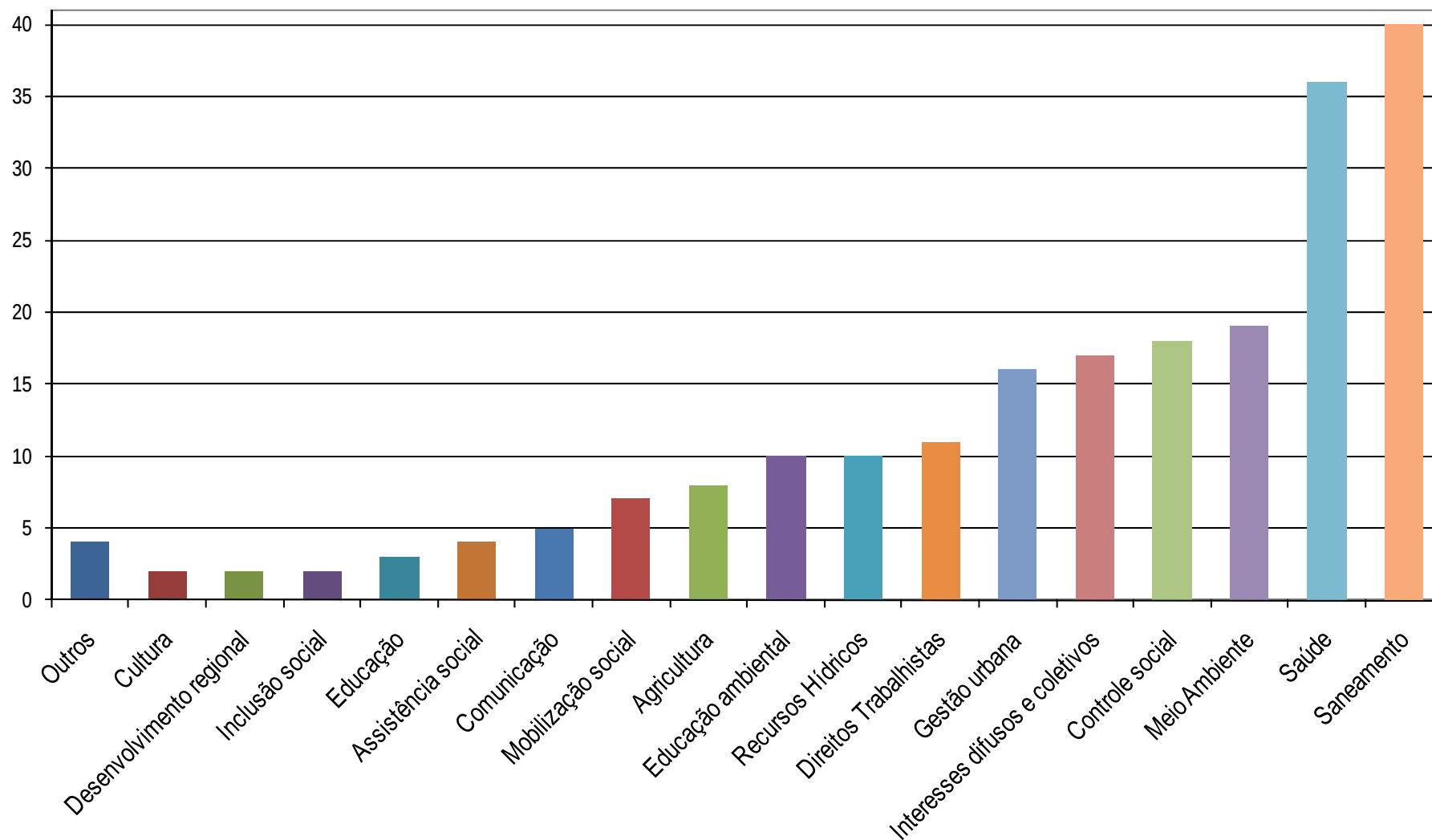
Cada representante entrevistado pela equipe técnica PEMAPES assinalou uma ou mais áreas temáticas de atuação da respectiva organização. Os representantes das 183 organizações mapeadas na RDS do Médio Rio de Contas informaram o total de 21 áreas temáticas de atuação. Quatro foram mencionadas por apenas um entrevistado e 17 áreas temáticas foram mencionadas por pelo menos dois entrevistados

No conjunto dessas 21 áreas ou temas informados pelos representantes:

- *saneamento*, área fim do PEMAPES, foi assinalada por 40 entrevistados, o que corresponde ao maior número de registros realizados (18,7%);
- em seguida, *saúde* foi assinalada por 36 entrevistados, correspondendo ao segundo maior número de registros realizados 16,8% do total de áreas temáticas;
- as áreas temáticas *meio ambiente e controle social* foram assinaladas, respectivamente, por 19 e 18 dos entrevistados e correspondem a 8,9% e 8,4% das respostas dadas a estes itens.
- outras áreas temáticas como *gestão urbana, educação ambiental e mobilização social*, relevantes ao PEMAPES, foram assinaladas, respectivamente, por 16, 10 e sete entrevistados e correspondem a 7,5%, 4,7% e 3,3% das respostas.

O Gráfico 8.7 é seguido pela listagem de todas as áreas temáticas assinaladas por cada organização mapeada, registrando assim o perfil geral da atuação das organizações mapeadas pela equipe técnica do PEMAPES na RDS 22 – Médio Rio de Contas.

Gráfico 8.7 - Área temática de atuação segundo quantitativo de organizações mapeadas- RDS 22



Quadro 8.9 - Organizações por município e suas respectivas áreas de atuação - RDS 22

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA TEMÁTICA
Aiquara	Associação Beneficente Dorival Rodrigues Alves	Interesses difusos e coletivos
	Conselho Municipal de Saúde	Saúde
		Controle social
	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desportos	Educação
		Educação ambiental
	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos	Gestão urbana
Barra do Rocha	Secretaria Municipal de Saúde	Saneamento
		Saúde
	ACDS - Associação Comunitária de Desenvolvimento Social	Interesses difusos e coletivos
	AMORIC - Associação de Moradores de Ipiáú e Rua Nova (Rua do Campo)	Interesses difusos e coletivos
	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Barra do Rocha	Direitos Trabalhistas
	Associação dos Moradores e Amigos Barrochense	Interesses difusos e coletivos
		Saúde
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
	Instituição Religiosa dos Evangélicos de Barra do Rocha	Interesses difusos e coletivos
	Rádio Rocha 87,9 FM - Associação Barrochense Cultural Comunitária (ABACUC)	Comunicação
Boa Nova	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Saneamento
		Gestão urbana
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
		Saneamento
	Casa do Terceiro Setor	Educação ambiental
		Meio Ambiente
	COMMARH - Conselho Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Controle social
		Meio Ambiente
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
		Saúde
	Diretoria de Obras e Infraestrutura	Saneamento
		Gestão urbana
	Diretoria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Meio Ambiente
		Recursos Hídricos
		Educação ambiental
	Pastoral da Criança de Boa Nova	Saúde
		Assistência social
	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde	Saúde
	Secretaria Municipal de Saúde	Saneamento
		Saúde
	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Boa Nova	Direitos Trabalhistas

Quadro 8.9 - Organizações por município e suas respectivas áreas de atuação - RDS 22. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA TEMÁTICA
Dário Meira	Conselho Municipal de Saúde	Saúde
		Controle social
	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde	Saúde
	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Agricultura
		Recursos Hídricos
		Meio Ambiente
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Obras e Saneamento	Gestão urbana
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
		Saneamento
Gongogi	ACAPEB - Associação Cultural e Beneficente Antônio Pereira Barbosa	Direitos Trabalhistas
		Recursos Hídricos
		Educação ambiental
		Mobilização social
		Cultura
		Educação
	AJUG - Associação dos Jovens Unidos de Gongogi	Interesses difusos e coletivos
	Conselho Municipal de Saúde	Saúde
		Controle social
	Diretoria de Meio Ambiente	Meio Ambiente
	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde	Saúde
Ibirataia	Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos	Saneamento
		Gestão urbana
	Secretaria Municipal de Saúde	Saneamento
		Saúde
	ACBM - Associação Comunitária do Bairro Mirante	Interesses difusos e coletivos
	Associação Beneficente dos Moradores do Bairro Massaranduba	Interesses difusos e coletivos
	CDL - Câmara de Dirigentes Lojistas de Ibirataia	Desenvolvimento local
	Conselho Municipal das Cidades	Controle social
		Gestão urbana
	Conselho Municipal de Saúde	Saúde
		Controle social
	Programa de Agentes Comunitários de Saúde	Saúde
	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Agricultura
		Recursos Hídricos
		Meio Ambiente

Quadro 8.9 - Organizações por município e suas respectivas áreas de atuação - RDS 22. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA TEMÁTICA
Ibirataia	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Viação e Obras	Saneamento
		Gestão urbana
	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ibirataia	Direitos Trabalhistas
Ipiaú	Associação Comunitária Bairro Novense	Interesses difusos e coletivos
		Mobilização social
		Saneamento
	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Ipiaú	Direitos Trabalhistas
	Conselho Municipal de Conservação e Defesa Meio Ambiente	Meio Ambiente
		Controle social
		Saneamento
	Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio de Contas	Agricultura
		Saneamento
		Saúde
		Desenvolvimento regional
	Rádio Alternativa Comunidade Ativa	Comunicação
	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Meio Ambiente
		Agricultura
		Recursos Hídricos
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Saneamento
		Gestão urbana
	Território de Identidade Médio Rio das Contas	Saneamento
		Gestão Territorial
		Desenvolvimento regional
Itagi	Conselho Gestor do Fundo de Habitação de Interesse Social (FHIS)	Inclusão social
		Gestão urbana
	Conselho Municipal de Saúde	Saúde
		Controle social
	FAECAC - Associação de Apoio à Educação, Cultura e Ação Comunitária	Agricultura
		Educação ambiental
		Recursos Hídricos
		Cultura
		Mobilização social
	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde	Saúde

Quadro 8.9 - Organizações por município e suas respectivas áreas de atuação - RDS 22. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA TEMÁTICA
Itagi	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável	Recursos Hídricos
		Meio Ambiente
		Agricultura
		Educação ambiental
	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura	Saneamento
		Gestão urbana
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
		Saneamento
Itagibá	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
		Saúde
	Instituto Novo Rumo	Meio Ambiente
		Recursos Hídricos
		Saneamento
	Instituto Bem-Te-Vi	Educação ambiental
		Meio Ambiente
		Recursos Hídricos
	Programa de Agentes Comunitários de Saúde	Saúde
		Mobilização social
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social	Educação ambiental
		Mobilização social
		Saneamento
		Assistência social
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos Hídricos
		Meio Ambiente
	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura	Saneamento
		Gestão urbana
	Secretaria Municipal de Saúde	Saneamento
		Saúde
Jequié	CDL - Câmara de Dirigentes Lojistas de Jequié	Interesses difusos e coletivos
	COMDEMA - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	Meio Ambiente
		Controle social
	Conselho Municipal de Saúde	Saneamento
		Saúde
		Controle social
	COOPERJE - Cooperativa de Catadores Recicla Jequié	Educação ambiental
		Saneamento
		Inclusão social
		Geração de renda

Quadro 8.9 - Organizações por município e suas respectivas áreas de atuação - RDS 22. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA TEMÁTICA
Jequié	Departamento de Meio Ambiente	Saneamento
		Meio Ambiente
	GERC - Grupo Ecológico Rio das Contas	Meio Ambiente
		Educação ambiental
	Rádio Jequié FM 89,7	Comunicação
	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Saneamento
		Gestão urbana
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
		Saneamento
	SIND-ACS/ACE - Sindicato dos Agentes Comunitários de Saúde e Combate às Endemias de Jequié e Região	Direitos Trabalhistas
	UNAMJOJ - União das Associações de Moradores de Jequié	Saneamento
		Interesses difusos e coletivos
		Mobilização social
		Gestão urbana
Jitaúna	AACSMJ - Associação dos Agentes Comunitários de Saúde do Município de Jitaúna	Direitos Trabalhistas
	Associação de Amigos do Bairro Adelino Henrique de Santana	Interesses difusos e coletivos
	Conselho Municipal de Saúde	Saúde
		Controle social
	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Meio Ambiente
		Agricultura
	Secretaria Municipal de Bem Estar Social	Assistência social
	Secretaria Municipal de Obras	Gestão urbana
		Saneamento
Manoel Vitorino	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
		Saneamento
	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Jitaúna	Direitos Trabalhistas
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
		Saúde
	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde	Saúde
		Saneamento
	Rádio Imbuira 104,9 FM	Comunicação
Ubatã	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
		Saneamento
	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Manoel Vitorino	Direitos Trabalhistas
	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Ubatã	Direitos Trabalhistas
	Associação dos Moradores do Bairro Laudelino Santana (São Raimundo)	Interesses difusos e coletivos
		Mobilização social
		Interesses difusos e coletivos

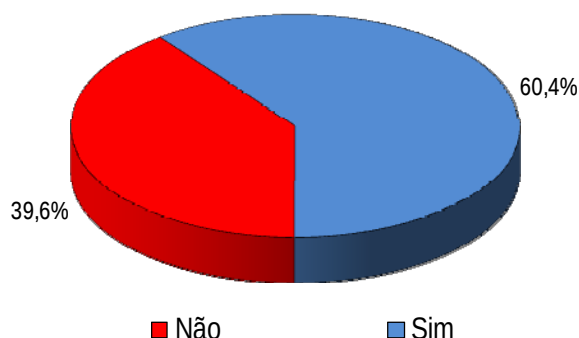
Quadro 8.9 - Organizações por município e suas respectivas áreas de atuação - RDS 22. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA TEMÁTICA
Ubatã	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
		Saúde
		Saúde
	Sindicato dos Produtores Rurais de Ubatã	Agropecuária
		Interesses difusos e coletivos
Apuarema	APLB Sindicato (Sindicato dos Trabalhadores em Educação do Estado da Bahia)	Direitos Trabalhistas
		Educação
	ARCA - Associação da Rádio Comunitária de Apuarema	Comunicação
	Associação dos Moradores Excluídos de Apuarema	Interesses difusos e coletivos
		Saneamento
	CONCIDADES - Conselho Municipal das Cidades	Saneamento
		Gestão urbana
	Conselho Municipal de Meio Ambiente	Controle social
		Meio Ambiente
	Conselho Municipal de Saúde	Saúde
		Controle social
	COOAP - Cooperativa Orgânica Agroindustrial de Apuarema	Saneamento
		Interesses difusos e coletivos
		Meio Ambiente
	Pastoral da Criança	Assistência social
	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde	Saúde
	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Comércio e Indústria	Agricultura
		Meio Ambiente
	Secretaria Municipal de Obras	Gestão urbana
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Saúde	Saneamento
		Saúde

- Participação em conselhos, fóruns, comitês, redes e/ou afins

No conjunto das 183 organizações mapeadas pela equipe técnica PEMAPES na RDS 22 – Médio Rio de Contas, 67 organizações, ou 60,4%, informaram que participam de um ou mais conselhos e representações colegiadas afins.

Gráfico 8.8 - Participação em conselhos, fóruns, comitês, redes e/ou afins – RDS 22



A participação de 60,4% das organizações mapeadas em um ou mais conselhos, comitês, fóruns ou afins, registrada no Gráfico 8.8, indica que a participação destas organizações no processo de elaboração do PEMAPES permitirá a multiplicação das informações relativas ao Plano junto a centenas de outras organizações municipais ou regionais da RDS 22 que também integram estes colegiados.

8.3 PROJETOS E AÇÕES

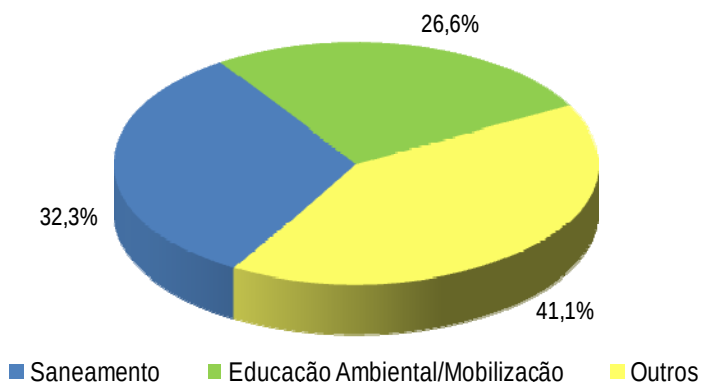
Segundo as informações disponibilizadas à equipe técnica PEMAPES pelos representantes entrevistados, as 111 organizações mapeadas na RDS 22 desenvolvem o total de 124 projetos e ações relacionados ao saneamento e/ou em áreas afins.

Os projetos e ações em desenvolvimento nos 21 municípios da região abrangem:

- 40 projetos/ações em abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e resíduos sólidos;
- 33 projetos/ações de educação ambiental e/ou mobilização social em saneamento, saúde, recursos hídricos e outros temas;
- 51 outros projetos/ações em infraestrutura urbana, saúde, meio ambiente, educação, geração de renda, inclusão social, assistência social e demais áreas afins.

O Gráfico 8.9 apresenta os percentuais relativos a essas três tipologias, no conjunto dos 124 projetos e ações levantados junto às organizações da RDS 22.

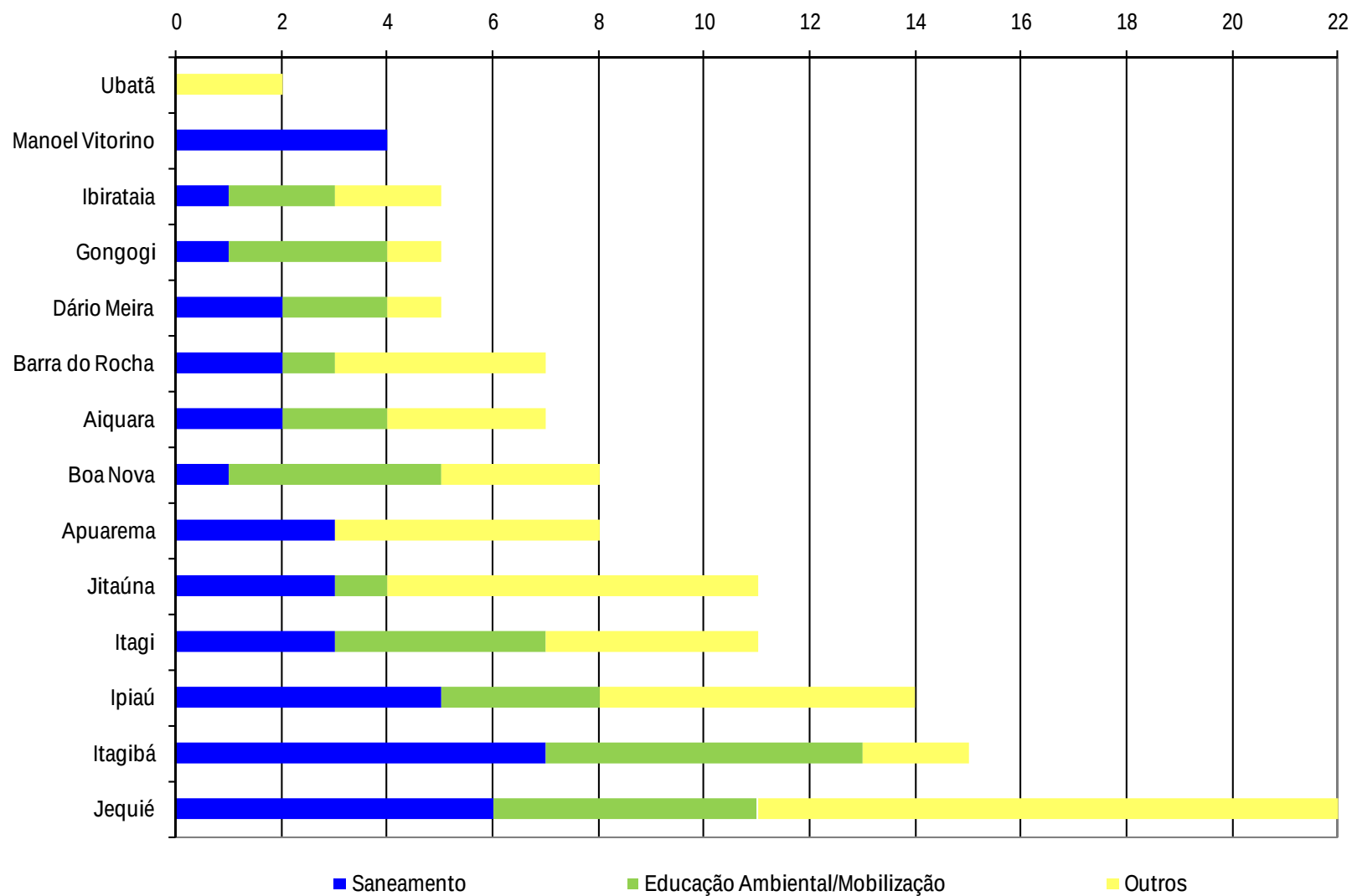
Gráfico 8.9 - Projetos e ações segundo percentual por tipo – RDS 22



O Gráfico 8.10 apresenta os quantitativos de projetos/ações, por município e tipo, informados à equipe técnica PEMAPES pelos representantes das organizações da RDS 22, entrevistados no mapeamento da rede social da região.

O Município de Jequié, o maior da região, com 22 projetos/ações concentra o maior contingente (17,7%) dos 124 projetos e ações registrados na região seguido de Itagibá (15) e Ipiaú (14), que equivalem a 12,1% e 11,3% respectivamente. Por tipo, Itagibá detém o maior registro de projetos/ações em saneamento 17,5% seguido de Jequié, 15%, e Ipiaú, 12,5%. Quanto aos projetos/ações de *Educação Ambiental/Mobilização* os municípios com os maiores percentuais são Itagibá, Jequié, Itagi e Boa Nova, cada um 18,2%, 15,2%, 12,1% e 12,1%, respectivamente.

Gráfico 8.10 – Projetos e ações por tipo e município – RDS 22



Fonte: Geohidro, 2011

8.3.1 Projetos e ações em saneamento

O mapeamento da rede social da RDS 22 registrou 40 projetos/ações em saneamento, abrangendo os componentes ou temas como abastecimento de água, resíduos sólidos, esgotamento e manejo de águas pluviais.

Quinze ou 37,5% dos projetos/ações registrados em saneamento têm relação com o serviço de abastecimento de água. Destas ações 80% se dedicam ao monitoramento da qualidade da água fornecida às residências e órgãos públicos como o Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIÁGUA), do Governo Federal, realizando a coleta e a análise da qualidade da água distribuída pelos serviços à população ou obtidas em fontes alternativas. Estas são desenvolvidas pelas Secretarias Municipais de Saúde de Aiquara, Apuarema, Barra do Rocha, Boa Nova, Dário Meira, Gongogi, Ibirataia, Itagi, Itagibá, Jequié, Jitaúna e Manoel Vitorino. Os outros três projetos de abastecimento de água são dedicados a distribuição de hipoclorito de sódio para sanear a águas de fontes não tratadas, estes projetos são desenvolvidos pelas Secretarias Municipais de Saúde de Barra do Rocha e Manoel Vitorino, esta segunda inclusive desenvolve esta atividade conjuntamente com o Programa dos Agentes Comunitários de Saúde do município.

Nove projetos/ações de saneamento têm relação com o serviço de esgotamento sanitário correspondendo a 22,5% do total. Destes, quatro ou 44,4% destes projetos se destinam a construção de unidades sanitárias em residências com finalidade de promover melhorias de salubridade, estes são realizados pela Associação dos Moradores Excluídos de Apuarema, Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Itagi, Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Itagibá, Secretaria Municipal de Saúde de Itagi em parceria com o Governo Federal. Outros três projetos (33,3%) relatam a construção ou recuperação de redes de esgoto que são desenvolvidos pelas seguintes organizações: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ipiaú, Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Itagibá e Secretaria Municipal de Obras de Jitaúna. Os últimos dois projetos fiscalizam obras de esgotamento sanitário e são desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Ipiaú e pelo Conselho Municipal de Conservação e Defesa Meio Ambiente de Ipiaú.

Dentre os projetos/ações registrados de saneamento, nove ou 22,5% dos projetos/ações registrados em saneamento tem relação direta com o manejo de resíduos sólidos. Destas, 33,3% ou três dos projetos/ações relatam ações de coleta seletiva e reaproveitamento de material orgânico descartado que são promovidas pela Cooperativa Orgânica Agroindustrial de Apuarema, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Dário Meira, Instituto Novo Rumo de Itagibá. Três organizações relataram desenvolver ações voltadas à fiscalização e análise da situação dos lixões instalados em seus respectivos municípios são elas Secretaria Municipal de Saúde de Aiquara, Departamento de Meio Ambiente de Jequié e a Secretaria Municipal de Saúde de Manoel Vitorino. Duas organizações promovem ações de intervenção nos lixões instalados em seus municípios com o intuito de minimizar os impactos destes, são elas o Instituto Novo Rumo de Itagibá e Conselho Municipal de Saúde de Jequié. E por fim o Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio de Contas têm o projeto de constituição de um Aterro Sanitário junto a Conder que viria a beneficiar os 14 municípios que compõe o consórcio.

Três ações de manejo de águas pluviais forma identificadas nesta RDS e representam 7,5% das ações/projetos de saneamento identificadas na região. Os três projetos/ações (21%) são de instalação de drenagem no momento da pavimentação e foram relatados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ipiaú, Secretaria Municipal de Infraestrutura de Jequié e Secretaria Municipal de Obras de Jitaúna.

8.3.2 Projetos e ações em educação ambiental / mobilização social

O mapeamento da rede social da RDS 22 – Médio Rio de Contas registrou 33 projetos/ações de educação ambiental e/ou mobilização social, que se distribuem nos seguintes grupos temáticos:

Quadro 8.10 – Projetos/ações de educação ambiental e/ou mobilização social, segundo grupo temático - RDS 22

GRUPOS TEMÁTICOS EA / MOB	PROJETOS E AÇÕES	
	Nº	%
EA / MOB em saneamento	10	44,8
EA / MOB em recursos hídricos	14	26,0
MA ou temas diversos	9	18,8
Total	33	100,0

▪ Educação ambiental / mobilização social em saneamento

Organizações da RDS 22 informaram à equipe técnica PEMAPES o total de 10 projetos e ações de educação ambiental e/ou mobilização social relativos aos serviços de saneamento ou a componente(s) do saneamento.

Entre os projetos de *EA/MOB Saneamento* foram identificados sete ações/projetos, que representam 70% do total, que enfocam o *manejo de resíduos sólidos*. Três ações promovem ações educativas ou de mobilização para promoverem a coleta seletiva e reciclagem entre os públicos atendidos, estas foram relatadas pela Associação Comunitária Bairro Novense de Ipiaú, Cooperativa de Catadores Recicla Jequié e Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desportos de Aiquara que juntamente com esta ação também promove o uso racional da água.

Uma ação desenvolvida pela União das Associações de Moradores de Jequié promove a mobilização dos seus associados para reivindicar frente à Prefeitura Municipal de Jequié a melhoria dos serviços de esgotamento, com a instalação de uma rede de esgoto, e de drenagem com a limpeza de canais. Outra ação mobilização social focada no esgotamento sanitário desenvolvida nesta RDS foi relatada pelo Programa de Agentes Comunitários de Saúde de Ibirataia que dá encaminhamento aos pedidos de melhoria neste serviço. Já o Território de Identidade Médio Rio das Contas encaminha para o Governo Estadual e Federal pedidos e projetos de saneamento.

▪ Educação ambiental / mobilização social em recursos hídricos

A equipe técnica do PEMAPES mapeou na RDS 22 – Médio Rio de Contas 14 ações relativas à proteção e/ou revitalização de recursos hídricos, através de caminhadas, mutirões e palestras que representam 42,4% dos projetos/ações de *EA/MOB Saneamento*. Nove delas são desenvolvidos por secretarias municipais, principalmente as de meio ambiente, a exceção é a Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desportos de Aiquara, as outras são: Associação Cultural e Beneficente Antônio Pereira Barbosa de Gongogi, Associação de Apoio à Educação, Cultura e Ação Comunitária de Itagi, Instituto Novo Rumo e Instituto Bem-Te-Vi ambos de Itagi.

- Educação ambiental / mobilização social em outros temas

Nove projetos e ações educativas em meio ambiente ou em temas ambientais diversos são também realizados na RDS 22.

Palestras em educação ambiental, encontros socioeducativos, e desmatamento predatório e mobilização sobre a importância da preservação do ambiente, realizadas por instituições do setor governamental (3), organizações sociais (6).

8.3.3 Outros projetos e ações

Além dos projetos e ações em saneamento e em educação ambiental/mobilização social, outros 51 projetos e ações em infraestrutura, saúde, meio ambiente e demais temas afins estão sendo desenvolvidos por organizações da RDS 22.

Os projetos e ações mapeados na RDS do Médio Rio de Contas são apresentados a seguir, por tipo e município, nos Quadros 8.11, 8.12 e 8.13.

Quadro 8.11 - Projetos e ações em saneamento – RDS 22

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Aiquara	Secretaria Municipal de Saúde	VIGISOLO	Fiscalização de áreas com contaminação do solo (foco no lixo).	-	Município
Aiquara	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle da qualidade da água para consumo humano.	-	Zona Urbana e Rural
Apuarema	Associação dos Moradores Excluídos de Apuarema	Projeto de construção de unidades sanitárias (45 unidades) em parceria com a CAR e Governo do Estado.	Melhorar as condições e a qualidade de vida dos moradores.	Comunidade	Lot. José Novais
Apuarema	COOAP - Cooperativa Orgânica Agroindustrial de Apuarema	Compostagem de resíduos orgânicos.	-	-	Zona Rural
Apuarema	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle da qualidade da água para consumo.	-	
Barra do Rocha	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle de qualidade da água para consumo humano.	-	Zona Urbana e Rural
Barra do Rocha	Secretaria Municipal de Saúde	Distribuição de hipoclorito de sódio (a 2,5%) através dos Agentes Comunitários de Saúde.	Tratar a água para torná-la potável.	-	-
Boa Nova	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle da qualidade da água para consumo humano.	-	Zona Urbana e Rural
Dário Meira	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Apoio na coleta seletiva (a coleta seletiva é realizada por uma pessoa em particular, que recebe apoio da secretaria). Não é cooperativa.	-	-	Sede
Dário Meira	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle da qualidade da água para consumo humano.	-	Zona Urbana e Rural
Gongogi	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle da qualidade da água para consumo humano.	-	Sede
Ibirataia	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle da qualidade da água para consumo humano.	-	Zona Urbana e Rural
Ipiaú	Conselho Municipal de Conservação e Defesa Meio Ambiente	Fiscalização da obra de esgotamento sanitário.	-	-	Sede

Quadro 8.11 - Projetos e ações em saneamento – RDS 22. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Ipiaú	Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio de Contas	Projeto de implantação de aterro sanitário (ainda na CONDER para liberação) - Consórcio.	-	-	Municípios num raio de 50 km
Ipiaú	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Fiscalização da obra de esgotamento sanitário (60% da rede de esgoto).	-	-	Sede
Ipiaú	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Pavimentação com drenagem.	Melhorar a infraestrutura.	-	Bairro Pau Darco, Bairro Dois de Dezembro
Ipiaú	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Obra de esgotamento.	Implantação de rede de esgoto.	-	Bairro Pau Darco
Itagi	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura	Construção de unidades sanitárias (300 unidades).	Proporcionar melhores condições de saúde e de qualidade de vida.	Famílias inscritas no cadastro único	Sede e Zona Rural
Itagi	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle da qualidade da água para consumo humano.	-	Zona Urbana e Rural
Itagi	Secretaria Municipal de Saúde	Construção de unidades sanitárias em parceria com o Governo Federal.	Melhorar a qualidade de vida e saúde da população.	Comunidade carente	Zona Urbana e Rural
Itagibá	Instituto Novo Rumo	Aterro sanitário do município de Itagibá.	Organização da coleta do lixo, preservação do meio ambiente.	Comunidade	Município
Itagibá	Instituto Novo Rumo	Reciclagem dos resíduos sólidos.	Reciclagem do lixo, preservação do meio ambiente, desenvolvimento sustentável, emprego e renda.	Comunidade	Zona Urbana e Rural
Itagibá	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura	Construção de unidades sanitárias (parceria com a FUNASA) 80 cidades.	-	Comunidade carente	Distritos de Tapiragi, Acaraci e Comunidade Rural da Aldeia
Itagibá	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura	Recuperação da rede de esgoto.	-	-	Município

Quadro 8.11 - Projetos e ações em saneamento – RDS 22. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Itagibá	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle da qualidade da água para consumo humano.	-	Zona Urbana e Rural
Itagibá	Secretaria Municipal de Saúde	VIGISOLO	Cadastro do solo potencialmente contaminado.	-	Município
Itagibá	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIAR	Levantamento de dados e relatórios anuais	-	-
Jequié	Conselho Municipal de Saúde	Fiscalização e proposição de medidas minimizadora do impacto do lixo na comunidade (aumento do recolhimento do lixo).	Diminuir o impacto do lixo a céu aberto, em local próximo ao PSF Odorico Mota e Escola Padre Molina.	-	Caixa D'água
Jequié	Departamento de Meio Ambiente	Renovação da licença ambiental do aterro sanitário tendo como objetivo sua ampliação.	Adequar o aterro sanitário aos padrões atuais.	-	Município
Jequié	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Pavimentação, drenagem, muros de contenção (PAC II).	Melhorias na infraestrutura.	Comunidade	Município
Jequié	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Saneamento básico (PAC II).	Melhorias na infraestrutura.	Comunidade	Zona Rural
Jequié	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle da qualidade da água para consumo humano.	-	Zona Urbana e Rural
Jequié	Secretaria Municipal de Saúde	VIGISOLO	Vigilância de áreas expostas à contaminação do solo.	-	Zona Urbana e Rural
Jitaúna	Secretaria Municipal de Obras	Pavimentação com drenagem em parceria com o Ministério das Cidades	-	-	Bairro Adelino Henrique de Santana
Jitaúna	Secretaria Municipal de Obras	Recuperação da rede de esgoto.	-	-	Sede
Jitaúna	Secretaria Municipal de Saúde	VIGIÁGUA	Controle da qualidade da água para consumo humano.	-	Zona Urbana e Rural

Quadro 8.11 - Projetos e ações em saneamento – RDS 22. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Manoel Vitorino	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde	Distribuição de Hipoclorito de Sódio a 2,5%	Desinfecção da água	-	Zona urbana e rural
Manoel Vitorino	Secretaria Municipal de Saúde	Vigiágua	Controle da qualidade da água para consumo humano	-	Zona urbana e rural
Manoel Vitorino	Secretaria Municipal de Saúde	Distribuição de Hipoclorito de Sódio a 2,5 %	Desinfecção da água, minimização do risco	-	Zona urbana e rural
Manoel Vitorino	Secretaria Municipal de Saúde	Elaboração de relatório sobre a análise situacional do Lixão e da comunidade circunvizinha	-	-	Povoado do Pé de Umbu

Quadro 8.12 - Projetos e ações em educação ambiental e/ou mobilização social – RDS 22

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Aiquara	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desportos	Projeto Meio Ambiente	Tratar a conservação do meio ambiente, reciclagem, coleta seletiva e uso da água.	Alunos da Rede Municipal	Município
Aiquara	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desportos	Projeto de conservação das matas ciliares.	Preservar e conservar a mata ciliar.	Alunos da Rede Municipal	Município
Barra do Rocha	Secretaria Municipal de Saúde	Capacitação dos Agentes Comunitários de Saúde em Vigilância Ambiental.	-	-	Município
Boa Nova	Casa do Terceiro Setor	Balcão de informações.	Conscientizar através das políticas socioambientais.	-	Município
Boa Nova	Casa do Terceiro Setor	Projeto em Defesa da Natureza Sim.	Preservar os recursos naturais.	-	Município
Boa Nova	Diretoria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Projeto Revitalizar (parceria com a Embasa).	Educação ambiental.	Alunos do CRAS	Município
Boa Nova	Diretoria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Projeto Revitalizar (parceria com a Embasa).	Recuperação de matas ciliares.	Alunos do CRAS	Região da Santa Luzia
Dário Meira	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Recuperação da mata ciliar.	-	-	Rio do Meio
Dário Meira	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Recuperação da mata ciliar.	-	-	Rio Gongogi
Gongogi	ACAPEB - Associação Cultural e Beneficente Antônio Pereira Barbosa	Ação em defesa do Rio Gongogi e contra a construção das hidroelétricas e retomada da proteção do rio e da pancada alta.	Mobilização para criação do conselho de meio ambiente a fim de proteger o meio ambiente, o Rio Gongogi (que está sofrendo privatizações através das ações de fazendeiros - barragens e impedimento de acessibilidade da comunidade ao bem público e patrimônio cultural e tradição local como a pesca).	-	Rio Gongogi
Gongogi	ACAPEB - Associação Cultural e Beneficente Antônio Pereira Barbosa	Limpeza das margens dos rios e plantio de árvores nativas em parceria com o CPT, SEAS, Sindicatos, CIMI, CEBES, Assentamentos e Colégio Estadual José Augusto Pereira.	-	Comunidade	Rio Gongogi

Quadro 8.12 - Projetos e ações em educação ambiental e/ou mobilização social – RDS 22 – Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Gongogi	ACAPEB - Associação Cultural e Beneficente Antônio Pereira Barbosa	Passeata e momento de conscientização com a comunidade.	Através de palestras, seminários e jornal, alertar a comunidade sobre os problemas ambientais (lixo).	Comunidade	Sede
Ibirataia	Programa de Agentes Comunitários de Saúde	Interação com a comunidade, encaminhamento de pedidos, reclamações de problemas com o esgotamento.	Atender às necessidades da população.	-	Município
Ibirataia	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Reconhecimento e monitoramento das nascentes (Rio Penedo, Rio Água Branca, Rio Formiga, Rio Orico, Rio Sapucaia, Rio Cachoeira, Rio Paty, Rio Vermelho).	Identificar as nascentes do município.	-	Município
Ipiaú	Associação Comunitária Bairro Novense	Mobilização da comunidade para implantar a coleta seletiva.	-	-	Bairro Euclides Neto
Ipiaú	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Reflorestamento e recuperação de matas ciliares.	-	-	Afluentes do Rio de Contas
Ipiaú	Território de Identidade Médio Rio das Contas	Elaboração de propostas de saneamento para secretarias e ministérios.	-	-	Território Médio Rio Das Contas
Itagi	FAECAC - Associação de Apoio à Educação, Cultura e Ação Comunitária	Viveiro de mudas em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura.	Recomposição da mata ciliar e matas de nascentes.	Professores da zona rural, agentes de saúde e produtores rurais	Bacia do Rio das Pedras
Itagi	FAECAC - Associação de Apoio à Educação, Cultura e Ação Comunitária	Palestras e seminários em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura.	Esclarecimento, conscientização da importância de conservar e preservar o meio ambiente.	Estudantes	Município
Itagi	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável	Palestras e seminários em parceria com a FAECAC.	Esclarecimento, conscientização da importância de conservar e preservar o meio ambiente.	Estudantes	Município

Quadro 8.12 - Projetos e ações em educação ambiental e/ou mobilização social – RDS 22 – Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Itagi	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável	Viveiro de mudas em parceria com a FAECAC.	Recomposição da mata ciliar e das matas de nascentes.	Professores da zona rural, agentes de saúde e produtores rurais	Bacia do Rio das Pedras
Itagibá	Instituto Novo Rumo	Reflorestamento e recomposição de mata ciliar.	Recompor as matas nativas e proteger os rios.	Jovens estudantes	Zona Urbana e Rural
Itagibá	Instituto Bem-Te-Vi	Educação Ambiental.	Conscientizar jovens e crianças da importância da preservação ambiental.	Crianças e jovens 10 a 16 anos	Município
Itagibá	Instituto Bem-Te-Vi	Recomposição da mata ciliar do Rio do Peixe (afluente Rio das Contas).	Revitalizar nascentes e curso do rio.	-	Rio do Peixe
Itagibá	Programa de Agentes Comunitários de Saúde	Mutirões de limpeza.	Trabalho educativo e de conscientização dos cuidados com o lixo.	-	Bairros e Distritos
Itagibá	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social	Educação ambiental, mutirões de limpeza e palestras.	Ação socioeducativa.	Comunidade em Geral	Município
Itagibá	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Reflorestamento da mata ciliar.	Recuperar mata ciliar.	-	Margens do Rio do Peixe
Jequié	COOPERJE - Cooperativa de Catadores Recicla Jequié	Projeto Recicla Jequié	Promover a inclusão social dos catadores de recicláveis por meio da criação da cooperativa para desenvolver a coleta seletiva de lixo.	Comunidade	Município
Jequié	COOPERJE - Cooperativa de Catadores Recicla Jequié	Seminários	Divulgação das ações da cooperativa, promoção da educação ambiental.	Comunidade	Município, Alagoinhas
Jequié	Departamento de Meio Ambiente	Licenciamento para drenagem dos rios.	Sustentabilidade ambiental.	-	Município

Quadro 8.12 - Projetos e ações em educação ambiental e/ou mobilização social – RDS 22 – Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Jequié	GERC - Grupo Ecológico Rio das Contas	Projeto Mãe da Mata (trilhas com educação ambiental).	Implantar atividades ecoturísticas e de educação ambiental. Incentivar a pesquisa científica na região. Diagnosticar e mapear áreas remanescentes de Mata Atlântica da Microbacia do Rio Preto do Criciúma.	-	-
Jequié	UNAMJOJ - União das Associações de Moradores de Jequié	Calçamento, rede de esgoto, limpeza de canais pluviais (ações junto à Prefeitura - reivindicações).	Melhorar a qualidade de vida da população.	Comunidade	Município
Jitaúna	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Análise de área para implantação de aterro sanitário.	-	-	Município

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 22

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Aiquara	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos	Calçamento (Parceria Caixa Econômica Federal)	Melhorias na infraestrutura.	-	Cj. Habitacional Jaime Cosme
Aiquara	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos	Calçamento (Parceria com a CONDER)	Melhorias na infraestrutura.	-	Povoado da Palmerinha
Aiquara	Secretaria Municipal de Saúde	Programa de Esquistossomose	Identificar a população contaminada e fornecer o tratamento da endemia.	Comunidade	Município
Apuarema	COOAP - Cooperativa Orgânica Agroindustrial de Apuarema	Recuperação de áreas de reserva legal.	-	-	Zona Rural
Apuarema	COOAP - Cooperativa Orgânica Agroindustrial de Apuarema	Recuperação de áreas de preservação permanente (APP).	-	-	Zona Rural
Apuarema	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Comércio e Indústria	Distribuição de mudas para reflorestamento (Pau Brasil, Jequitibá, Cedro, Quaresmeira).	-	Pequenos Produtores Rurais	Zona Rural
Apuarema	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Comércio e Indústria	Distribuição de mudas frutíferas (Fruta Pão, Jenipapo, Graviola, Acerola e Goiaba).	-	Pequenos Produtores Rurais	Zona Rural
Apuarema	Secretaria Municipal de Saúde	Esquistossomose.	Diagnóstico e tratamento da patologia.	-	
Barra do Rocha	Conselho Municipal de Saúde	Fiscalização e aprovação das ações da Secretaria Municipal de Saúde.	-	-	Município
Barra do Rocha	Rádio Rocha 87,9 FM - Associação Barrochense Cultural Comunitária (ABACUC)	Capacitação na área de comunicação locução.	-	Comunidade	Município
Barra do Rocha	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Casas Populares (Projeto 460, 100 casas, 50 em execução).	Melhorar a qualidade de vida da população.	Famílias em situação de vulnerabilidade social	Bairro Aloísio Galvão
Barra do Rocha	Secretaria Municipal de Saúde	Programa de Combate a Esquistossomose	Diagnóstico, tratamento e orientação da esquistossomose.	-	Município

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 22 – Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Boa Nova	Casa do Terceiro Setor	Projeto Gravatazeiro (parceria para o ecodesenvolvimento)	Preservar espécie ameaçada de extinção.	-	Município
Boa Nova	Diretoria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Viveiro de mudas	-	-	Município
Boa Nova	Pastoral da Criança de Boa Nova	Acompanhamento e orientação (palestras).	Orientar mães e gestantes sobre cuidados com a saúde, alimentação, nutrição, higiene e educação.	-	Município
Dário Meira	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Fiscalização do desmatamento.	-	-	
Gongogi	Diretoria de Meio Ambiente	Criação do Conselho de Meio Ambiente (aguardando decreto do prefeito).	-	-	Município
Ibirataia	Conselho Municipal das Cidades	Elaboração de projeto para melhoria do trânsito (engenharia de trânsito).	Melhorar o trânsito da cidade.	-	Sede
Ibirataia	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Reflorestamento	Plantio de eucaliptos a fim de minimizar o desmatamento das espécies nativas.	Pequenos Produtores	Zona Rural
Ipiaú	Conselho Municipal de Conservação e Defesa Meio Ambiente	Fiscalização das ações da Mineradora Mirabela.	-	-	Município
Ipiaú	Conselho Municipal de Conservação e Defesa Meio Ambiente	Fiscalização de Empreendimentos.	-	-	Sede
Ipiaú	Conselho Municipal de Conservação e Defesa Meio Ambiente	Indicação de áreas de plantio de mudas para fins de arborização.	-	-	Sede
Ipiaú	Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio de Contas	SAMU - Municípios circunvizinhos com suporte básico.	Servir assistência médica de emergência, Ipiaú - suporte avançado mais um suporte básico.	-	14 municípios
Ipiaú	Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio de Contas	Pólo de fruticultura.	Convênio de cooperação entre o CIMURC, SEAGRI e a biofábrica onde há concessão de mudas anuais através do PRONAF.	-	14 municípios

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 22 – Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Ipiaú	Território de Identidade Médio Rio das Contas	Construção de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável.	-	-	Território Médio Rio Das Contas
Itagi	Conselho Gestor do Fundo de Habitação de Interesse Social (FHIS)	Elaboração e fiscalização do Plano Municipal de Habitação.	Fiscalizar e atuar nas propostas de ação do município para habitação.	-	Município
Itagi	FAECAC - Associação de Apoio à Educação, Cultura e Ação Comunitária	Feira da agricultura familiar e economia solidária.	Promover um espaço de negócio, exposição de produtos, promoção e fortalecimento do homem do campo.	Comunidade em Geral	Município
Itagi	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura	Projeto Minha Casa Minha Vida (30 casas).	Proporcionar melhores condições de habitação.	Famílias inscritas no cadastro único	Bairro Adérico Rosa
Itagi	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura	Calçamento em parceria com a SEDUR e CONDER.	Melhorar a infraestrutura.	Comunidade	Bairro Antônio Bonfim, Jardim de Alah, Nelito Fonseca
Itagibá	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura	Construção de 200 casas populares (parceria com o Ministério das Cidades)	-	Comunidade carente	Bairro Gilda Fonseca
Itagibá	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura	Recuperação de casas populares	-	Comunidade carente	Bairro 31 de Março
Jequié	Condema - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	Criação de câmaras técnicas para definições de resoluções.	-	-	Município
Jequié	Condema - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	Emissão de pareceres para fins de licenciamento ambiental.	-	-	Município
Jequié	Cooperje - Cooperativa de Catadores Recicla Jequié	Capacitações	Educação contínua dos catadores para a gestão da cooperativa.	Catadores	Município, Salvador
Jequié	Departamento de Meio Ambiente	Licenciamento para indústria de leite.	Sustentabilidade ambiental.	-	Município
Jequié	Departamento de Meio Ambiente	Licenciamento para indústria ceramista.	Sustentabilidade ambiental.	-	Município
Jequié	Departamento de Meio Ambiente	Licenciamento para calçamento.	-	Sustentabilidade ambiental.	Município
Jequié	Departamento de Meio Ambiente	Licenciamento ambiental para loteamentos.	Sustentabilidade ambiental.	-	Município

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 22 – Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Jequié	Departamento de Meio Ambiente	Licenciamento para pedreira de pedras ornamentais.	Sustentabilidade ambiental.	-	Município
Jequié	Departamento de Meio Ambiente	Licenciamento para torrefação.	Sustentabilidade ambiental.	-	Município
Jequié	Departamento de Meio Ambiente	Licenciamento e adequação dos postos de combustíveis.	Sustentabilidade ambiental do município.	-	Município
Jequié	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Construção de praças, parques, jardins, escolas, postos de saúde, unidades de saúde, unidades culturais.	Prover a comunidade de equipamentos comunitários.	Comunidade	Município
Jitaúna	Conselho Municipal de Saúde	Plano da Atenção Básica (2010.2)	Avaliar o desempenho das ações da saúde, voltadas para os atendimentos nos PSFs.	-	Município
Jitaúna	Conselho Municipal de Saúde	Plano de Gestão 2009	Avaliar o desempenho das ações da saúde relacionadas também com a saúde ambiental.	-	Município
Jitaúna	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Cursos profissionalizantes (parceria com SENAR).	Desenvolvimento de cursos de: doces, vaqueiros, vacinadores, alimentação animal, poda.	Comunidade	Zona Rural e Urbana
Jitaúna	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Distribuição de mudas frutíferas e essências naturais (parceria com ADAB, CEPLAC, e EBDA).	Diversificação da lavoura.	Pequenos Produtores	Município
Jitaúna	Secretaria Municipal de Bem Estar Social	Diagnóstico e levantamento dos atores sociais para elaboração do plano local de habitação de interesse social.	Auxiliar na elaboração do Plano Local.	Comunidade (até três salários mínimos)	Município
Jitaúna	Secretaria Municipal de Bem Estar Social	Mapeamento e cadastro de famílias para o Projeto de Regularização Fundiária.	Regularizar a documentação das 200 famílias que se encontram em situação de irregularidade.	Moradores do Bairro Adelino de Santana	Município

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 22 – Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Jitaúna	Secretaria Municipal de Obras	Pavimentação em parceria com Ministério das Cidades.	-	-	Vila Temão
Ubatã	Associação dos Pescadores do Município de Ubatã e Regiões Circunvizinhas	Denúncias junto à SEMA e o IMA de agravos ao meio ambiente. Retiradas de areia nas margens do Rio de Contas.	-	-	Município
Ubatã	Sindicato dos Produtores Rurais de Ubatã	Cursos de capacitação (agricultura, pecuária, agroindústria) em parceria com o SENAR.	-	Produtores e Trabalhadores Rurais	Município

8.4 PERCEPÇÃO SOBRE A QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

8.4.1 Comparativo da percepção da qualidade dos serviços

Os representantes das 111 organizações mapeadas na RDS 22 informaram nas entrevistas à equipe técnica PEMAPES como percebem ou avaliam a qualidade dos serviços de saneamento de seus respectivos municípios. O Quadro 8.14 apresenta os resultados absolutos e percentuais registrados na região, por serviço e por opção de resposta.

Quadro 8.14 - Percepção da qualidade dos serviços - RDS 22

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		ESGOTAMENTO SANITÁRIO		MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS		COLETA DE LIXO		DESTINO DO LIXO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Excelente	8	7,2	0	0,0	3	2,7	9	8,1	3	2,7
Boa	66	59,5	19	17,1	36	32,4	78	70,3	20	18,0
Subtotal Positiva	74	66,7	19	17,1	39	35,1	87	78,4	23	20,7
Média	31	27,9	36	32,4	40	36,0	19	17,1	20	18,0
Subtotal Positiva + Média	105	94,6	55	49,5	79	71,2	106	95,5	43	38,7
Ruim	6	5,4	34	30,6	25	22,5	3	2,7	32	28,8
Muito ruim	0	0,0	22	19,8	6	5,4	2	1,8	31	27,9
Subtotal Negativa	6	5,4	56	50,5	31	27,9	5	4,5	63	56,8
Não soube avaliar	0	0,0	0	0,0	1	0,9	0	0,0	5	4,5

No conjunto dos 14 municípios da RDS 22, os serviços de *coleta de lixo* e *abastecimento de água* receberam os maiores percentuais de avaliação positiva, ambos obtiveram mais de 50% de respostas positivas. A qualidade do serviço de *coleta de lixo* prestado nos seus municípios recebeu 78,4% de avaliação excelente ou boa, sendo 8,1% das respostas na opção excelente, o percentual mais alto entre os cinco serviços. O serviço de *abastecimento de água* recebeu 66,7% de avaliação excelente ou boa por parte dos entrevistados. A terceira melhor avaliação foi para o serviço de *manejo de águas pluviais* que recebeu 35,1% de avaliação excelente ou boa.

Considerados os percentuais de respostas nas opções excelente, boa e média qualidade, o serviço *coleta de lixo* permanece como o serviço de melhor qualidade na região, alcançando o percentual de 95,5%. O serviço de *abastecimento de água* também recebeu avaliação positiva alta de 94,6%. Os serviços de *manejo de águas pluviais* e *esgotamento sanitário*, ambos área fim do PEMAPES, tiveram as avaliações mais baixas, respectivamente, 71,2% e 49,5%.

O serviço que recebeu avaliação mais negativa foi o de *destino do lixo*, 56,8% dos entrevistados o percebem como *ruim* ou *muito ruim* em seus respectivos municípios. Seguido pelo serviço de *esgotamento sanitário*, que obteve 50,5% de avaliação *ruim* ou *muito ruim* por parte dos entrevistados. Dentre os serviços, aquele que recebeu a menor avaliação negativa foi o de *coleta de lixo*, com 4,5%.

De acordo com a percepção dos representantes das 183 organizações mapeadas na RDS 22:

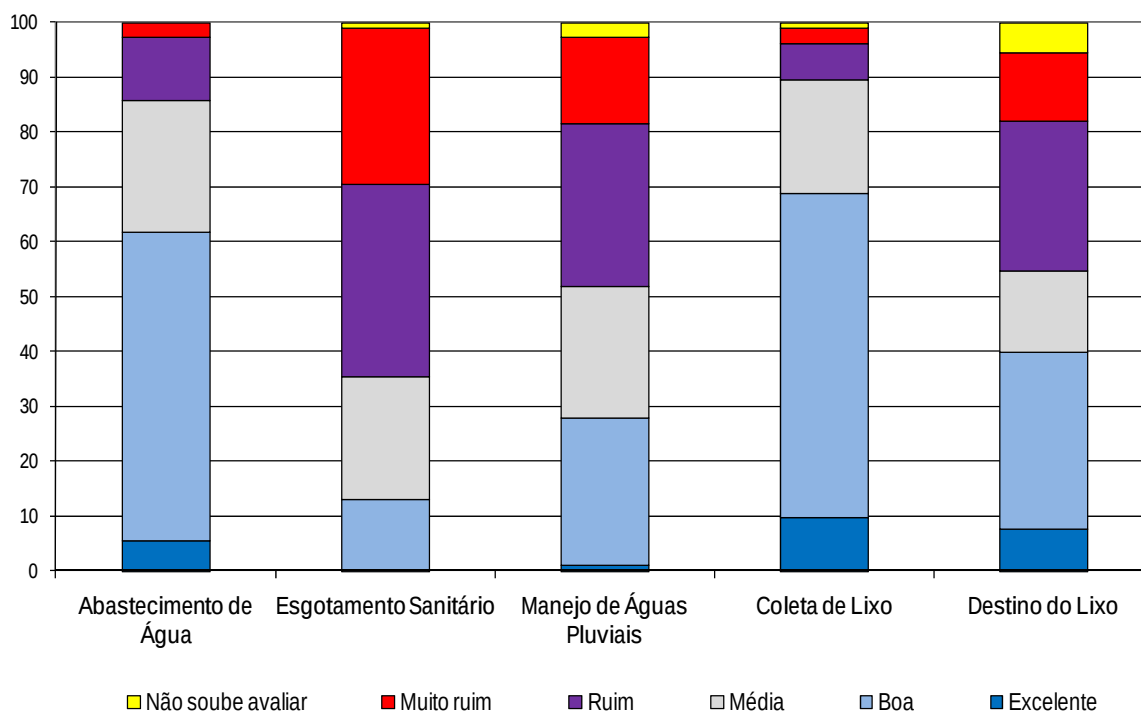
- *coleta de lixo* é o serviço de saneamento prestado com maior qualidade;

- o segundo serviço em qualidade é *abastecimento de água*;
- o componente PEMAPES *manejo de águas pluviais* ocupa a terceira posição em qualidade, registrando avaliação *positiva* por parte de 35,1% dos entrevistados e terceira posição na avaliação *ruim* ou *muito ruim*, com 27,9%;
- a qualidade do serviço de *esgotamento sanitário*, componente PEMAPES, é percebida como *ruim* ou *muito ruim* pela maior parte dos entrevistados, 50,5%. Dentre as avaliações *muito ruim* este serviço responde pela segunda maior recorrência desta avaliação entre todos os serviços avaliados, 19,8%;

O resultado negativo na percepção da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário e manejo de águas pluviais, registrado na RDS do Médio Rio de Contas, principalmente pela maior incidência de avaliações *muito ruim*, ratifica a importância da iniciativa do Governo do Estado de, através da Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEDUR, elaborar o Plano Estadual que norteará as intervenções para a melhoria da cobertura e da qualidade deste serviço público essencial à saúde e à qualidade de vida da população.

O Gráfico 8.11 apresenta o balanço comparativo da percepção da qualidade dos serviços de saneamento na RDS 22, sintetizando visualmente os resultados já analisados.

Gráfico 8.11 - Percepção da qualidade dos serviços de saneamento, comparativo dos resultados percentuais - RDS 22

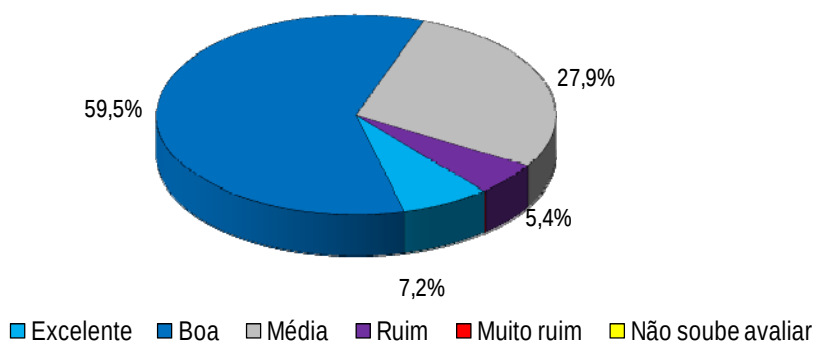


8.4.2 Comparativo da percepção da qualidade dos serviços, por município

▪ Abastecimento de água

Na RDS 22, a percepção da qualidade do serviço de abastecimento de água é excelente, boa ou média para 94,6% dos 111 entrevistados nos 14 municípios da região, sendo 66,7% como excelente ou boa. Estes resultados situam o serviço como o segundo melhor na região.

Gráfico 8.12 - Percepção da qualidade do abastecimento de água - RDS 22



A análise comparativa dos resultados por município possibilita classificar os 14 municípios da RDS do Médio Rio de Contas em três faixas distintas de percepção da qualidade do serviço de abastecimento de água:

Quadro 8.15 - Percepção da qualidade do abastecimento de água, por município - RDS 22

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE	MUNICÍPIOS	N.º	% NA RDS
MUITO POSITIVA	Barra do Rocha, Jequié, Ubatã	3	21%
Excelente/Boa = 80% a 100% dos entrevistados			
POSITIVA	Boa Nova, Gongogi, Ipiaú, Itagibá, Jitaúna	5	36%
Excelente/Boa = 50% a 79% dos entrevistados			
POSITIVA /MÉDIA	Aiquara, Apuarema, Dário Meira, Ibirataia, Itagi, Manoel Vitorino	6	43%
Excelente/Boa/Média = 50% ou + dos entrevistados			

Nos Gráficos 8.13 e 8.14 é apresentada a distribuição de avaliações por município em valores absolutos e percentuais. A distribuição reflete o observado nos quadros.

Gráfico 8.13 - Percepção da qualidade do abastecimento de água, por município e nº de entrevistados – RDS 22

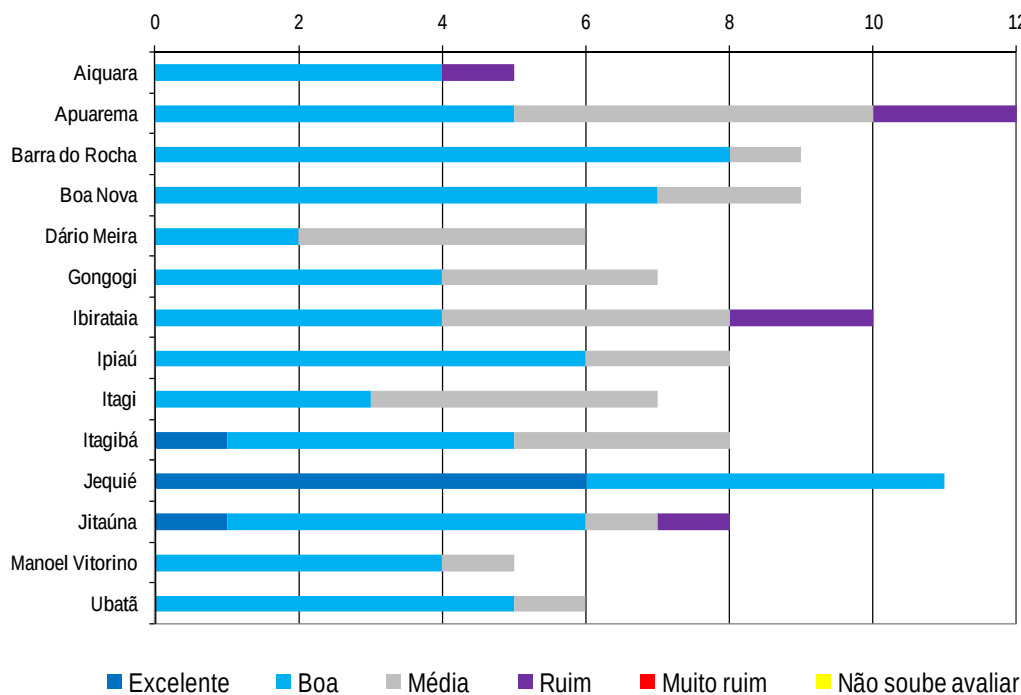
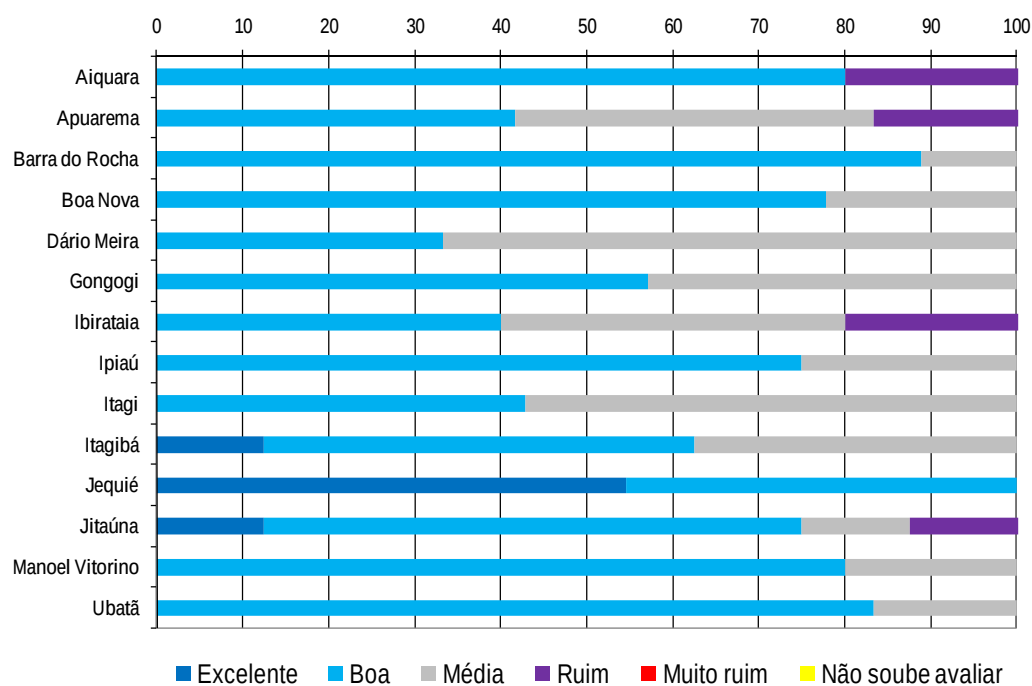


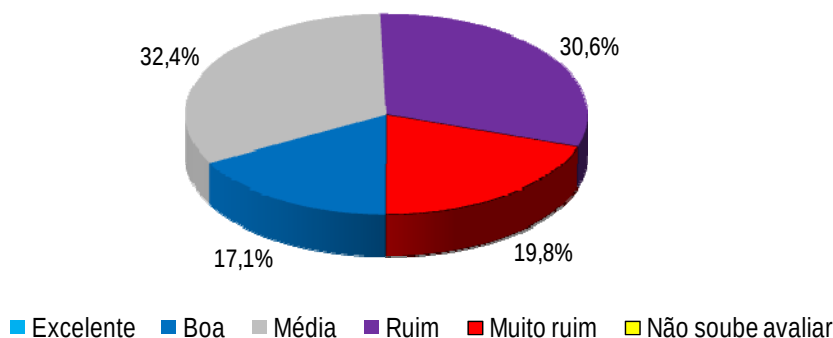
Gráfico 8.14 - Percepção da qualidade do abastecimento de água, por município e % de entrevistados - RDS 22



▪ Esgotamento sanitário

Dos 111 entrevistados nos 14 municípios da RDS 22 49,5% percebem a qualidade do serviço de esgotamento sanitário (componente PEMAPES) como *excelente*, *boa* ou *média*. Este serviço foi avaliado como o segundo *pior* em qualidade da RDS, com 50,5% dos entrevistados assinalando *ruim* ou *muito ruim* nas opções de resposta.

Gráfico 8.15 - Percepção da qualidade do esgotamento sanitário - RDS 22



A análise comparativa dos resultados por município possibilita classificar os 14 municípios da RDS do Médio Rio de Contas em quatro faixas distintas de percepção da qualidade do serviço de esgotamento sanitário:

Quadro 8.16 - Percepção da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário - RDS 22

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE	MUNICÍPIOS	N.º	% NA RDS
POSITIVA			
Excelente/Boa = 50% a 79% dos entrevistados	Dário Meira	1	7%
POSITIVA /MÉDIA			
Excelente/Boa/Média = 50% ou + dos entrevistados	Barra do Rocha, Boa Nova, Ibirataia, Ipiaú, Itagibá, Jequié, Jitaúna	7	50%
NEGATIVA			
Ruim/Muito ruim = 50% a 79% dos entrevistados	Aiquara, Gongogi, Itagi, Manoel Vitorino, Ubatã	5	36%
MUITO NEGATIVA			
Ruim/Muito ruim = 80% a 100% dos entrevistados	Apuarema	1	7%

Nos Gráficos 8.16 e 8.17 é apresentada a distribuição de avaliações por município em valores absolutos e percentuais. A distribuição reflete o observado nos quadros.

Gráfico 8.16 - Percepção da qualidade do esgotamento sanitário, por município e nº de entrevistados - RDS 22

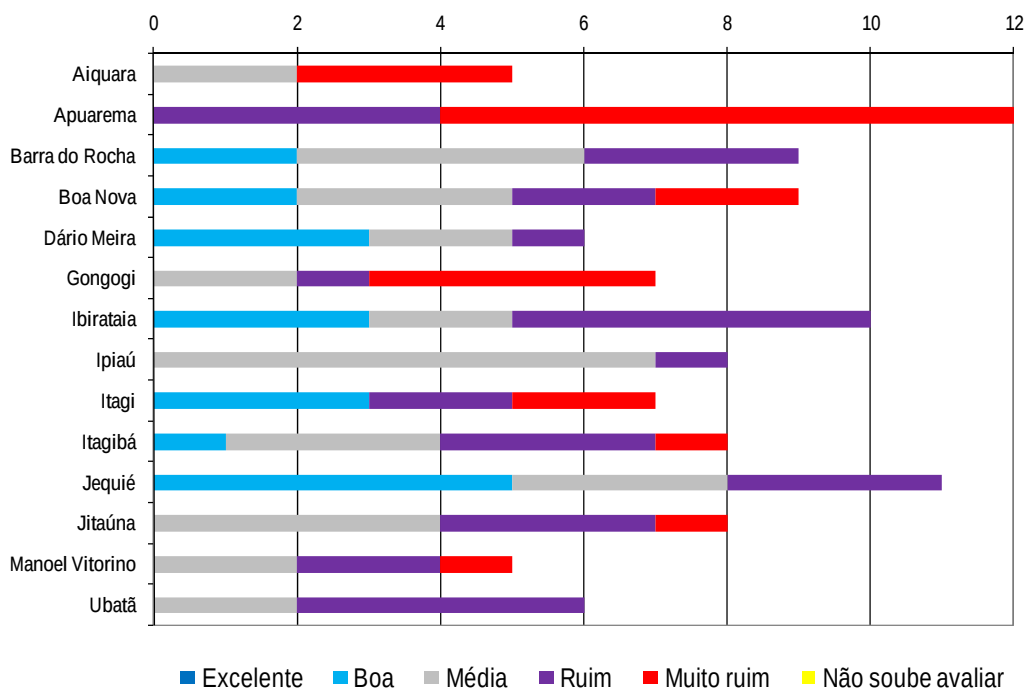
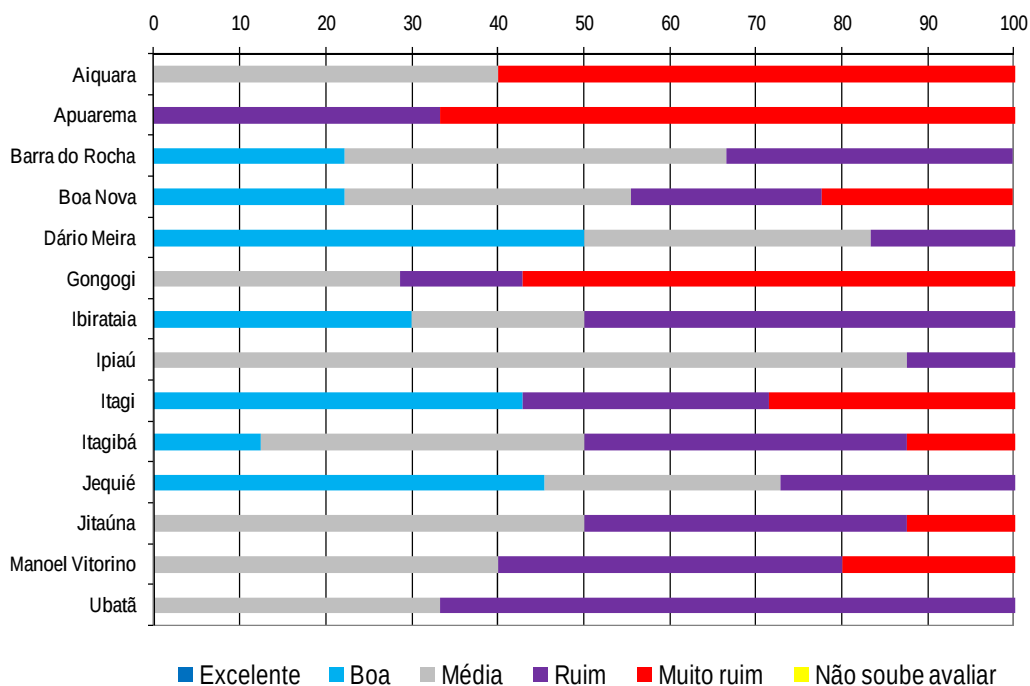


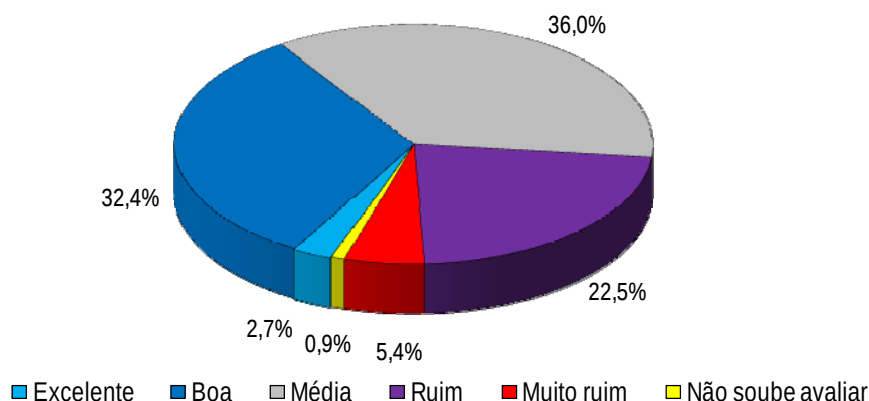
Gráfico 8.17 - Percepção da qualidade do esgotamento sanitário, por município e % de entrevistados - RDS 22



▪ Manejo de águas pluviais

A qualidade do serviço de manejo de águas pluviais é percebida como *excelente*, *boa* ou *média* por 71,2% e como *ruim* ou *muito ruim* por 27,9% dos 111 entrevistados nos municípios da RDS 22. Estes resultados situam o serviço como o terceiro pior em qualidade na região, segundo avaliação dos entrevistados pela equipe técnica do PEMAPES.

Gráfico 8.18 - Percepção da qualidade do manejo de águas pluviais - RDS 22



A análise comparativa dos resultados por município possibilita classificar os 14 municípios da RDS do Médio Rio de Contas em quatro faixas distintas de percepção da qualidade do serviço de manejo de águas pluviais:

Quadro 8.17 - Percepção da qualidade dos serviços de manejo de águas pluviais - RDS 22

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE	MUNICÍPIOS	N.º	% NA RDS
POSITIVA	Aiquara, Barra do Rocha, Boa Nova, Dário Meira, Gongogi	5	36%
Excelente/Boa = 50% a 79% dos entrevistados			
POSITIVA /MÉDIA	Ibirataia, Ipiaú, Itagi, Itagibá, Jitaúna, Manoel Vitorino	6	43%
Excelente/Boa/Média = 50% ou + dos entrevistados			
NEGATIVA	Apuarema, Jequié	2	14%
Ruim/Muito ruim = 50% a 79% dos entrevistados			
MUITO NEGATIVA	Ubatã	1	7%
Ruim/Muito ruim = 80% a 100% dos entrevistados			

Nos Gráficos 8.19 e 8.20 é apresentada a distribuição de avaliações por município em valores absolutos e percentuais. A distribuição reflete o observado nos quadros.

Gráfico 8.19 - Percepção da qualidade do manejo de águas pluviais, por município e nº de entrevistados - RDS 22

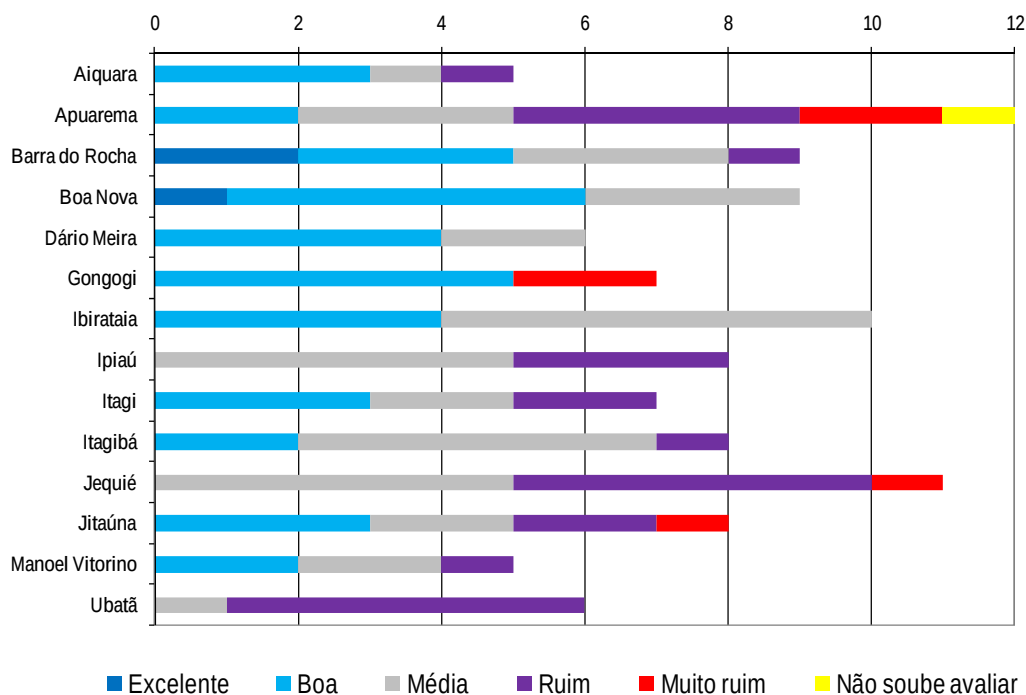
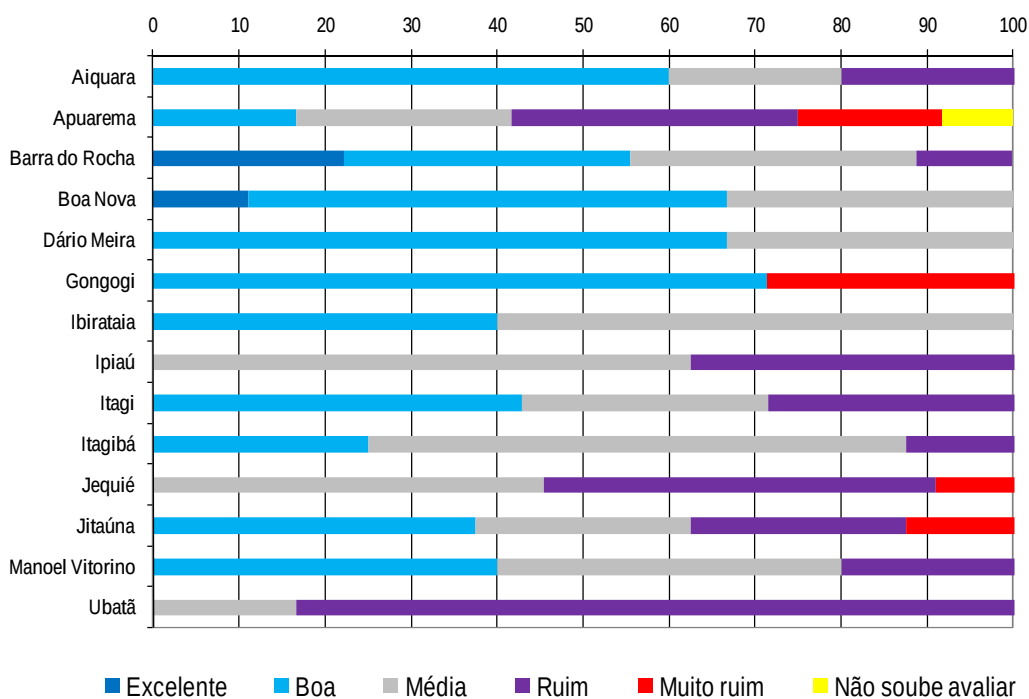


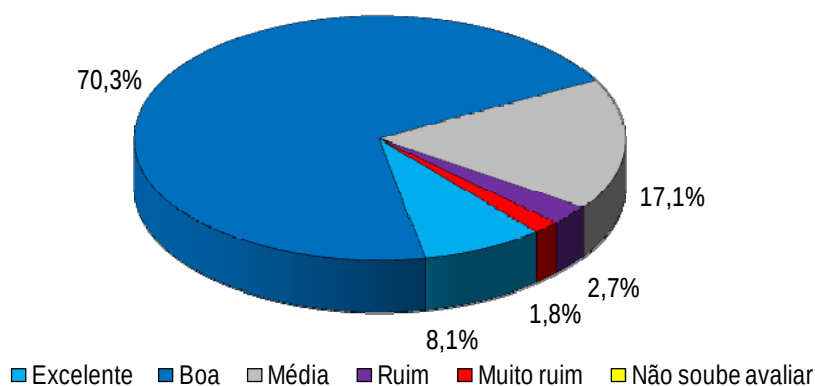
Gráfico 8.20 - Percepção da qualidade do manejo de águas pluviais, por município e % de entrevistados - RDS 22



▪ Coleta de lixo

A qualidade do serviço de *coleta de lixo* é percebida como *excelente*, *boa* ou *média* por 95,5% dos 111 entrevistados nos 14 municípios da RDS 22. Este serviço obteve o maior percentual de avaliações excelente desta RDS, 7,2%. Estas duas qualidades colocam o serviço *coleta de lixo* como o melhor, da RDS do Médio Rio de Contas, dentre os cinco componentes do saneamento.

Gráfico 8.21 - Percepção da qualidade da coleta de lixo – RDS 22



A análise comparativa dos resultados por município possibilita classificar os 14 municípios da RDS do Médio Rio de Contas em três faixas distintas de percepção da qualidade do serviço de coleta de lixo:

Quadro 8.18 - Percepção da qualidade dos serviços de coleta de lixo - RDS 22

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE	MUNICÍPIOS	N.º	% NA RDS
MUITO POSITIVA	Aiquara, Barra do Rocha, Boa Nova, Dário Meira, Gongogi, Ibirataia, Ubatã	7	36,84
Excelente/Boa = 80% a 100% dos entrevistados			
POSITIVA	Apuarema, Itagi, Itagibá, Jequié, Jitaúna, Manoel Vitorino	6	31,58
Excelente/Boa = 50% a 79% dos entrevistados			
POSITIVA /MÉDIA	Ipiaú	1	5,26
Excelente/Boa/Média = 50% ou + dos entrevistados			

Nos Gráficos 8.22 e 8.23 é apresentada a distribuição de avaliações por município em valores absolutos e percentuais. A distribuição reflete o observado nos quadros.

Gráfico 8.22 - Percepção da qualidade da coleta de lixo, por município e nº de entrevistados - RDS 22

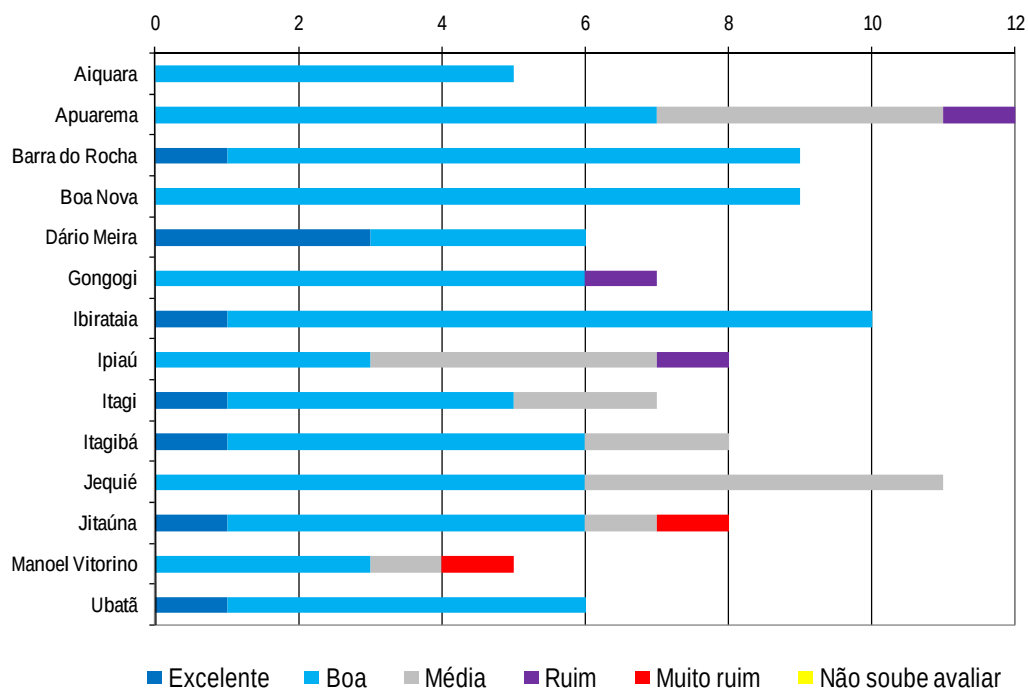
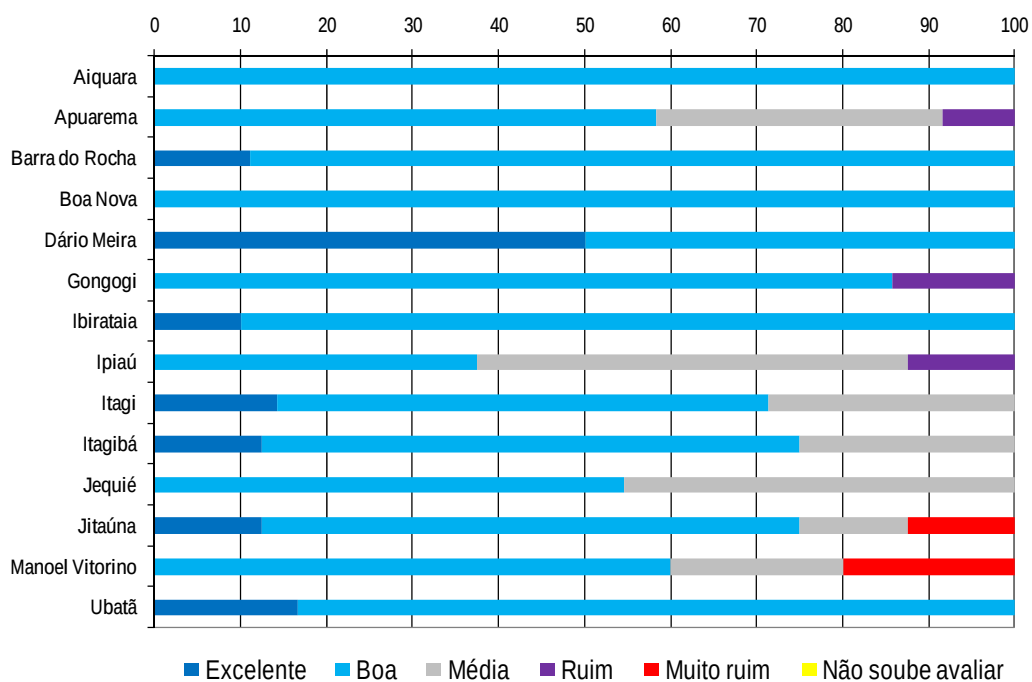


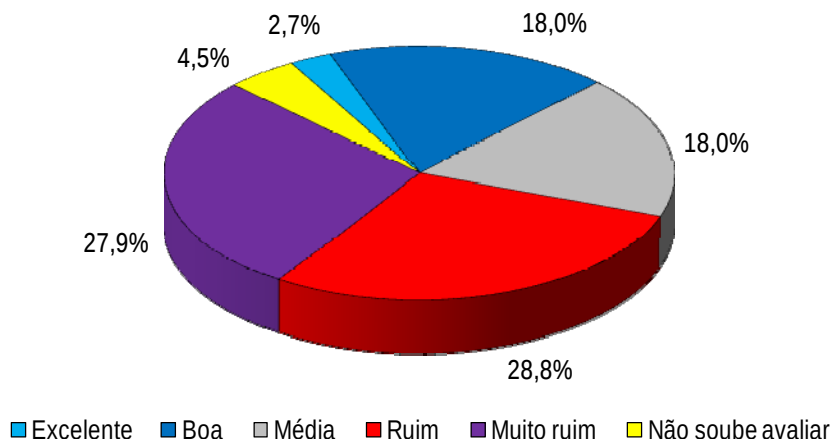
Gráfico 8.23 - Percepção da qualidade da coleta de lixo, por município e % de entrevistados – RDS 22



▪ Destino do lixo

A percepção da qualidade do serviço de *destino do lixo* é *excelente*, *boa* ou *média* para 38,7% dos 111 entrevistados nos 14 municípios da RDS 22. Quanto à avaliação negativa este é o serviço com o pior percentual de avaliações *ruim* e *muito ruim*, que juntos respondem por 56,8%, onde 28,4% dos entrevistados avaliaram como *muito ruim*, o mais elevado dentre os serviços.

Gráfico 8.24 - Percepção da qualidade do destino do lixo - RDS 22



A análise comparativa dos resultados por município possibilita classificar os 14 municípios da RDS do Médio Rio de Contas em três faixas distintas de percepção da qualidade do serviço de destinação final do lixo:

Quadro 8.19 - Percepção da qualidade do serviço de destino do lixo - RDS 22

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE	MUNICÍPIOS	N.º	% NA RDS
MUITO POSITIVA			
Excelente/Boa = 80% a 100% dos entrevistados	Dário Meira	1	8%
POSITIVA /MÉDIA			
Excelente/Boa/Média = 50% ou + dos entrevistados	Aiquara, Jequié	2	17%
NEGATIVA			
Ruim/Muito ruim = 50% a 79% dos entrevistados	Apuarema, Boa Nova, Ipiaú, Itagibá, Jitaúna, Manoel Vitorino	6	50%
MUITO NEGATIVA			
Ruim/Muito ruim = 80% a 100% dos entrevistados	Barra do Rocha, Itagi, Ubatã	3	25%

Nos Gráficos 8.25 e 8.26 é apresentada a distribuição de avaliações por município em valores absolutos e percentuais. A distribuição reflete o observado nos quadros.

Gráfico 8.25 - Percepção da qualidade do destino do lixo, por município e n° de entrevistados – RDS 22

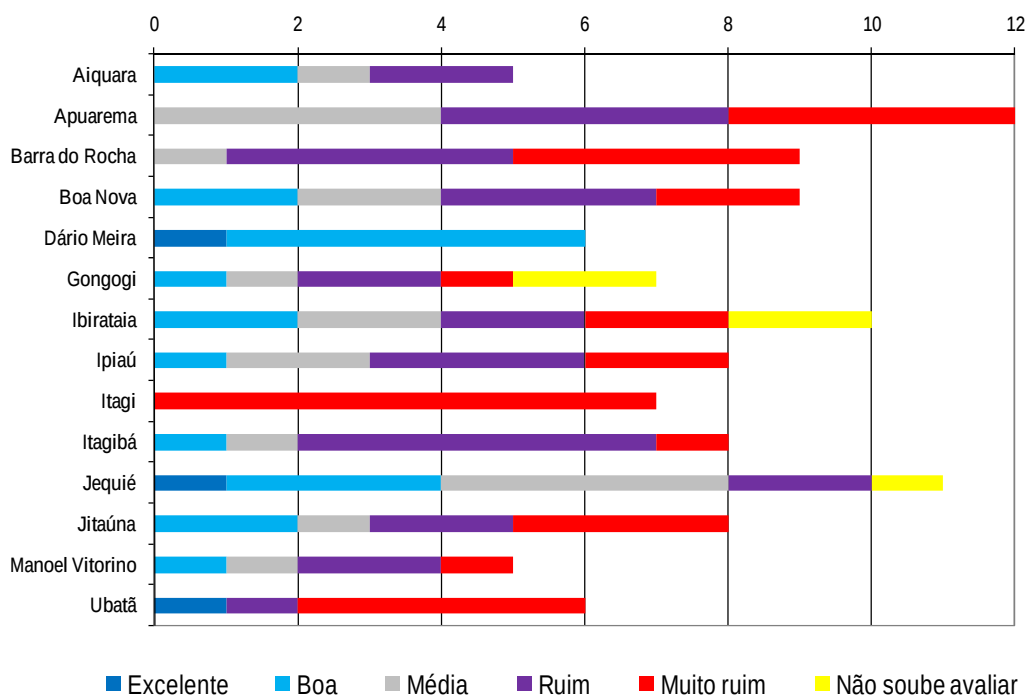
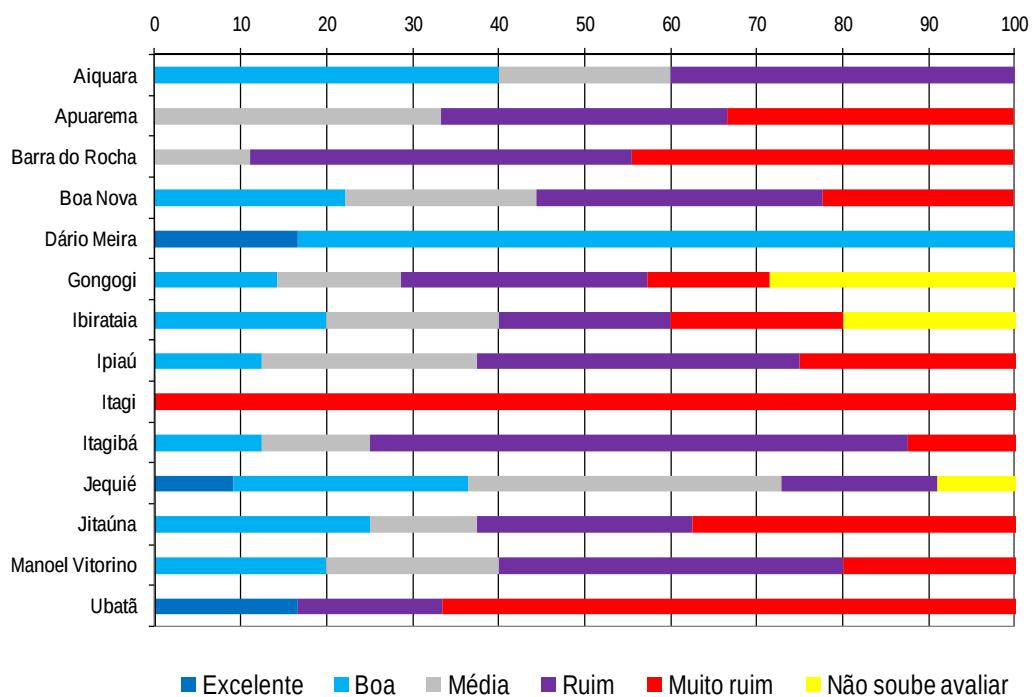


Gráfico 8.26 - Percepção da qualidade do destino do lixo, por município e % de entrevistados – RDS 22



8.5 NÍVEL DE CONHECIMENTO PRÉVIO SOBRE SEDUR E CONSÓRCIOS

Entre os 111 representantes das organizações mapeadas na RDS 22, o nível de conhecimento prévio sobre a Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEDUR é médio.

Em relação aos consórcios públicos regionais para gestão associada de serviços, já constituídos ou em fase de implantação pelo Governo do Estado nas Regiões de Desenvolvimento Sustentável, através da SEDUR e em parceria com as prefeituras municipais e associações de municípios, o nível de conhecimento é alto.

Quadro 8.20 - Conhecimento prévio - SEDUR e consórcio - RDS 22

PERGUNTA	SIM		NÃO	
	Nº	%	Nº	%
Já ouviu falar na SEDUR?	68	61,3%	43	38,7%
Já ouviu falar em consórcio regional para gestão associada de serviços?	87	78,4%	24	21,6%

8.6 NÍVEL DE INTERESSE PELO PEMAPES

Entre os 111 representantes de organizações dos 14 municípios da RDS do Médio Rio de Contas (100%) têm interesse em participar do processo de discussão e elaboração do PEMAPES.

9. POSSIBILIDADE DE PRÁTICAS DO REÚSO DOS ESGOTOS

O reúso ou reaproveitamento da água é o processo pelo qual os efluentes sanitários ou industriais, tratados ou não, são reutilizados para integrar o mesmo processo ou para outra finalidade. Essa reutilização pode ser direta ou indireta e decorre de ações que podem ou não refletir adequado planejamento.

O reúso planejado das águas assume fundamental importância, principalmente nas cidades inseridas em regiões caracterizadas pela escassez dos recursos hídricos. O reúso pode evitar a contaminação dos aquíferos subterrâneos, permite a conservação do solo por meio de acumulação de “húmus” e do aumento da resistência à erosão e contribui para o aumento da produção de alimentos, dentre outros efeitos positivos.

Os eventuais efeitos negativos compreendem a contaminação de aquíferos por nitratos, o aumento da salinidade dos solos e o acúmulo de microrganismos patogênicos e compostos tóxicos orgânicos no solo, situações passíveis de ocorrer na insuficiência ou inadequação do tratamento previamente adotado.

O lançamento final dos esgotos, ou mesmo o descarte dos efluentes sanitários tratados em níveis incompatíveis, nos corpos receptores e mananciais, principalmente no semi-árido, onde o regime hidrológico, via de regra, é intermitente, constituem problemas enfrentados pelas concessionárias de saneamento e autarquias municipais.

Estudar os diversos arranjos e alternativas que possam, em maior ou menor grau, viabilizar o reúso dos efluentes sanitários para fins agrícolas através da ferti-irrigação de forrageiras, do cultivo de frutíferas, ou de demais culturas que exijam menor controle sanitário, no cultivo de flores, entre outros, ou até mesmo para a piscicultura, representa um avanço no aproveitamento econômico das águas.

A disposição subsuperficial de efluentes sanitários no solo, como forma complementar ao tratamento dos esgotos gerados nos núcleos urbanos, é uma alternativa que vem sendo cada vez mais empregada. Em diversos países do mundo, há muito tempo, o reúso controlado dos efluentes advindos de unidades de tratamento é técnica conhecida e praticada.

No Brasil, embora essa modalidade de tratamento ainda não seja amplamente considerada, denota-se ser crescente a prática do reúso e o desenvolvimento de pesquisas e aplicações experimentais bem sucedidas no tema. Não obstante a ausência de orientações técnicas formais e de regulamentação específica, fatores que limitam sobremaneira o desenvolvimento do método, o recurso vem sendo informalmente adotado, principalmente nas regiões onde a pluviosidade é mais baixa.

No Estado da Bahia, os levantamentos de campo revelam que as práticas de reúso de efluente de esgoto, na maioria das situações, são pontuais e ocorrem como iniciativas da população de determinadas regiões motivadas pela carência de água para o uso agrícola e também pela percepção de que os efluentes sanitários constituem uma fonte de incorporação de nutrientes no solo. Geralmente são utilizados os esgotos descartados por sistemas informais, ou são feitas captações diretas em corpos d'água receptores dos lançamentos.

É nesse contexto, considerando a situação atual, as tendências de uso racional dos recursos hídricos e o potencial de aplicação, que o reúso de efluentes tratados vem sendo considerado no âmbito da SEDUR e constitui objeto dos presentes trabalhos do PEMAPES. A recente aprovação da Resolução CONERH nº 75, de 29 de julho de 2010, estabelece procedimentos para disciplinar a prática de reúso direto não

potável de água na modalidade agrícola e/ou florestal, abrindo novas perspectivas que possibilitem o incentivo e controle da ferti-irrigação no Estado a partir do emprego de efluentes tratados.

Na RDS 22, em todas as localidades estudadas, não foi registrada qualquer prática de reúso direto de efluentes sanitários, ainda que informal.

A ausência de informações sobre reúso reflete o fato de que, de uma forma geral, o assunto ainda desperta pouca atenção no setor público municipal. Neste sentido, num primeiro momento, são apresentadas para a RDS 22, como estimativa do potencial de reúso, as extensões superficiais passíveis de serem irrigadas pelos efluentes sanitários, considerando apenas os volumes atualmente tratados pelas respectivas unidades operadas pela Embasa.

Os parâmetros para a obtenção dos valores constantes no Quadro 9.1, consideram uma taxa de aplicação de 0,70 L/s.ha, adotando-se por referência métodos de irrigação que minimizem os riscos sanitários.

Quadro 9.1 – Área potencialmente irrigável a partir de vazão efluente de ETEs implantadas – RDS 22

SISTEMA	MUNICÍPIO	TIPO DE SISTEMA	VAZÃO TRATADA (m³/dia)	ÁREA PASSÍVEL DE SER IRRIGADA POR REÚSO (ha)
Jequié	Jequié	SES	17.930	243,11
Conjunto Habitacional ACM	Ipiaú	SLE	86	1,71
Japumirim	Itagibá	SES	-	4,56

Nota: Dados da vazão tratada pelos sistemas fornecidos pela Embasa - fev /2010

Com a implantação dos novos sistemas de esgotamento sanitário, haverá ampliação do potencial de destinação dos efluentes tratados para o reúso agrícola. No sentido de se obter uma avaliação mais completa da viabilidade para o reúso de efluentes tratados na ferti-irrigação, uma série de estudos e considerações complementares deve ser procedida. No contexto, dentre outros aspectos deverá ser determinada a aptidão dos solos às modalidades de irrigação, a topografia dos terrenos, as características qualitativas e quantitativas dos efluentes tratados, a disponibilidade de áreas adequadas para implantação, a identificação de culturas possíveis e de interesse das comunidades e o modelo ajustado de gestão para os empreendimentos. Os estudos de viabilidade deverão considerar as possibilidades atuais e a projeção para situação futura em face da ampliação das vazões decorrentes do crescimento vegetativo, bem como das ampliações dos sistemas.

De acordo com publicações técnicas, duas dimensões são fundamentais nas considerações sobre o desenvolvimento da prática do reúso: a avaliação da tendência à formação ou ao fortalecimento do interesse da população acerca do assunto e a análise da postura que o setor público deve exercer frente à questão.

Ressalta-se que, apesar da incipiência hoje observada, percebe-se no país uma tendência a expansão das práticas de reúso de efluentes sanitários para fins diversos inclusive para a ferti-irrigação. Compete ao setor público, com respaldo em experiências nacionais e internacionais, regulamentar e fiscalizar o manejo, por meio de uma gestão participativa, tornando assim a prática da reutilização dos efluentes sanitários um eficiente instrumento de gestão dos recursos hídricos na Bahia.