



**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



**PRIMEIRO BLOCO
TOMO II - DIAGNÓSTICOS E LEVANTAMENTOS
VOLUME 11 - RDS 14 - PIEMONTE DO PARAGUAÇU
TEXTO**

GEOHIDRO

REV. 01 - JULHO/2011

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

TOMO II – DIAGNÓSTICOS E LEVANTAMENTOS VOLUME 11 – RDS 14 – PIEMONTE DO PARAGUAÇU

TEXTO

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	14
5. APRESENTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO NA RDS.....	18
5.1 SITUAÇÃO INSTITUCIONAL.....	18
5.2 PANORAMA DO SANEAMENTO NAS ÁREAS URBANAS DA RDS	22
6. DIAGNÓSTICO DO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA RDS 14 – PIEMONTE DO PARAGUAÇU	25
6.1 DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA METODOLOGIA ADOTADA.....	26
6.2 O MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS NA RDS 14	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 14.....	70
8.1 PERFIL DAS ORGANIZAÇÕES.....	70
8.2 PERFIL DE ATUAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES	80
8.3 PROJETOS E AÇÕES	87
8.4 PERCEPÇÃO SOBRE A QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO	112
8.5 NÍVEL DE CONHECIMENTO PRÉVIO SOBRE SEDUR E CONSÓRCIOS	124
8.6 NÍVEL DE INTERESSE PELO PEMAPES.....	124
9. POSSIBILIDADE DE PRÁTICAS DO REÚSO DOS ESGOTOS	125
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 BOA VISTA DO TUPIM
 - 1.3.2 IAÇU
 - 1.3.3 IBIQUERA
 - 1.3.4 ITABERABA
 - 1.3.5 LAJEDINHO
 - 1.3.6 MUNDO NOVO
 - 1.3.7 PIRITIBA
 - 1.3.8 RUY BARBOSA
 - 1.3.9 TAPIRAMUTÁ

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 Piemonte do Paraguaçu

Cabe ressaltar que, tratando-se de um plano estadual, 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.

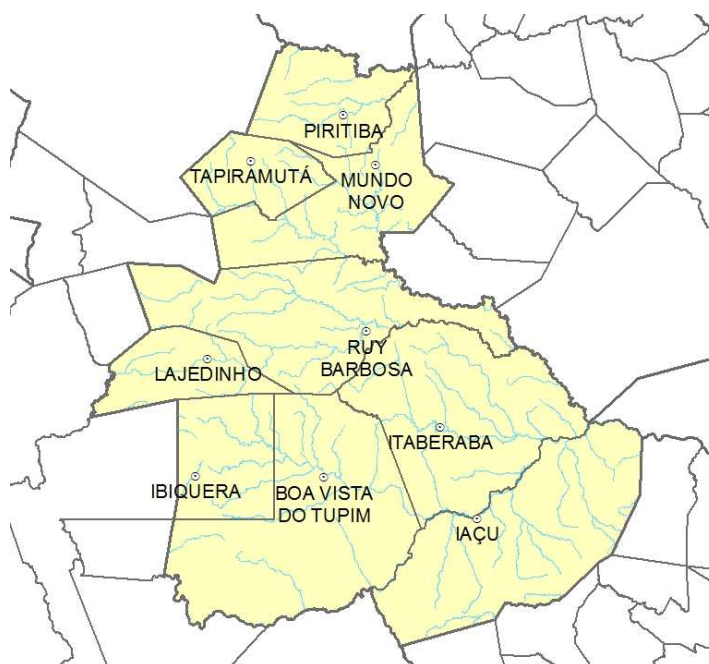
Isso posto, as informações foram processadas tendo como foco principal a definição das políticas públicas e a intercessão do planejamento na esfera estadual. Enfoque mais pormenorizado está reservado para 32 cidades que serão alvo de estudos de manejo de águas pluviais mais detalhados e de 55 sistemas 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 11 do TOMO II contém os dados levantados e diagnósticos das sedes urbanas municipais que compõem a **Região de Desenvolvimento Sustentável do Piemonte do Paraguaçu – RDS 14**. A Região de Desenvolvimento Sustentável do Piemonte do Paraguaçu é integrada por nove municípios, sendo eles os municípios de Boa Vista do Tupim, Iaçú, Ibiquera, Itaberaba, Lajedinho, Mundo Novo, Piritiba, Ruy Barbosa e Tapiramutá.

Figura 1.2 - Municípios integrantes Região de Desenvolvimento Sustentável do Piemonte do Paraguaçu – RDS 14



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 micro-drenagem, 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

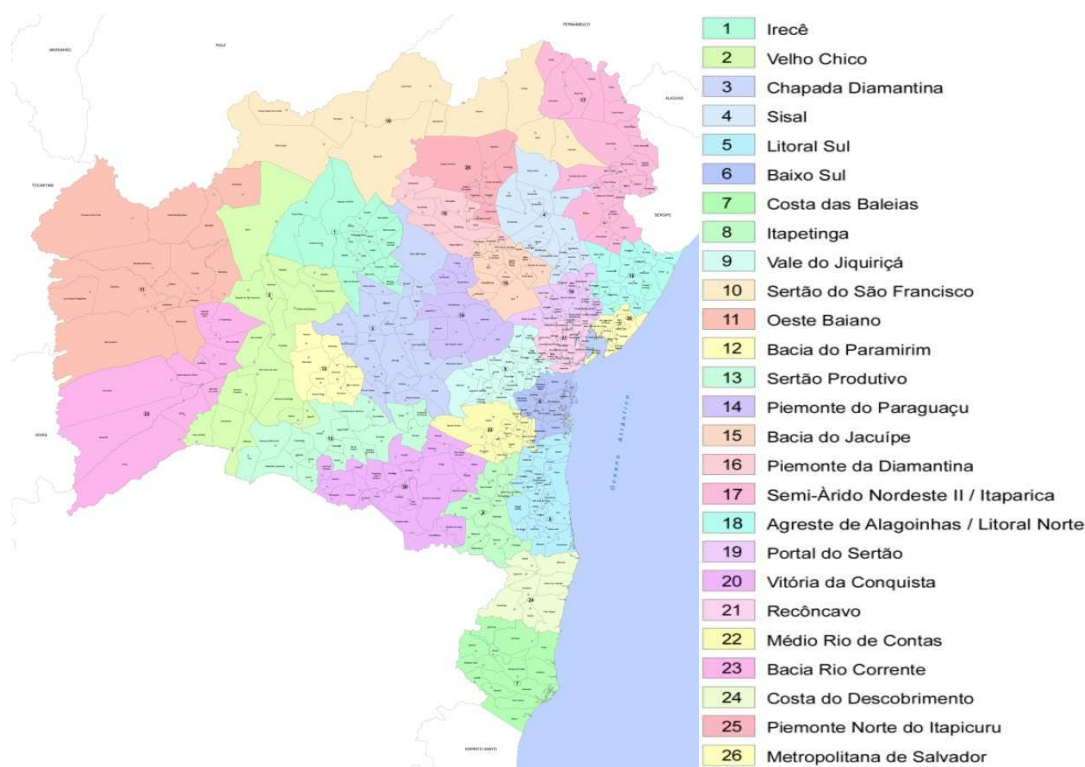
O PEMAPES objetiva o conhecimento da situação em que se encontram os serviços de esgotamento sanitário e de manejo das águas pluviais nas sedes municipais e em determinados distritos do Estado da Bahia e propor ações e diretrizes para a melhoria dos serviços.

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 n.º 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 n.º 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 à 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 onde existem SES operados 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

A Região de Desenvolvimento Sustentável denominada Piemonte do Paraguaçu situa-se a leste da extensa região da Chapada Diamantina, sendo cortada ao sul pelo Rio Paraguaçu que separa o município de Iaçú dos demais municípios desta RDS, ao norte é limitada pelo Rio Jacuípe e a leste tem como divisor o Rio Capivari, afluente do Paraguaçu.

A hidrografia tem nos rios Paraguaçu e Jacuípe seus principais componentes. Ambos são perenes e contribuintes da Barragem Pedra do Cavalo, embora mantenham distintas características hidrológicas, em razão das diferenças ambientais de seus cursos.

O Rio Paraguaçu nasce em Barra da Estiva, a sudoeste desta região e percorre áreas sedimentares e metassedimentares, onde as precipitações variam de médias a elevadas e recebe águas de boa qualidade até a formação do lago da Barragem Bandeira de Melo, a jusante de Itaetê. Esta barragem além de beneficiar sete municípios regularizando o abastecimento d'água, incrementa a piscicultura e promove a irrigação de cerca de 19.000 ha de terras criando um pólo de agricultura irrigada.

O Rio Jacuípe, que tem suas nascentes no entorno de Morro do Chapéu, a noroeste desta região, também percorre, inicialmente, áreas metassedimentares para, após a descida da chapada, delinear-se por áreas de rochas cristalinas. Em seu curso foram construídas diversas barragens, com destaque para a de São José do Jacuípe, a jusante desta região. A Barragem do França localizada no município de Piritiba foi construída com o objetivo de regularizar o regime hídrico deste trecho do rio Jacuípe e prover água para a população e dessedentação animal.

Outros rios também apresentam relativa importância, destacando-se o Rio Capivari que divisa com a RDS 15 – Bacia do Jacuípe e margeia pelo leste os municípios de Mundo Novo, Ruy Barbosa e Itaberaba. O Rio Tupim, perene a partir de Boa Vista do Tupim e o Rio Saracura, totalmente intermitente, que drena desde Lajedinho passando pela Cidade de Ruy Barbosa até sua desembocadura no Rio Capivari.

A região como um todo está subordinada a um clima semi-árido com precipitações pluviométricas anuais que são em torno de 580 mm em Iaçú, 587 mm em Boa Vista do Tupim a 763 mm em Itaberaba e 787 mm em Ruy Barbosa, apesar de ocorrerem extremos para mais e para menos, conforme se discrimina.

Em Mundo Novo e Tapiramutá as precipitações médias anuais são bem mais elevadas que a média regional, registrando-se 828 mm e cerca de 1.000 mm, respectivamente, em consequência da maior altitude destas localidades, sem nenhuma significância para a média regional, e onde as temperaturas médias anuais ficam em torno de 22°C. Há também registros de baixa pluviosidade na depressão do Paraguaçu, especialmente entre Lajedo Alto (município de Iaçú) e Milagres, onde as precipitações são bem menores, respectivamente, 446 mm e 480 mm, com temperaturas médias anuais acima de 24°C, formando uma sub-região de clima árido.

Em consequência, a tipologia vegetal primária dominante ao sul desta região, nas depressões, é da Caatinga Arbórea Densa com palmeiras (ouricuri) e ao centro e norte, é da Floresta Estacional Semi-Decidua e Decidua, refletindo condições pedoclimáticas mais favoráveis. A atividade agropecuária com agricultura de subsistência em regime de sequeiro é intensa e predominante em toda a região, havendo perspectiva de se impulsionar a produção através do efetivo e eficiente funcionamento dos perímetros irrigados com utilização das águas da Barragem Bandeira de Melo inaugurada em dezembro de 2006.

Os solos estão intimamente correlacionados com o material de origem dado pela litologia, com o relevo, resultante da ação da morfogênese x pedogênese e com o clima, especialmente índice de chuvas. Desta interação resultaram solos com mais influência de um ou outro fator, por exemplo, nas áreas mais estabilizadas, de topos suavizados (patamares fracamente dissecados) estão os Latossolos distróficos; em áreas pouco e medianamente dissecadas dos patamares, os Argissolos eutróficos; em áreas fortemente dissecadas das serras, os Neossolos Litólicos eutróficos; enquanto que, os Planossolos são decorrentes da integração destes fatores, em áreas de modelado de aplanamento parcialmente desnudado (Pediaplano Sertanejo). Os dois primeiros têm médio a alto potencial para utilização agrícola, seja para sequeiro ou irrigada, dependendo da declividade das terras.

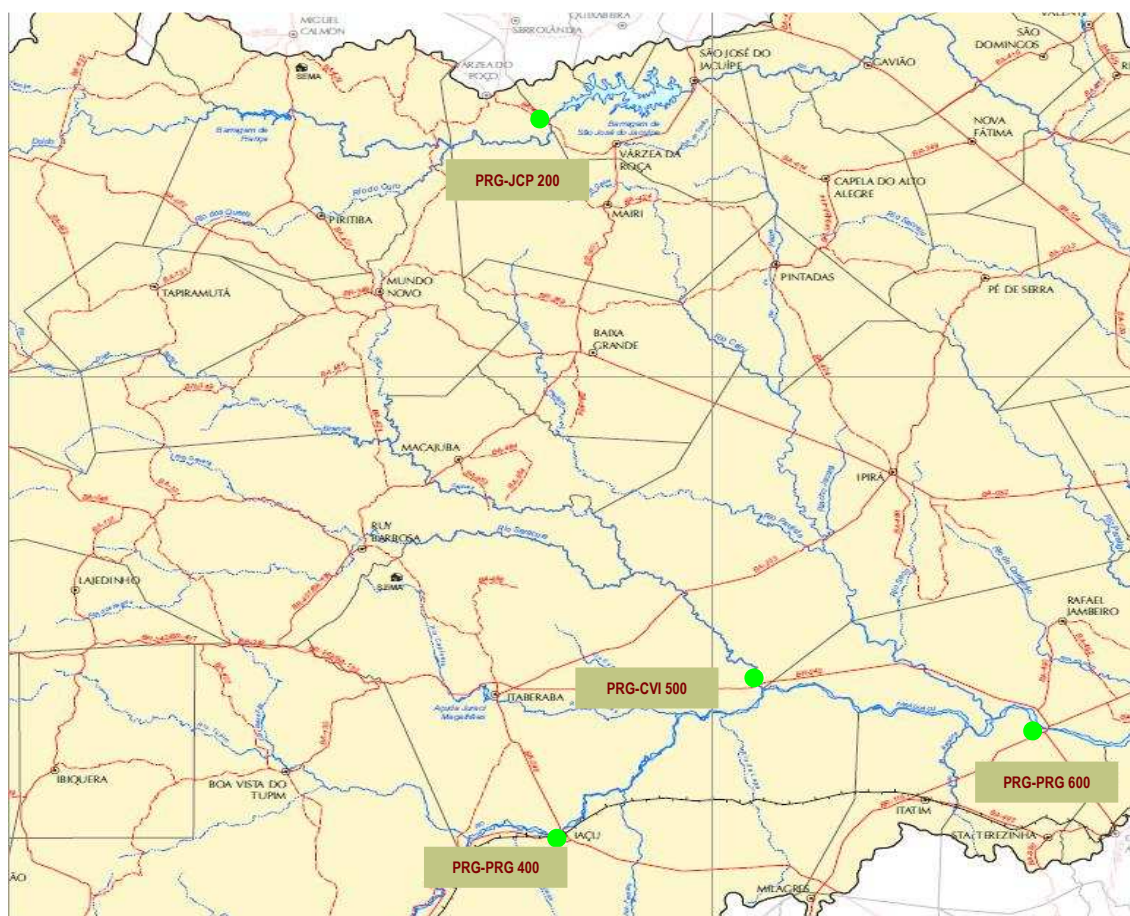
No limite oeste dos municípios de Ruy Barbosa, Lajedinho e Ibiquera, registra-se a ocorrência de rochas calcárias em uma sequência carbonática fina, indivisa, podendo estar à superfície e de cuja alteração originam-se solos de alta fertilidade, ou podem estar encobertas por sedimentos de outra natureza, onde os solos serão produtos destas coberturas. Os Cambissolos derivados dos materiais pelítico-carbonáticos, associados a relevos planos e suaves ondulados, como encontrados na região, têm alto potencial para agricultura seja de sequeiro ou irrigada.

▪ **Qualidade das águas**

O Estado da Bahia possui regiões hidrográficas com características diversas, havendo tanto áreas com rios caudalosos quanto áreas com rios de pequena vazão e até intermitentes. Esses corpos d'água, assim como áreas de alagadiços, represas, etc., têm apresentado uma redução de sua qualidade ambiental, conseqüência de atividades humanas na zona rural e na zona urbana. Como destaque tem-se a remoção da mata ciliar na zona rural e, na zona urbana o lançamento de esgotos e lixo causando aumento da poluição, danos à saúde, perda da vida aquática e prejuízos a atividades econômicas.

No presente caso da RDS 14, as sedes municipais estão inseridas na bacia hidrográfica do Rio, Paraguaçu, que corresponde à Região de Planejamento de Gestão das Águas do Rio Paraguaçu - RPGA 7. O INGÁ – 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. Nesta RPGA (Bacia do Rio Paraguaçu) são 20 pontos de monitoramento, sendo quatro referentes à área em estudo. A **Figura 4.1** apresenta a localização dos pontos de monitoramento das águas desse rio.

Figura 4.1 – Rede de amostragem da RPGA do Rio Paraguaçu



Fonte: Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas do Estado da Bahia. INGÁ, 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 14, os respectivos rios situados próximos às suas áreas.

Quadro 4.1 - Bacias hidrográficas, cidades da RDS 14 e principais rios

BACIA HIDROGRÁFICA	CIDADE	RIO	PONTO DE MONITORAMENTO
RIO PARAGUAÇU	Boa Vista do Tupim		
	Iaçu	Paraguaçu	PRG-PRG-400
	Ibiquera		
	Itaberaba	Piranhas	PRG-PRG-600
	Lajedinho		
	Mundo Novo,		
	Piritiba	Jacuípe	PRG-JCP-200
	Ruy Barbosa	Capivari	PRG-CVI-500
	Tapiramutá		

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 no Rio Paraguaçu no ano de 2009, realizadas pelo INGÁ.

Quadro 4.2 – Qualidade da água do Rio Paraguaçu - 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)
RIO PARAGUAÇU	PRG-PRG-400	1ª	2,8	59	7,7	<1	ND	0,026	66
		2ª	4,4	63,3	4,6	2,4J	0,9	0,05	560
		3ª	2,2	59,7	6,4	1,7J	<0,17	ND	200
		4ª	7,2	92	4,4	7	0,80	0,017J	420
	PRG-CVI 500	1ª	6,4	3.800	6,4	3,1J	ND	0,074	50
		2ª	7,3	2.660	5,9	2,7J	1,5	0,057J	53
		3ª	5,3	8.080	8,0	2,4J	2,7	0,021	32
		4ª	5,1	2.390	4,3	15,4	1,1J	0,093	68
	PRG-PRG 600	1ª	6,8	ND	5,2	<1	1,6J	0,038	130
		2ª	5,2	66	4,4	1,1	1,3	ND	10
		3ª	4,6	64,7	5,7	1,3J	0,5J	0,024	3
		4ª	12,5	229,0	4,2	12,7	<0,8	0,046	1.300
	PRG-JCP 200	1ª	3,1	650	7,5	<1	ND	0,05	680
		2ª	1,6	514	0,9	2,1J	0,5J	ND	120
		3ª	32,1	475	2,8	2,4J	1,1	0,072	15
		4ª	3,7	1.670	4,1	9,7	<0,8	0,030	230
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. INGÁ, 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 Paraguaçu no ano de 2009.

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

MANANCIAL	PONTO DE MONITORAMENTO	CAMPANHAS 2009			
		1º	2º	3º	4º
RIO PARAGUAÇU	PRG-PRG-400	ÓTIMA	BOA	BOA	BOA
	PRG-CVI 500	BOA	BOA	BOA	BOA
	PRG-PRG 600	BOA	BOA	ÓTIMA	BOA
	PRG-JCP 200	BOA	REGULAR	BOA	BOA

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

O **Quadro 4.4** apresenta o índice do Estado Trófico das amostras dos pontos monitorados do Rio Paraguaçu no ano de 2009.

Quadro 4.4 – Resultado do índice do estado trófico para amostras do Rio Paraguaçu - 2009

MANANCIAL	PONTO DE MONITORAMENTO	CAMPANHAS 2009		
		2º	3º	4º
RIO PARAGUAÇU	PRG-PRG-400	ULTRAOLIGOTRÓFICO	ULTRAOLIGOTRÓFICO	MESOTRÓFICO
	PRG-CVI 500	SUPEREUTRÓFICO	MESOTRÓFICO	HIPEREUTRÓFICO
	PRG-PRG 600	ULTRAOLIGOTRÓFICO	MESOTRÓFICO	MESOTRÓFICO
	PRG-JCP 200	ULTRAOLIGOTRÓFICO	OLIGOTRÓFICO	MESOTRÓFICO

Os relatórios indicam a predominância de rios com qualidade em desacordo com a prevista pela legislação ambiental principalmente no tocante ao teor de oxigênio dissolvido. Percebe-se também o processo de eutrofização nesses corpos d'água.

A região possui diferentes relevos e geologia, e como atividade econômica, predomina a agricultura e pecuária extensiva, sendo o desmatamento (em especial da mata ciliar) e o lançamento de esgotos nos núcleos urbanos as principais causas da degradação da qualidade ambiental dessa área. O Rio Capivari apresenta valores elevados de sólidos suspenso e bem superiores aos demais pontos. Nesta região além do desmatamento, que afeta a qualidade das águas dos rios, há o uso de suas águas para lavagem de couro no próprio leito do rio, liberando uma grande quantidade de sólidos.

Em face do caudal do Rio Paraguaçu ser, em muito superior às vazões de lançamento de esgotos conduzidas na sua calha, o impacto de degradação da qualidade das águas, é mais evidente nas proximidades das cidades. Mas mesmo nessa condição, a estação PRG-PRG-400 situada à jusante da cidade de Iaçú apresenta uma condição satisfatória para a qualidade da água. Já no caso do Rio Jacuípe, um dos principais afluentes do rio Paraguaçu, que recebe, dentre outras, as contribuições da Cidade de Piritiba, este apresenta condições inadequadas de OD. Trata-se de um rio com baixa vazão e que margeia diversas cidades ao longo do seu curso. A cidade de Piritiba situa-se a montante da Barragem do França, situada no Rio Jacuípe. O ponto monitorado neste rio encontra-se a cerca de 35 km à jusante da cidade, de modo que há pouca interferência do lançamento de esgoto desta cidade nos resultados deste ponto.

Porém, o aporte de nutrientes permanece e contribui para o processo de eutrofização dos rios e de suas represas, ressaltando nesse caso a existência das barragens do França e de São José do Jacuípe, no Rio Jacuípe (afluente do Rio Paraguaçu) e a Barragem de Pedra do Cavalo no Rio Paraguaçu. Todas essas utilizadas como manancial para abastecimento humano e situadas em áreas com pouca disponibilidade de outros mananciais.

▪ 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. Há apenas uma unidade de conservação com área inserida na RDS 14, a área de relevante interesse ecológico Serra do Orobó. Esta unidade de conservação é uma área, geralmente de pequena extensão, que abriga exemplares raros da biota regional. As áreas de relevante interesse ecológico têm pouca ou nenhuma ocupação humana, constituídas por terras públicas ou privadas. Sua finalidade é a manutenção dos ecossistemas naturais de importância regional ou local.

A ARIE Serra do Orobó foi criada pelo Decreto Estadual n.º 8.267, em 6 de Junho de 2002, com o intuito de preservar as florestas e os cursos d'água da região. Inserida nos municípios de Ruy Barbosa e Itaberaba e com extensão de 7.397 hectares, a área é detentora de grande diversidade biológica já que engloba três diferentes biomas: a Mata Atlântica, a caatinga e o cerrado. A região ainda possui remanescentes de floresta e também diversas nascentes. A exploração mineral, as queimadas e os desmatamentos constituem-se os principais conflitos ambientais dessa unidade de conservação.

4.2 PERFIL SOCIOECONÔMICO

▪ Perfil demográfico

A Região de Desenvolvimento Sustentável Piemonte do Paraguaçu é composta por nove municípios e ocupa uma área total de 14.334 km² representando 2,54% da área total do Estado.

A população total atual da RDS é 376.089 mil habitantes, apresentando um perfil demográfico predominantemente urbano (76%), ficando acima da tendência verificada no estado, cuja população atual urbana é da ordem de 60%.

RDS 14 - PIEMONTE DO PARAGUAÇU

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS E ESTADUAIS

12°0'S

12°45'S

13°30'S

12°0'S

12°45'S

13°30'S

MORRO DO
CHAPEU

**MN Cachoeira
do Ferro
Doido**

CALMON

QUIXABEIRA

CAPIM
GROSSOSÃO JOSÉ
DO JACUIPE

GAVIÃO

VÁRZEA
DO POÇOVÁRZEA
DAROA

MAIRI

CAPELA
DO ALTO
ALEGRE

PINTADAS

BAIXA
GRANDE

MACAJUBA

IPIRÁ

UTINGA

WAGNER

LAJEDINHO

ARIE Serra do Orobó

RUY
BARBOSA

ITABERABA

BIQUERA

BOA VISTA
DO TUPIIM

AÇU

NOVA
REDEÇÃO

ITAETÉ

MARCIONILIO
SOUZANOVA
ITARANA

MILAGRES

BREJOES

**P.N. da
Chapada
Diamantina**

IRAMAIA

Convenções

- Sedes Municipais
- ~ Rios Perenes e Intermitentes
- Barragens / Açudes
- Unidades de Conservação Federais
- Proteção Integral
- Uso Sustentável
- Unidades de Conservação Estaduais
- Proteção Integral
- Uso Sustentável

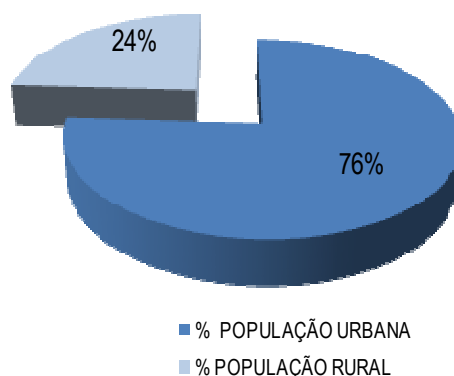
Localização



0 10 20 km

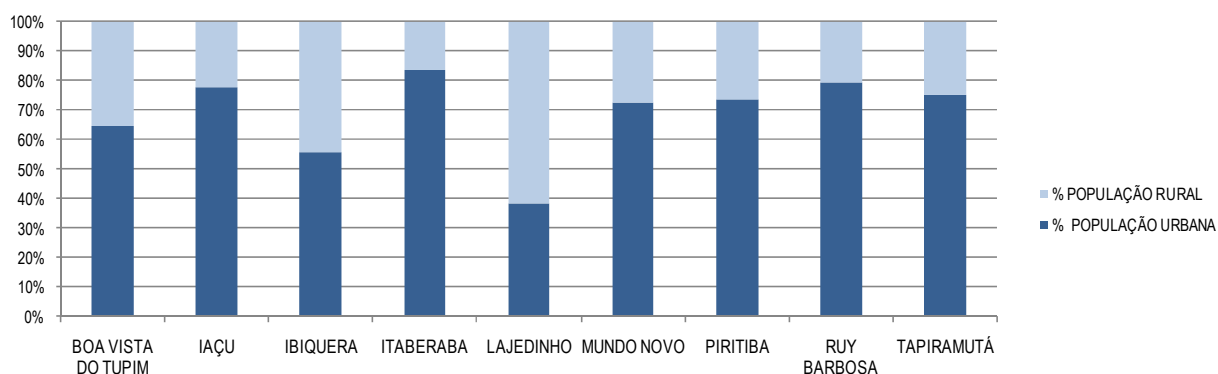
Fonte: UC Federais e Estaduais, SEMA, 2007 e 2008.

Gráfico 4.1 – Perfil demográfico da população - RDS 14



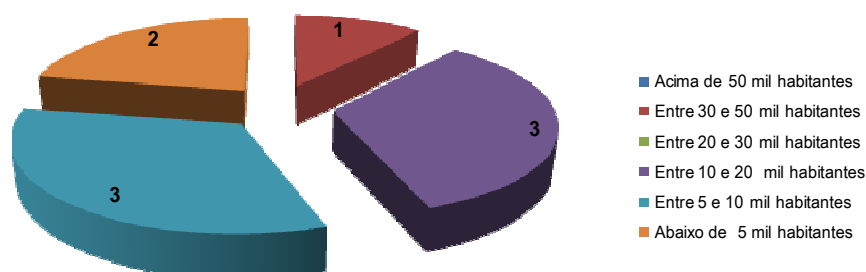
Observando-se o perfil demográfico dos municípios integrantes da RDS, na maioria dos municípios a população urbana representa mais de 50% da população total, com exceção apenas de Lajedinho e destacando-se o município de Itaberaba, com aproximadamente 84% da população concentrada nas áreas urbanas.

Gráfico 4.2 – Perfil demográfico dos municípios - RDS 14



Em termos de porte das sedes municipais, na RDS Piemonte do Paraguaçu a cidade mais populosa é a sede municipal de Itaberaba, com pouco mais de 47 mil habitantes. Com exceção dessa cidade, todas as sedes municipais da RDS apresentam população inferior a 20 mil habitantes.

Gráfico 4.3 – Porte das sedes municipais dos municípios - RDS 14

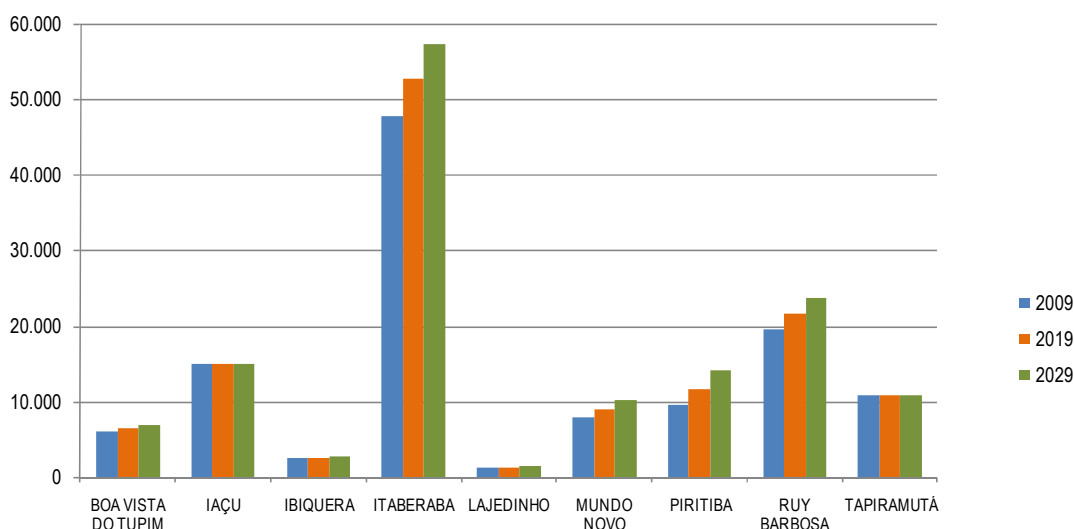


Fonte: Geohidro, 2010

▪ 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 partiu 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.

Gráfico 4.4 – Projeção populacional das sedes municipais para o horizonte de projeto - RDS 14

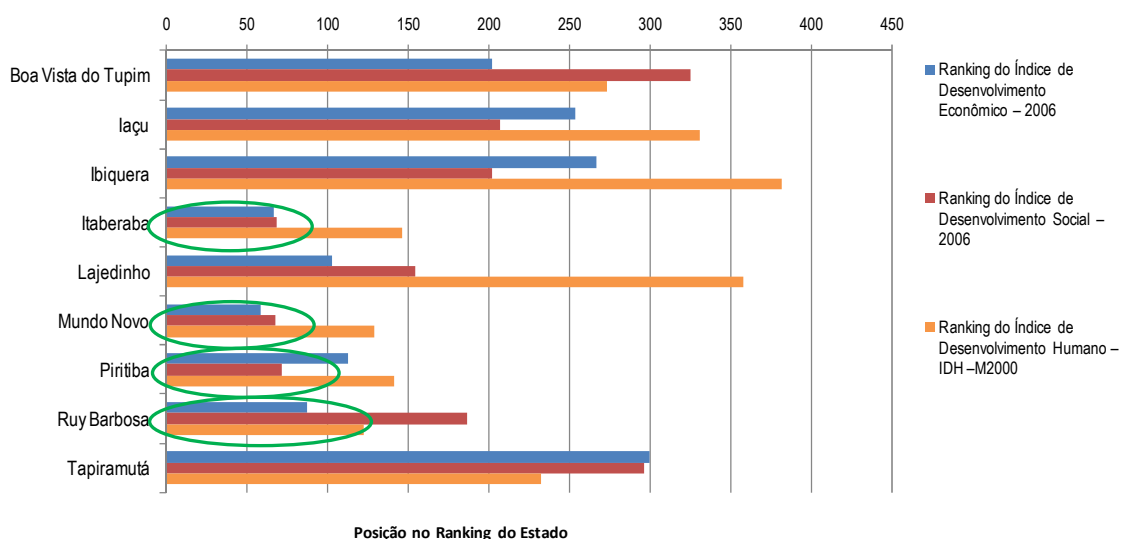


Fonte: Geohidro, 2010

▪ Indicadores socioeconômicos

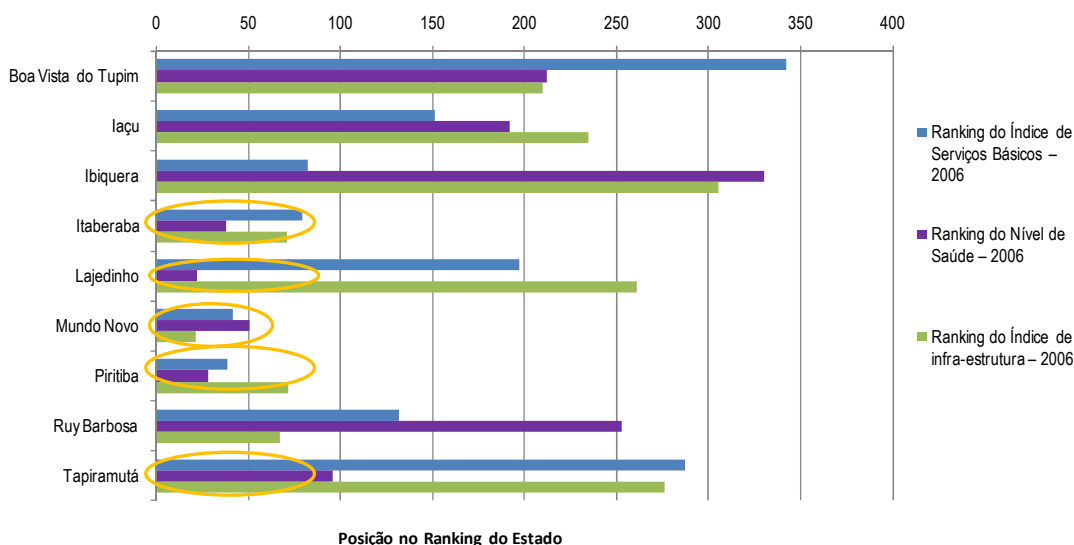
Com base nos índices socioeconômicos disponibilizados pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia, é apresentado para um breve panorama baseado no ranking dos municípios que compõem esta RDS. Foram selecionados os IDS – Índice de Desenvolvimento Social, IDE – Índice de Desenvolvimento 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 4.5 – Ranking dos municípios com relação a índices socioeconômicos de desenvolvimento humano, desenvolvimento social e econômico - RDS 14



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

Gráfico 4.6 – Ranking dos municípios com relação a índices socioeconômicos de serviços básicos, saúde e infraestrutura - RDS 14



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

Com base nos dados disponíveis, os municípios de Itaberaba, Mundo Novo e Piritiba destacam-se no conjunto dos índices por estarem em quase todos os índices nos primeiros 100 colocados do Estado.

Cinco municípios da RDS estão entre os 100 primeiros colocados do Estado no ranking do nível de saúde: Itaberaba, Lajedinho, Mundo Novo, Piritiba e Tapiramutá; sendo que Mundo Novo e Piritiba figuram entre os 50 melhores do estado. Com relação aos índices de infraestrutura e serviços básicos destacam-se Itaberaba, Mundo Novo e Piritiba.

Com relação aos índices de desenvolvimento social e econômico, além de Itaberaba Mundo Novo e Piritiba, merece destaque também o Município de Ruy Barbosa.

5. APRESENTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO NA RDS

Para uma visão situacional dos serviços de saneamento básico na Região de Desenvolvimento Sustentável do Piemonte do Paraguaçu, 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 14.

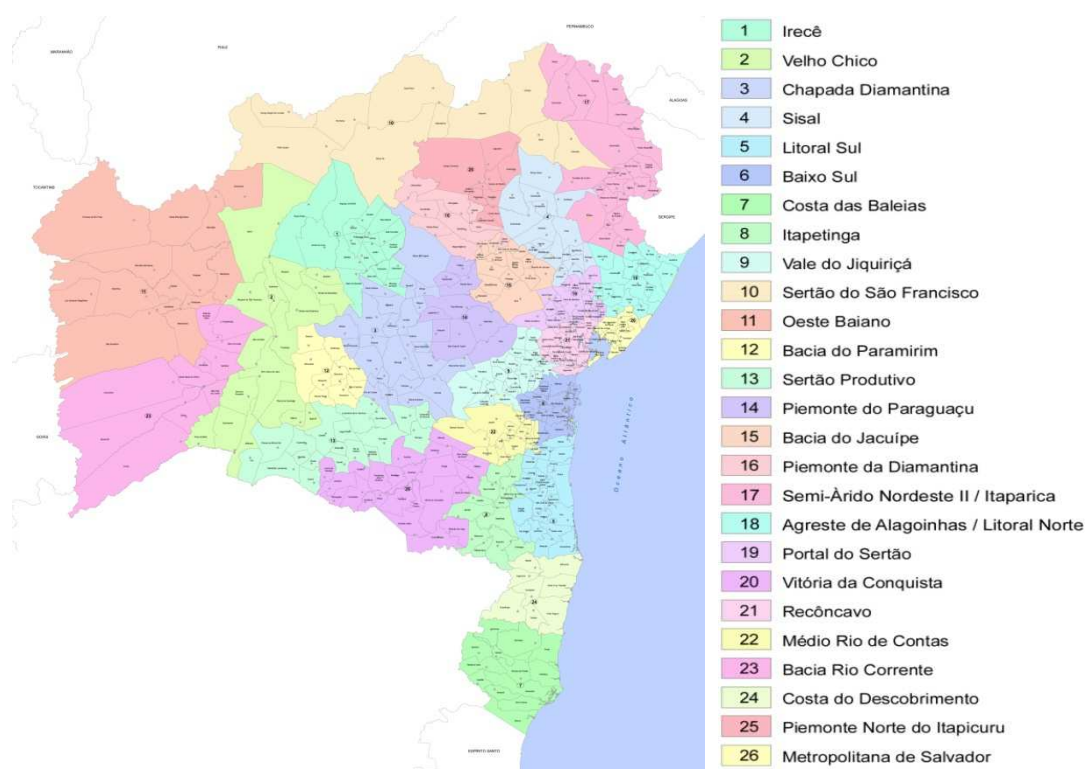
5.1 SITUAÇÃO INSTITUCIONAL

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 I para esgotamento sanitário foram alocados, por origem dos recursos, de acordo com as seguintes fontes de recurso.

Quadro 5.1 - Recursos do PAC I 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 14, dentre as cidades com até 50 mil habitantes, as sedes municipais de Piritiba e Ruy Barbosa foram contempladas com recursos do PAC/Funasa para construção de sistema de esgotamento sanitário, sendo que o total de investimentos é da ordem de R\$ 7,8 milhões. Além disso, Itaberaba foi contemplada com recursos do PAC, através do Ministério das Cidades para implantação de sistema de esgotamento sanitário, cujos recursos são da ordem de R\$ 6,5 milhões.

▪ **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.

Recentemente foi concluído o projeto de sistema de esgotamento sanitário visando o atendimento da sede urbana de Ruy Barbosa, tendo sido elaborado a partir de convênio firmado entre a SEDUR e a prefeitura municipal de Ruy Barbosa. O referido projeto foi concebido pela SEDUR como sistema em que parte da rede coletora foi dimensionada para coletar águas pluviais e esgotos em um único sistema, e parte como rede separadora absoluta, a qual recebe apenas esgotos sanitários. Essa proposta, que contempla o tratamento dos afluentes captados em tempo seco, foi adotada como projeto piloto, considerando-se ser prática comum em muitos municípios do semiárido, onde as chuvas ocorrem em

praticamente dois meses do ano, a condução dos esgotos dos sanitários e águas pluviais por rede única ou arranjos integrados. A proposta prevê ainda o reúso dos efluentes tratados em práticas de fertirrigação.

▪ **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, caput e inciso III, estabelece que *“O Estado da Bahia, por meio de sua administração direta ou indireta, cooperará com os municípios na gestão dos serviços públicos de saneamento básico mediante 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, caput e parágrafo 1º 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 14, Itaberaba é o único município com população da sede urbana atual superior a 20 mil habitantes, considerando a projeção populacional das sedes para o ano de 2009. A Lei que criou o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Itaberaba data de 2006.

Na fase de levantamento de dados em campo, identificou-se que as cidades de laçu e Ruy Barbosa 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

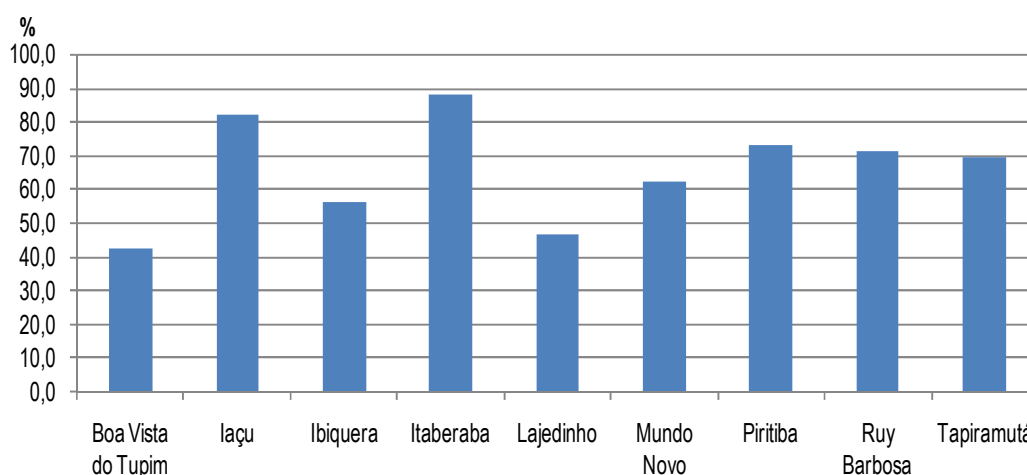
ocupação dos espaços urbanos, uma vez que há rebatimento direto sobre aspectos relacionados ao manejo das águas de pluviais no espaço urbano.

5.2 PANORAMA DO SANEAMENTO NAS ÁREAS URBANAS DA RDS

5.2.1 Abastecimento de água

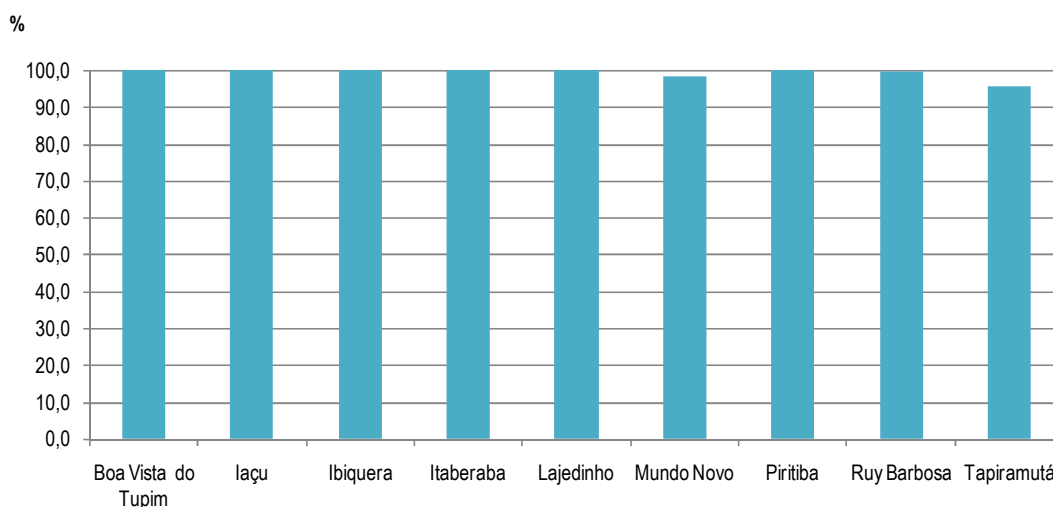
De acordo com dados oficiais divulgados em 2008 pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, do Ministério das Cidades, o índice de atendimento das populações urbanas e rurais com abastecimento de água nos municípios integrantes da RDS 14 é apresentado no **Gráfico 5.1**. O percentual de atendimento das populações varia da ordem de 42,6% a 87,8%, sendo que os Municípios de Itaberaba (87,8%) e Iaçú (81,8%) registram os melhores 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 14 apenas dois dos municípios apresentam índices de atendimento das populações abaixo de 50%, sendo eles os municípios de Boa Vista do Tupim (42,6%) e Lajedinho (46,9%), que possuem os mais baixos índices de atendimento considerando as das populações totais dos municípios.

Gráfico 5.1 – Percentual da população total dos municípios atendidos com abastecimento de água - SNIS/ 2008 – RDS 14



Fonte: SNIS, 2008

Já o índice de atendimento de água das populações urbanas das sedes municipais e distritos da RDS 14 são apresentados no **Gráfico 5.2**. O atendimento nesses municípios, de acordo com a base de dados, atinge 100% para a seis das nove sedes urbanas, sendo Ruy Barbosa (99,5%), Mundo Novo (98,3%) e Tapiramutá (95,4%) os municípios que 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 14

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).

As informações constantes no SNIS, 2008, para os municípios da RDS 14 revelam que apenas duas cidades dispõem de algum tipo de serviço de esgotamento sanitário, sendo elas Itaberaba e Ruy Barbosa. Em ambas, os serviços são prestados 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 14, alguns municípios integrantes 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 14

MUNICÍPIO	ESTUDOS E PROJETOS
IAÇU	Projeto de Aterro Sanitário elaborado (Governo do Estado em 2005)
MIGUEL CALMON	Projeto de Aterro Sanitário elaborado (Governo do Estado em 2005)
MUNDO NOVO	Projeto de Aterro Sanitário elaborado (Governo do Estado em 2005)
PIRITIBA	Projeto de Aterro Sanitário simplificado em elaboração (Governo do Estado em 2009)

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 infraestrutura 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 14 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 14 – PIEMONTE DO PARAGUAÇU

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 nos lotes urbanos, e se integra às vias públicas, passeios e outras infraestruturas, direcionando 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 ideia 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.

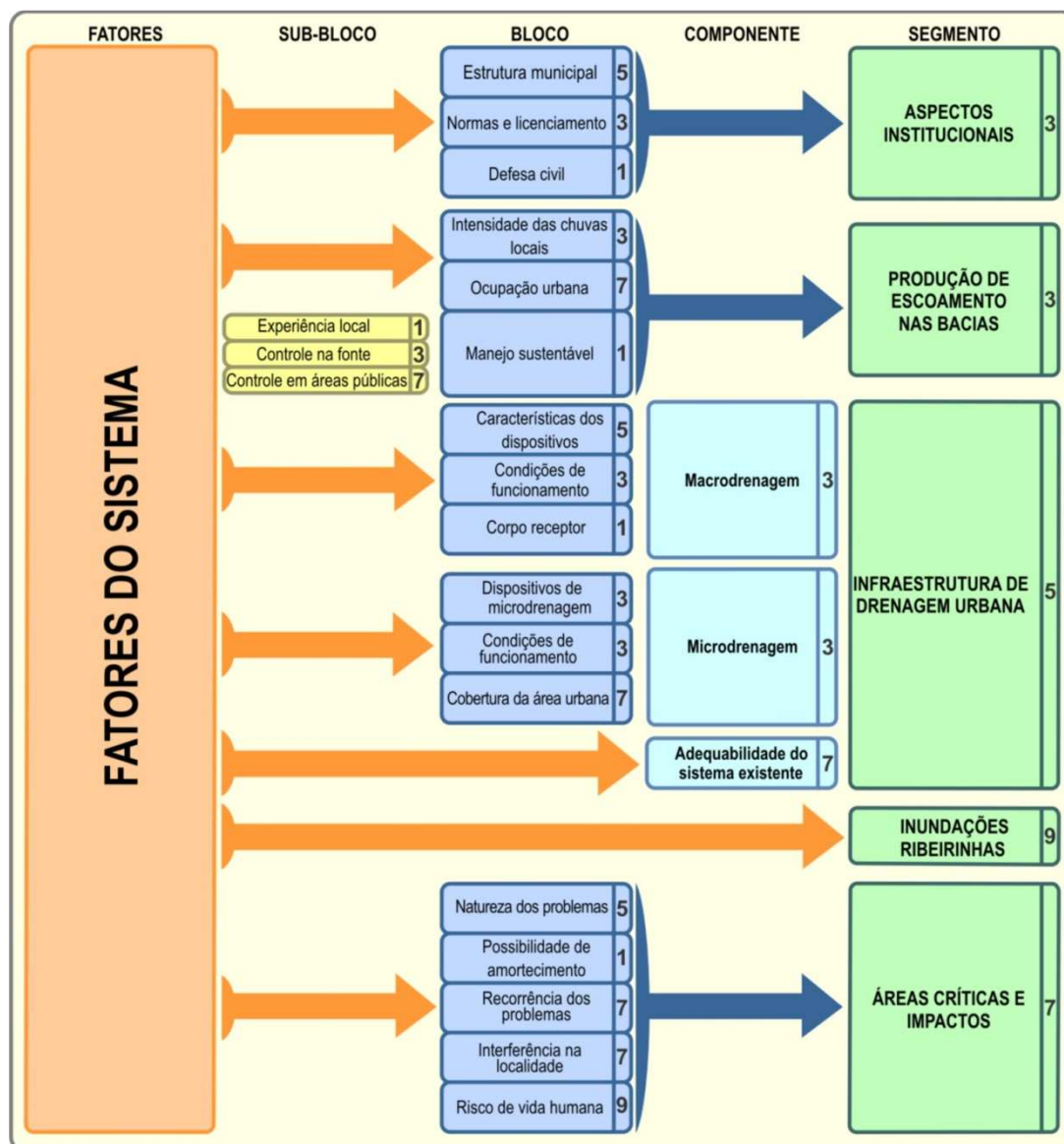
O segmento *Infraestrutura de Drenagem Urbana* é fragmentado em três componentes. São eles:

- 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.

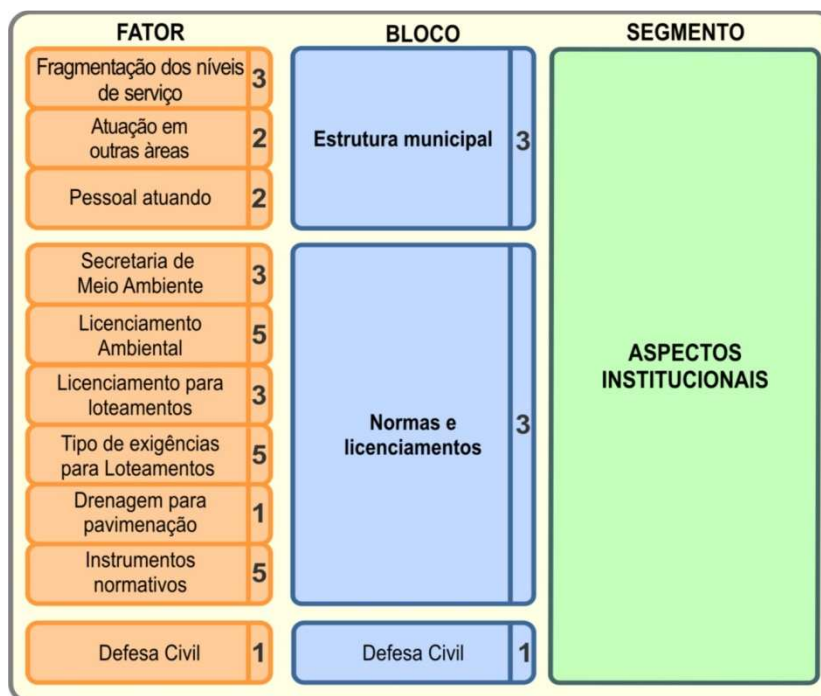
Figura 6.1 – Segmentos, componentes e blocos dos índices



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

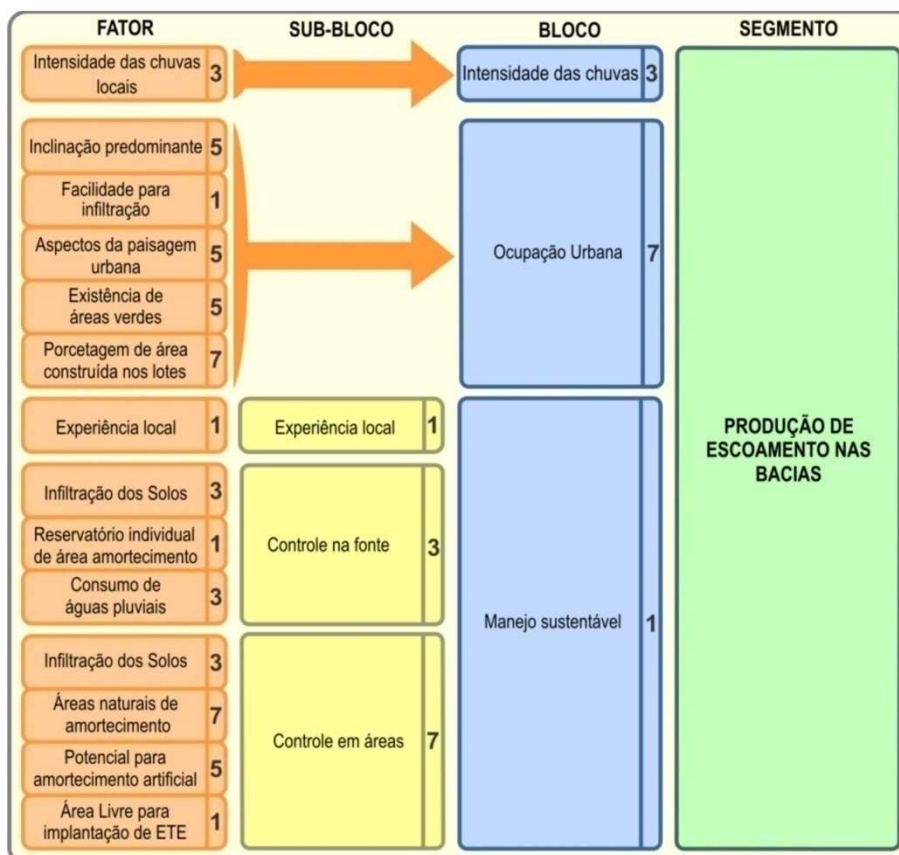
Os próximos quadros, separados por segmentos, detalham quais fatores são utilizados para a determinação dos diversos índices integrantes da análise do sistema de manejo de águas pluviais.

Figura 6.2 – Fatores e blocos do índice aspectos institucionais



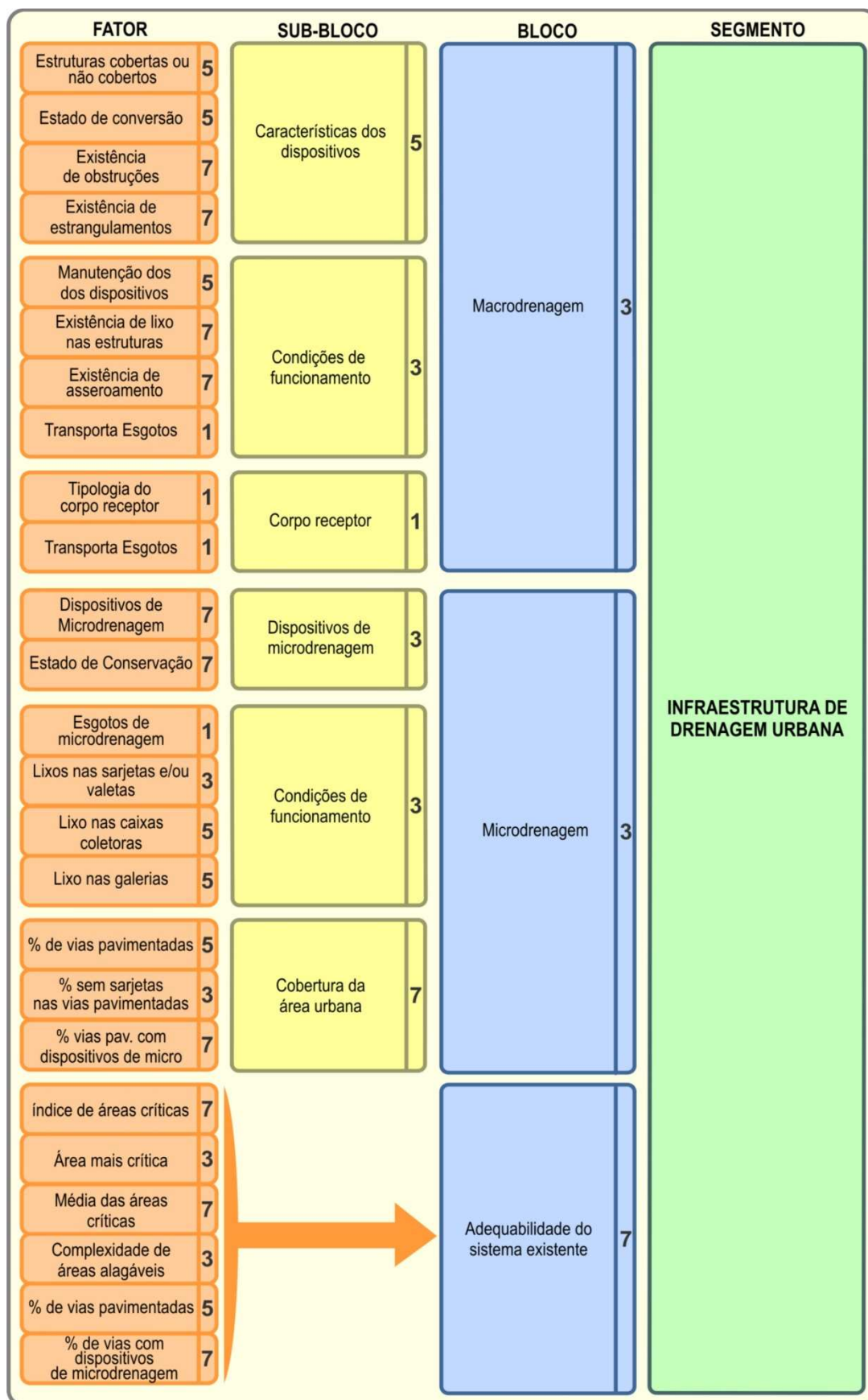
Nota: ao lado de cada fator é apresentado o peso utilizado no cálculo do índice

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	5	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	Possibilidade de amortecimento	5	
Potencial de áreas estratégicas adicionais	5			
Decretação de estado de emergência	7	Recorrência dos problemas	5	
Alagamentos nos últimos 5 anos	5			
Frequência dos Alagamentos	5			
População afetada	7	Interferência na localidade	5	
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	9	

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 14

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.

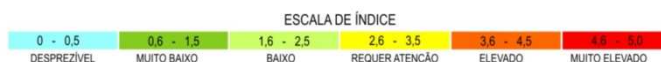
Difícilmente os serviços públicos relativos ao manejo das águas pluviais e, particularmente, à drenagem, conseguirão atingir um nível de satisfação adequado se for frágil na sua estrutura funcional e não dispuser de instrumentos normativos adequados.

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 14

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		
BOA VISTADO TUPIM	1	3,7	3	3,7	0	3,0	3,6	Elevado
IAÇU	0	2,7	1	1,3	0	2,0	2,2	Baixo
IBIQUERA	1	3,7	3	3,7	0	3,0	3,6	Elevado
ITABERABA	1	3,7	2	2,8	0	3,0	3,3	Requer atenção
LAJEDINHO	1	3,7	4	3,9	0	3,0	3,7	Elevado
MUNDO NOVO	0	2,7	2	3,3	0	1,0	2,7	Requer atenção
PIRITIBA	1	3,7	2	2,3	1	5,0	3,4	Requer atenção
RUY BARBOSA	0	2,0	3	3,4	0	1,0	2,4	Baixo
TAPIRAMUTÁ	1	3,7	2	2,9	1	5,0	3,6	Elevado
Somatório	6	29,6	22	27,3	2	26,0	28,5	
Média		3,3		3,0		2,9	3,2	
Desvio Padrão		0,6		0,8		1,5	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.



Segundo o índice médio regional, o quadro institucional regional requer atenção. Quatro das nove cidades da RDS apresentam índice elevado nesta classe: Boa Vista do Tupim, Ibiquera, Lajedinho e Tapiramutá. Outras três, Itaberaba, Mundo Novo e Piritiba ficaram com índice de fragilidade mediano e apenas Iaçu e Ruy Barbosa apresentam índice classificado como baixo. De uma maneira geral, as cidades apresentam cerca de três dos 10 fatores avaliados com classificação de fragilidade elevada ou muito elevada. Lajedinho apresenta cinco fatores com esta avaliação inadequada, entretanto, apenas um destes fatores é considerado de peso elevado. Já Ruy Barbosa, embora esteja dentro da média regional com apenas três fatores elevados ou muito elevados, dois deles possuem peso elevado.

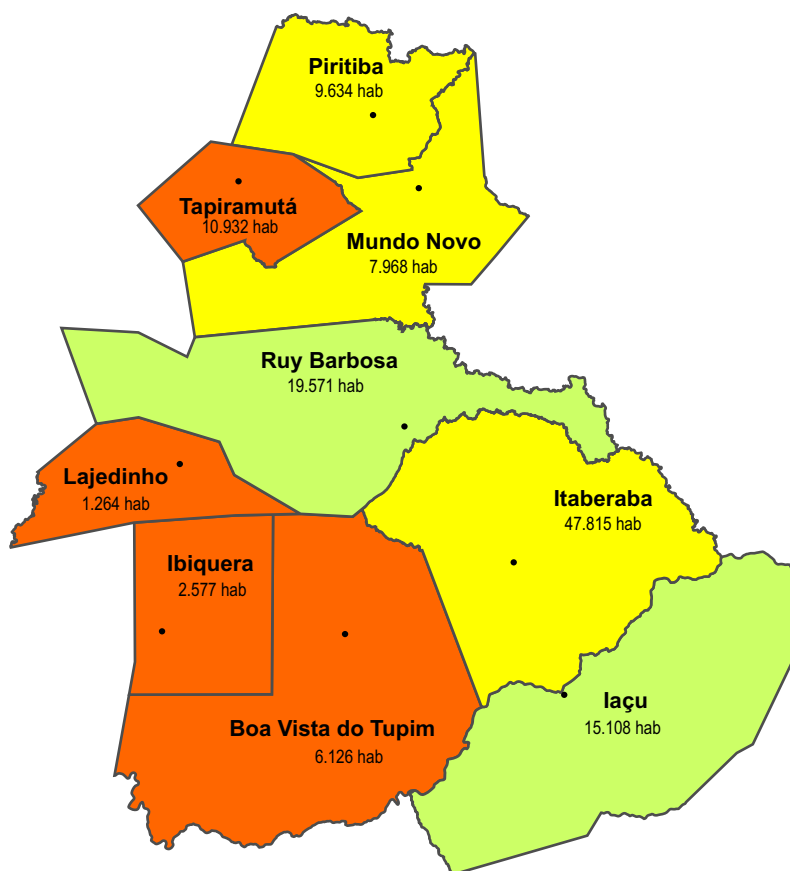
Dentro deste segmento do sistema, o aspecto avaliado com piores índices foi relativo à estrutura municipal, que trata das questões envolvidas com a forma como a prefeitura local atua na prestação dos serviços de drenagem a situação regional também requer atenção. De uma forma geral, as localidades possuem estrutura semelhante, onde a entidade envolvida com a questão das águas pluviais desenvolve simultaneamente a tarefa de operação e de planejamento. Seis das nove cidades da RDS possuem quadro de pessoal com quantidade considerada insuficiente enquanto Iaçu e Mundo Novo apresentam número não reduzido de pessoas trabalhando com drenagem e Ruy Barbosa número considerável.

O índice referente a normas e licenciamentos da RDS é classificado como mediano, 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. Neste tema, a média regional ficou classificada com potencial de fragilidade que requer atenção, sendo que Boa Vista do Tupim, Ibiquera e Lajedinho apontam vulnerabilidade elevada, representando a ausência de alguns tipos de controle, como por exemplo, licenciamento ambiental.

No que se refere à defesa civil, o quadro geral regional apresentou índice do potencial de fragilidade correspondente à classificação *requer atenção*, porém com grande variabilidade entre as cidades. Piritiba

e Tapiramutá foram avaliados com vulnerabilidade muito elevada, por não possuírem atuação da defesa civil.

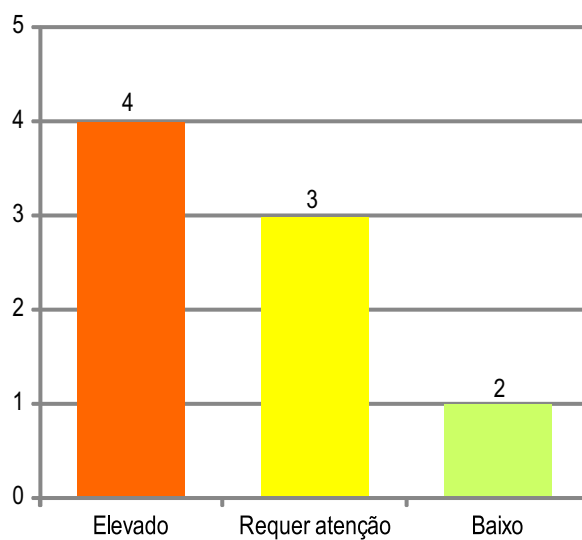
A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade dos aspectos institucionais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



Município	Índice
Boa Vista do Tupim	3,6
Iaçu	2,2
Ibiquera	3,6
Itaberaba	3,3
Lajedinho	3,7
Mundo Novo	2,7
Piritiba	3,4
Ruy Barbosa	2,4
Tapiramutá	3,6

CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

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



26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇU

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.

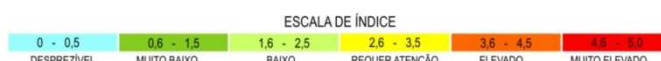
Além disso, o índice de bacia engloba o potencial de fragilidade relativo à sustentabilidade, ou seja, indica a maior dificuldade em encontrar e implantar técnicas e práticas que possam proporcionar uma relação com as águas de chuva que, de certa forma, compense os impactos que a urbanização imprime 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 14

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		
BOA VISTADO TUPIM	1	4,0	0	2,0	2	2,0	2,5	Baixo
IAÇU	1	4,0	1	2,7	4	3,7	3,1	Requer atenção
IBIQUERA	1	4,0	1	2,4	4	3,4	2,9	Requer atenção
ITABERABA	0	3,0	0	2,3	5	4,0	2,6	Requer atenção
LAJEDINHO	1	4,0	2	3,1	6	4,6	3,5	Requer atenção
MUNDO NOVO	1	4,0	2	3,6	5	3,8	3,7	Elevado
PIRITIBA	1	4,0	0	2,8	4	3,5	3,2	Requer atenção
RUY BARBOSA	1	4,0	1	2,3	5	3,8	2,9	Requer atenção
TAPIRAMUTÁ	1	4,0	0	2,5	4	3,7	3,0	Requer atenção
Somatório	8	35,0	7	23,7	39	32,5	27,4	
Média		3,9		2,6		3,6	3,0	
Desvio Padrão		0,3		0,5		0,7	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.



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

Boa Vista do Tupim é a única localidade desta RDS que foi avaliada com índice de produção de escoamento nas bacias baixo, enquanto Mundo Novo foi avaliada com índice elevado. Todas as demais cidades foram avaliadas como que necessitando atenção. Consequentemente, a média regional neste segmento do sistema aponta uma região cujas características das cidades também requeiram atenção neste aspecto. Das nove cidades que compõem a RDS, apenas Mundo Novo possui características de ocupação consideradas com elevado potencial de fragilidade. Em média, as cidades apresentam seis

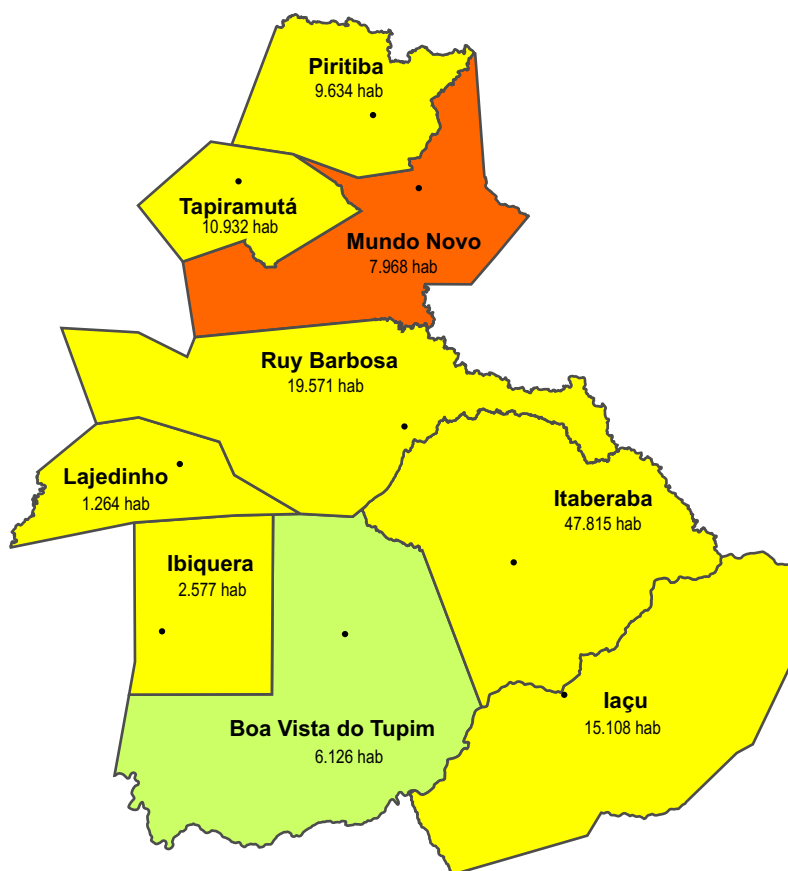
fatores classificados com vulnerabilidade elevada ou muito elevada, sendo que Lajedinho e Mundo Novo apresentaram nove e oito itens assim classificados respectivamente. Enquanto na primeira cidade apenas um desses indicadores possui peso alto, na última, dois deles têm peso elevado.

A ocupação urbana foi o item melhor avaliado nesse segmento, mas com índice médio dentro da faixa de fragilidade que requer atenção. Mundo Novo foi a única cidade a apresentar potencial de fragilidade elevado no bloco referente à ocupação urbana em face das condições mais favoráveis de formar escoamento, contribuindo com maior facilidade para provocar cheias. Dentre os fatores que compõem este item, os que mais se destacam pela forma inadequada, são os aspectos: inclinação predominante dos terrenos e taxa de ocupação das áreas construídas dentro dos lotes, considerada de certa forma elevada.

As chuvas locais são geralmente de intensidade superior à média estadual, com exceção de Itaberaba cuja intensidade de chuva está situada no quartil médio inferior do estado.

O bloco relativo ao manejo sustentável foi o mais mal avaliado, com uma média considerada elevada, com destaque negativo para Lajedinho que foi classificada nesse requisito com fragilidade muito elevada. Não há, em geral, experiência local no manejo das águas pluviais. De forma geral 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 nas localidades.

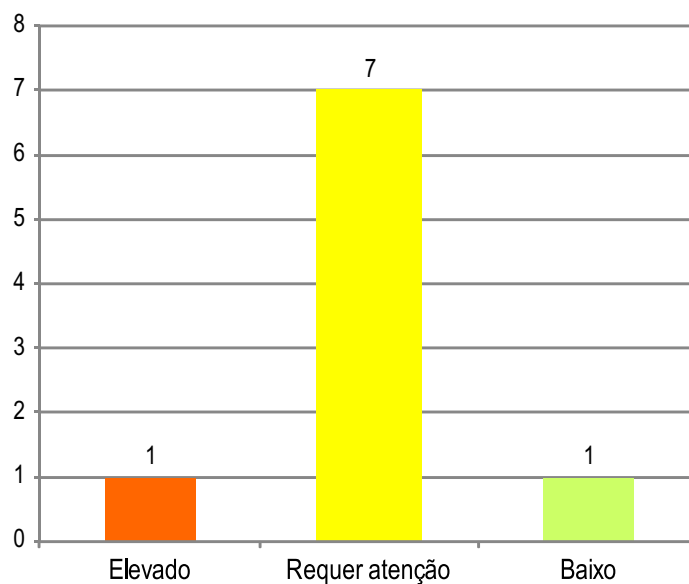
A figura seguinte apresenta uma síntese relativa ao componente, contemplando mapa esquemático da RDS com escala de cores associada ao índice municipal e diagrama de barras que mostra a distribuição do número de municípios por faixa de valores do indicador do potencial de fragilidade da produção do escoamento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



Município	Índice
Boa Vista do Tupim	2,5
Iaçú	3,1
Ibiquera	2,9
Itaberaba	2,6
Lajedinho	3,5
Mundo Novo	3,7
Piritiba	3,2
Ruy Barbosa	2,9
Tapiramutá	3,0

CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

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



26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇUMANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE BACIA

6.2.3 Macrodrenagem

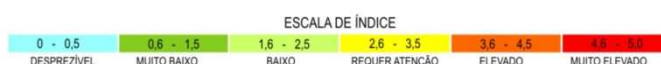
O potencial de fragilidade da macrodrenagem considera fatores como o tipo de estruturas hidráulicas existentes, a ocorrência ou não de obstruções e contrações, presença de assoreamento e lixo, convivência com esgotos brutos, estado de conservação e outros conforme apontado na metodologia de trabalho.

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 14

MUNICÍPIO	CARACTERÍSTICAS DOS DISPOSITIVOS		CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO		CORPO RECEPTOR		ÍNDICE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice		
BOA VISTA DO TUPIM	1	1,3	1	1,0	2	5,0	1,6	Baixo
IAÇU	1	1,6	4	4,8	2	4,5	3,0	Requer atenção
IBIQUERA	0	1,0	0	0,9	1	3,0	1,2	Muito baixo
ITABERABA	0	0,7	2	1,5	2	4,5	1,4	Muito baixo
LAJEDINHO	2	3,8	2	2,8	2	4,5	3,5	Requer atenção
MUNDO NOVO	2	2,7	3	4,5	2	4,5	3,5	Requer atenção
PIRITIBA	1	1,7	2	3,5	1	4,0	2,6	Requer atenção
RUY BARBOSA	2	3,6	3	4,5	1	3,5	3,9	Elevado
TAPIRAMUTÁ	1	1,7	2	3,8	1	3,5	2,6	Requer atenção
Somatório	10	18,1	19	27,3	14	37,0	23,3	
Média		2,0		3,0		4,1	2,6	
Desvio Padrão		1,1		1,6		0,7	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.



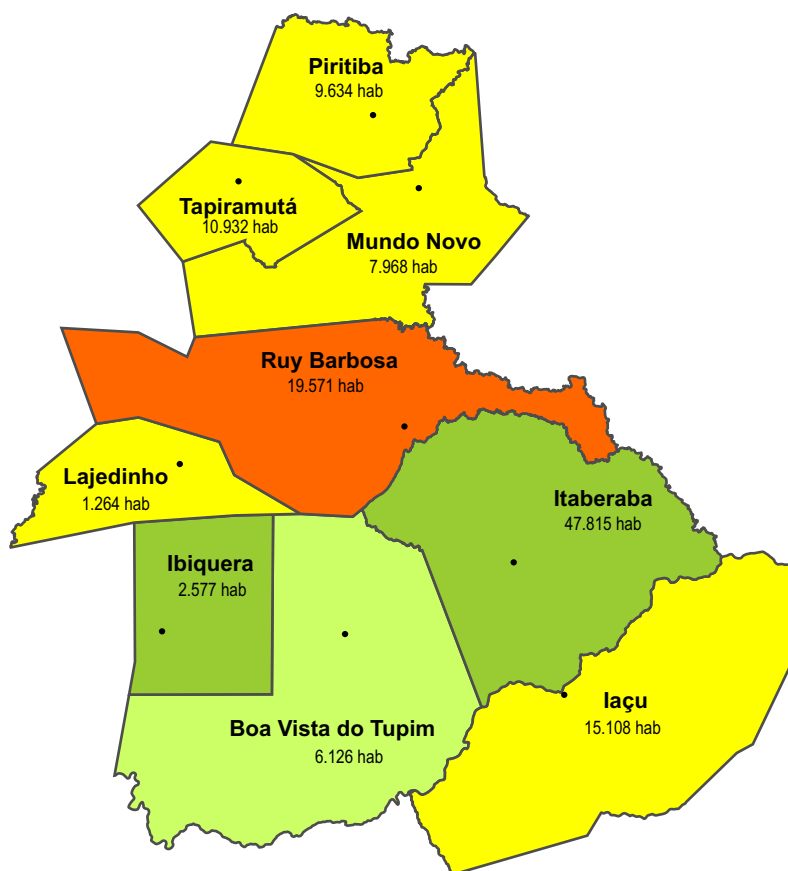
As condições médias regionais relativas a este tema foram classificadas com vulnerabilidade que requer atenção. Ruy Barbosa, todavia, apresenta índice médio classificado com potencial de fragilidade elevado. Em geral, as cidades apresentaram cinco fatores classificados com fragilidade elevada, dentre os 10 fatores avaliados. Destes, quatro fatores são considerados de elevado peso na análise. Duas localidades, Ibiquera e Itaberaba, possuem vulnerabilidade muito baixa, enquanto Boa Vista do Tupim possui fragilidade baixa.

Dentro dos blocos analisados nesse tema, o relativo ao corpo receptor é o que apresenta a pior avaliação com índice médio classificado com potencial de fragilidade elevado, principalmente pelo fato de quase todas as estruturas de macrodrenagem transportarem esgotos sanitários, e consequentemente, contaminarem o corpo receptor.

No bloco relativo às condições de funcionamento dos dispositivos, as cidades dessa RDS apresentam situações bastante diferentes. Enquanto em Iaçu o potencial de fragilidade é classificado como muito elevado e em Mundo Novo e Ruy Barbosa como elevado, em Boa Vista do Tupim, Ibiquera e Itaberaba ele é considerado muito baixo. Influenciam para este desempenho, nas cidades piores classificadas, a presença de lixo e material assoreado dentro das estruturas de macrodrenagem existentes.

No que se refere às características dos equipamentos existentes, a avaliação da vulnerabilidade média regional foi classificada como baixa, todavia três das nove cidades foram avaliadas, neste item, como requerendo atenção ou elevada vulnerabilidade. São elas Lajedinho, Mundo Novo e Ruy Barbosa. Neste item, o fator mais mal avaliado é a conservação dos equipamentos, enquanto na grande maioria das cidades não se observam obstruções nem estrangulamento 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.

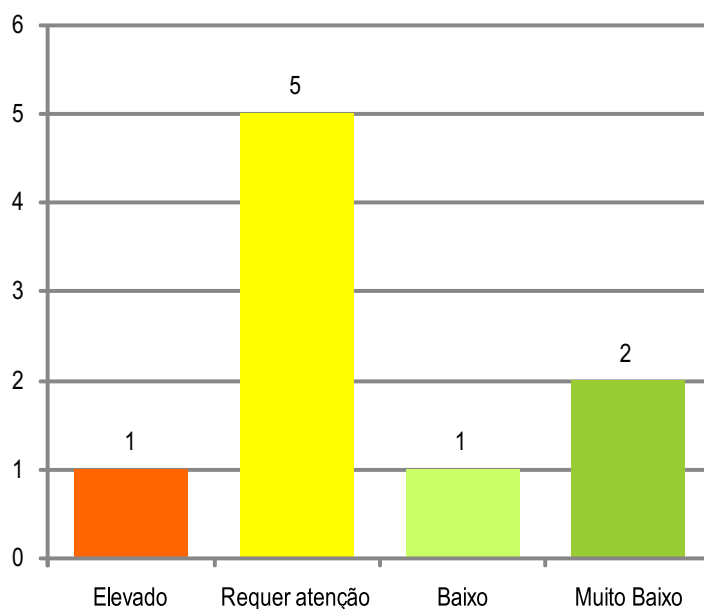


Município	Índice
Boa Vista do Tupim	1,6
Iaçu	3,0
Ibiquera	1,2
Itaberaba	1,4
Lajedinho	3,5
Mundo Novo	3,5
Piritiba	2,6
Ruy Barbosa	3,9
Tapiramutá	2,6

CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

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

26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇUMANEJO 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.

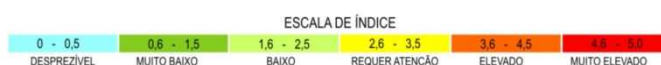
Nestas circunstâncias, problemas de alagamento estão diretamente ligados à possibilidade de continuidade do fluxo, o que implica em não existência de pontos baixos do *greide* das vias em lugar inapropriado.

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 14

MUNICÍPIO	DISPOSITIVOS DE MICRODRENAGEM		CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO		COBERTURA DA ÁREA URBANA		ÍNDICE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice	Número de fatores elevados	Índice		
BOA VISTA DO TUPIM	0	1,0	1	0,9	2	3,8	2,5	Baixo
IAÇU	0	0,5	0	0,4	2	4,3	2,5	Baixo
IBIQUERA	0	2,0	1	0,3	1	2,9	2,1	Baixo
ITABERABA	0	1,5	-	-	2	3,4	2,5	Baixo
LAJEDINHO	1	2,5	1	0,3	1	2,9	2,2	Baixo
MUNDO NOVO	0	2,0	1	1,9	2	3,5	2,8	Requer atenção
PIRITIBA	0	2,0	1	1,2	3	4,5	3,2	Requer atenção
RUY BARBOSA	0	1,5	4	4,9	2	3,9	3,6	Elevado
TAPIRAMUTÁ	0	1,5	1	0,6	1	3,9	2,6	Requer atenção
Somatório	1	14,5	10	10,5	16	33,1	24,0	
Média		1,6		1,3		3,7	2,7	
Desvio Padrão		0,6		1,5		0,6	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.



O índice médio da RDS para o tema microdrenagem foi avaliado com potencial de fragilidade classificado como requer atenção. Vale lembrar que este item trata dos dispositivos existentes e da cobertura dos serviços prestados. O potencial de fragilidade da cidade de Ruy Barbosa foi avaliado como elevado,

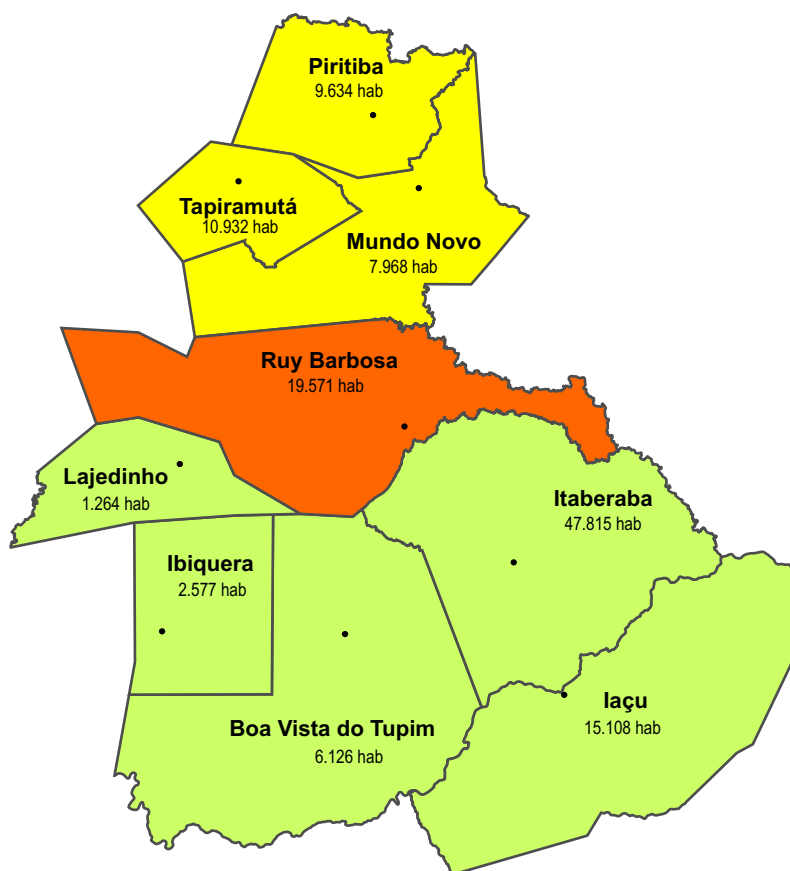
enquanto os de Mundo Novo, Piritiba e Tapiramutá foram avaliados como *requer atenção*. Todas as demais cidades foram classificadas com vulnerabilidade baixa nesse aspecto. Ruy Barbosa chama a atenção por apresentar seis dos nove fatores levantados com classificação de fragilidade elevada ou muito elevada, bem acima da média regional.

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 de fragilidade elevado. 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 resulte em grandes volumes de água nas pistas. A vulnerabilidade média regional deste fator é muito elevada.

Quanto aos dispositivos existentes, todas as cidades apresentam vulnerabilidade classificada como baixa ou muito baixa, devido à grande variedade de dispositivos encontrados nas cidades, além do estado de conservação deles ser mediano ou bom.

No que se refere às condições de funcionamento dos dispositivos existentes, observa-se a utilização da microdrenagem para o lançamento de esgotos sanitários, fator avaliado como de fragilidade elevada em Boa Vista do Tupim, Ibiquera, Lajedinho, Piritiba, Ruy Barbosa e Tapiramutá. Quanto ao lixo nas sarjetas, nas caixas coletoras e nas galerias existentes, ele é pouco significativo em todas as cidades com exceção de Ruy Barbosa, cujas condições de funcionamento dos dispositivos de microdrenagem são classificadas com fragilidade muito elevada.

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.

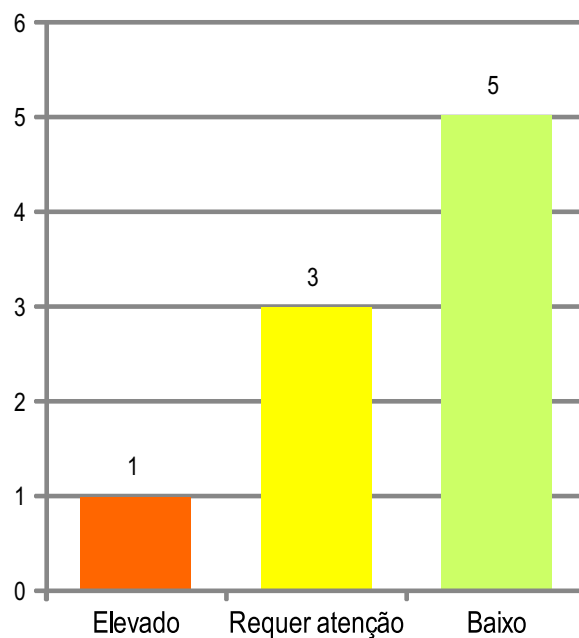


Município	Índice
Boa Vista do Tupim	2,5
Iaçu	2,5
Ibiquera	2,1
Itaberaba	2,5
Lajedinho	2,2
Mundo Novo	2,8
Piritiba	3,2
Ruy Barbosa	3,6
Tapiramutá	2,6

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 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇUMANEJO 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.

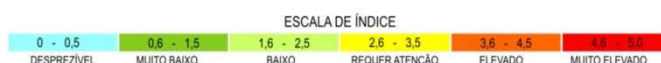
Vale salientar que sistemas de drenagem sem dispositivos de microdrenagem e sem áreas críticas sugerem que, de alguma forma, o processo de urbanização e as vias que com ele foram sendo implantadas não estão interferindo na continuidade do fluxo até locais estratégicos onde pode ser dado destino final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

O **Quadro 6.6** seguinte sintetiza os elementos observados nas localidades.

Quadro 6.6 – Índice de adequabilidade do sistema existente – RDS 14

MUNICÍPIO	NÚMERO 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
BOA VISTA DO TUPIM	0	-	0,0	-	2	5	1,7	Baixo
IAÇU	2	3,4	3,4	3	3	5	3,3	Requer atenção
IBIQUERA	2	1,9	1,9	5	1	5	2,8	Requer atenção
ITABERABA	5	3,9	3,2	5	4	4	4,1	Elevado
LAJEDINHO	4	2,3	2,3	5	1	5	3,3	Requer atenção
MUNDO NOVO	4	3,7	3,2	0	1	5	3,2	Requer atenção
PIRITIBA	4	3,3	2,9	3	4	5	3,8	Elevado
RUY BARBOSA	5	2,8	2,7	5	4	5	4,1	Elevado
TAPIRAMUTÁ	4	3,2	2,7	5	3	5	3,8	Elevado
Somatório	30,0	24,5	22,3	31,0	23,0	44,0	30,1	
Média	3,3	3,1	2,5	3,9	2,6	4,9	3,3	
Desvio Padrão	1,7	0,7	1,0	1,8	1,3	0,3	0,8	

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.

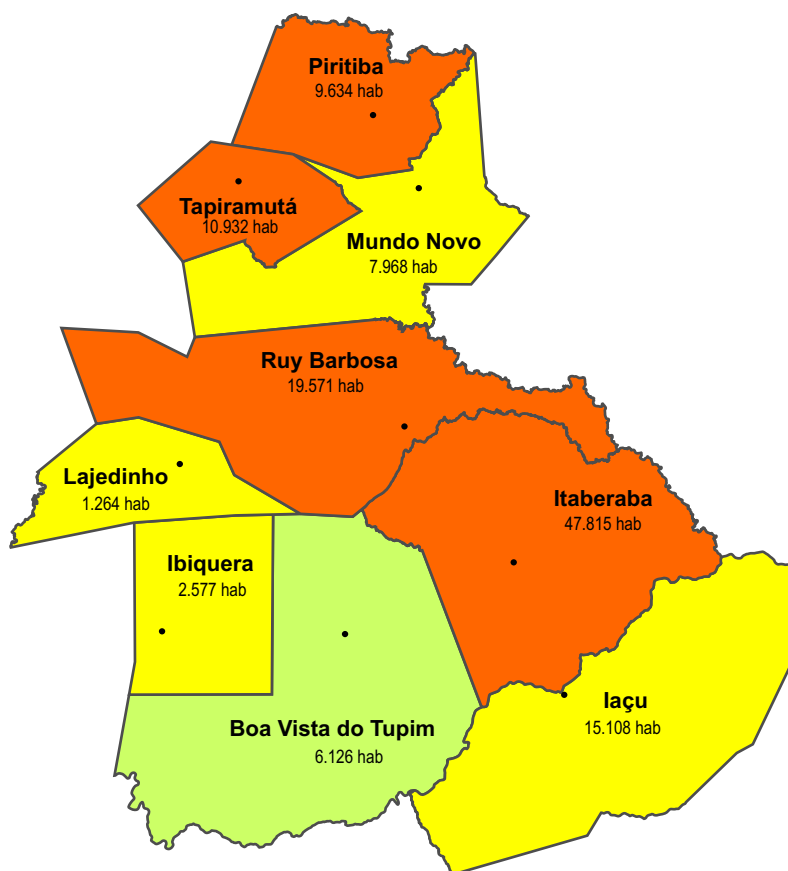


Este item reflete aspectos importantes do sistema urbano de drenagem sem, no entanto se reportar aos seus dispositivos, observando o maior ou menor risco do sistema espelhado por um bloco fatores selecionados. Para esta RDS, o índice médio regional expressa uma vulnerabilidade classificada como requer atenção, com quadro entre as nove cidades existentes também assim classificadas. Igual quantidade apresentou índice médio em classificações com elevado potencial de fragilidade: Itaberaba, Piritiba, Ruy Barbosa e Tapiramutá. O destaque positivo é Boa Vista do Tupim, com fragilidade baixa e única cidade que não apresenta áreas críticas.

O fator com mais fraca avaliação foi referente à baixa percentagem das vias pavimentadas sem dispositivos de microdrenagem. Oito localidades foram classificadas com a pior avaliação, correspondendo ao potencial de fragilidade muito elevado. Quase todas estas localidades apresentam áreas críticas e destas, duas, com áreas críticas avaliadas com elevada vulnerabilidade, são elas: Itaberaba e Mundo Novo.

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 adequabilidade do sistema existente na RDS.

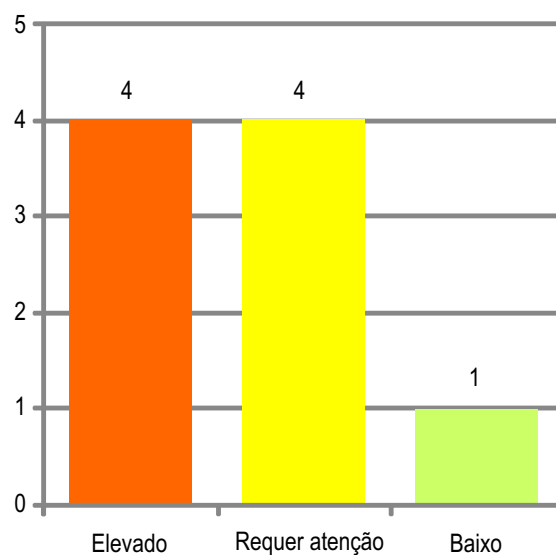


Município	Índice
Boa Vista do Tupim	1,7
Iaçu	3,3
Ibiquera	2,8
Itaberaba	4,1
Lajedinho	3,3
Mundo Novo	3,2
Piritiba	3,8
Ruy Barbosa	4,1
Tapiramutá	3,8

CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

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

26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

**RDS 14**
PIEMONTE DO PARAGUAÇU**MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS**
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE ADEQUABILIDADE DO SISTEMA EXISTENTE

6.2.6 Infraestrutura de drenagem urbana

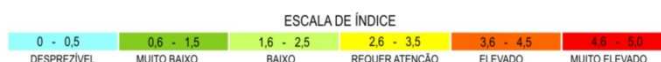
O índice da infraestrutura de drenagem urbana resume as características de macrodrenagem, microdrenagem e da adequabilidade do sistema existente.

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 14

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		
BOA VISTADO TUPIM	4	1,6	3	2,5	2	1,7	1,9	Baixo
IAÇU	7	3,0	2	2,5	1	3,3	3,0	Requer atenção
IBIQUERA	1	1,2	2	2,1	2	2,8	2,3	Baixo
ITABERABA	4	1,4	3	2,5	4	4,1	3,1	Requer atenção
LAJEDINHO	6	3,5	3	2,2	3	3,3	3,1	Requer atenção
MUNDO NOVO	7	3,5	3	2,8	2	3,2	3,2	Requer atenção
PIRITIBA	4	2,6	4	3,2	3	3,8	3,4	Requer atenção
RUY BARBOSA	6	3,9	6	3,6	4	4,1	3,9	Elevado
TAPIRAMUTÁ	4	2,6	2	2,6	3	3,8	3,2	Requer atenção
Somatório	43	23,3	28	24,0	24	30,1	27,1	
Média		2,6		2,7		3,3	3,0	
Desvio Padrão		1,0		0,5		0,8	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 3,0 que a classifica com vulnerabilidade mediana, ou seja, requer atenção. Seis das nove localidades são classificadas com potencial de fragilidade que requer atenção, enquanto Ruy Barbosa apresenta vulnerabilidade elevada e Boa Vista do Tupim e Ibiquera baixa. Em média, as localidades apresentam oito fatores, entre os 25 considerados, classificados com elevada ou muito elevada fragilidade. Dentre estes, os considerados entre os de maior peso na análise quantitativa superiores a três unidades corresponde a quatro. As localidades com pior desempenho nesta quantidade de fatores de elevada a muito elevada vulnerabilidade são Iaçu, Lajedinho, Mundo Novo, Piritiba e Ruy Barbosa.

A adequabilidade do sistema existente é o tema que apresentou pior avaliação, sendo a média regional classificada como requer atenção, porém próximo ad faixa elevada.

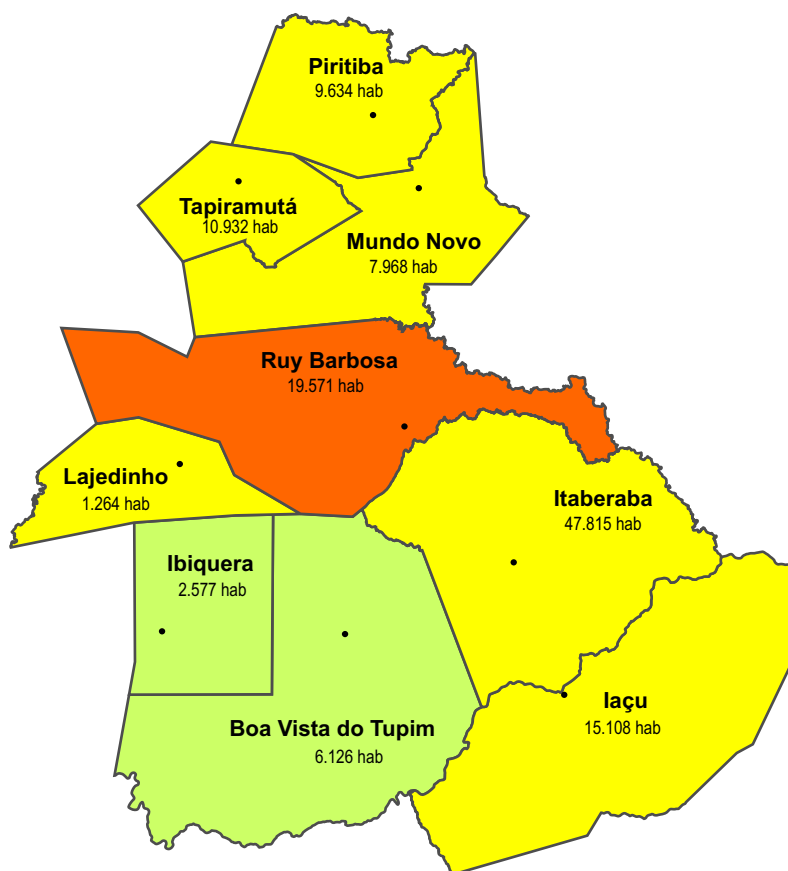
Quanto à macrodrenagem e à microdrenagem, as médias regionais também ficaram classificadas como requer atenção. Lajedinho, Mundo Novo e Ruy Barbosa apresentam o pior desempenho da região relativo à macrodrenagem. No quesito microdrenagem, as cidades piores classificadas são Piritiba, Ruy Barbosa e Tapiramutá.

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 infraestrutura de drenagem urbana na RDS.

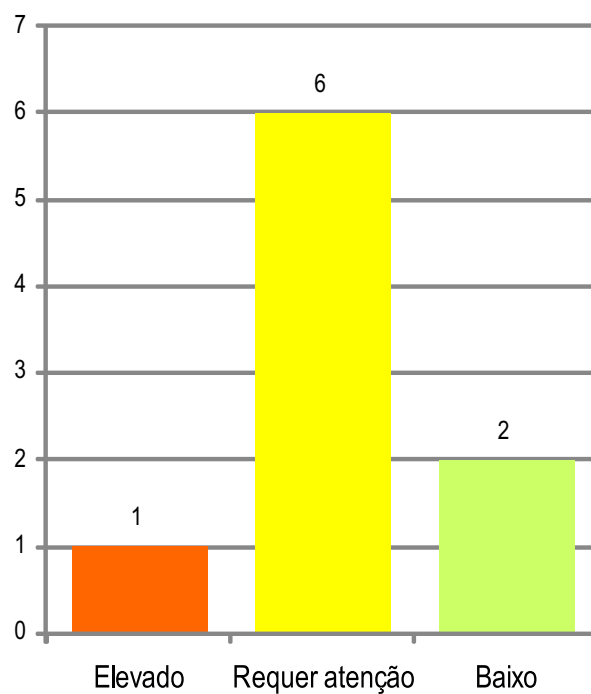


Município	Índice
Boa Vista do Tupim	1,9
Iaçu	3,0
Ibiquera	2,3
Itaberaba	3,1
Lajedinho	3,1
Mundo Novo	3,2
Piritiba	3,4
Ruy Barbosa	3,9
Tapiramutá	3,2



CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

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



26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇU
MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM URBANA

6.2.7 Inundações ribeirinhas

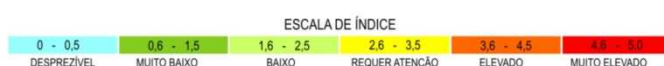
As inundações ribeirinhas somente podem ser encontradas nas localidades situadas em margem de rio, uma vez que trata de ocupação de terrenos marginais pelas águas de um curso de água em época de cheias, ocupando terrenos que, nos períodos de estiagem, não se encontram submersos. Na maioria das vezes 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 inundação ribeirinha, 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 14

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
BOA VISTA DO TUPIM	0	-	-	-	4	2	2,2	Baixo
IAÇU	0	-	-	-	5	2	2,7	Requer atenção
IBIQUERA	0	-	-	-	2	4	1,6	Baixo
ITABERABA	0	-	-	-	4	2	2,2	Baixo
LAJEDINHO	0	-	-	-	2	4	1,6	Baixo
MUNDO NOVO	3	5	5	3	2	5	3,3	Requer atenção
PIRITIBA	0	-	-	-	3	2	1,7	Baixo
RUY BARBOSA	0	-	-	-	4	2	2,2	Baixo
TAPIRAMUTÁ	0	-	-	-	0	-	0,0	Não há
Somatório	3,0	5,0	5,0	3,0	26,0	23,0	17,5	
Média	0,3	5,0	5,0	3,0	2,9	2,9	1,9	
Desvio Padrão	1,0				1,5	1,2	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.



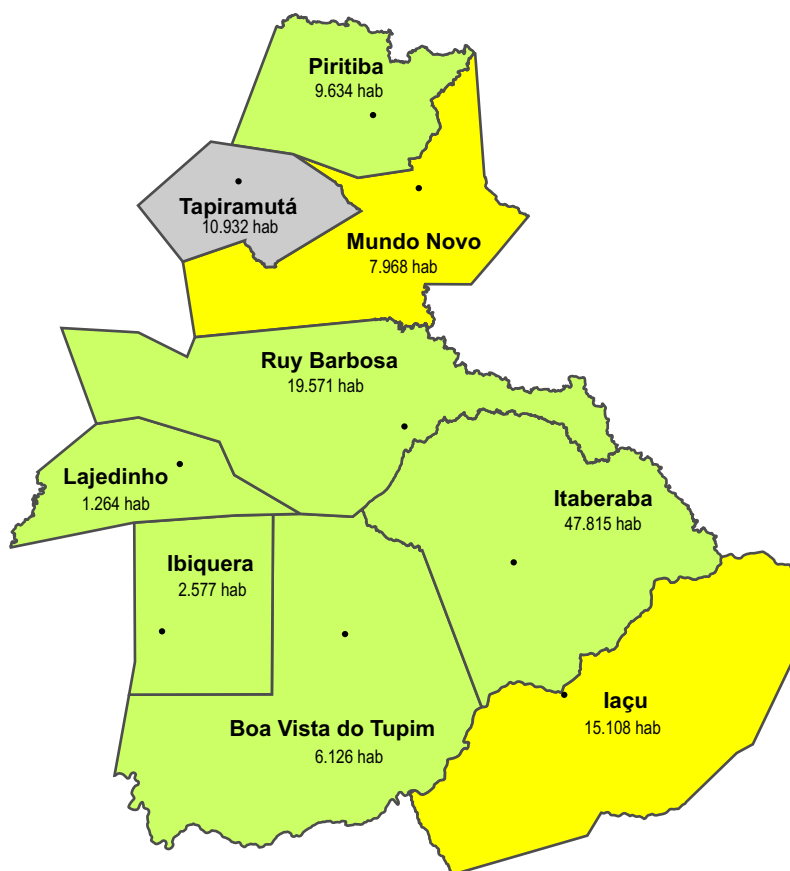
Somente Mundo Novo apresenta problemas de inundações ribeirinhas. Das oito cidades restantes, apenas uma, Tapiramutá, está localizada em um sítio onde a bacia de contribuição é pequena e não representa ameaça desse tipo. Nas sete restantes, as inundações ribeirinhas não foram observadas nos últimos anos, mas as cidades apresentam bacias de contribuição de porte razoável que podem resultar em ondas de cheias consideráveis, principalmente Iaçú, Boa Vista do Tupim, Itaberaba e Ruy Barbosa. Futuras ocupações inadequadas em terrenos marginais a estes 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. No que se refere ao item área da bacia, a maior vulnerabilidade está associada à Iaçú. Não há simultaneidade de indicadores elevados ou muito elevado para o item *bacia* e *declividade* simultaneamente em nenhuma localidade. Quanto à *declividade*, aquelas avaliadas com maior vulnerabilidade são: Ibiquera, Lajedinho e Mundo Novo.

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.



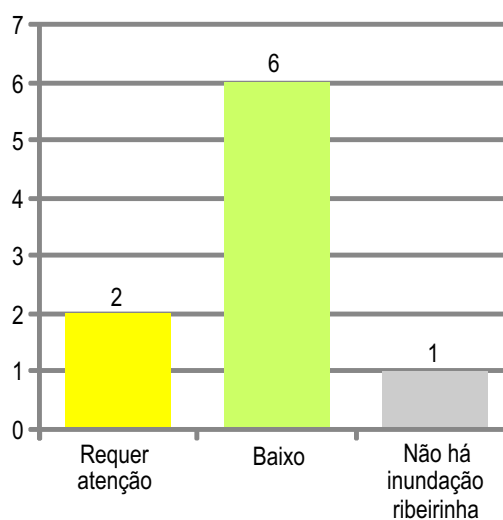
Município	Índice
Boa Vista do Tupim	2,2
Iaçu	2,7
Ibiquera	1,6
Itaberaba	2,2
Lajedinho	1,6
Mundo Novo	3,3
Piritiba	1,7
Ruy Barbosa	2,2
Tapiramutá	-



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 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇUMANEJO 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.

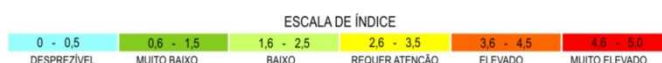
Para se estabelecer o potencial de fragilidade dos impactos são levados em conta fatores como ocupação dos terrenos afetados, frequência dos alagamentos, população afetada, implicações no trânsito e na movimentação de pessoas na cidade, casas alagadas, prejuízo material, risco de vida e outros.

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 14

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		
BOAVISTADO TUPIM	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0,0	Não há
IAÇU	6	4,1	2	5,0	2	3,9	3	2,8	0	3,0	3,4	Requer atenção
IBIQUERA	4	4,3	2	5,0	0	1,0	1	2,9	0	0,0	1,9	Baixo
ITABERABA	4	4,1	2	4,4	2	4,1	2	3,5	0	1,7	3,2	Requer atenção
LAJEDINHO	5	4,5	2	5,0	2	3,1	0	2,5	0	0,0	2,3	Baixo
MUNDO NOVO	3	4,1	2	4,7	1	3,5	4	3,7	0	2,0	3,2	Requer atenção
PIRITIBA	4	3,8	0	3,7	2	3,4	3	2,7	0	2,0	2,9	Requer atenção
RUY BARBOSA	4	4,2	2	4,7	2	3,9	3	3,4	0	0,0	2,7	Requer atenção
TAPIRAMUTÁ	4	4,2	2	5,0	2	3,1	1	2,4	0	1,5	2,7	Requer atenção
Somatório	34	33,3	14	37,5	13	26,0	17	23,9	0	10,2	22,3	
Média		4,2		4,7		3,3		3,0		1,3	2,5	
Desvio Padrão		0,2		0,5		1,0		0,5		1,1	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 Boa Vista do Tupim não apresenta áreas críticas. Os índices analisados correspondem aos valores médios dos indicadores para o conjunto de áreas críticas identificadas. Nas demais, duas delas foram classificadas com potencial de fragilidade baixo e as demais apresentam índice médio classificado como requerendo atenção. Destacam-se ainda as cidades de Iaçu, Itaberaba, Mundo Novo e Ruy Barbosa 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 de 10 a 13 fatores. Dentre estas, Iaçu possui seis destes fatores avaliados com peso elevado.

A natureza do problema referente à média dos impactos é significativa em todas as oito cidades que apresentam áreas críticas, pois todas elas são classificadas com elevada vulnerabilidade. Outra observação importante é que nestas cidades, o potencial de amortecimento como medida alternativa de controle sustentável não se apresenta com potencial elevado de uso.

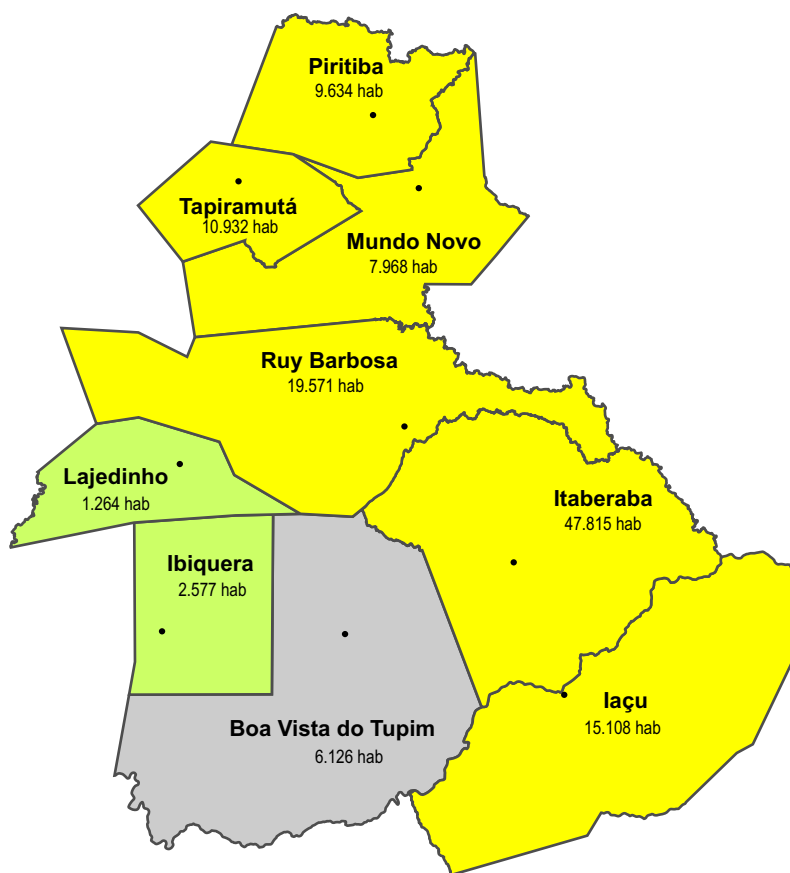
Nas questões da interferência na localidade a situação avaliada como mais problemática são de Itaberaba e Mundo Novo, que apresentam índices classificados como elevado e requer atenção, respectivamente.

No que se refere ao risco de vida humana laço é a pior avaliada, pois é a única cidade cujo fator é classificado como mediano, ou seja, requer atenção, embora haja risco de perda de vida humana nas cidades de Itaberaba, Mundo Novo, Piritiba e Tapiramutá.

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.



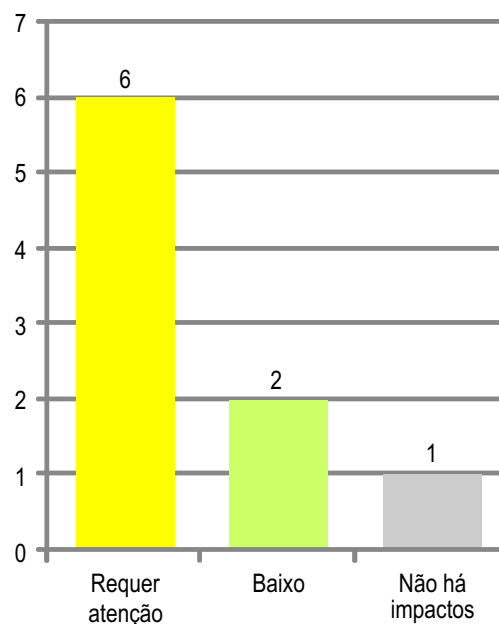
Município	Índice
Boa Vista do Tupim	-
Iaçu	3,4
Ibiquera	1,9
Itaberaba	3,2
Lajedinho	2,3
Mundo Novo	3,2
Piritiba	2,9
Ruy Barbosa	2,7
Tapiramutá	2,7



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 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇUMANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
POTENCIAL DE FRAGILIDADE
ÍNDICE DE IMPACTOS

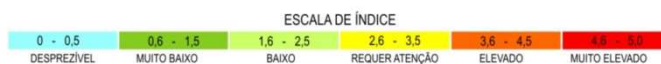
6.2.9 O sistema de manejo das águas pluviais como um todo

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 14

MUNICÍPIO	COMPONENTE					ÍNDICE GLOBAL	CLASSIFICAÇÃO
	Aspectos Institucionais	Bacias	Infraestrutura de drenagem urbana	Inundações ribeirinhas	Impactos nas áreas críticas		
BOA VISTA DO TUPIM	3,6	2,5	1,9	2,2	0,0	1,8	Baixo
IAÇU	2,2	3,1	3,0	2,7	3,4	2,9	Requer atenção
IBIQUERA	3,6	2,9	2,3	1,6	1,9	2,2	Baixo
ITABERABA	3,3	2,6	3,1	2,2	3,2	2,8	Requer atenção
LAJEDINHO	3,7	3,5	3,1	1,6	2,3	2,5	Baixo
MUNDO NOVO	2,7	3,7	3,2	3,3	3,2	3,2	Requer atenção
PIRITIBA	3,4	3,2	3,4	1,7	2,9	2,7	Requer atenção
RUY BARBOSA	2,4	2,9	3,9	2,2	2,7	2,7	Requer atenção
TAPIRAMUTÁ	3,6	3,0	3,2	0,0	2,7	2,0	Baixo
Média da RDS	3,2	3,0	3,0	1,9	2,5	2,5	
Desvio padrão	0,6	0,4	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 baixo, porém com valor no limite superior dessa faixa. Quatro cidades estão nesta mesma classe. Com índice médio baixo tem-se Boa Vista do Tupim, Ibiquera, Lajedinho e Tapiramutá. Por sua vez, índices classificados como requerendo atenção tem-se Iaçú, Itaberaba, Mundo Novo, Piritiba e Ruy Barbosa.

Cabe ressaltar que a análise pelo índice global é bastante relativa em face da tendência de amortecimento. Fica mais fácil de perceber o conjunto a partir dos segmentos em que o sistema de manejo das águas pluviais foi dividido e que constam do quadro acima.

Os aspectos institucionais e da produção do escoamento nas bacias são avaliados como requerendo atenção, em termos de valor médio. Aspectos classificados como elevados a muito elevado potencial de fragilidade podem ser observados em quatro das nove localidades nos aspectos institucionais e duas nas questões referentes às bacias de contribuição.

A infraestrutura de drenagem apresenta potencial de fragilidade elevado em Ruy Barbosa e em Boa Vista do Tupim e Ibiquera a classificação é baixa. Nas demais cidades a vulnerabilidade é média e requer atenção, apontando já algum nível de preocupação e medidas a serem tomadas para que se evitem futuros problemas mais significativos.

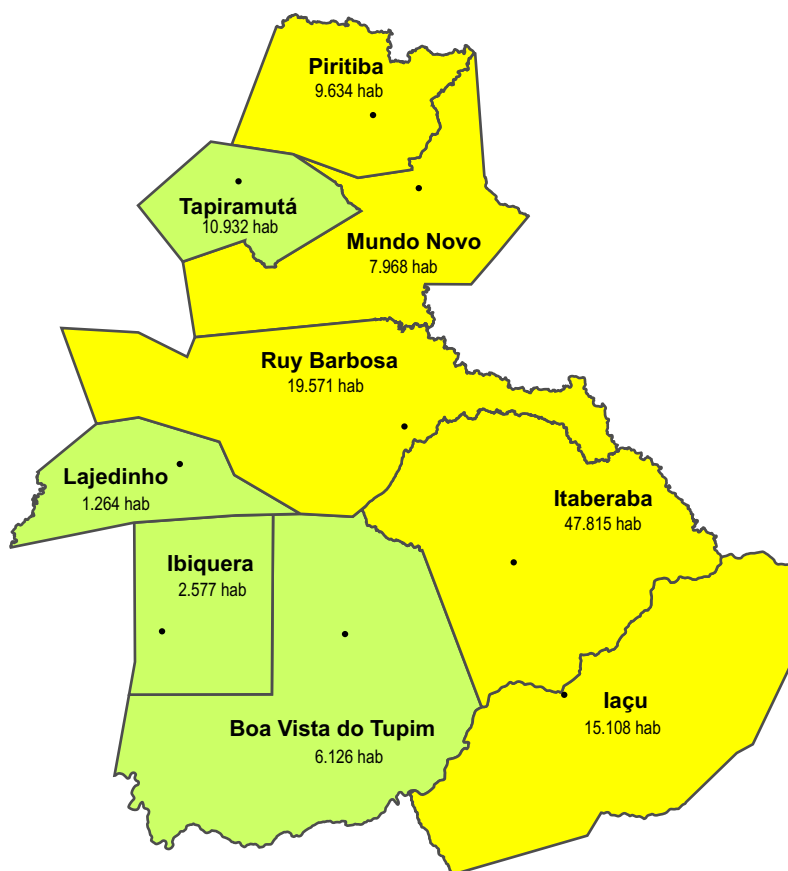
Quanto a questões relativas a inundações ribeirinhas Iaçú e Mundo Novo são as de comportamento mais preocupantes. Apenas esta última apresenta, hoje em dia, este tipo de problema. Nas demais, cuidados devem ser tomados para que não passem a apresentá-los.

No que se refere às áreas críticas e os impactos nela ocorridos, Itaqu, Itaberaba e Mundo Novo são os destaques 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.



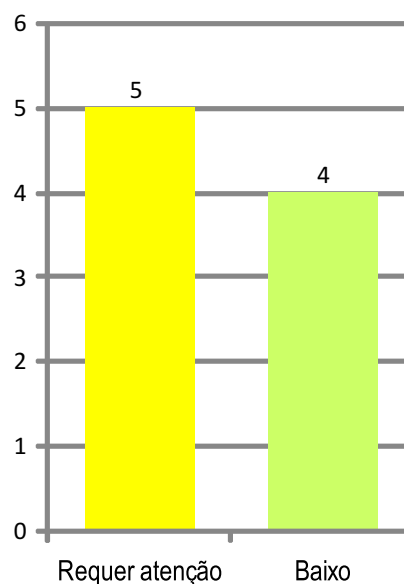
Município	Índice
Boa vista do tupim	1,8
Iaçu	2,9
Ibiquera	2,2
Itaberaba	2,8
Lajedinho	2,5
Mundo novo	3,2
Piritiba	2,7
Ruy barbosa	2,7
Tapiramutá	2,0



CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES

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

26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇUMANEJO 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.

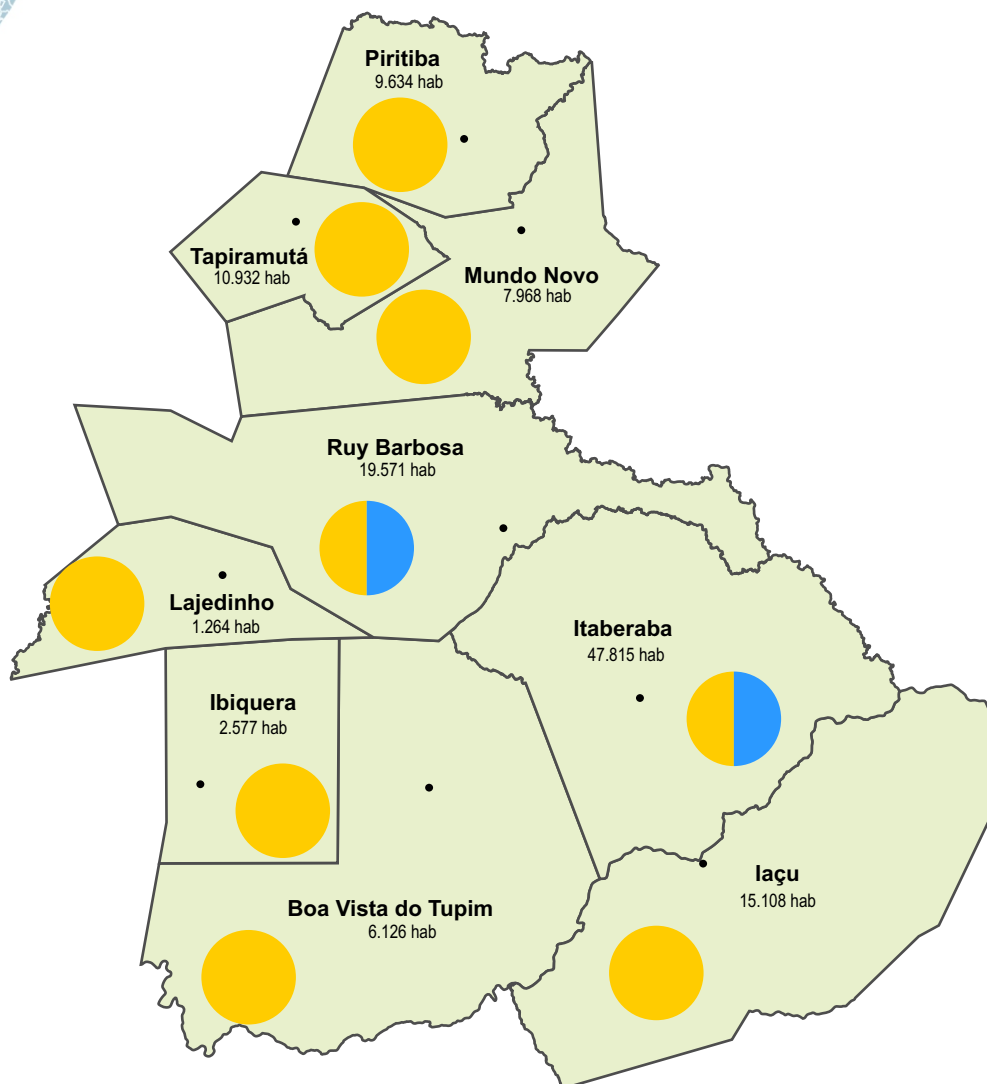
Apenas em determinadas situações, correspondentes a loteamentos e conjuntos habitacionais de médio e grande porte, os responsáveis pelos empreendimentos, na maioria dos casos atendendo as exigências dos organismos financiadores, implantam conjuntamente estruturas de drenagem pluvial, abastecimento de 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, com exceção de cidades onde os serviços inexistem, de situações especiais ou então quando a atuação da concessionária do abastecimento de água vai além desta precípua função, as estruturas correspondentes, a exemplo da drenagem pluvial e do manejo dos resíduos sólidos, são também implantadas e mantidas, quase sempre de forma precária, por órgãos da administração direta do poder municipal.

Na RDS 14, nas sedes dos nove municípios que a compõe reproduz-se, em termos institucionais, a situação geral que prevalece em todo o Estado. Registra-se que em todas as cidades, as administrações municipais detentoras da titularidade delegaram os *serviços de esgotamento sanitário*, conjuntamente os serviços de abastecimento de água, à empresa concessionária estadual. É desta forma que a atuação da Embasa se faz marcante apenas em duas sedes municipais, Itaberaba e Ruy Barbosa, ambas situadas às margens de riachos contribuintes do Rio Paraguaçu. Nesses casos, conforme se apresenta no item 7.1.3, o fato dos serviços prestados pela concessionária estadual não abrangerem a totalidade das manchas urbanas, implica na adoção de outras formas de manejo dos esgotos nos setores complementares.

Em Itaberaba, a Embasa opera quatro sistemas localizados de esgotos (SLE) situados em setores não contíguos, constituídos de rede separadora e unidades de tratamento, inaugurados entre 1992 e 2009 e que juntos atendem a aproximadamente 4.135 pessoas, de acordo com informações colhidas nos levantamentos de campo. Em Ruy Barbosa a concessionária estadual mantém um sistema de esgotamento sanitário (SES) que, desde 2001, atende a uma população de 1.736 habitantes, conforme os dados fornecidos pela Embasa.

Sendo assim, em análise geral, ressalta-se que a ausência total ou a incompletude dos 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 administrações públicas municipais que, normalmente, admitem ou adotam soluções informais, ditas “alternativas” às disposições consideradas formais, conforme demonstrado com detalhes também no item 7.1.3



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 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇU
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA

De acordo com os registros institucionais, em apenas duas cidades da RDS 14 ações estão sendo empreendidas no sentido da implementação formal de serviços públicos de esgotamento sanitário. No âmbito da Embasa e da SEDUR, Ipaçu e Itaberaba contam com projetos de SES elaborados em 2005 e 2004, respectivamente. Na cidade de Mundo Novo, a administração municipal, através da Secretaria de Infraestrutura, está prestes a iniciar uma obra de médio porte para os padrões locais, como seja 400 metros de rede coletora em determinada via urbana.

▪ **Registro de informações sanitárias**

De uma forma geral para toda a RDS 14, 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 que tenham sido 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 parte das informações fornecidas e utilizadas na confecção do presente diagnóstico são passíveis 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 predominância de redes de coleta e de soluções individuais como as fossas se absorção como formas de afastamento dos efluentes sanitários urbanos, determina que na RDS 14 os serviços públicos correspondentes praticamente inexistam nas localidades estudadas, com exceção das poucas situações atendidas pela Embasa. Sendo assim, 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 varia conforme a categoria da infraestrutura implantada. Em Ruy Barbosa, onde a concessionária estadual implantou o SES que atende ao setor urbano central, a taxa corresponde a 80% do valor cobrado pelos serviços de abastecimento de água. Em Itaberaba, nos bairros cobertos pelos SLEs a alíquota aplicada sobre a conta de água é de 45%.

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 processamentos mais complexos, 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 ao 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 14, 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.

Quadro 7.1– Volume de esgotos estimado e carga orgânica gerada pelas sedes municipais – RDS 14

MUNICÍPIO	PROJEÇÃO POPULACIONAL 2009 ⁽¹⁾	CONSUMO MÉDIO PERCAPITA 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
BOA VISTA DO TUPIM ⁽²⁾	6.126	88,8	435	4,3%	331	5,1%
IAÇU ⁽²⁾	15.108	98,3	1.188	11,8%	816	12,5%
IBIQUERA ⁽²⁾	2.577	94,3	194	1,9%	139	2,1%
ITABERABA ⁽²⁾	47.815	117,7	4.503	44,9%	2.582	39,5%
LAJEDINHO ⁽²⁾	1.264	109,0	110	1,1%	68	1,0%
MUNDO NOVO ⁽²⁾	7.968	99,9	637	6,4%	430	6,6%
PIRITIBA ⁽²⁾	9.634	93,9	723	7,2%	520	8,0%
RUY BARBOSA ⁽²⁾	19.571	101,7	1.592	15,9%	1.057	16,2%
TAPIRAMUTÁ ⁽²⁾	10.932	73,2	640	6,4%	590	9,0%
TOTAL DA RDS	120.995	97,0	10.022	100,00%	6.534	100,0%

Fonte: (1) Projeção populacional, Geohidro - 2009

(2) Consumo médio *per capita* de água, SNIS – 2008

(3) Consumo médio *per capita* estimado com base em dados da Embasa, 2010

Gráfico 7.1 – Volume estimado de esgotos gerados pelas sedes municipais (m3/dia) – RDS 14

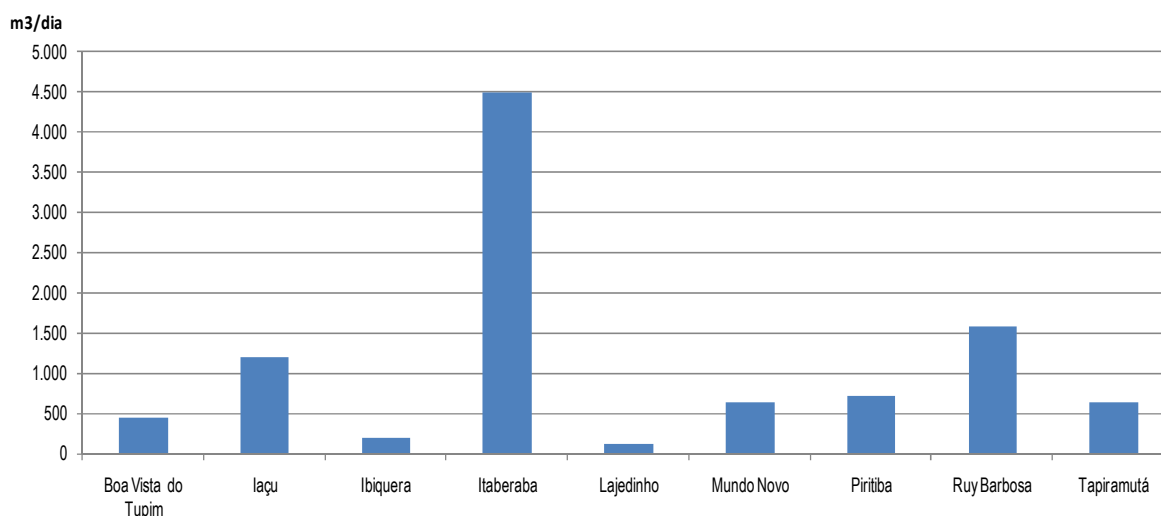
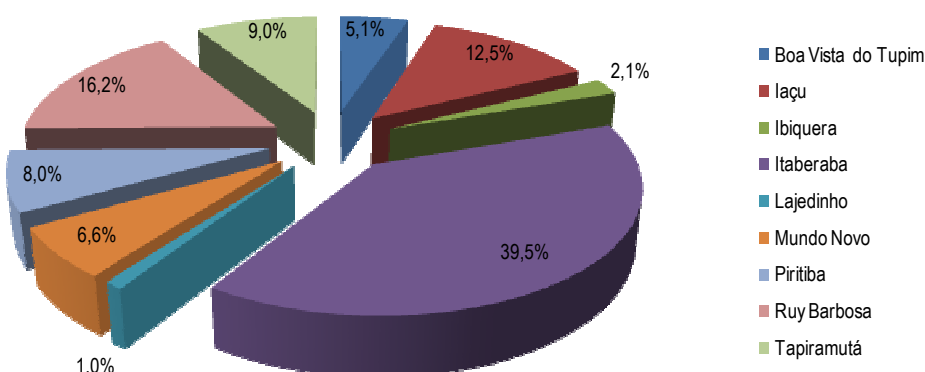


Gráfico 7.2 – Percentual de carga orgânica gerada pelas sedes municipais – RDS 14



O **Quadro 7.2** e o **Gráfico 7.1** apresentados indicam que na RDS a cidade de Itaberaba é a maior geradora de carga orgânica, seguida por Ruy Barbosa. Considerando o fato de que os sistemas estruturados de esgotamento sanitário, dotados de unidades de tratamento de efluentes, cobrem apenas parcelas das respectivas manchas urbanas evidencia-se o potencial de vulnerabilidade do solo, e dos corpos receptores, conforme abordado no item 7.1.4.

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 detenção 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 até então 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 satisfatoriamente as populações, outras as servindo 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.

Na região em foco, embora a Embasa seja exclusivamente a entidade detentora da concessão dos serviços, verifica-se que além dos SLEs de Itaberaba e do SES de Ruy Barbosa, não há em qualquer outra cidade, estruturas de esgotamento sanitário implantadas ou operadas pela empresa para atendimento às populações.

Os levantamentos de campo indicam que na RDS 14, suprimindo a deficiência de sistemas de esgotamento estruturados, ao afastamento das contribuições sanitárias diversos são os tipos de solução adotados ou admitidos.

Em primeiro plano, desponta o emprego da **fossa de absorção**, disposição individual que, de forma variada quanto ao tipo e proporção dos efluentes recebidos (se *esgotos primários*¹, *esgotos secundários*¹ ou ambos), ocorre em todas as nove cidades estudadas. Ressalta-se que a intensa utilização de *fossas de absorção* não implica afirmar que na totalidade das situações urbanas contempladas as condições do solo se apresentam suficientes a este tipo de solução.

Na RDS 14, segmentos de rede coletora não padronizada que funcionam sob regime **misto informal** ocupa o segundo posto entre as modalidades utilizadas para o afastamento dos efluentes sanitários urbanos. Tubulações desse tipo foram implantadas em todas as cidades da região, com exceção de Iaçu.

Ocupando a terceira posição, redes que funcionam sob regime **separador absoluto** foram implantadas em seis cidades da região embora só possam ser distinguidas como parte integrante de sistemas estruturados em determinadas situações de Itaberaba e Ruy Barbosa, todas geridas pela Embasa. Nas demais cidades, quais sejam Boa Vista do Tupim, Iaçu, Lajedinho e Mundo Novo, as redes separadoras existentes foram implantadas sem observar os padrões convencionais e convergem para unidades de tratamento que se encontram inoperantes ou que operam sob condições precárias.

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.

Quadro 7.2 – Dados dos sistemas operados pela Embasa – RDS 14

SISTEMA	TIPO	LOCALIDADE	POPULAÇÃO ATENDIDA	ANO INÍCIO OPERAÇÃO
ITABERABA	SLE	Caititu	765	1998
	SLE	Concic	1.624	2004
	SLE	RM	754	1992
	SLE	Barro Vermelho	992	2009
RUY BARBOSA	SES	Ruy Barbosa	1.736	2001

Fonte: Embasa, 2010

Em quarta posição, excetuando a situação de Boa Vista do Tupim, em todas as cidades da RDS setores urbanos lançam esgotos **a céu aberto** através de valas de descarte ou por meio de sarjetas de vias - a caminho de corpos hídricos, de estruturas de drenagem pluvial ou na direção de várzeas e descampados periféricos. A disposição *a céu aberto* acontece principalmente com os *esgotos secundários* embora em cinco situações urbanas o lançamento também contemple os *esgotos primários*.

Também com exceção de Boa Vista do Tupim, todas as cidades da região praticam o **lançamento direto no corpo receptor** como forma imediata de afastamento dos esgotos sanitários, *primários* ou *secundários*.

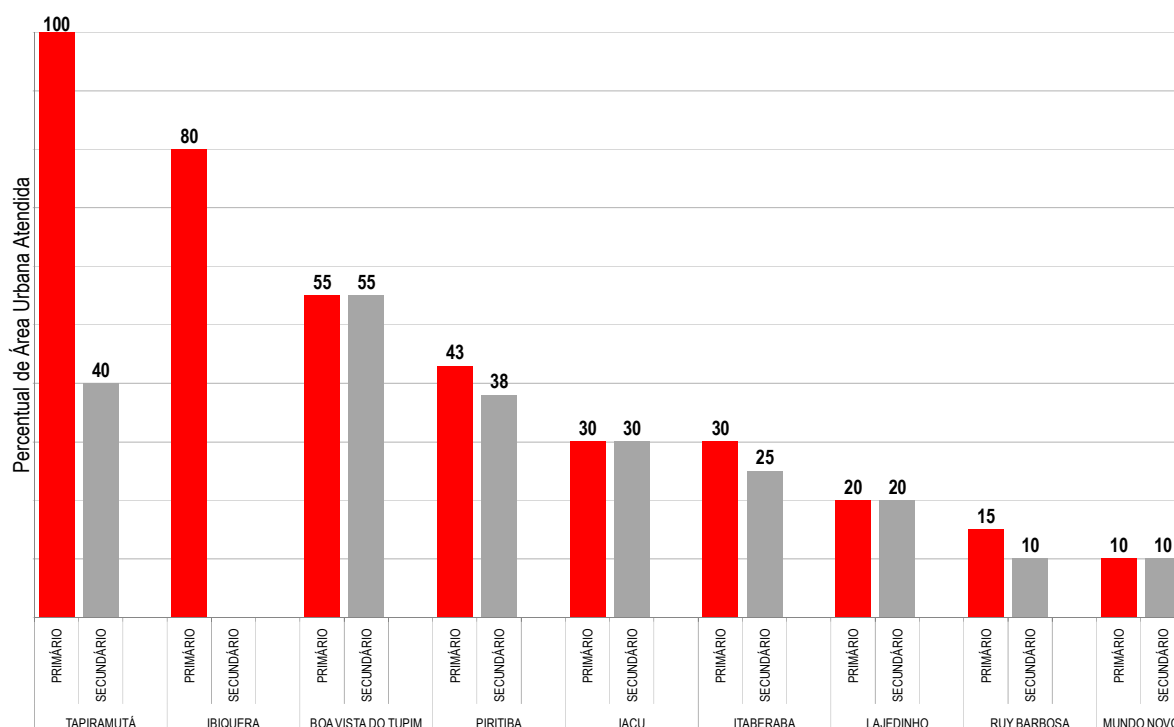
Em seguida, números e informações representativas do manejo dos efluentes sanitários gerados nas sedes municipais da RDS 14 são apresentados a partir de gráficos, em enfoque sequencial e hierárquico das principais formas de manejo praticadas. Ao final do presente subitem, quadros e gráfico com valores percentuais correspondentes à disposição dos esgotos *primários* e *secundários* também são apresentados para todas as cidades da região, por tipo de solução adotada.

▪ 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*.

Na RDS 14, as *fossas de absorção* estão presentes em todas as sedes municipais. No conjunto das soluções adotadas para o manejo dos efluentes sanitários, as fossas assumem posição de destaque apesar do fato de que, conforme as informações de campo, a capacidade de infiltração dos solos não ser classificada como suficiente na totalidade dos setores atendidos, condição que resulta no transbordamento ocasional das estruturas.

Gráfico 7.3 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – Fossa de absorção



Fonte: Geohidro, 2010

Observa-se que em Tapiramutá as fossas assumem um papel fundamental no esgotamento das contribuições sanitárias, notadamente para a parcela relativa aos *esgotos primários*. Entretanto, a adoção de outras formas de afastamento para a maior parte dos *esgotos secundários* indica de que as condições de infiltração do solo não são absolutamente suficientes em toda a zona urbana.

De forma análoga acontece na cidade de Ibiquera, sendo que nessa, apenas *esgotos primários* são remetidos para fossas. Não obstante, registros de campo acusam que as estruturas extravasam ocasionalmente. Também nessa cidade foi notificada a existência de fossas especiais para atendimento comunitário.

Em Lajedinho, a absorção das fossas é comprometida pela inaptidão do solo (rochoso em toda a zona urbana) e pelo elevado nível do lençol freático, fatores que condicionam a freqüente a extravasão das estruturas.

▪ Sistema misto informal

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

Normalmente, os dutos do *sistema informal* concorrem para as galerias da micro ou da macrodrenagem pluvial, fazendo-as funcionar como *sistema misto*, ou 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 típicas da drenagem pluvial que as

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

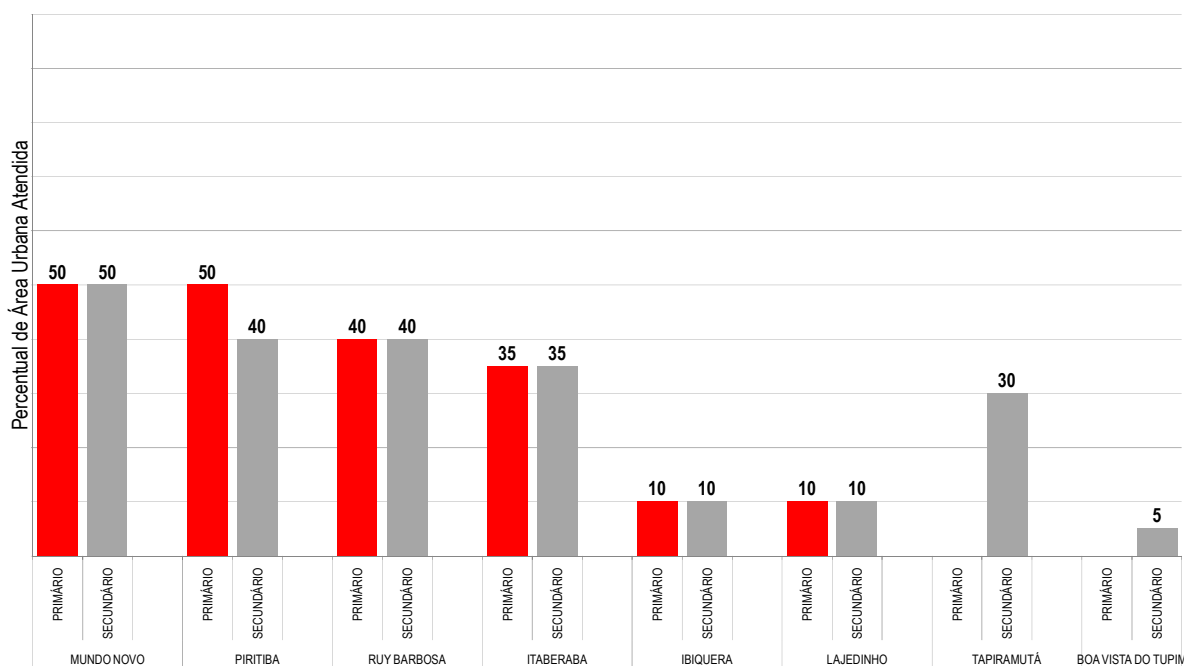
Os estudos de campo indicam que a opção pelo *sistema informal* como alternativa de esgotamento sanitário decorre geralmente da insuficiente capacidade de absorção do solo ou do intenso adensamento populacional dos setores enfocados, condições estas que inviabilizam a opção preferencial por *fossas de 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 satisfatória e os diâmetros das tubulações possuem dimensões incompatíveis.

Na RDS 14, redes mistas informais, em menor ou maior proporção, estão presentes em todas as cidades com exceção de laço.

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



Fonte: Geohidro, 2010

Em Mundo Novo, Piritiba, Ruy Barbosa e Itaberaba são expressivas as áreas urbanas atendidas por redes mistas informais que veiculam *esgotos primários* e *secundários* de forma indistinta. Ressalta-se que na cidade de Ruy Barbosa, a parcela da rede mista que atende o bairro Jardim das Margaridas foi

originalmente implantada para funcionar sob regime separador. Em Tapiramutá e Boa Vista do Tupim, apenas *esgotos secundários* são encaminhados para as redes mistas.

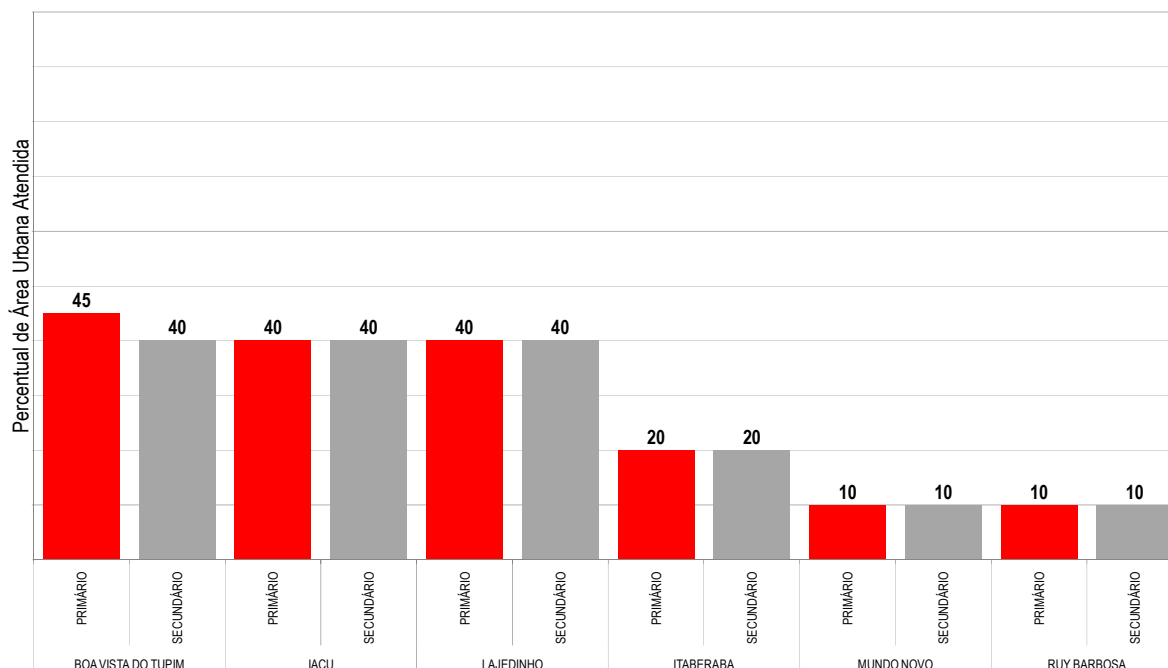
De forma especial em Itaberaba, segmentos de *rede mista informal*, construídos que foram com a finalidade principal de afastar contribuições sanitárias *primárias* e *secundárias*, alternam-se e confundem-se sistematicamente com tramos de redes e canais de macrodrenagem implantados com a função precípua de coletar e conduzir águas pluviais aos corpos hídricos receptores.

▪ 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 contemplar 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, condição que dificulta a ampliação do seu emprego pelas entidades gestoras na proporção requerida para atendimento às populações, contribuindo para manter elevado o déficit do setor de saneamento para esses serviços.

Presentes em seis sedes municipais, a rede separadora absoluta tem representação elevada na RDS 14, principalmente em Boa Vista do Tupim, Iaçu e Lajedinho.

Gráfico 7.5 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – Sistema separador absoluto



Fonte: Geohidro, 2010

Em Itaberaba e em Ruy Barbosa, redes separadoras implantadas integram sistemas estruturados operados pela Embasa e contam com unidades de tratamento dos efluentes que funcionam regularmente.

Além dos quatro SLEs operados pela Embasa, sistemas que juntos atendem a cerca de 10% da população, em Itaberaba outros dois sistemas localizados foram implantados e são operados pela administração pública municipal. De acordo a Secretaria de Infraestrutura, não há registro das características físicas da rede implantada nem tampouco dados relativos às populações atendidas:

estima-se que o atendimento atinja 10% da projeção urbana. Informa-se, entretanto, que os sistemas operam em situação precária, sendo franca a possibilidade das redes estarem recebendo contribuições pluviais. No Jardim das Margaridas, o DAFA implantado está fora de operação e os efluentes coletados são descartados *in natura* no Açude Juracy Magalhães que margeia o flanco oeste da mancha urbana. No Bairro Costa e Silva, a operação do digestor anaeróbico é intermitente e os efluentes são descartados em um canal de macrodrenagem que aflui ao Riacho Feijão.

Nas demais situações e cidades servidas por essa modalidade, a operação dos serviços constitui encargo das respectivas administrações municipais e os efluentes, com exceção da situação de Boa Vista do Tupim, não são tratados ou não sofrem tratamento efetivo.

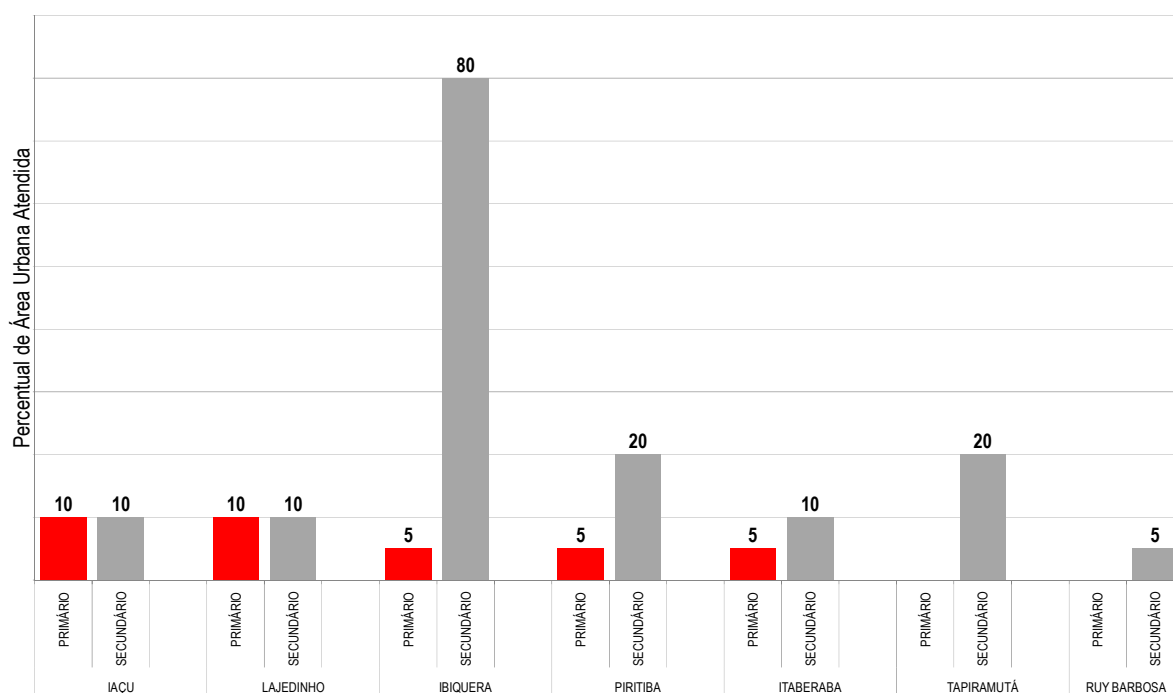
Informações de campo acusam que em Boa Vista do Tupim, a rede separadora admite, embora em escala reduzida, contribuições de águas pluviais. Na cidade de Iaçú as linhas estão subdimensionadas e em Mundo Novo a cobertura se estende apenas a um bairro da cidade.

▪ Lançamento a céu aberto

Um recurso bastante 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 expostos, em fundos de quintais e vias desprovidas de pavimento. Disposição similar é praticada em porções urbanas periféricas, diretamente convergentes a rios, córregos, lagoas, açudes 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 nove cidades que compõem a RDS 14, o lançamento de efluentes sanitários *a céu aberto* não é praticado em apenas duas: Boa Vista do Tupim e Mundo Novo, o que corresponde a cerca de 30% do total. Registra-se que em cinco cidades também *esgotos primários* são descartados nessas condições, situação pouco confortável do ponto de vista ambiental.

Gráfico 7.6 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – Lançamento a céu aberto.



Fonte: Geohidro, 2010

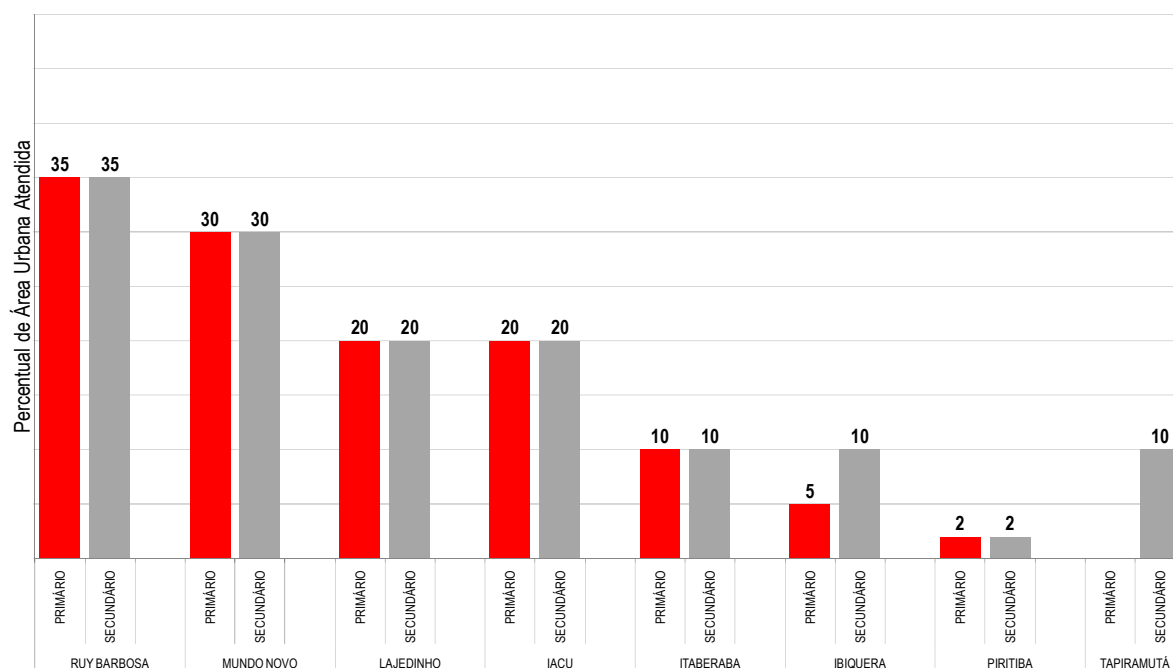
De forma geral, observa-se que são reduzidas as parcelas das manchas urbanas que descartam *esgotos primários a céu aberto*. No conjunto, destacam-se as situações de Ibiquera (principalmente), Piritiba e Tapiramutá, embora nesses casos o lançamento se restrinja apenas as contribuições correspondentes aos *esgotos secundários*.

▪ 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 14, sob proporção variada, o lançamento direto nos corpos hídricos acontece em oito das nove situações urbanas estudadas. Observa-se que em seis cidades o descarte engloba também parcelas dos esgotos primários gerados.

Gráfico 7.7 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – Lançamento direto no corpo receptor



Fonte: Geohidro, 2010

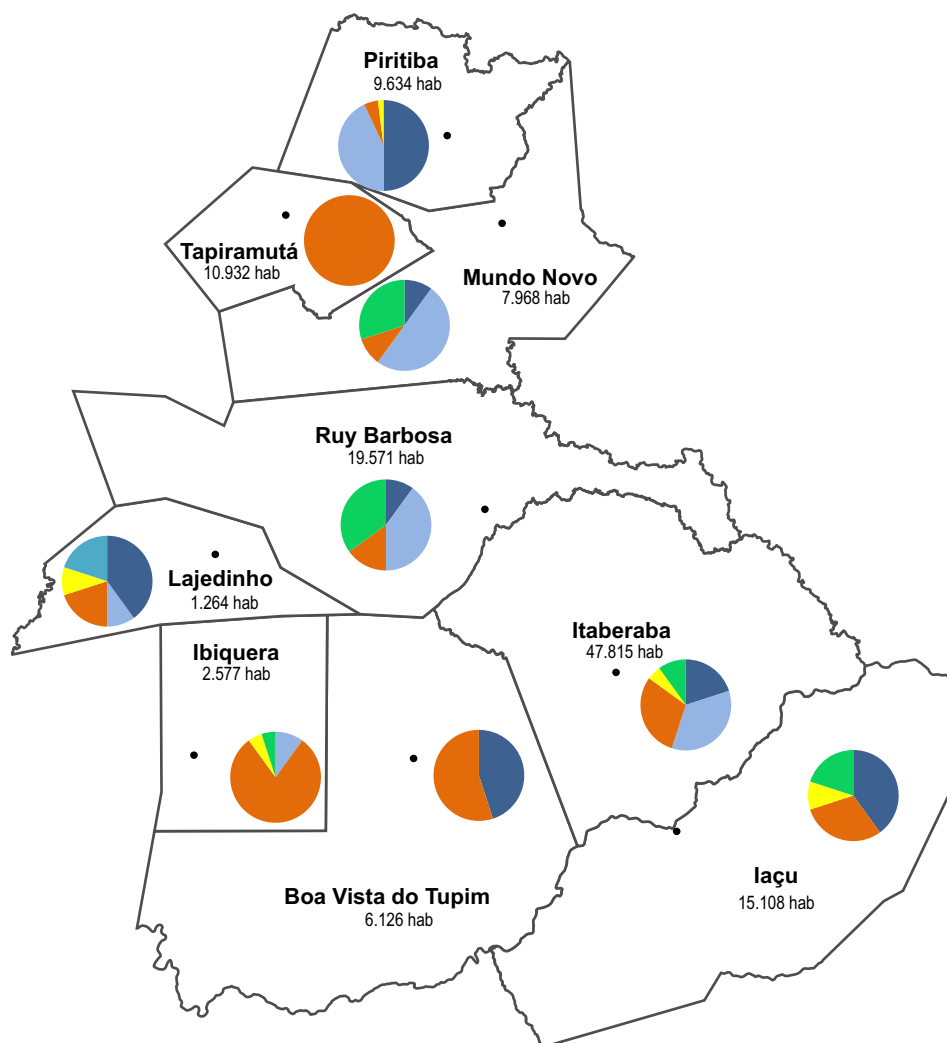
No contexto, destacam-se as situações de Ruy Barbosa e Mundo Novo onde parcelas representativas das manchas urbanas adotam esse recurso. Em Lajedinho e Iaçu, porções consideráveis das cidades também lançam esgotos sanitários diretamente nos corpos receptores.

Em Itaberaba, considerando o porte da cidade, desperta atenção o fato dos canais de macrodrenagem concorrentes ao Riacho do Feijão e o Rio Piranhas receberem de forma intensa lançamentos diretos de esgotos *primários* e *secundários*.

Quadro 7.3 – Formas de manejo e disposição dos esgotos primários nas sedes municipais – RDS 14

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
BOA VISTA DO TUPIM	45	0	55	0	0
IAÇU	40	0	30	10	20
IBIQUERA	0	10	80	5	5
ITABERABA	20	35	30	5	10
LAJEDINHO	40	10	20	10	20
MUNDO NOVO	10	50	10	0	30
PIRITIBA	0	50	43	5	2
RUY BARBOSA	10	40	15	0	35
TAPIRAMUTÁ	0	0	100	0	0

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

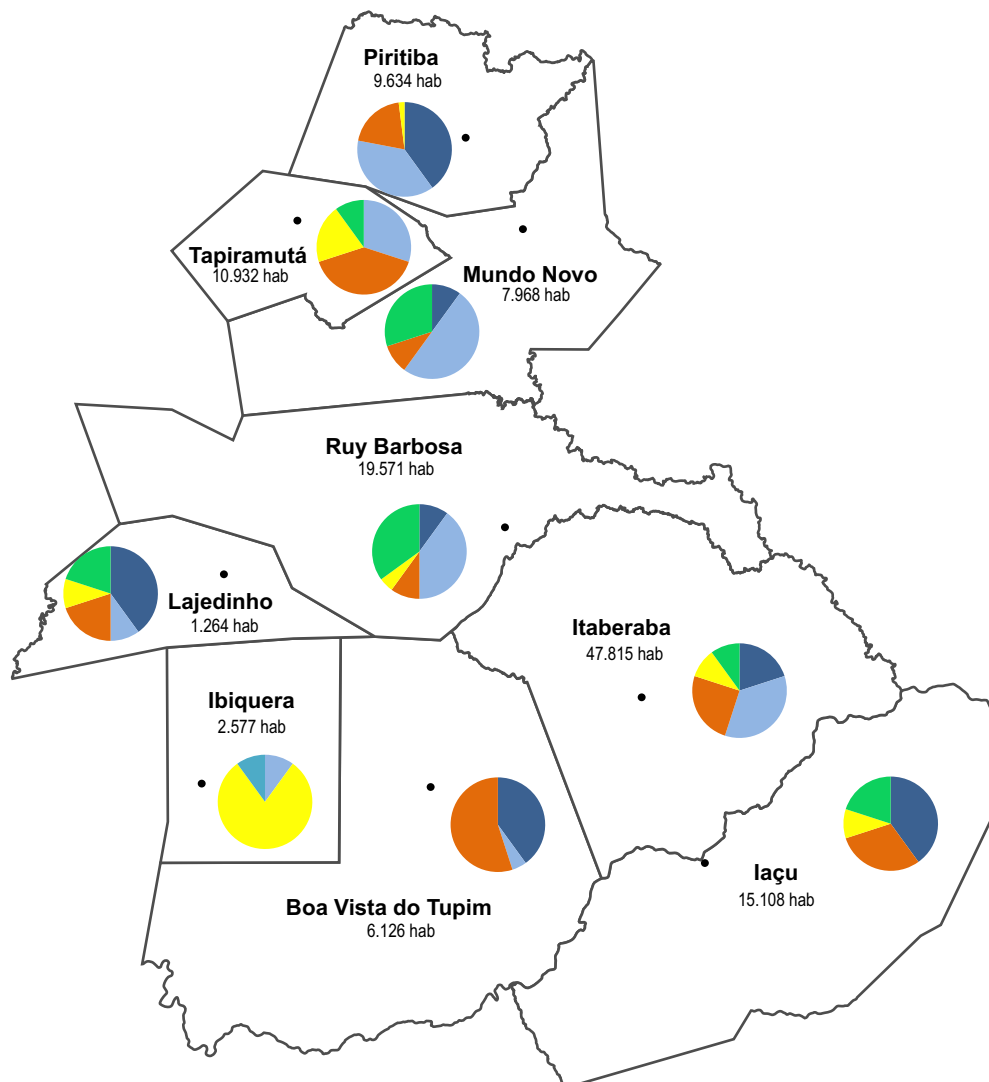
26.350 hab - População atual da sede municipal (2009)

RDS 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇU
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
TIPOLOGIAS SOLUÇÃO
MANEJO E DISPOSIÇÃO DOS ESGOTOS PRIMÁRIOS

Quadro 7.4 – Forma de manejo e disposição dos esgotos secundários nas sedes municipais – RDS 14

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
BOA VISTA DO TUPIM	40	5	55	0	0
IAÇU	40	0	30	10	20
IBIQUERA	0	10	0	80	10
ITABERABA	20	35	25	10	10
LAJEDINHO	40	10	20	10	20
MUNDO NOVO	10	50	10	0	30
PIRITIBA	0	40	38	20	2
RUY BARBOSA	10	40	10	5	35
TAPIRAMUTÁ	0	30	40	20	10

Fonte: Geohidro, 2010

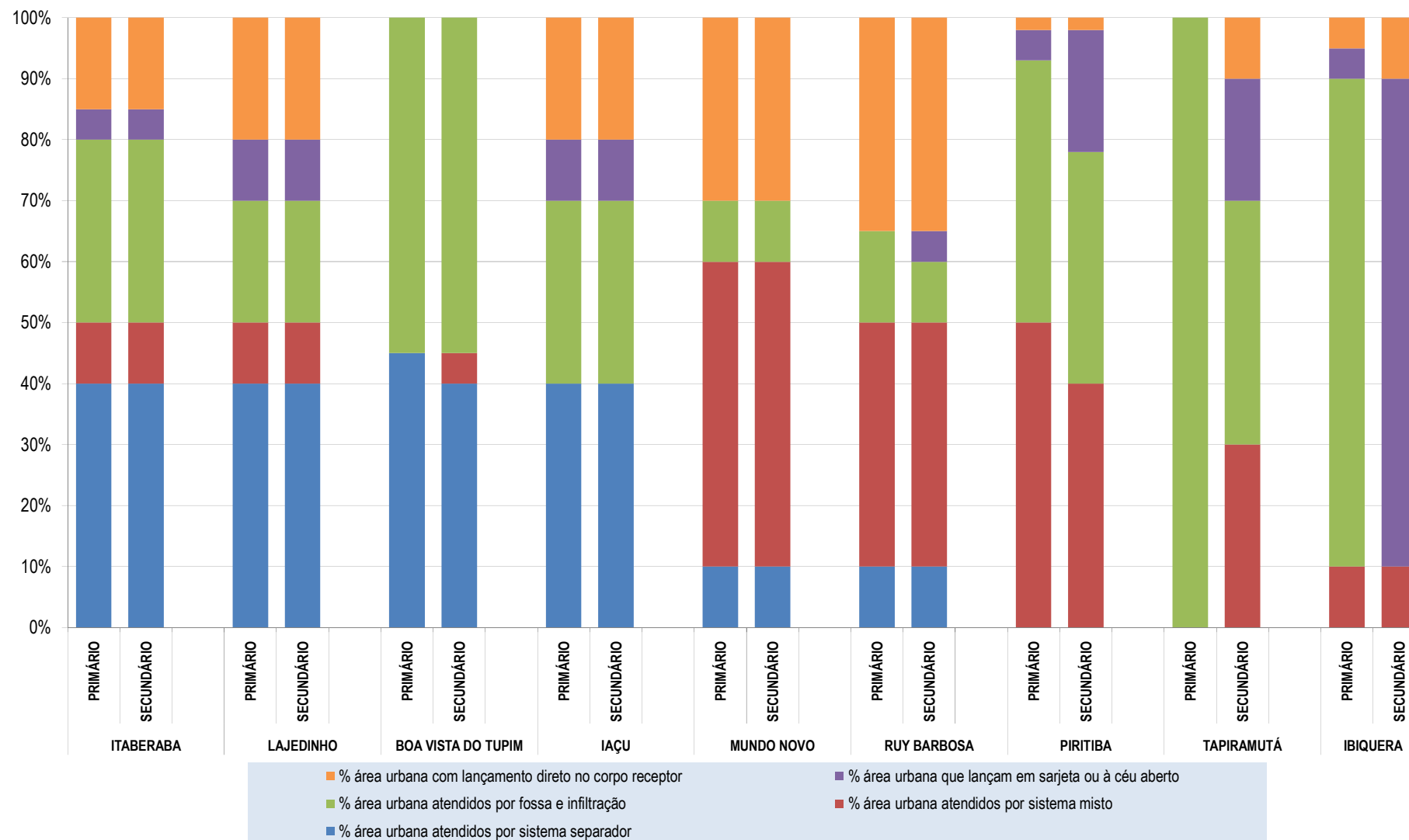

LEGENDA:

-  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 14
PIEMONTE DO PARAGUAÇU
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
TIPOLOGIAS DE SOLUÇÃO
MANEJO E DISPOSIÇÃO DOS ESGOTOS SECUNDÁRIOS

Gráfico 7.8 – Formas de manejo dos esgotos sanitários – RDS 14



Fonte: Geohidro, 2010

Nas **tabelas 7.3 e 7.4** e no **Gráfico 7.8**, a terminologia *sistema misto* é empregada para designar as alternativas de condução conjunta de esgotos sanitários e águas pluviais passíveis de 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 através de ligações clandestinas.

7.1.4 Tratamento e destinação final dos efluentes

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

A disposição no solo acontece principalmente por infiltração direta, através de *fossas de absorção* e, eventualmente, por intermédio de sumidouros que sequenciam fossas sépticas. De forma indireta, a disposição no solo se dá pelo lançamento de efluentes não tratados na superfície de terrenos descampados, normalmente situados nas bordas periféricas das cidades.

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 de redes coletoras seja através de lançamentos diretos e individualizados. Ocorre também por via indireta através de canais, galerias, sarjetas, valetas e demais estruturas responsáveis pela drenagem pluvial das cidades.

Na região, praticamente a totalidade das unidades de absorção implantadas em lotes edificadas não são precedidas por tanques sépticos que possam promover a redução da carga orgânica afluyente. Em assim ocorrendo, cargas brutas, diluídas ou não no conjunto das águas residuárias, infiltram-se direta e imediatamente no solo por intermédio de fossas de absorção, sem sofrer prévia digestão anaeróbica em câmaras estanques. Ademais, mesmo na hipótese da implantação de tanques sépticos preliminares, não há informações que possibilitem avaliar, dentre outros aspectos, as características das camadas do solo a ponto de avaliar a eficácia da infiltração dirigida, enquanto método 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.

Na cidade de Lajedinho, a população tem se deparado com a ineficiência das fossas, como reflexo da inaptidão do solo, predominantemente rochoso, e do nível elevado do lençol freático. Em Itaberaba, cidade onde predominam *fossas de absorção*, o solo não oferece condições favoráveis em toda a projeção urbana. Essa condição é recorrente em Piritiba com o agravante de que nessa cidade ser constante a extravasão das estruturas.

Na RDS 14 é incipiente a utilização de sistemas de esgotamento sanitário convencionais, dotados de redes coletoras e unidades de tratamento operadas pela Embasa. Apenas em quatro situações (SLE) em Itaberaba e em Ruy Barbosa (SES) intervenções desta ordem foram implantadas, conforme se apresenta no **Quadro 7.5**.

Em Itaberaba, os destinos finais dos efluentes tratados, assim como das contribuições não tratadas afastadas pela *rede mista informal*, pelos canais de macrodrenagem e pelos lançamentos diretos são o Riacho Feijão e o Rio Piranhas, que delimitam respectivamente as bordas leste e sul da projeção urbana. Observa-se que, no extremo do quadrante sudeste da cidade, o Riacho Feijão deságua no Rio Piranhas que por sua vez aflui diretamente para o Rio Paraguaçu.

Em Ruy Barbosa, o corpo hídrico receptor dos esgotos tratados é o Riacho Biquinha que juntamente com o Rio Capivara também recebe as contribuições da ampla *rede mista informal* existente; ressalta-se que o Riacho Biquinha aflui ao Rio Saracura que, da mesma forma que o Capivara, desemboca no Rio Paraguaçu. Ainda em Ruy Barbosa, além do SES operado pela Embasa, um pequeno setor urbano denominado Tapiraípe é atendido por um sistema gerido pela administração municipal. Composto originalmente de *rede separadora* de coleta, estação elevatória e unidade de tratamento, na situação atual apenas a rede encontra-se em operação e mesmo assim na condição de *sistema misto*. Desta forma, sem sofrer tratamento, os efluentes são descartados no riacho Viração e em outros córregos urbanos contribuintes do Rio Saracura, situação que também se verifica para a significativa contribuição que nesses corpos hídricos é diretamente descartada.

Quadro 7.5 – Tratamento e destinação final em situações atendidas pela Embasa – RDS 14

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	TIPO	TRATAMENTO	CORPO RECEPTOR
Caititu / ITABERABA	SLE	Gradeamento, caixa de areia e DAFA	Riacho de Feijão
Concic / ITABERABA	SLE	Gradeamento, caixa de areia, Lagoa anaeróbia, Lagoa facultativa e Lagoa de maturação	Riacho do Feijão
RM / ITABERABA	SLE	Gradeamento, caixa de areia e DAFA	Rio Piranha
Barro Vermelho / ITABERABA	SLE	Gradeamento, caixa de areia e DAFA	Rio Piranha
RUY BARBOSA	SES	Gradeamento, caixa de areia e DAFA	Riacho do Biquinha

Fonte: Embasa, 2010

Independentemente da atuação da Embasa, redes separadoras de coleta convergentes a unidades de tratamento operam sob gestão de administrações municipais em outras três cidades da região.

Na cidade de Boa Vista do Tupim, embora admitindo eventuais contribuições pluviais, o sistema convencional implantado há oito anos conta com unidades de tratamento constituídas de DAFA e lagoa facultativa que operam de forma e em estado de conservação satisfatórios, descartando os efluentes em lagoas que findam escoando para o Rio Tupim, também afluente do Rio Paraguaçu.

Na sede de laçu, uma lagoa facultativa cujas obras não foram concluídas opera em condições precárias recebendo parcela das contribuições coletadas por *rede separadora*, retendo-as e descartando-as no Rio Paraguaçu.

Situação similar a laçu acontece em Mundo Novo com relação à lagoa implantada para tratar os esgotos advindos da *rede separadora* do bairro ACM, sendo que nesse caso os efluentes são lançados em várzea *a céu aberto* e há reclamações da população quanto ao estado de conservação e à exalação de odores desagradáveis. Quanto aos esgotos conduzidos pela *rede mista informal*, o próprio Rio Capivari e os seus contribuintes urbanos constituem *corpos receptores*, convergentes ao Paraguaçu, da mesma forma que acontece com a parcela dos esgotos sanitários que nesses veios hídricos são diretamente lançadas.

Em Ibiquera e Lajedinho, respectivamente o Córrego Olho d'Água e o próprio Rio Saracura, ambos integrantes da Bacia do Rio Paraguaçu, constituem o destino final de contribuições sanitárias desprovidas

de tratamento, sejam elas canalizadas, escoadas a céu aberto ou diretamente lançadas nas calhas hídricas.

Já em Piritiba e em Tapiramutá, o descarte da *rede mista informal* existente, da parcela das contribuições que escoam a *céu aberto* e os *lançamentos diretos* são efetuados sem tratamento prévio no Rio Cafundó/Quatis e no Rio do Ouro, respectivamente, ambos concorrentes ao Rio Jacuípe.

Em uma avaliação geral é possível afirmar que na RDS 14, além do solo urbano (em condição potencial), os rios, riachos, córregos e várzeas inseridas nas duas relevantes bacias hidrográficas que a comportam, como sejam: Paraguaçu e Jacuípe encontram-se ameaçados pela ausência ou pela insuficiência de manejo adequado de esgotamento das contribuições sanitárias.

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 – RDS 14

MUNICÍPIO	DISPOSIÇÃO FINAL				
	DISPOSIÇÃO OCEÂNICA	DISPOSIÇÃO FLUVIAL	DISPOSIÇÃO LACUSTRE	DISPOSIÇÃO DIRETA NO SOLO	
				EM PASTOS E TERRENOS	POR MEIO DE INFILTRAÇÃO EM FOSSA DE ABSORÇÃO OU SUMIDOURO
BOA VISTA DO TUPIIM			●		●
IAÇU		●			●
IBIQUERA		●			●
ITABERABA		●	●		●
LAJEDINHO		●			●
MUNDO NOVO		●			●
PIRITIBA		●			●
RUY BARBOSA		●			●
TAPIRAMUTÁ		●			●

8. LEVANTAMENTO DA REDE SOCIAL DOS MUNICÍPIOS DA RDS 14

8.1 PERFIL DAS ORGANIZAÇÕES

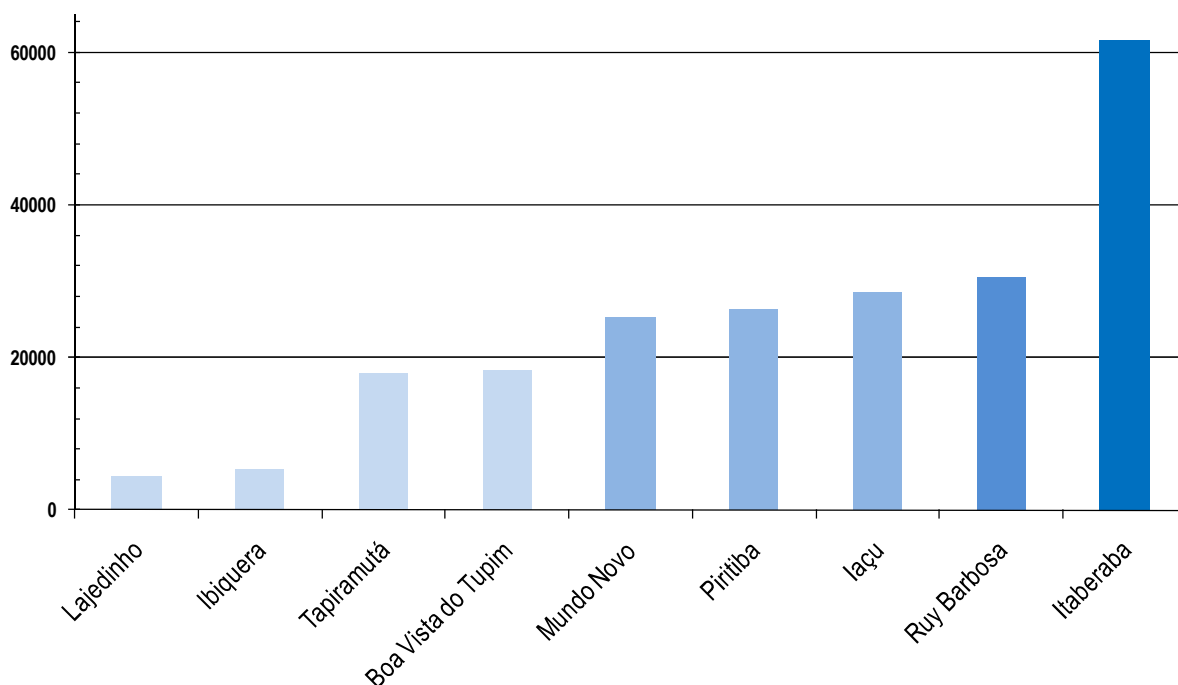
A RDS 14 – Piemonte do Paraguaçu é composta por nove municípios, localiza-se no Centro-oeste baiano e está situada na Bacia do Paraguaçu. Formada pelo Rio Paraguaçu, que em Tupi significa “água grande, mar grande, grande rio”, considerado o maior rio genuinamente baiano, e que já foi importante via de transporte e comunicação da região central do estado.

A região Piemonte do Paraguaçu tem uma população total de 217.969 habitantes (IBGE - estimativa de população 2009). A distribuição dos municípios por faixa populacional, apresentada a seguir, no gráfico 8.1, permite alocar os nove municípios da região em quatro grupos distintos.

No primeiro e maior grupo estão situados quatro municípios - Lajedinho, Ibiquera, Tapiramutá e Boa Vista do Tupim – da faixa populacional de até 20.000 habitantes, equivalente a 21,1% da população total da RDS 14. O segundo grupo é formado por três municípios - Mundo Novo, Piritiba e Iaçú - que possuem de 20.000 a 30.000 habitantes, faixa que corresponde a 36,8% de toda população desta RDS. Apenas um município, Ruy Barbosa, encontra-se classificado na terceira faixa, de 30.000 a 50.000 habitantes, e representa 14% do total de habitantes.

Por último, na quarta faixa, também composta por apenas um município, neste caso, Itaberaba, que é o pólo administrativo e econômico da região, com 61.490 habitantes, representando 28,2% do número total de habitantes desta RDS.

Gráfico 8.1 - Municípios por número de habitantes - RDS 14



A equipe do PEMAPES mapeou um total de 107 organizações da rede social com atuação representativa e ou afim aos objetivos do Plano Estadual. O **Quadro 8.1** apresenta os quantitativos das organizações mapeadas na região, por município, setor e tipo.

Quadro 8.1 – Organizações municipais mapeadas por setor e tipo - RDS 14

MUNICÍPIOS	RDS 14 - PIEMONTE PARAGUASSU - 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	
Boa Vista do Tupim	x	x	x	x	x			x			x				Rádio Comunitária	Conselho Municipal de Saúde	9
Iaçu	SMMB	x	x	x				x					Assoc. Pescadores		Rádio Comunitária	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	10
	SMAG														Conselho Municipal de Saúde		
Ibiquera	x	x	x	x	x						x	x				Conselho Municipal de Saúde	8
Itaberaba	x	x	x	x	x		DIRE	x		x	2		Assoc. Ambiental	CDL	Rádio Comunitária	Conselho Municipal do Meio Ambiente	21
							EMBASA						Assoc. Mulheres			Conselho Municipal das Cidades	
							SEMA						Org Religiosa			Conselho Municipal de Saúde	
							UNEB						Forum da Cidadania				
Lajedinho		x	x	x	x				x			x				Conselho Municipal de Saúde	7
Mundo Novo	x	x	x	x	x			x	2	x			Org Religiosa	CDL	Rádio Comunitária	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	14
																Conselho Municipal de Saúde	
Piritiba	x	x	x	x	x		EMBASA	x				x			Rádio Comunitária	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável	11
																Conselho Municipal de Saúde	

Quadro 8.1 – Organizações municipais mapeadas por setor e tipo - RDS 14 – Continuação

MUNICÍPIOS	RDS 14 - PIEMONTE PARAGUASSU - 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					
Ruy Barbosa	SMMB	x	x	x					x	x						Org Cultural		CDL
						Sind. Serv. Públicos												
	SMAG					Org Religiosa												
						Coop. Catadores												
Tapiramutá	x	x	x	x	x		EMBASA	x	x			x	Org Cultural (2)			Conselho Municipal de Saúde	12	
Total por tipo	10	9	9	9	7		6	7	5	2	4	4	11	3	6	15	107	
Total por Setor	50							33										
Percentual por Setor	46,7							30,8							2,8	5,6	14,0	100

Secretaria Municipal de Agricultura;	SMAG
Secretaria Municipal de Meio Ambiente; Diretoria de Controle Ambiental, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	SMMB
Secretaria Municipal de Saúde	SMS
Secretaria Municipal de Assistência Social; Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social; Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania;	SMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura; Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos; Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano	SMI
Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer; Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto; Secretaria Municipal de Educação e Cultura	SME

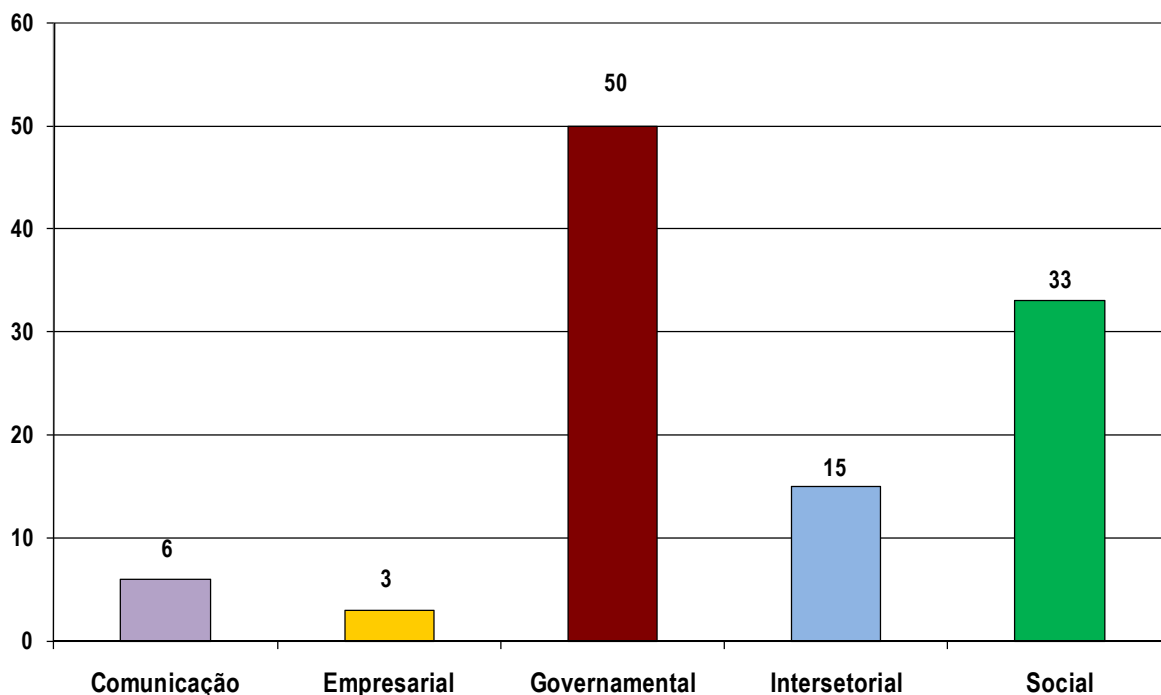
LEGENDA:

Associação de Agentes Comunitários de Saúde	AACS
Associação de Moradores	AM
Associação de Produtores	AP
Organização não Governamental	ONG
Sindicato dos Trabalhadores Rurais	ST
Secretaria Municipal de Administração	SMA
Diretoria Regional de Saúde	DIRES
Secretaria Estadual do Meio Ambiente	SEMA

8.1.2 Perfil por setor e tipo

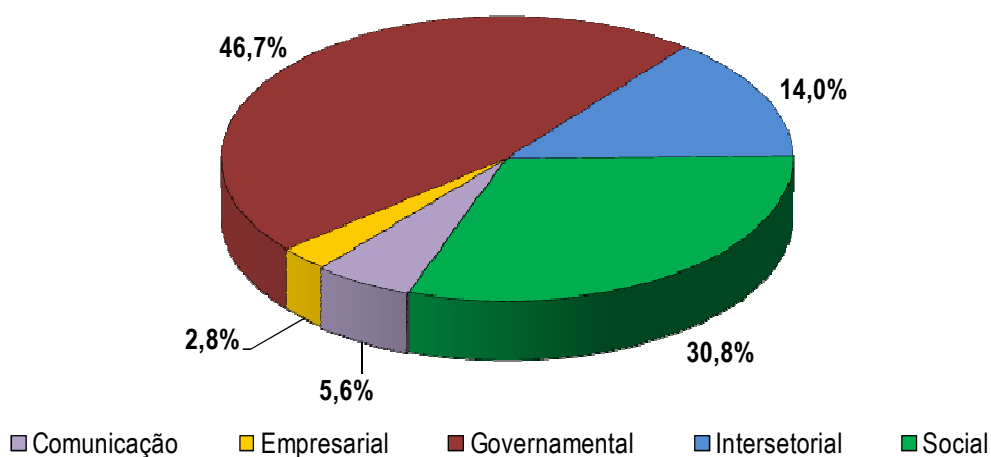
O mapeamento da rede social compreendeu um total de 107 organizações computadas pela equipe técnica PEMAPES, nos nove municípios da Região Piemonte do Paraguaçu. Os setores governamental e social registram os maiores quantitativos de organizações mapeadas, como demonstra o **Gráfico 8.2**.

Gráfico 8.2 - Quantitativo de organizações mapeadas, por setor - RDS 14



A concentração de 46,7% das organizações no setor governamental é resultado direto da estratégia adotada na realização do trabalho de campo. Esta se baseia na busca do apoio das prefeituras municipais para o levantamento de seus dados. O setor social representa 30,8% das organizações mapeadas, sendo também significativa a participação das organizações interssetoriais no perfil regional, 14%.

Gráfico 8.3 - Percentual das organizações da rede social mapeada, por setor - RDS 14



▪ **Setor governamental**

As 50 organizações mapeadas do setor governamental da RDS 14 apresentam a seguinte distribuição quantitativa por tipo:

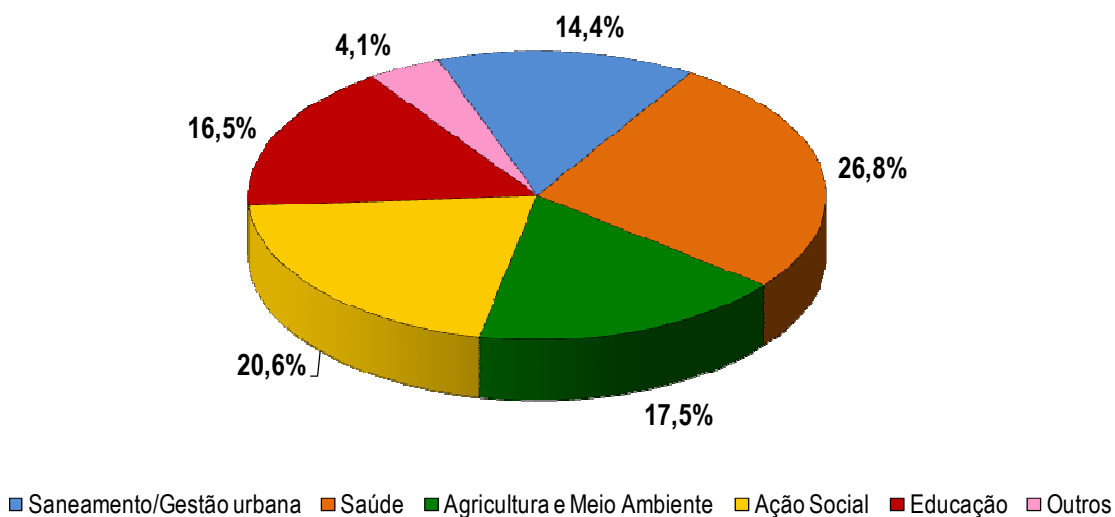
Quadro 8.2 - Organizações do setor governamental segundo o tipo da organização - RDS 14

PODER PÚBLICO	ENTE DA FEDERAÇÃO	TIPO DE ORGANIZAÇÃO	Nº
Executivo	Municipal	Administração direta – Secretarias Municipais e outros órgãos	44
Executivo	Estadual	Administração direta – Secretarias e Diretorias	2
Executivo	Estadual	Administração indireta – Autarquia e Empresas Públicas	4
TOTAL			50

As organizações da administração direta do Executivo Municipal compreendem 88% do total de organizações do setor governamental mapeadas na RDS 14. As organizações da administração direta do Executivo Estadual correspondem a 4%, e as da administração indireta a 8%.

As organizações da administração direta do Executivo Municipal exercem as seguintes atribuições afins ao PEMAPES:

Gráfico 8.4 - Organizações do executivo municipal, segundo atribuição afim ao PEMAPES - RDS 14



Quadro 8.3 - Organizações do setor governamental segundo atribuição afim ao PEMAPES - RDS 14

MUNICÍPIO	ORGANIZAÇÃO
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Iaçu	Diretoria de Controle Ambiental
Iaçu	Secretaria Municipal de Agricultura
Ibiquera	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente
Itaberaba	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Indústria e Comércio
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente
Piritiba	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Agricultura
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Planejamento, Des.Econômico e Meio Ambiente
Agricultura e Meio Ambiente = 10	
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer
Iaçu	Secretaria Municipal de Educação
Ibiquera	Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer
Itaberaba	Secretaria Municipal de Educação e Cultura
Lajedinho	Secretaria Municipal de Educação e Cultura
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto
Piritiba	Secretaria Municipal de Educação
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Educação
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Educação e Cultura
Educação = 9	
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos
Iaçu	Secretaria Municipal de Infraestrutura
Ibiquera	Secretaria Municipal de Infraestrutura
Itaberaba	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano
Lajedinho	Secretaria Municipal de Infraestrutura
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Infraestrutura
Piritiba	Secretaria Municipal de Infraestrutura
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Infraestrutura
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Infraestrutura
Gestão urbana e Infraestrutura = 9	
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Saúde
Iaçu	Secretaria Municipal de Saúde
Ibiquera	Secretaria Municipal de Saúde
Itaberaba	Secretaria Municipal de Saúde
Lajedinho	Secretaria Municipal de Saúde
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Saúde
Piritiba	Secretaria Municipal de Saúde
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Saúde
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Saúde
Saúde = 9	

Quadro 8.3 - Organizações do setor governamental segundo atribuição afim ao PEMAPES - RDS 14

MUNICÍPIO	ORGANIZAÇÃO
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Assistência Social, Promoção do Trabalho e da Cidadania
Ibiquera	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social
Itaberaba	Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania
Lajedinho	Secretaria Municipal de Assistência Social
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Assistência Social
Piritiba	Secretaria Municipal de Assistência Social
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Assistência social
Assistência Social = 7	

As outras seis organizações do setor governamental cadastradas pela equipe técnica nesta RDS pertencem ao executivo estadual seguem listadas no **Quadro 8.4**.

Quadro 8.4 – Organizações do setor governamental que não pertencem à esfera municipal – RDS 14

ESFERA	MUNICÍPIO	ORGANIZAÇÃO
Executivo Estadual	Itaberaba	18ª. DIRES - Diretoria Regional de Saúde
Executivo Estadual	Itaberaba	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A
Executivo Estadual	Itaberaba	SEMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente
Executivo Estadual	Itaberaba	UNEB - Universidade do Estado da Bahia
Executivo Estadual	Piritiba	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A
Executivo Estadual	Tapiramutá	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A

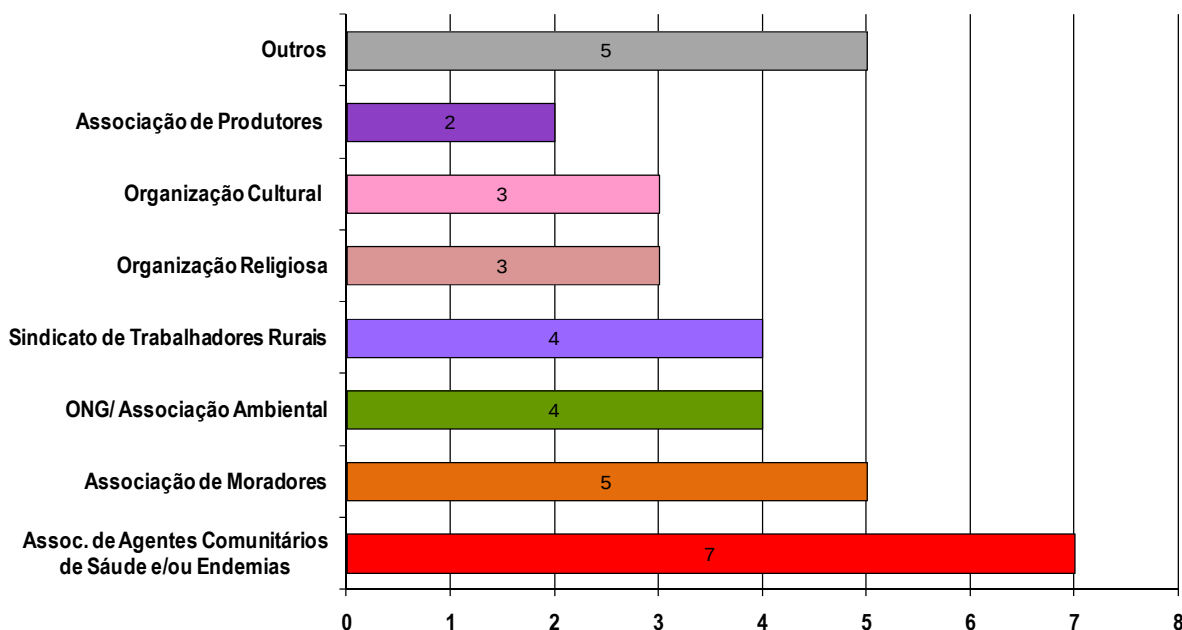
▪ **Associação entre entes federativos**

Na região do Piemonte do Paraguaçu, a equipe técnica, identificou que os municípios compõem, juntamente com outros municípios da RDS – Chapada Diamantina, a União dos Municípios da Chapada Diamantina, que fica sediada em Seabra. Esta instituição foi cadastrada, mas não foi inserida no rol de organizações identificadas nesta RDS por já estar associada à outra região de desenvolvimento.

▪ **Setor social**

As organizações do setor social constituem 30,8% do total de organizações mapeadas na RDS 14. Representam diferentes tipos de atuação da sociedade civil organizada nas redes sociais municipais e/ou regional.

Gráfico 8.5 - Organizações sociais mapeadas por percentual de tipo – RDS 14



O perfil das organizações sociais mapeadas na RDS 14 se caracteriza pela maior participação percentual do tipo *Associação de Agentes Comunitários de Saúde e/ou Endemias*, registradas em sete municípios da região: Boa Vista do Tupim, Iaçu, Itaberaba, Mundo Novo, Piritiba, Ruy Barbosa e Tapiramutá, totalizando 21,2% ou sete Instituições. Este tipo de organização representa uma categoria profissional que orienta populações rurais e urbanas na prevenção de doenças, principalmente às decorrentes das carências de saneamento e salubridade ambiental.

O segundo tipo com maior participação percentual no universo mapeado é *Associação de Moradores*, 15,2%. Foram encontradas cinco Associações de Moradores em quatro municípios – Lajedinho, Mundo Novo (duas), Ruy Barbosa e Tapiramutá. A identificação deste tipo de organização é importante por ela representar grupos de moradores, os principais beneficiários das futuras ações propostas pelo PEMAPES.

Foram cadastrados ainda quatro *Sindicatos de Trabalhadores Rurais*, nos municípios de Ibiquera, Lajedinho e Tapiramutá, e três *Organizações Religiosas*, nos municípios de Ruy Barbosa e Tapiramutá. O primeiro tipo representa a mais importante categoria de trabalhadores desta RDS enquanto o segundo desenvolve ações de assistência social, dentre elas ações similares àquelas desenvolvidas pelos agentes comunitários de saúde.

Na área ambiental, foram mapeadas quatro *ONGs* e *Associações Ambientais*, nos municípios de Boa Vista do Tupim, Ibiquera e Itaberaba, que desenvolvem ações relacionadas à Educação ambiental e à temática ambiental em geral. Também foi identificada pela equipe técnica uma cooperativa de catadores no município de Ruy Barbosa.

O perfil do setor social da RDS 14 é composto ainda por outros tipos de organização: duas associações de produtores rurais, organizadas de forma cooperativa, situadas nos municípios de Itaberaba e Mundo Novo; organizações culturais dos municípios de Ruy Barbosa e Tapiramutá (duas); a Associação dos Pescadores do Vale do Paraguaçu, sediada em Iaçu; uma associação de mulheres (Itaberaba); um sindicato de servidores públicos (Ruy Barbosa); e um fórum de cidadania, cujo foco é fiscalizar as ações do Poder Público Municipal de Itaberaba.

Quadro 8.5 - Organizações sociais por tipo e município – RDS 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO
Boa Vista do Tupim	Associação Tupinense dos Agentes Comunitários de Saúde
Iaçu	Associação Iaçuense dos Agentes Comunitários de Saúde
Itaberaba	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde
Mundo Novo	Associação Municipal dos Agentes Comunitários de Saúde
Piritiba	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde
Ruy Barbosa	Assoc. Agentes Com. de Saúde e Endemias de Ruy Barbosa - AACOSERB
Tapiramutá	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Tapiramutá
Assoc. de Agentes Comunitários de Saúde e/ou Endemias = 7	
Lajedinho	Associação Comunitária Lajedinho
Mundo Novo	Associação Comunitária das Moradoras do Bairro da Floresta
Mundo Novo	Associação Comunitária dos Moradores do Bairro do Sapé
Ruy Barbosa	Associação de Moradores Estrela da Paz
Tapiramutá	Associação dos Moradores Sol Nascente
Associação de Moradores = 5	
Mundo Novo	Cooperativa Agropecuária de Mundo Novo
Itaberaba	COOPAITA - Cooperativa dos Produtores de Abacaxi de Itaberaba
Associação de Produtores = 2	
Boa Vista do Tupim	Centro de Arte e Educação e Cultura Popular Boa Vista do Tupim - CAECA
Ibiquera	Fundação Filhos da Terra
Itaberaba	Fundação de Educação para Preservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio Paraguaçu
Itaberaba	ASSUDE - Grupo de Apoio às Comunidades e ao Meio Ambiente
ONG/ Associação Ambiental = 4	
Ibiquera	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ibiquera
Lajedinho	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lajedinho
Piritiba	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Piritiba
Tapiramutá	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Tapiramutá
Sindicato de Trabalhadores Rurais = 4	
Itaberaba	CPT - Comissão Pastoral da Terra
Mundo Novo	Pastoral da Criança
Ruy Barbosa	Diocese de Ruy Barbosa e Paróquia Catedral Santo Antônio
Organização Religiosa = 3	
Ruy Barbosa	Associação Menina Mulher Cultura e Lazer
Tapiramutá	ACMOR - Associação Cultural Moringa
Tapiramutá	Associação Cultural Atitude Jovem
Organização Cultural = 3	
Iaçu	Associação de Pescadores Vale do Paraguaçu
Itaberaba	Associação das Mulheres do Bairro da CONCIC
Itaberaba	Fórum da Cidadania
Ruy Barbosa	Cooperativa de Reciclagem de Ruy Barbosa
Ruy Barbosa	Sindicato do Servidor Público Municipal - SINDSERB
Outros = 5	

▪ **Setor empresarial**

Foram cadastradas três organizações do tipo CDL – Câmara dos Dirigentes Lojistas, representando o setor empresarial, nos municípios de Itaberaba, Mundo Novo e Ruy Barbosa.

Quadro 8.6 - Organizações empresariais por município – RDS 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO
Itaberaba	Câmara dos Dirigentes Lojistas
Mundo Novo	Câmara dos Dirigentes Lojistas
Ruy Barbosa	Câmara dos Dirigentes Lojistas

▪ **Setor comunicação**

Foram cadastradas seis instituições do setor comunicação, todas do tipo rádios comunitárias, que foram localizadas nos municípios de Boa Vista do Tupim, Iaçú, Itaberaba, Mundo Novo, Piritiba e Ruy Barbosa.

▪ **Organizações intersetoriais**

A equipe técnica PEMAPES mapeou 15 organizações intersetoriais da RDS 14, todas do tipo *Conselho Municipal*.

Quadro 8.7 - Organizações intersetoriais por município e nº membros – RDS 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	NÚMERO DE MEMBROS
Boa Vista do Tupim	Conselho Municipal de Saúde	12
Iaçú	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	N.I.
Iaçú	Conselho Municipal de Saúde	10
Ibiquera	Conselho Municipal de Saúde	8
Itaberaba	COMMA - Conselho Municipal do Meio Ambiente	9
Itaberaba	Conselho Municipal das Cidades	15
Itaberaba	Conselho Municipal de Saúde	11
Lajedinho	Conselho Municipal de Saúde	8
Mundo Novo	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	11
Mundo Novo	Conselho Municipal de Saúde	9
Piritiba	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável	N.I.
Piritiba	Conselho Municipal de Saúde	12
Ruy Barbosa	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	11
Ruy Barbosa	Conselho Municipal de Saúde	12
Tapiramutá	Conselho Municipal de Saúde	15
TOTAL		143

N.I.: Não Informado

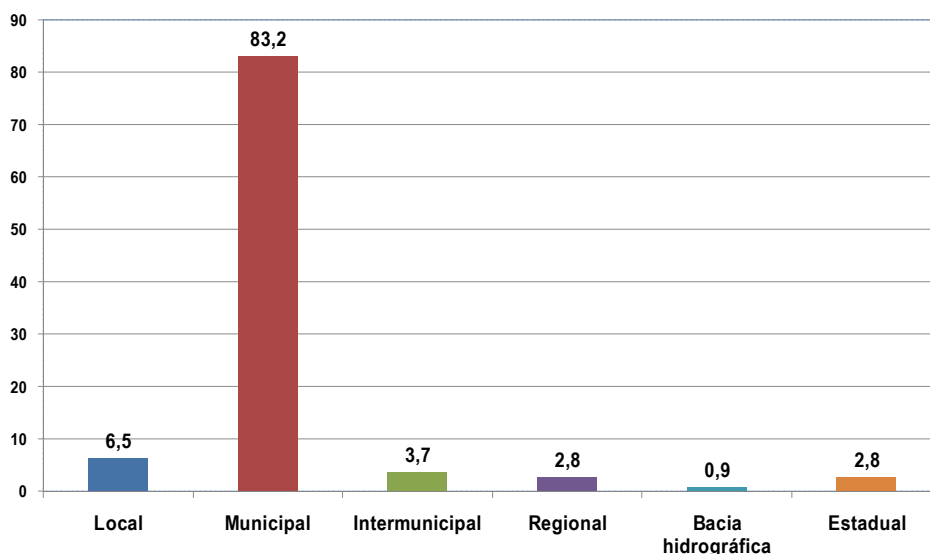
As organizações intersetoriais podem ampliar e potencializar o impacto das ações do Plano. Esta ação deve ser atribuída à principal característica deste tipo de organização, que é ser ela própria um espaço de discussão entre representantes dos setores governamental, social e empresarial. Portanto, promover a participação destas 15 organizações no PEMAPES também é, mesmo que indiretamente em alguns casos, garantir a participação de no mínimo 143 organizações dos municípios da RDS 14.

8.2 PERFIL DE ATUAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES

▪ Área de abrangência

Do total das 107 organizações mapeadas na RDS 14, 89 ou 83,2% atuam no respectivo município, sete ou 6,5% delas têm atuação no nível local, 3,7% têm atuação intermunicipal ou regional. Apenas 0,9% organização tem atuação na bacia hidrográfica, e 2,8% das instituições atuam na área Estadual. A distribuição percentual segundo a área de abrangência é representada pelo **Gráfico 8.6**.

Gráfico 8.6 - Organizações mapeadas por percentual de área de abrangência - RDS 14



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 14. As 11 organizações representam setores distintos: uma entidade empresarial; seis organizações sociais e quatro organizações do setor governamental.

Quadro 8.8 - Organizações por área de abrangência - RDS 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA DE ABRANGÊNCIA
Itaberaba	Fundação de Educação para Preservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio Paraguaçu	Bacia hidrográfica
Itaberaba	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Estadual
Itaberaba	SEMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente	Estadual
Piritiba	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Estadual
Ruy Barbosa	Câmara dos Dirigentes Lojistas de Ruy Barbosa	Intermunicipal
Itaberaba	CPT - Comissão Pastoral da Terra	Intermunicipal
Mundo Novo	Cooperativa Agropecuária de Mundo Novo	Intermunicipal
Tapiramutá	ACMOR - Associação Cultural Moringa	Intermunicipal
Itaberaba	18ª. DIRES - Diretoria Regional de Saúde	Regional
Iaçu	Associação de Pescadores Vale do Paraguaçu	Regional
Ruy Barbosa	Diocese de Ruy Barbosa e Paróquia Catedral Santo Antônio	Regional

▪ Área temática de atuação

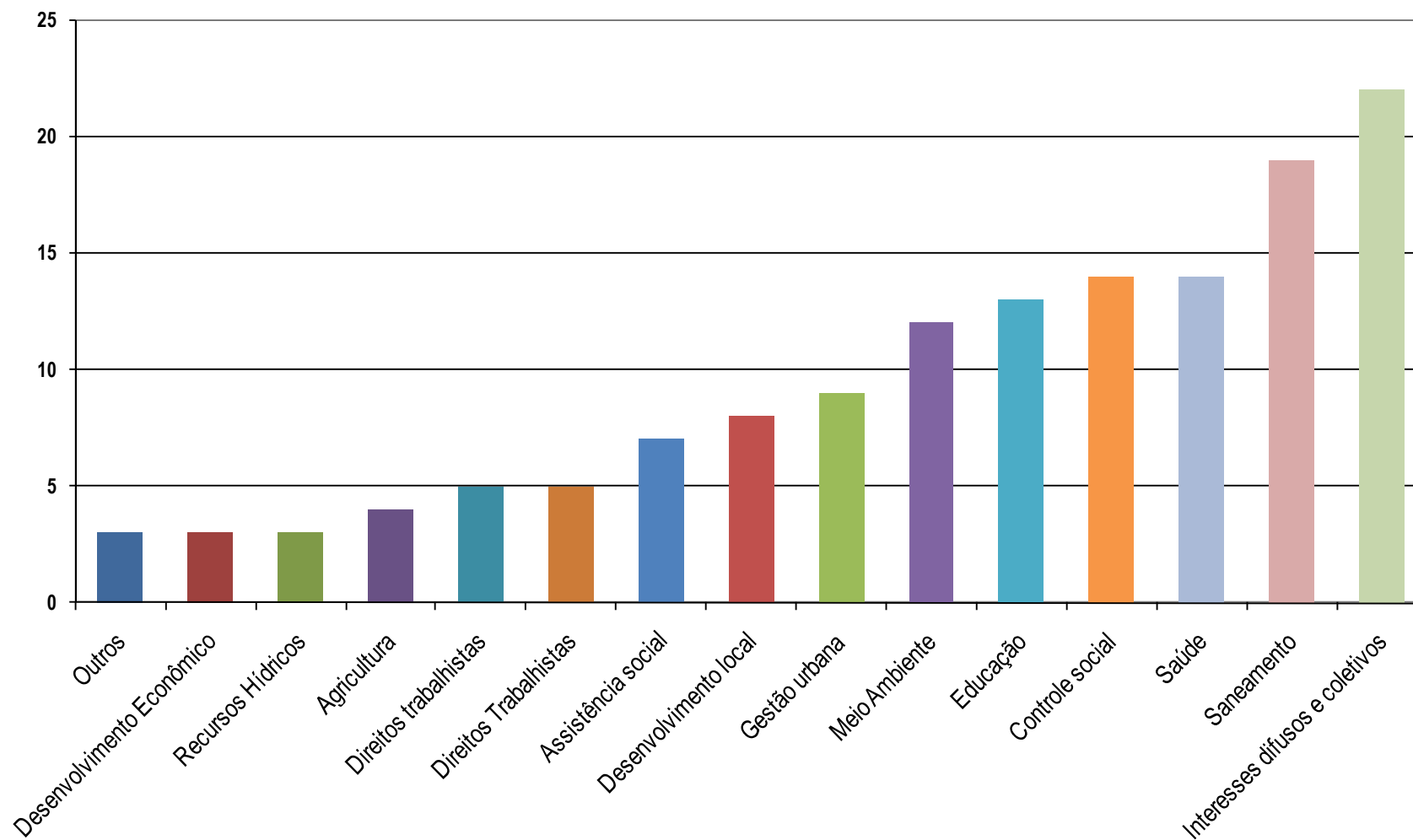
Cada representante entrevistado pela equipe técnica PEMAPES assinalou uma ou mais áreas temáticas de atuação da respectiva organização. Os representantes das 107 organizações mapeadas na RDS Piemonte do Paraguaçu informaram o total de 17 áreas temáticas de atuação, três delas com um único registro.

No conjunto das 17 áreas temáticas informadas, 14 foram assinaladas por dois ou mais representantes:

- a área temática com maior quantitativo de organizações atuantes na RDS 14 é *Interesses Difusos e Coletivos*, assinalada por 22 ou 15,6% dos representantes;
- **saneamento**, a área fim PEMAPES, foi a segunda área temática com maior número de registros. Ela foi assinalada por 19 entrevistados, representando 13,5% das respostas.
- a seguir, os temas mais assinalados foram *Controle Social e Saúde*, ambos com 9,4%;
- as áreas temáticas *Educação*, *Meio Ambiente* e *Gestão Urbana* foram assinaladas, respectivamente, por 10,6%, 9,8% e 7,3% dos entrevistados.

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 107 organizações mapeadas pela equipe técnica do PEMAPES na RDS 14 – Piemonte do Paraguaçu.

Gráfico 8.7 - Área temática de atuação segundo quantitativo de organizações mapeadas- RDS 14



Fonte: Geohidro, 2010

Quadro 8.9 - Organizações por município e suas respectivas áreas de atuação - RDS 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA TEMÁTICA
Boa Vista do Tupim	Associação Tupinense dos Agentes Comunitários de Saúde	Direitos trabalhistas
		Saúde
	Centro de Arte e Educação e Cultura Popular Boa Vista do Tupim - CAECA	Educação
		Cultura
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
	Rádio Comunitária Tupim FM	Interesses difusos e coletivos
	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Meio Ambiente
		Agricultura
	Secretaria Municipal de Assistência Social, Promoção do Trabalho e da Cidadania	Assistência social
	Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer	Educação
	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos	Gestão urbana
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
Iaçu	Associação de Pescadores Vale do Paraguaçu	Interesses difusos e coletivos
	Associação Iaçuense dos Agentes Comunitários de Saúde	Direitos trabalhistas
		Saúde
	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	Controle social
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
	Diretoria de Controle Ambiental	Meio Ambiente
	Rádio Comunitária Rio Paraguaçu FM	Interesses difusos e coletivos
	Secretaria Municipal de Agricultura	Agricultura
	Secretaria Municipal de Educação	Educação
	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Gestão urbana
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
Ibiquera	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
	Fundação Filhos da Terra	Interesses difusos e coletivos
	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Meio Ambiente
	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social	Assistência social
	Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer	Educação
	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Saneamento
		Gestão urbana
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ibiquera	Direitos Trabalhistas
Itaberaba	18a. DIRES - Diretoria Regional de Saúde	Saúde
	Associação das Mulheres do Bairro da CONIC	Interesses difusos e coletivos
	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde	Direitos Trabalhistas
	ASSUDE - Grupo de Apoio às Comunidades e ao Meio Ambiente	Meio Ambiente
	Câmara dos Dirigentes Lojistas	Desenvolvimento local

Quadro 8.9 - Organizações por município e suas respectivas áreas de atuação - RDS 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA TEMÁTICA
Itaberaba	COMMA - Conselho Municipal do Meio Ambiente	Controle social
	Conselho Municipal das Cidades	Interesses difusos e coletivos
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
	COOPAITA – Coop. dos Prod. de Abacaxi de Itaberaba	Desenvolvimento local
	CPT - Comissão Pastoral da Terra	Interesses difusos e coletivos
	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Recursos Hídricos
		Saneamento
	Fórum da Cidadania	Interesses difusos e coletivos
	Fundação de Educação para Preservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio Paraguaçu	Interesses difusos e coletivos
		Meio Ambiente
	Rádio Comunitária Rosário FM	Interesses difusos e coletivos
	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Indústria e Comércio	Agricultura
		Meio Ambiente
	Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania	Assistência social
	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Educação
	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano	Gestão urbana
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
	SEMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente	Meio Ambiente
	UNEB - Universidade do Estado da Bahia	Educação
Lajedinho	Associação Comunitária Lajedinho	Interesses difusos e coletivos
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
	Secretaria Municipal de Assistência Social	Assistência social
	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Educação
	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Gestão urbana
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
		Saneamento
	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lajedinho	Interesses difusos e coletivos
		Direitos Trabalhistas
Mundo Novo	Associação Comunitária das Moradoras do Bairro da Floresta	Desenvolvimento local
	Associação Comunitária dos Moradores do Bairro do Sapé	Desenvolvimento local
	Associação Municipal dos Agentes Comunitários de Saúde	Direitos Trabalhistas
	CDL - Câmara de Dirigentes Lojistas de Mundo Novo	Desenvolvimento local
	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	Controle social
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
	Cooperativa Agropecuária de Mundo Novo	Desenvolvimento regional
	Pastoral da Criança	Interesses difusos e coletivos
	Rádio Santa Cruz FM 104,9	Comunicação
	Secretaria Municipal de Assistência Social	Assistência social
	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Meio Ambiente
		Desenvolvimento Econômico

Quadro 8.9 - Organizações por município e suas respectivas áreas de atuação - RDS 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA TEMÁTICA
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto	Educação
	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Gestão urbana
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
		Saneamento
Piritiba	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde	Direitos Trabalhistas
	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável	Controle social
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Saneamento
		Recursos Hídricos
	Rádio Diamantina FM	Interesses difusos e coletivos
	Secretaria Municipal de Assistência Social	Assistência social
	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Meio Ambiente
		Desenvolvimento Econômico
	Secretaria Municipal de Educação	Educação
	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Gestão urbana
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Piritiba	Interesses difusos e coletivos
Ruy Barbosa	Associação de Moradores Estrela da Paz	Desenvolvimento local
	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde e Endemias de Ruy Barbosa - AACOSERB	Direitos trabalhistas
	Associação Menina Mulher Cultura e Lazer	Interesses difusos e coletivos
	Câmara dos Dirigentes Lojistas de Ruy Barbosa	Interesses difusos e coletivos
	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	Controle social
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
	Cooperativa de Reciclagem de Ruy Barbosa	Desenvolvimento local
		Saneamento
	Diocese de Ruy Barbosa e Paróquia Catedral Santo Antônio	Interesses difusos e coletivos
		Saneamento
	Rádio Esperança FM	Interesses difusos e coletivos
	Secretaria Municipal de Agricultura	Agricultura
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Educação	Educação
	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Gestão urbana
		Saneamento
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	Meio Ambiente
	Secretaria Municipal de Saúde	Saneamento
		Saúde
	Sindicato do Servidor Público Municipal - SINDSERB	Interesses difusos e coletivos

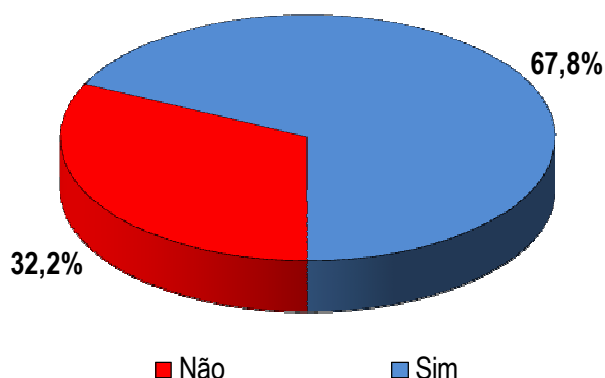
Quadro 8.9 - Organizações por município e suas respectivas áreas de atuação - RDS 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	ÁREA TEMÁTICA
Tapiramutá	ACMOR - Associação Cultural Moringa	Educação
		Interesses difusos e coletivos
	Associação Cultural Atitude Jovem	Desenvolvimento local
		Interesses difusos e coletivos
	Associação dos Agentes Comentaristas de Saúde de Tapiramutá	Direitos trabalhistas
		Saúde
	Associação dos Moradores Sol Nascente	Meio Ambiente
	Conselho Municipal de Saúde	Controle social
	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Saneamento
		Recursos Hídricos
	Secretaria Municipal de Assistência social	Assistência social
	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Educação
	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Saneamento
		Gestão urbana
	Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Desenvolvimento Econômico
		Saneamento
		Meio Ambiente
	Secretaria Municipal de Saúde	Saúde
	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Tapiramutá	Direitos trabalhistas
		Saúde
		Educação

▪ **Participação em conselhos, fóruns, comitês, redes e/ou afins**

No conjunto das 107 organizações mapeadas pela equipe técnica PEMAPES na RDS 14 – Piemonte do Paraguaçu, 66 organizações 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 14



A participação de 61,7% 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 14 que também integram estes colegiados.

8.3 PROJETOS E AÇÕES

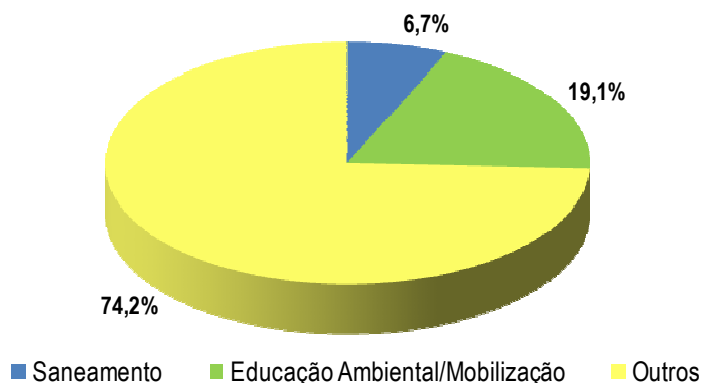
Segundo as informações disponibilizadas à equipe técnica PEMAPES pelos representantes entrevistados, as 107 organizações mapeadas na RDS 14 desenvolvem o total de 225 projetos e ações relacionados ao saneamento e/ou em áreas afins.

Os projetos e ações em desenvolvimento nos nove da região abrangem:

- 15 projetos / ações em abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos;
- 43 projetos / ações de educação ambiental e/ou mobilização social em saneamento, saúde, recursos hídricos e outros temas;
- 167 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**, na página seguinte, apresenta os percentuais relativos a essas três tipologias, no conjunto dos 225 projetos e ações levantados junto às organizações da RDS 14.

Gráfico 8.9 - Projetos e ações segundo percentual por tipo – RDS 14

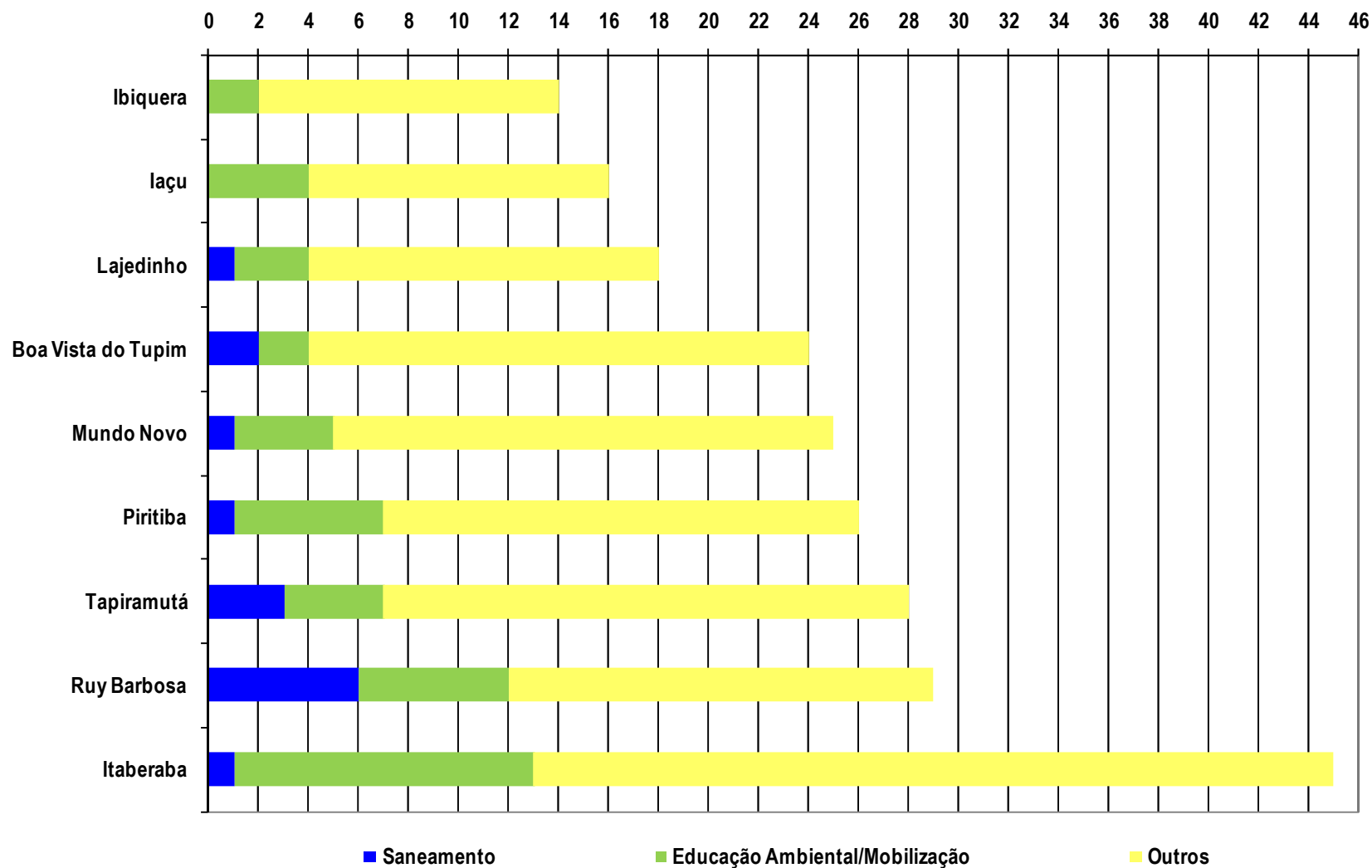


Na página seguinte, o gráfico 8.10 apresenta os quantitativos de projetos/ações, por município e tipo, informados à equipe técnica PEMAPES pelos representantes das organizações da RDS 14, entrevistados no mapeamento da rede social da região.

Quarenta e cinco ou 20% do total de projetos/ações levantados nos nove municípios do Piemonte do Paraguaçu foram informados por organizações de Itaberaba, maior município em população e pólo econômico desta região. Os quantitativos mais altos de projetos/ações em saneamento e em educação ambiental / mobilização social foram registrados, respectivamente, nos municípios de Itaberaba e Ruy Barbosa. Sendo que no segundo foram identificadas mais de um terço das ações de saneamento de toda RDS.

Cabe ressaltar que Ruy Barbosa é o segundo maior município em população da RDS 14, com 30.422 habitantes.

Gráfico 8.10 - Projetos e ações por tipo e município – RDS 14



Fonte: Geohidro, 2010

8.3.1 Projetos e ações em saneamento

O mapeamento da rede social da RDS 14 registrou 15 projetos/ações em saneamento, abrangendo os componentes ou temas abastecimento de água, resíduos sólidos e esgotamento sanitário.

Dez ou 66,7% dos projetos/ações registrados tem relação com o abastecimento de água nestes municípios. As secretarias municipais de saúde de três municípios (Lajedinho, Mundo Novo e Ruy Barbosa) informaram atuar no Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA), do Governo Federal, realizando a coleta e a análise da qualidade da água distribuída pelos serviços à população ou obtidas em fontes alternativas.

Das 10 ações relacionadas com abastecimento de água 70% tem como finalidade prover e garantir o acesso a água de qualidade aos seus específicos públicos alvos, seja através da ampliação e manutenção de redes e estações de tratamento ou através da construção de cisternas de coleta e armazenamento das águas das chuvas. As três unidades da Embasa visitadas na região, localizadas em Itaberaba, Piritiba e Tapiramutá, relataram ser as responsáveis pela operação dos sistemas de abastecimento nos municípios em que foram identificadas, inclusive com ações de ampliação da estação de tratamento de água do município de Tapiramutá. As ações relativas à construção de cisternas foram apresentadas pela Diocese de Ruy Barbosa e pela Secretaria Municipal de Agricultura do mesmo município. Também foi coletada a informação sobre o Programa SOS Água desenvolvido pela Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente de Tapiramutá, que se propõe levar água potável para toda a zona rural do município.

Três ou 20% das ações/projetos em saneamento registradas tem relação com o esgotamento sanitário. Uma delas, identificada em Boa Vista do Tupim e desenvolvida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos, constrói fossas sépticas com a finalidade de melhorar o saneamento básico na sede do município. A segunda ação propõe-se a construção de banheiros com finalidade de melhorar a qualidade de vida dos beneficiados, neste caso agricultores familiares da zona rural de Ruy Barbosa, esta ação é desenvolvida pela Secretaria Municipal de Agricultura deste município, onde foi identificada a terceira ação deste tipo. Segundo informação coletada pela equipe técnica, a Secretaria Municipal de Infraestrutura de Ruy Barbosa promove a recuperação da rede de esgoto da sede do município.

Duas ou 13,3% das ações/projetos podem ser classificados como relacionados com atividades que tem como fim o manejo de resíduos sólidos. Em Boa Vista do Tupim a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos informou realizar a coleta de lixo na sede com vistas a manter a cidade limpa enquanto em Ruy Barbosa a Cooperativa de Reciclagem promove a coleta seletiva de material reciclável com a finalidade de diminuir o impacto destes resíduos no ambiente e gerar renda para os cooperativados.

8.3.2 Projetos e ações em educação ambiental / mobilização social

O mapeamento da rede social da RDS 14 – Piemonte do Paraguaçu registrou 43 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 14

GRUPOS TEMÁTICOS EA / MOB	PROJETOS E AÇÕES	
	Nº	%
EA / MOB em saneamento	8	18,6
EA / MOB em recursos hídricos	2	4,7
Educação sanitária	18	41,9
MA ou temas diversos	15	34,9
TOTAL	43	100

▪ **Educação ambiental / mobilização social em saneamento**

Organizações da RDS 14 informaram à equipe técnica do PEMAPES o total de oito projetos e ações de educação ambiental e/ou mobilização social relativos aos serviços de saneamento ou a componente(s) do saneamento.

Quatro ou metade dos projetos/ações classificados no grupo EA/MOB em Saneamento enfocam o componente *Lixo* (resíduos sólidos), abrangendo temas como coleta seletiva e cuidados relativos ao manejo de embalagens de produtos agrotóxicos. Dois destes projetos são desenvolvidos pelo ASSUDE - Grupo de Apoio às Comunidades e ao Meio Ambiente, associação ambiental de Itaberaba. O primeiro trabalha com os alunos do município incutindo neles uma consciência ambiental voltada para a demonstração da importância da coleta seletiva. O segundo projeto desta mesma associação foca especificamente na categoria profissional de catadores e visa torná-los agentes de desenvolvimento ambiental. O terceiro projeto deste tipo é desenvolvido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Ruy Barbosa e consiste basicamente na promoção de palestras entre os habitantes do município almejando difundir práticas de preservação e conservação do meio ambiente, entre elas há a preocupação da destinação do lixo. A última ação é desenvolvida pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lajedinho e promove entre seus membros palestras de conscientização acerca do uso de agrotóxicos e a destinação das embalagens que acondicionam estes produtos.

As ações/projetos classificados como EA/MOB em Saneamento voltadas para o abastecimento de água, que ao todo são três ou 37,5 destas ações, são desenvolvidas pelas três unidades da Embasa visitadas. Têm como finalidade a promoção do uso consciente da água entre os alunos da rede municipal de Itaberaba, Ipupiara, Piritiba e Tapiramutá.

O último projeto classificado como EA/MOB em Saneamento é promovido pela Embasa e denomina-se Projeto de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento (PEAMSS) e visa proporcionar aos participantes a compreensão da educação ambiental e mobilização social em saneamento visando fortalecer iniciativas que promovam o exercício da cidadania e da participação direta na gestão das demandas socioambientais diagnosticadas. O único porém é que este projeto é desenvolvido no município de Seabra, que se localiza na RDS da Chapada Diamantina.

▪ **Educação sanitária**

Este grupo abrange 18 programas, projetos e ações educativas (oficinas, palestras, visitas domiciliares, campanhas, mutirões educativos e contra dengue) desenvolvidos na RDS 14, visando orientar comunidades (urbanas, rurais e/ou escolares) à prevenção de doenças, através do cuidado adequado com a água consumida, a destinação de esgoto e/ou lixo e demais condições de salubridade ambiental.

Dezesseis ou 88,9% dos projetos e ações de educação sanitária são desenvolvidos por secretarias municipais de saúde dos seguintes municípios da região: Boa Vista do Tupim, as ações são desenvolvidas através dos Programas de Saúde da Família e na Escola; Iaçá através do Programa Saúde da Família; Ibiquera, também através do Programa Saúde da Família e palestras de sensibilização com a comunidade; em Itabera as ações são desenvolvidas no âmbito do Programa Saúde da Família e do Núcleo de Apoio à Saúde da Família; Lajedinho, Programa dos Agentes Comunitários de Saúde e Programa Saúde da Família; Mundo Novo, as ações ficam a cargo dos Programas de Saúde na Família e na Escola; Piritiba, através dos Programas dos Agentes Comunitários de Saúde e da Família; Ruy Barbosa, o mesmo que Piritiba; por fim Tapiramutá, que desenvolve suas ações de educação sanitária através do Programa de Saúde da Família.

Apenas duas ações de educação sanitária são desenvolvidas por organizações do setor social, ambas são desenvolvidas por associações municipais de agentes comunitários de saúde. Em Iaçá a Associação Iaçáense dos Agentes Comunitários de Saúde através de palestra orienta a população sobre as melhores formas de prevenir doenças, o mesmo foi relatado pela Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Tapiramutá.

- **Educação ambiental / mobilização social em recursos hídricos**

A equipe técnica PEMAPES mapeou na RDS 14 do Piemonte do Paraguaçu apenas dois projetos e ações relativos à proteção ou revitalização dos recursos hídricos. O primeiro, apresentado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Ruy Barbosa, promove a distribuição de mudas nativas visando à recuperação da mata ciliar dos rios que cortam o território do município.

A unidade regional da Embasa, sediada em Itaberaba, realiza no município de Seabra a conservação do Rio Cochó, do Rio Campestre e do Rio da Prata na área urbana do Município.

- **Educação ambiental / mobilização social em outros temas**

Quinze projetos e ações educativas em meio ambiente ou em temas ambientais diversos são também realizados na RDS 14.

Projetos de educação ambiental, encontros sócio-educativos, mobilização sobre a importância da preservação do ambiente e até de combate a incêndios florestais foram identificados. Eles são realizados por Secretarias Municipais de Educação (3), Secretarias Municipal e Estadual de Meio Ambiente e Conselhos Municipais de Meio Ambiente (6), organizações sociais (4) e de órgão de administração indireta do estado da Bahia (2) constituem esse grupo de projetos/ações.

8.3.3 Outros projetos e ações

Além dos projetos e ações em saneamento e em educação ambiental/mobilização social, outros 185 projetos e ações em infraestrutura, saúde, meio ambiente e demais temas afins estão sendo desenvolvidos por organizações da RDS 14.

Os projetos e ações mapeados na RDS do Piemonte do Paraguaçu 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 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos	Construção de fossas sépticas	Melhorar o saneamento básico	Comunidade	Sede
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos	Coleta do lixo	Manter a cidade limpa	Comunidade	Sede
Itaberaba	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Abastecimento de água	Fornecer água potável para a comunidade	Comunidade	Município
Lajedinho	Secretaria Municipal de Saúde	Vigiágua	Monitorar a qualidade da água para consumo humano	-	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Saúde	Vigiágua	Monitoramento da qualidade da água para consumo humano	Comunidade	Município
Piritiba	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Abastecimento de Água	Fornecer água potável para a comunidade	Comunidade	Município
Ruy Barbosa	Cooperativa de Reciclagem de Ruy Barbosa	Coleta seletiva de material reciclável	Preservar o meio ambiente e gerar renda	Cooperados	Município
Ruy Barbosa	Diocese de Ruy Barbosa e Paróquia Catedral Santo Antônio	Construção de cisternas	Acabar com o problema de falta de água e garantir o acesso à água potável.	Comunidade	Zona Rural
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Agricultura	Criação de cisternas	Garantir o acesso à água potável	Agricultores familiares	Zona rural
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Agricultura	Construção de banheiros	Melhoria da qualidade de vida	Agricultores familiares	Zona Rural
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Recuperação da rede de esgoto	-	-	-
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Saúde	Vigiágua	Monitorar a qualidade da água para consumo humano	-	-
Tapiramutá	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Abastecimento de água	Fornecer água potável para a comunidade.	Comunidade	Município
Tapiramutá	EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Ampliação da ETA - Estação de Tratamento de Água	-	-	-
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Programa SOS Água	Levar água potável para toda a zona rural	Comunidade	Zona Rural

Quadro 8.12 - Projetos e ações em educação ambiental e/ou mobilização social – RDS 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Saúde	PSF - Programa Saúde da Família	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	Município
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Saúde	PSE - Programa Saúde na Escola	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Alunos	Município
Iaçu	Associação de Pescadores Vale do Paraguaçu	Palestras	Orientar sobre a importância da conservação e preservação do meio ambiente.	Comunidade	Município
Iaçu	Associação Iaçuense dos Agentes Comunitários de Saúde	Palestras	Orientar a comunidade sobre a melhor forma de prevenir doenças.	Comunidade	Município
Iaçu	Diretoria de Controle Ambiental	Palestras	Conscientizar os alunos sobre a importância da defesa do meio ambiente	Alunos das escolas municipais	Sede
Iaçu	Secretaria Municipal de Saúde	PSF - Programa Saúde da Família	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	Município
Ibiquera	Secretaria Municipal de Saúde	PSF - Programa Saúde da Família	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	66% do Município
Ibiquera	Secretaria Municipal de Saúde	Palestras	Sensibilizar e orientar a comunidade que a melhor forma de ter saúde é através da prevenção	Comunidade	Município
Itaberaba	Assude - Grupo de Apoio às Comunidades e ao Meio Ambiente	Palestras	Trabalhar a consciência ambiental do alunado e mostrar a importância da coleta seletiva	Alunos	Município
Itaberaba	Assude - Grupo de Apoio às Comunidades e ao Meio Ambiente	Projeto Reciclagem Gerando Renda e Cidadania	Capacitar jovens e catadores para atuarem como agentes de desenvolvimento ambiental	Jovens das escolas públicas e catadores	Sede
Itaberaba	Embasa - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Embasa na Escola	Alcançar o aluno com informações de educação ambiental, preservação e conservação do meio ambiente e o uso consciente da água	Alunos das escolas públicas	Itaberaba e Ipupiara

Quadro 8.12 - Projetos e ações em educação ambiental e/ou mobilização social – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Itaberaba	Embasa - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	PEAMSS - Projeto de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento	Possibilitar aos participantes a compreensão da educação ambiental e mobilização social em saneamento visando fortalecer iniciativas que promovam o exercício da cidadania e da participação direta na gestão das demandas socioambientais diagnosticadas	-	Seabra
Itaberaba	Embasa - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Projeto Conservação do Rio Cochó, do Rio Campestre e do Rio da Prata	Promover a conservação do Rio Cochó, do Rio Campestre e do Rio da Prata na área urbana do Município	-	Seabra
Itaberaba	Embasa - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Projeto Atitude Positiva	Apoiar, reunir e disseminar as ações desenvolvidas pelos colaboradores da Unidade Regional de Itaberaba, em qualquer área de atuação, que contribuirão de alguma forma para a preservação, conservação ou revitalização do meio ambiente, mostrando que gestos simples podem ser transformados em atitudes positivas, fomentando assim a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental da empresa	-	Itaberaba
Itaberaba	Fundação de Educação para Preservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio Paraguaçu	Palestras	Informar a comunidade sobre a importância da preservação e conservação do meio ambiente	Comunidade	Municípios do Piemonte
Itaberaba	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Projeto Meu, Seu e Inteiramente Nosso	Despertar nas crianças e nos educandos o interesse de preservar o meio ambiente	Alunos até a 8a. série e professores	Município
Itaberaba	Secretaria Municipal de Saúde	NASF - Núcleo de Apoio à Saúde da Família	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	Município
Itaberaba	Secretaria Municipal de Saúde	PSF - Programa Saúde da Família	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	Município

Quadro 8.12 - Projetos e ações em educação ambiental e/ou mobilização social – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Itaberaba	SEMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente	Operação Chapada sem Fogo	Prevenção e combate aos incêndios florestais na Chapada Diamantina	Agricultores, turistas e visitantes	Chapada Diamantina
Itaberaba	UNEB - Universidade do Estado da Bahia	Visita à Região da Chapada	Possibilitar à comunidade acadêmica o conhecimento dos pontos turísticos naturais da Chapada Diamantina, assegurando-lhes o aprendizado em educação ambiental numa perspectiva ecopedagógica. Além disso, deseja-se propiciar o exercício do planejamento com a estratégia de ensino, estudo do meio, cuja finalidade é ampliar o conhecimento sobre as ciências naturais	Comunidade acadêmica	Município
Lajedinho	Secretaria Municipal de Saúde	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	Município
Lajedinho	Secretaria Municipal de Saúde	Programa Saúde da Família	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	Município
Lajedinho	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lajedinho	Palestras	Conscientizar sobre o uso dos agrotóxicos e suas embalagens além de sensibilizar os trabalhadores rurais sobre as consequências das doenças ocupacionais	Trabalhadores rurais	Sede
Mundo Novo	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	Palestras	Sensibilizar o alunado sobre as questões ambientais	Alunos das escolas municipais	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto	Projeto Despertar	Fomentar o uso dos recursos renováveis como forma de desenvolvimento sustentável	Alunos do fundamental I e II	Zona rural
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Saúde	PSF - Programa Saúde da Família	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Saúde	PSE - Programa Saúde na Escola	Promover ações e serviços de saúde para os alunos e orientação, acompanhamento e encaminhamentos para consultas médicas e odontológicas	Alunado	Município

Quadro 8.12 - Projetos e ações em educação ambiental e/ou mobilização social – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Piritiba	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável	Reunião Mensal	Discussão e deliberação das questões da zona rural, ambiental e encaminhamentos para os órgãos responsáveis	-	
Piritiba	Embasa - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Palestras	Orientar os alunos sobre o uso correto da água e o seu tratamento	Alunos de escolas municipais e estaduais	Município
Piritiba	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Palestras	Sensibilizar os alunos sobre a importância da preservação e conservação do Meio Ambiente	Alunos	Município
Piritiba	Secretaria Municipal de Educação	Projeto Despertar	Conscientizar sobre a importância da preservação do Meio Ambiente	Professores e alunos do Fundamental I	Zona rural
Piritiba	Secretaria Municipal de Saúde	PSF - Programa Saúde da Família	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	Município
Piritiba	Secretaria Municipal de Saúde	Programa dos Agentes Comunitários de Saúde	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	Município
Ruy Barbosa	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	Reunião Mensal	Discussão e Deliberação sobre as questões ambientais	-	
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	Palestras	Orientar sobre a importância da conservação e preservação do meio ambiente e destino do lixo, e as consequências do desmatamento.	Comunidade	Município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	Distribuição de mudas nativas	Recuperação da mata ciliar	Comunidade	Município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Saúde	Programa de Agente Comunitário de Saúde	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	90% do município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Saúde	PSF - Programa Saúde da Família	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	70% do município
Ruy Barbosa	Sindicato do Servidor Público Municipal - SINDSERB	Reuniões Mensais	Discussão sobre as questões trabalhistas, cuidado com o meio ambiente, saúde e plano de carreira.	Associados	Município

Quadro 8.12 - Projetos e ações em educação ambiental e/ou mobilização social – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Tapiramutá	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Tapiramutá	Palestras	Orientar a comunidade sobre as diversas formas de prevenção de doenças	Comunidade	Município
Tapiramutá	Associação dos Moradores Sol Nascente	Palestras	Orientar a comunidade sobre a preservação e conservação do meio ambiente.	Comunidade	Sol Nascente
Tapiramutá	Embasa - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A	Palestras	Informar aos alunos sobre a importância da boa qualidade da água, seu tratamento e manuseio.	Escolas	Município
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Saúde	PSF - Programa Saúde da Família	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Comunidade	82% do município

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Boa Vista do Tupim	Associação Tupinense dos Agentes Comunitários de Saúde	Reivindicações trabalhistas	Busca por melhores condições de trabalho.	Agentes comunitários de saúde	Sede
Boa Vista do Tupim	Associação Tupinense dos Agentes Comunitários de Saúde	Reuniões	Orientar os agentes comunitários de saúde sobre as suas ações e deveres do seu fazer profissional.	Agentes comunitários de saúde	Sede
Boa Vista do Tupim	Centro de Arte e Educação e Cultura Popular Boa Vista do Tupim - CAECA	Cine Clube	Levar cultura para a comunidade por meio de filmes	Comunidade	Município
Boa Vista do Tupim	Centro de Arte e Educação e Cultura Popular Boa Vista do Tupim - CAECA	Preservação e Manutenção da Cultura	Desenvolver a cultura local mediante espetáculos, peças teatrais e oficina de teatro.	Comunidade	Sede
Boa Vista do Tupim	Centro de Arte e Educação e Cultura Popular Boa Vista do Tupim - CAECA	Comunicação Cidadã	Incentivar os ouvintes em escutar uma música de boa qualidade por meio de serviço de som.	Ouvintes	Sede
Boa Vista do Tupim	Conselho Municipal de Saúde	Reuniões mensais	Deliberar sobre aprovação de contas e acompanhamento do Plano Municipal de Saúde.	Comunidade	Município
Boa Vista do Tupim	Rádio Comunitária Tupim FM	Programas de Rádio	Transmitir notícias locais, municipais, estaduais e nacionais.	Ouvintes	Município
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Canteiro - viveiro de mudas	Reflorestamento e substituição de árvores para tornar o ambiente mais agradável.	Comunidade	Sede
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Distribuição de sementes de feijão, milho e sorgo	Multiplicar a produção e fortalecer a agricultura familiar	Pequenos agricultores	Zona rural
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Projeto do Abacaxi	Multiplicar a produção e fortalecer a agricultura familiar	Pequenos agricultores	Zona rural
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	PRONAF B - Programa de Agricultura Familiar	Fortalecer a agricultura familiar mediante incentivo ao financiamento	Pequenos agricultores	Zona rural
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Assistência Social, Promoção do Trabalho e da Cidadania	PRJOVEM	Promover a inclusão social e atividades socioeducativas	Jovens entre 14 e 17 anos	Sede e povoado de Terra Boa

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Assistência Social, Promoção do Trabalho e da Cidadania	CRAS - Centro de Referência da Assistência Social	Acompanhamento sociofamiliar e prestação de serviços de acolhimento, acompanhamento, inserção socioeducativa e de convivência e encaminhamento de famílias para serviços socioassistenciais.	Famílias em situação de vulnerabilidade social	Sede
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Assistência Social, Promoção do Trabalho e da Cidadania	Serviço de Identificação	Encaminhar pessoas para confecção de documentos	Comunidade	Município
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer	Formação Continuada de Professores	Subsidiar o professor na sua atuação em sala de aula	Professores	Município
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer	Formação Inicial de Graduação - Plataforma Freire	Capacitar e graduar os professores da Rede Municipal	Professores	Município
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer	Formação de Gestores Escolares	Capacitar os professores para que eles possam atuar de forma dinâmica	Gestores escolares	Município
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos	Pavimentação de ruas	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Sede
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Saúde	Programa VIVA	Diminuir a violência física e psicológica entre mulheres e crianças, e encaminhamentos para núcleos especializados.	Pessoas que sofreram algum tipo de violência	Município
Boa Vista do Tupim	Secretaria Municipal de Saúde	DANT - Programa de Combate às Doenças e Agravos Não-Transmissíveis	Combater a diabetes e hipertensão por meio de atividades físicas	Comunidade	Município
Iaçu	Associação de Pescadores Vale do Paraguaçu	Encaminhamento para o INSS	Orientar e encaminhar os pescadores para o INSS	Pescadores	Sede
Iaçu	Associação de Pescadores Vale do Paraguaçu	Orientação	Orientar os pescadores sobre as políticas públicas e as técnicas sobre o pescado.	Pescadores	Município
Iaçu	Associação Iaçuense dos Agentes Comunitários de Saúde	Reivindicações trabalhistas	Busca por melhores condições de trabalho, carteira assinada e efetivação.	Agentes comunitários de saúde	Município
Iaçu	Conselho Municipal de Saúde	Reunião mensal	Fiscalização das ações da Saúde e das contas públicas e aprovação de projetos	-	

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
laçu	Diretoria de Controle Ambiental	Fiscalização ambiental	Manter o controle ambiental do município	Comunidade	Município
laçu	Diretoria de Controle Ambiental	Plantação de mudas nativas	Reflorestar as áreas degradadas	Comunidade	Município
laçu	Rádio Comunitária Rio Paraguaçu FM	Programas de Rádio	Publicar as notícias local, estadual, municipal e nacional	Ouvintes	Município
laçu	Secretaria Municipal de Agricultura	Distribuição de sementes	Incentivar a plantação de milho, feijão, sorgo e fortalecer a agricultura familiar	Produtores rurais	Zona rural
laçu	Secretaria Municipal de Agricultura	Auxílio à EBDA	Auxílio nos transportes e custos da EBDA para a execução de programas e projetos	EBDA	Sede
laçu	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Construção de um posto de saúde	Oferecer à comunidade um espaço físico para os serviços de saúde	Comunidade	Sede
laçu	Secretaria Municipal de Saúde	CAPS - Centro de Atendimento Psicossocial	Apoio e acompanhamento dos pacientes com transtornos mentais	Pacientes com transtornos mentais	Sede
laçu	Secretaria Municipal de Saúde	CEO - Centro Especializado Odontológico	Prevenção de doenças bucais e tratamento odontológico	Comunidade	Município
Ibiquera	Conselho Municipal de Saúde	Reunião Mensal	Discussão das ações da Saúde e avaliação das prestações de contas	-	
Ibiquera	Fundação Filhos da Terra	Biblioteca	Incentivar o hábito da pesquisa e da leitura	Comunidade	Sede
Ibiquera	Fundação Filhos da Terra	Assessoria Jurídica	Orientar, esclarecer e assessorar juridicamente a comunidade	Comunidade	Município
Ibiquera	Fundação Filhos da Terra	Curso de informática	Inclusão digital e qualificação profissional	Jovens	Município
Ibiquera	Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer	Projeto de Correção de Fluxo	Regularizar a distorção da idade/série	Alunos a partir de 12 anos	Município
Ibiquera	Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer	Projeto Leitura	Incentivar o hábito da leitura e melhorar o ensino e a aprendizagem	Alunos do ensino fundamental	Município
Ibiquera	Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer	Assessoria Pedagógica	Assessorar pedagogicamente os professores gestores no planejamento anual.	Professores e gestores	Município
Ibiquera	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Recuperação de Escolas	Melhora a infraestrutura	Comunidade	Município

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Ibiquera	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Recuperação do Posto de Saúde	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Município
Ibiquera	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Iluminação	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Município
Ibiquera	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ibiquera	Palestras	Orientar os trabalhadores rurais nas técnicas para a agricultura familiar	Trabalhadores rurais	Zona rural
Ibiquera	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ibiquera	Encaminhamento para o INSS	Busca pelos direitos trabalhistas	Trabalhadores rurais	Sede
Itaberaba	18a. DIRES - Diretoria Regional de Saúde	Fiscalizar, orientar e planejar as ações da Saúde		-	
Itaberaba	Associação das Mulheres do Bairro da CONCIC	Escola de Pré e Alfabetização	Alfabetizar as crianças com dificuldades de aprendizagem	Crianças de 3 a 6 anos	Bairro CONCIC
Itaberaba	Associação das Mulheres do Bairro da CONCIC	Cursos de Artesanato	Capacitar e aperfeiçoar as mulheres no artesanato	Mulheres	Bairro CONCIC
Itaberaba	Associação das Mulheres do Bairro da CONCIC	Palestras	Orientar as mulheres nos seus direitos, deveres e da sua importância na sociedade	Mulheres	Bairro CONCIC
Itaberaba	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde	Reivindicação trabalhista	Busca por melhores condições de trabalho e melhoria no plano de carreira	Agentes comunitários de saúde	Município
Itaberaba	Câmara dos Dirigentes Lojistas	Campanhas	Incentivo para o aumento das vendas	Comerciantes	Município
Itaberaba	Câmara dos Dirigentes Lojistas	Controle do SPC	Fornecer aos comerciantes subsídios na liberação de crédito aos consumidores	Comerciantes	Município
Itaberaba	Conselho Municipal das Cidades	Fiscalização e acompanhamento das ações municipais		-	Município
Itaberaba	Conselho Municipal de Saúde	Reunião Mensal	Fiscalização das ações da saúde e das contas públicas	-	Município
Itaberaba	COOPAITA - Cooperativa dos Produtores de Abacaxi de Itaberaba	Comercialização da Produção	Apoio e suporte aos agricultores familiares na comercialização da produção	Agricultores familiares	Município
Itaberaba	CPT - Comissão Pastoral da Terra	Campanha de Combate ao Trabalho Escravo e Degradante	Combater o trabalho escravo	Adultos e migrantes	Mucugê, Ibicoara, Cascavel

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Itaberaba	CPT - Comissão Pastoral da Terra	Luta pela Terra através da Reforma Agrária	Conquistar terra para sua segurança	Camponeses e camponesas sem terra ou com pouca terra	Itaetê, Boa Vista do Tupim, Lajedinho, Ibiquera, Wagner, Utinga, Bonito, Tapiramutá, Piritiba, Miguel Calmon, Itaberaba, Ipirá, Andaraí, Marcionílio Sousa e laçu
Itaberaba	CPT - Comissão Pastoral da Terra	Acompanhamento aos trabalhadores impactados e ameaçados pelo agronegócio	Trabalhadores garantam seu território e a cultura	Comunidade rural	Povoado de Itapurá e Município de Miguel Calmon
Itaberaba	Fórum da Cidadania	Fiscalização das Contas Públicas	Acompanhamento das Contas Públicas do Município	Sociedade civil organizada	Município
Itaberaba	Fórum da Cidadania	Elaboração para o Orçamento Anual do Município	Incluir no orçamento as prioridades do Município	Sociedade civil organizada	Município
Itaberaba	Fórum da Cidadania	Elaboração da Proposta para o Plano Plurianual	Elaborar, juntamente com a comunidade, as propostas para o planejamento do Município	Sociedade civil organizada	Município
Itaberaba	Fundação de Educação para Preservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio Paraguaçu	Programa de Resgate Cultural - Ponto de cultura canção cidadã, em parceria com a SECULT e o MINC	Assegurar a inclusão de crianças e adolescentes, através de música, informática, teatro, entre os cursos: teoria musical, canto, canto e coral, informática básica, iniciação em teatro e formação em música instrumental	Jovens carentes da rede de ensino público e jovens excluídos	Município
Itaberaba	Rádio Comunitária Rosário FM	Programa de Rádio	Divulgação de notícias e espaço aberto para a comunidade	Ouvintes	Município
Itaberaba	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Indústria e Comércio	Distribuição de alevinos	Fortalecimento da piscicultura	Produtores que moram na margem ribeirinha	Município

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Itaberaba	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Indústria e Comércio	Fiscalização do plantio de abacaxi e da aquisição de mudas de abacaxi	Evitar a disseminação da fusariose	Agricultores familiares	Zona rural
Itaberaba	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Indústria e Comércio	Distribuição de sementes (feijão, milho e sorgo)	Fortalecimento da agricultura familiar para o desenvolvimento rural sustentável	Agricultores familiares	Zona rural
Itaberaba	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Indústria e Comércio	Plantio de árvores	Arborizar a cidade	Comunidade	Sede
Itaberaba	Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania	PETI - Programa de Erradicação do Trabalho Infantil	Erradicar o trabalho infantil	Crianças de 7 a 14 anos	Sede e Povoado de Alagoas
Itaberaba	Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania	PROJOVEM Adolescente	Promover a inclusão social por meio do desenvolvimento de atividades socioeducativas	Jovens entre 15 e 17 meses	Sede
Itaberaba	Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania	Casa de Brincar	Resgatar a arte de brincar através de dinâmica de integração	Crianças de 3 a 6 anos	Sede
Itaberaba	Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania	CRAS - Centro de Referência da Assistência Social	Acompanhamento sociofamiliar, prestação de serviços de acolhimento, inserção em serviços socioeducativos e de convivência	Famílias em situação de vulnerabilidade social	Sede
Itaberaba	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	TOPA - Todos pela Alfabetização	Alfabetizar jovens e adultos	Jovens e adultos	Município
Itaberaba	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Projeto Ayrton Sena	Oportunizar os alunos a desenvolver a aprendizagem e correção da idade série	Crianças e adolescentes	Município
Itaberaba	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	EJA - Educação de Jovens e Adultos	Alfabetizar jovens e adultos que estão em idade e série em distorção	Jovens e adultos	Município
Itaberaba	Secretaria Municipal de Saúde	Farmácia Popular	Fornecer medicação com 90% de desconto	Comunidade	Município
Itaberaba	Secretaria Municipal de Saúde	CEREST - Centro de Referência ao Trabalhador	Capacitar e orientar a comunidade e o homem do campo dos seus direitos e deveres	Comunidade e homem do campo	Município
Itaberaba	Secretaria Municipal de Saúde	UPA - Unidade de Pronto Atendimento	Atendimento de emergência	Comunidade	Sede
Lajedinho	Conselho Municipal de Saúde	Reunião Mensal	Avaliação das prestações de contas e fiscalização dos recursos	-	

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Lajedinho	Secretaria Municipal de Assistência Social	Projovem Adolescente	Promover a inclusão social por meio de atividades socioeducativa	Jovens entre 15 e 17 anos	Sede
Lajedinho	Secretaria Municipal de Assistência Social	CRAS - Centro de Referência da Assistência Social	Acompanhamento sociofamiliar, prestação de serviços de acolhimento, acompanhamento, inserção em serviços socioeducativos e de convivência e encaminhamento das famílias para serviços socioassistenciais	Famílias em situação de vulnerabilidade social	Município
Lajedinho	Secretaria Municipal de Assistência Social	Programa Nossa Sopa	Propiciar o consumo de sopa às famílias que se encontram em estado de insegurança alimentar e nutricional	Famílias em situação de vulnerabilidade social	Município
Lajedinho	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Leitura	Incentivar o hábito da leitura e divulgar a leitura infantojuvenil	Alunos do infantojuvenil	Município
Lajedinho	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Instituto Ayrton Sena	Regularizar o fluxo escolar	Crianças entre 11 e 16 anos	Município
Lajedinho	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Projeto Perna de Pau	Promover a cultura e divulgar o trabalho circense	Jovens entre 10 e 18 anos	Sede
Lajedinho	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Projeto Bate Lata	Promover a cultura e divulgar o trabalho circense	Jovens entre 10 e 18 anos	Sede
Lajedinho	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Calçamento das ruas	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Município
Lajedinho	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Iluminação Pública	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Município
Lajedinho	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Construção de Prédio Escolar e Reformas	Oferecer uma escola para comunidade e melhorar a infraestrutura	Comunidade	Município
Lajedinho	Secretaria Municipal de Saúde	Vigilância Epidemiológica	Monitorar zoonoses e fazer busca ativa e notificar enfermidades	Comunidade	Município
Lajedinho	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lajedinho	Encaminhamento para o INSS	Busca pelos direitos trabalhistas	Trabalhadores rurais	Sede
Lajedinho	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lajedinho	Parceria com o Banco do Nordeste - Crédito do Agro Amigo	Orientar os trabalhadores rurais na obtenção de financiamento com o Banco do Nordeste para investir na criação de animais e plantações	Trabalhadores rurais	Zona rural

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Mundo Novo	Associação Municipal dos Agentes Comunitários de Saúde	Reivindicação Trabalhista	Busca por melhores condições de trabalho e pelo plano de cargo de salário	Agentes comunitários de saúde	Sede
Mundo Novo	CDL - Câmara de Dirigentes Lojistas de Mundo Novo	Apoio e suporte aos lojistas		Lojistas	Município
Mundo Novo	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	Licenciamento Ambiental (simplificado)		-	
Mundo Novo	Cooperativa Agropecuária de Mundo Novo	Produção de Leite	Geração de Renda	Associados	Zona rural
Mundo Novo	Cooperativa Agropecuária de Mundo Novo	Plantação	Incentivo ao plantio de café, milho, mandioca, feijão, e fortalecimento da agricultura familiar	Associados	Zona rural
Mundo Novo	Rádio Santa Cruz FM 104,9	Programa de Rádio	Transmitir notícias Municipal, Estadual e Federal para os ouvintes	Ouvintes	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Assistência Social	Projeto Bem Viver	Acompanhamento e inserção dos idosos em atividades de integração social	Idosos	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Assistência Social	PETI - Programa de Erradicação do Trabalho Infantil	Erradicar o trabalho infantil	Crianças e adolescentes entre 6 e 14 anos	Povoado de Ibiaporã
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Assistência Social	Projovem Adolescente	Promover a inclusão por meio do desenvolvimento de atividades socioeducativas	Jovens entre 15 e 17 anos	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Assistência Social	CRAS - Centro de Referência da Assistência Social	Acompanhamento sociofamiliar, prestação de serviços de acolhimento, inserção em serviços socioeducativos e de convivência	Famílias em situação de vulnerabilidade social	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Hora do Trator Agrícola	Disponibilizar ao produtor rural o trator por um tempo determinado	Produtores rurais	Zona rural
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Programa Proleite	Melhoramento genético da produção de leite	Produtores rurais	Zona rural
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Distribuição de sementes de Feijão e de Milho	Fornecer sementes de qualidade ao produtor rural e fortalecer a agricultura	Produtor rural	Zona rural

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto	TOPA - Todos pela Alfabetização	Alfabetizar jovens e adultos	Jovens e adultos	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto	Programa Progestão	Formação de gestores escolares	Gestores escolares	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto	EJA - Educação de Jovens e Adultos	Alfabetizar jovens que estão em idade série em distorção	Jovens	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Calçamento	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Iluminação Pública	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Construção e Reforma de Escolas	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Município
Mundo Novo	Secretaria Municipal de Saúde	Vigilância Epidemiológica	Fazer o acompanhamento dos agravos e das doenças de notificação compulsória e realizar campanha de imunização	Comunidade	Município
Piritiba	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde	Reinvidicação Trabalhista	Busca por melhorias no plano de carreira e melhores condições de trabalho	Agentes comunitário de saúde	Sede
Piritiba	Conselho Municipal de Saúde	Reunião Mensal	Discussão das ações da Saúde e avaliação das prestações das contas	-	
Piritiba	Rádio Diamantina FM	Programa de Rádio	Publicar as notícias locais, estaduais, municipais e federais	ouvintes	Município
Piritiba	Secretaria Municipal de Assistência Social	CRAS - Centro de Referência da Assistência Social	Acompanhamento sociofamiliar, prestação de serviços de acolhimento, inserção em serviços socioeducativos e de convivência	Famílias em situação de vulnerabilidade social	Município
Piritiba	Secretaria Municipal de Assistência Social	Projovem Adolescente	Promover a inclusão por meio de atividades socioeducativas	Jovens entre 15 e 17 anos	Sede, Povoado de Andaraí, Povoado da França e Povoado Porto Feliz
Piritiba	Secretaria Municipal de Assistência Social	Programa Nossa Sopa	Propiciar o consumo de sopa às famílias que se encontram em estado de insegurança alimentar e nutricional	Famílias em situação de vulnerabilidade social	Bairro Populares Velha e Bairro Cansação
Piritiba	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Programa de Mecanização Agrícola	Disponibilizar ao pequeno produtor o trator por um tempo determinado	Pequenos produtores	Zona rural

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Piritiba	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Programa Mais Leite	Oferecer assistência técnica aos pequenos produtores	Pequenos produtores	Zona rural
Piritiba	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Programa Rebanho Bovino	Melhorar geneticamente o rebanho bovino	Produtores pecuaristas	Zona rural
Piritiba	Secretaria Municipal de Educação	EJA - Educação de Jovens e Adultos	Alfabetizar jovens que estão em idade série em distorção	Jovens e adultos	Município
Piritiba	Secretaria Municipal de Educação	Instituto Ayrton Sena (Acelera se liga)	Regularizar a defasagem da idade série	Alunos em defasagem	Município
Piritiba	Secretaria Municipal de Educação	Inclusão Digital	Capacitar os alunos tecnologicamente	Alunos do Fundamental I e II	Município
Piritiba	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Reforma de Escolas	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Município
Piritiba	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Iluminação Pública	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Sede
Piritiba	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Pavimentação de Ruas	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Sede
Piritiba	Secretaria Municipal de Saúde	Implantação da Casa de Apoio na Capital	Oferecer suporte, apoio e acompanhamento mais humanização aos pacientes e acompanhantes que estão fora de seus domicílios	Pacientes e acompanhantes	Salvador
Piritiba	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Piritiba	Encaminhamento para o INSS	Encaminhar os trabalhadores e trabalhadoras rurais para os benefícios previdenciários	Trabalhadores e trabalhadoras rurais	Sede
Piritiba	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Piritiba	Orientações	Orientar tecnicamente os trabalhadores e trabalhadoras rurais para aumentar sua produtividade	Trabalhadores e trabalhadoras rurais	Sede
Piritiba	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Piritiba	Crédito Agro Amigo	Apoio e orientação para obtenção de crédito	Trabalhadores e trabalhadoras rurais	Sede
Ruy Barbosa	Associação de Moradores Estrela da Paz	Reivindicação por melhorias nos bairros, na Prefeitura.	Melhorar a infraestrutura	-	
Ruy Barbosa	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde e Endemias de Ruy Barbosa - AACOSERB	Reivindicações trabalhistas	Busca por melhores condições de trabalho	Agentes Comunitários de Saúde	Município

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Ruy Barbosa	Câmara dos Dirigentes Lojistas de Ruy Barbosa	Apoio aos lojistas	Suporte e fortalecimento dos associados	Associados	Ruy Barbosa e Macajuba
Ruy Barbosa	Conselho Municipal de Saúde	Reuniões	Prestação de contas, traçar as diretrizes do plano municipal de Saúde e cumprir o pacto da Saúde.	-	
Ruy Barbosa	Diocese de Ruy Barbosa e Paróquia Catedral Santo Antônio	Hortas comunitárias	Oferecer uma atividade para as crianças e adolescentes que estão em situação de vulnerabilidade social.	Crianças e adolescentes	Ruy Barbosa e Várzea do Poço
Ruy Barbosa	Rádio Esperança FM	Programas de Rádio	Publicizar as notícias local, estadual, municipal e nacional	Ouvintes	Município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Agricultura	Distribuição de sementes	Incentivar o plantio de feijão, milho, sorgo, e fortalecer a agricultura familiar.	Agricultores familiares	Zona rural
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Agricultura	Reunião Mensal com as Associações Rurais	Debater a realidade do campo e aplicar as políticas de desenvolvimento rural sustentável	Agricultores familiares	Sede
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Educação	PDDE - Programa Dinheiro Direto na Escola	Melhorar a infraestrutura da escola e da parte pedagógica	Escolas	Município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Educação	Plano Municipal de Educação	Acompanhar as ações do Plano de Ações Articuladas	Comunidade escolar	Município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Educação	PDE - Plano de Desenvolvimento Escolar	Melhorar a educação e a aprendizagem do aluno	Alunos do ensino fundamental do local	Município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Reforma do Posto de Saúde	Melhoria da infraestrutura	Comunidade	Município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Recuperação da pavimentação	Melhoria da infraestrutura	Comunidade	Município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Reforma de prédios escolares	Melhorar a infraestrutura	Comunidade	Município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	Reativação do Conselho do Meio Ambiente		-	
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Saúde	CEO - Centro de Especialidade Odontológica	Prevenção de doenças bucais e tratamento odontológico	Comunidade	Município
Ruy Barbosa	Secretaria Municipal de Saúde	SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional	Acompanhar e avaliar a alimentação e a nutrição das famílias	Famílias carentes	Município

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Tapiramutá	ACMOR - Associação Cultural Moringa	Projeto Campo da Vida	Oferecer serviços socioeducativos, atividades recreativas e cursos de artesanato	Crianças e adolescentes de 8 aos 17 anos	Tapiramutá
Tapiramutá	ACMOR - Associação Cultural Moringa	Biblioteca Dom Helder Câmara	Incentivar o gosto pela leitura e pesquisa	Comunidade	Tapiramutá, Ruy Barbosa e Miguel Calmon
Tapiramutá	Associação Cultural Atitude Jovem	Projeto Arte e Vida	Orientar as crianças e adolescentes sobre os riscos que as drogas causam, mediante oficinas e música.	Crianças e adolescentes	Município
Tapiramutá	Associação Cultural Atitude Jovem	Inovarte	Conscientizar sobre o risco da gravidez na adolescência por meio de palestras e dança	Adolescentes	Município
Tapiramutá	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Tapiramutá	Reivindicações trabalhistas	Busca por melhores condições de trabalho.	Agentes Comunitários de Saúde	Sede
Tapiramutá	Associação dos Agentes Comunitários de Saúde de Tapiramutá	Palestras	Busca por educação permanente para melhorar a qualidade dos serviços prestados à comunidade.	Agentes Comunitários de Saúde	Sede
Tapiramutá	Conselho Municipal de Saúde	Reunião mensal	Discussão do Plano Municipal de Saúde, acompanhamento das contas públicas e construção de programas de saúde.	-	
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Assistência social	Projovem	Promover a inclusão social por meio de atividades socioeducativas	Jovens entre 15 e 17 anos	Município
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Assistência social	CRAS - Centro de Referência da Assistência Social	Acompanhamento sociofamiliar, prestação de serviços de acolhimento, inserção em serviços socioeducativos e de convivência.	Famílias em situação de vulnerabilidade social	Município
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Assistência social	Assessoria Jurídica	Apoio, acompanhamento e encaminhamento para órgãos competentes	Comunidade	Município

Quadro 8.13 - Outros projetos e ações – RDS 14. Continuação

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	AÇÃO/PROJETO	FINALIDADE	PÚBLICO	LOCAL
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	EJA - Educação de Jovens e Adultos	Alfabetizar jovens e adultos que estão em idade série em distorção	Jovens e adultos	Município
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	TOPA - Todos pela Alfabetização	Alfabetizar jovens e adultos	Jovens e adultos	Município
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Caminho da Escola	Ofertar o transporte escolar de qualidade para os alunos	Alunos	Município
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Iluminação pública, recuperação e construção de praças, recuperação de escolas, calçamento		-	
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Programa de Recuperação da Estrutura Física do Solo com a utilização de calcário	Corrigir o solo e aumentar a produção	Agricultores familiares	Zona rural
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Núcleo Básico de Citricultura, Manga e Maracujá	Identificar variedades que venham a ser produtivas em relação às condições de clima e solo	Agricultores familiares	Zona rural
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Piscicultura	Gerar alternativa de renda para o pequeno produtor	Agricultores familiares	Zona rural
Tapiramutá	Secretaria Municipal de Saúde	Vigilância Epidemiológica	Acompanhamento dos agravos e das doenças, bem como campanhas de vacinação	Comunidade	Município
Tapiramutá	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Tapiramutá	Encaminhamento para serviços de saúde	Prevenção de doenças e promoção da saúde	Trabalhadores rurais	Miguel Calmon e Iraquara
Tapiramutá	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Tapiramutá	TOPA - Todos pela Alfabetização	Alfabetizar os trabalhadores rurais	Trabalhadores rurais	Município
Tapiramutá	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Tapiramutá	Encaminhamento para o INSS	Encaminhar os trabalhadores rurais para os benefícios previdenciários	Trabalhadores rurais	Sede

8.4 PERCEPÇÃO SOBRE A QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

8.4.1 Comparativo da percepção da qualidade dos serviços

Os representantes das 107 organizações mapeadas na RDS 14 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** abaixo 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 14

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	4	3,7	1	0,9	0	0,0	9	8,4	0	0,0
Boa	69	64,5	12	11,2	43	40,2	64	59,8	4	3,7
Subtotal Positiva	73	68,2	13	12,1	43	40,2	73	68,2	4	3,7
Média	31	29,0	27	25,2	24	22,4	23	21,5	11	10,3
Subtotal Positiva + Média	104	97,2	40	37,4	67	62,6	96	89,7	15	14,0
Ruim	1	0,9	51	47,7	28	26,2	7	6,5	50	46,7
Muito ruim	1	0,9	14	13,1	10	9,3	3	2,8	38	35,5
Subtotal Negativa	2	1,9	65	60,7	38	35,5	10	9,3	88	82,2
Não soube avaliar	1	0,9	2	1,9	2	1,9	1	0,9	4	3,7

No conjunto dos nove municípios da RDS do Piemonte do Paraguaçu, apenas os serviços de abastecimento de água e coleta de lixo receberam avaliação positiva de mais de 50% dos entrevistados. A qualidade da prestação dos dois serviços nos municípios foi avaliada como excelente ou boa por 68,2% dos representantes das organizações mapeadas na região. Sendo o serviço de coleta de lixo o que recebeu o maior número de avaliações excelente, 8,4%.

Cabe ressaltar que a percepção predominante é que os serviços avaliados positivamente têm boa qualidade, uma vez que menos de 10% dos entrevistados optaram pela resposta excelente. Nos dois serviços o volume de avaliações positivas decorre predominantemente da opção pela alternativa boa por parte dos entrevistados.

Considerados os percentuais de respostas nas opções excelente, boa e média qualidade, o abastecimento de água é percebido como o serviço de melhor qualidade na região, alcançando o elevado percentual de 97,2%. Os serviços de coleta de lixo e manejo de águas pluviais receberam avaliação de positiva a média de 89,7% e 62,6%, respectivamente.

O serviço com o maior percentual de avaliação negativa foi o de destino do lixo, 82,2%, seguido de **esgotamento sanitário** (componente PEMAPES), com 60,7%. A maioria dos entrevistados percebe a qualidade da prestação destes serviços como ruim ou muito ruim em seus respectivos municípios. Dentre os cinco serviços, o que recebeu menor avaliação negativa foi o de abastecimento de água: apenas 1,9% dos entrevistados o avaliaram negativamente.

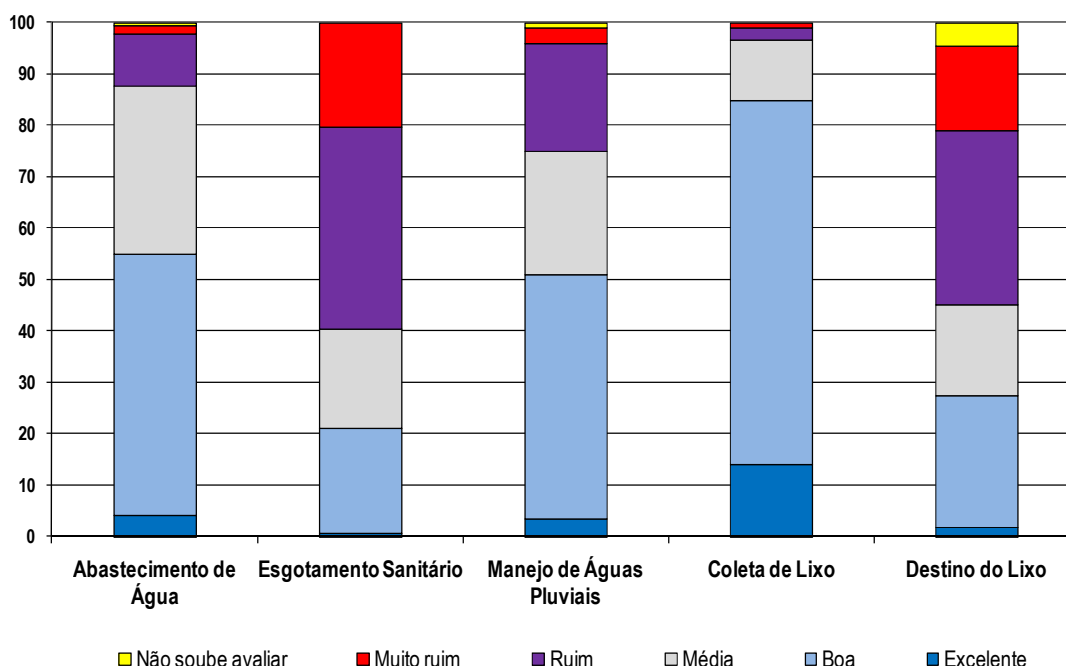
De acordo com a percepção dos representantes das 107 organizações mapeadas na RDS 14:

- *abastecimento de água* é o serviço de saneamento prestado com maior qualidade;
- o segundo serviço em qualidade é *coleta de lixo*;
- o componente PEMAPES *manejo de águas pluviais* ocupa a terceira posição em qualidade, registrando avaliação positiva de mais da metade dos entrevistados e o percentual de 62,2% de avaliação positiva / média;
- a qualidade do serviço de *esgotamento sanitário*, componente PEMAPES, é percebida como ruim ou muito ruim por grande parte dos entrevistados, 60,7%;
- o serviço de *destino do lixo* é, dentre os serviços, considerado com pior qualidade na região, com 82,2% de avaliação negativa.

O resultado negativo na percepção da qualidade do serviço de esgotamento sanitário registrado na RDS 14 – Piemonte do Paraguaçu ratifica a importância da iniciativa do Governo do Estado da Bahia 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** seguinte apresenta o balanço comparativo da percepção da qualidade dos serviços de saneamento na RDS 14, sintetizando visualmente os resultados já analisados.

Gráfico 8.11 - Percepção da qualidade dos serviços de saneamento, comparativo dos resultados percentuais - RDS 14



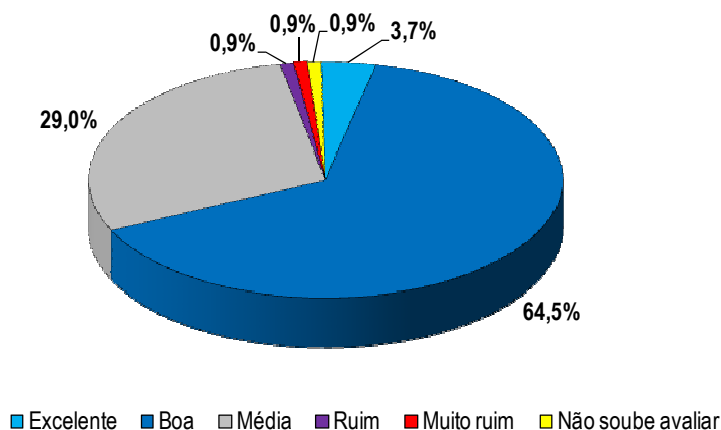
8.4.2 Comparativo da percepção da qualidade dos serviços, por município

▪ Abastecimento de água

Na RDS 14, a percepção da qualidade do serviço de abastecimento de água é excelente, boa ou média para 97,2% dos 107 entrevistados nos vinte e dois municípios da região.

O serviço é considerado o melhor em qualidade na RDS, registrando o seu percentual mais alto de respostas na opção boa qualidade, 64,5%.

Gráfico 8.12 - Percepção da qualidade do abastecimento de água - RDS 14



A análise comparativa dos resultados por município possibilita classificar os nove municípios da RDS do Piemonte do Paraguaçu 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 14

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE	MUNICÍPIOS	N.º	% NA RDS
MUITO POSITIVA	Mundo Novo, Piritiba, Ruy Barbosa	3	33,33
Excelente/Boa = 80% a 100% dos entrevistados			
POSITIVA	Iaçu, Ibiquera, Itaberaba, Tapiramutá	4	44,44
Excelente/Boa = 50% a 79% dos entrevistados			
POSITIVA /MÉDIA	Boa Vista do Tupim, Lajedinho	2	22,22
Excelente/Boa/Média = 50% ou + dos entrevistados			

A seguir, 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 14

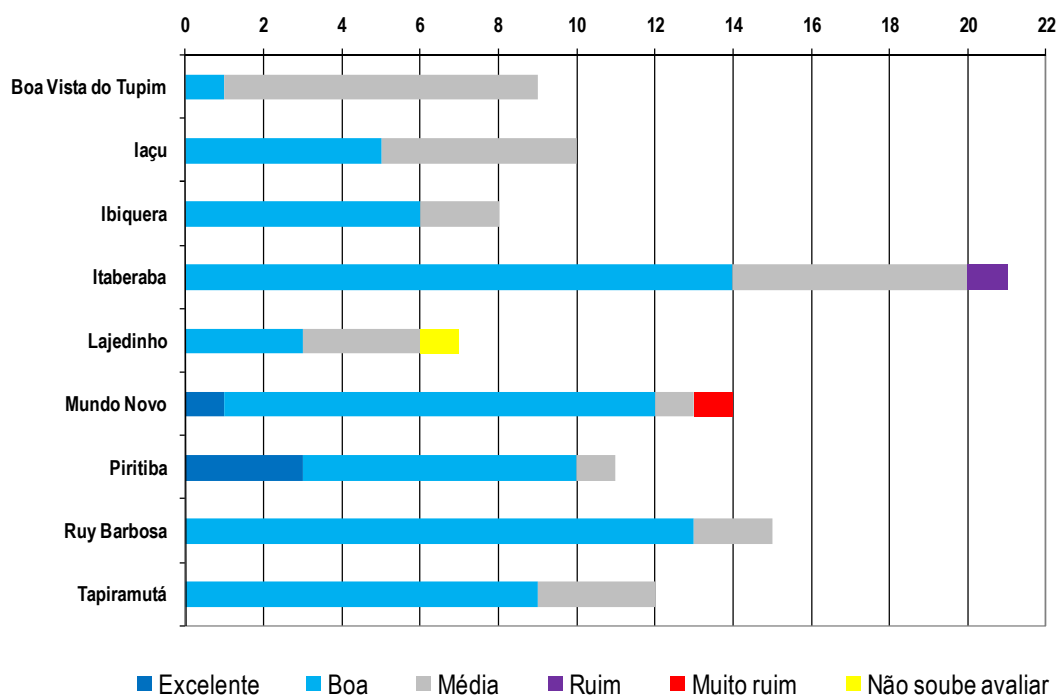
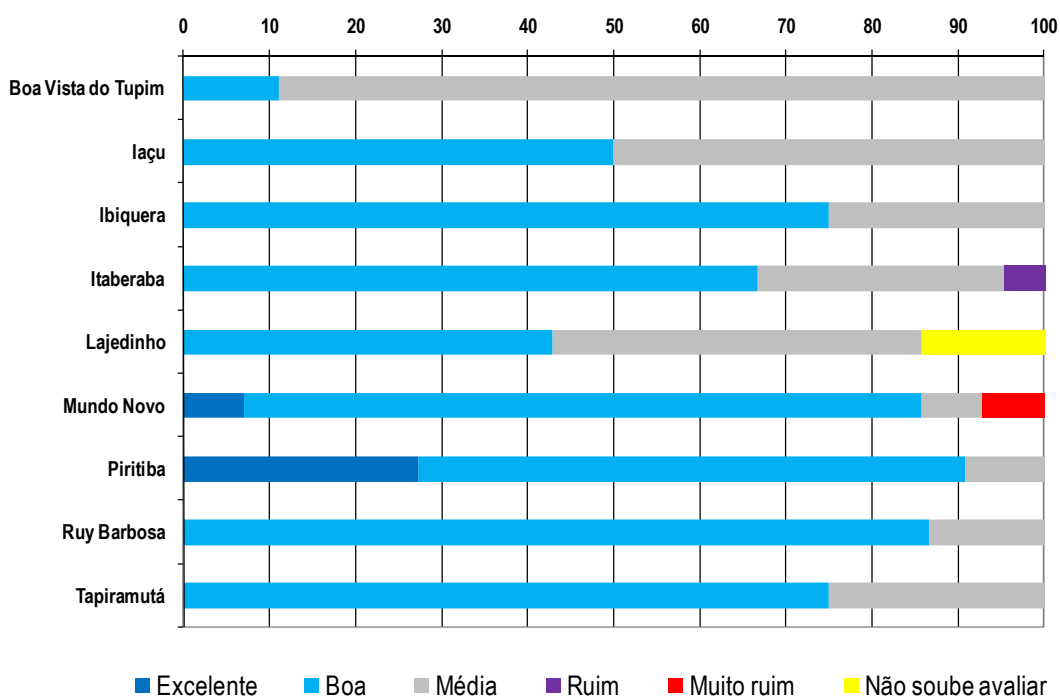


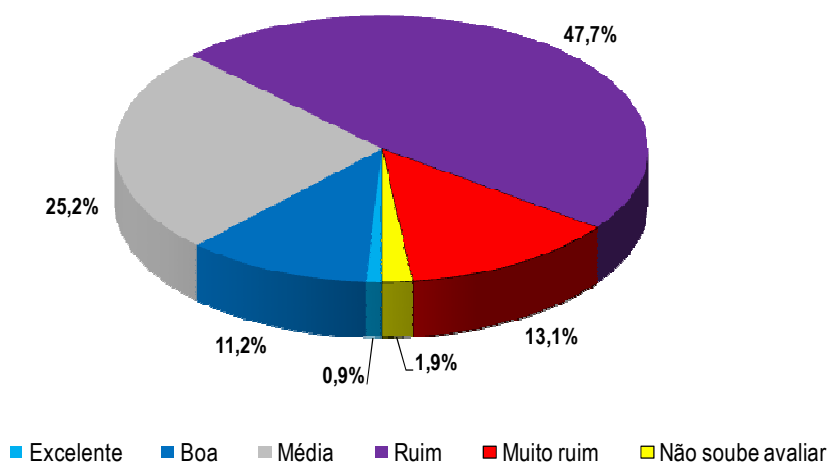
Gráfico 8.14 - Percepção da qualidade do abastecimento de água, por município e % de entrevistados - RDS 14



▪ Esgotamento sanitário

Apenas 37,4% dos 107 entrevistados nos nove municípios da RDS 14 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 60,7% dos entrevistados assinalando ruim ou muito ruim nas opções de resposta.

Gráfico 8.15 - Percepção da qualidade do esgotamento sanitário - RDS 14



A análise comparativa dos resultados por município possibilita classificar os nove municípios da RDS do Piemonte do Paraguaçu em **três faixas** distintas de percepção da qualidade do serviço de esgotamento sanitário:

Quadro 8.16 - Percepção da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário - RDS 14

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE	MUNICÍPIOS	N.º	% NA RDS
POSITIVA /MÉDIA	Boa Vista do Tupim, Lajedinho	2	22,22
Excelente/Boa/Média = 50% ou + dos entrevistados			
NEGATIVA	Iaçu, Itaberaba, Mundo Novo, Piritiba, Ruy Barbosa, Tapiramutá	6	66,67
Ruim/Muito ruim = 50% a 79% dos entrevistados			
MUITO NEGATIVA	Ibiquera	1	11,11
Ruim/Muito ruim = 80% a 100% dos entrevistados			

A seguir, 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 14

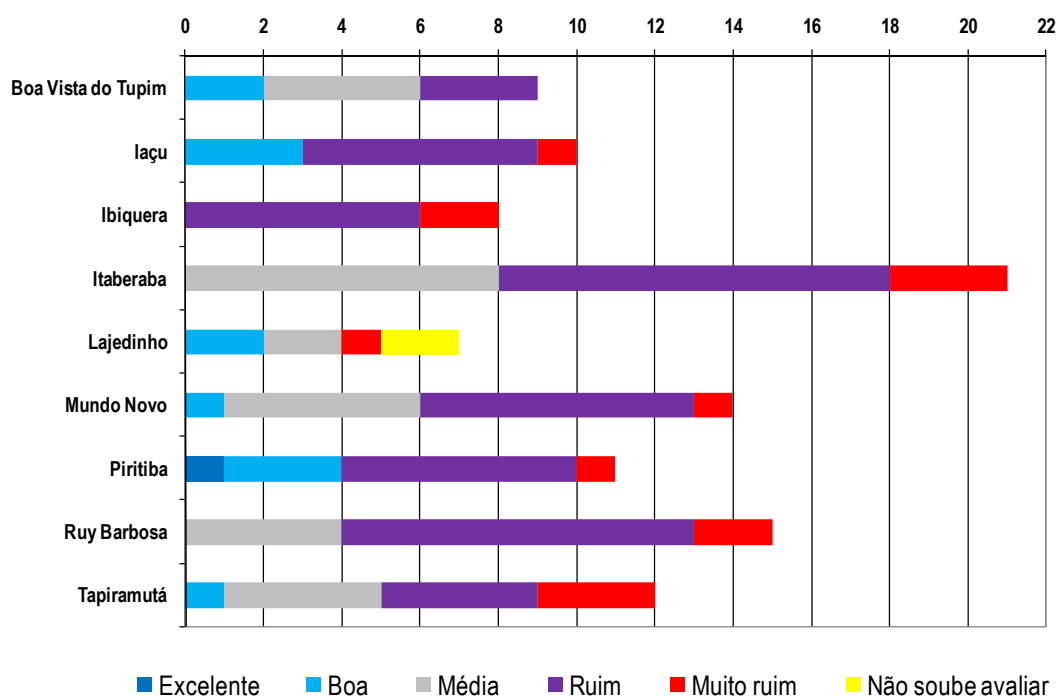
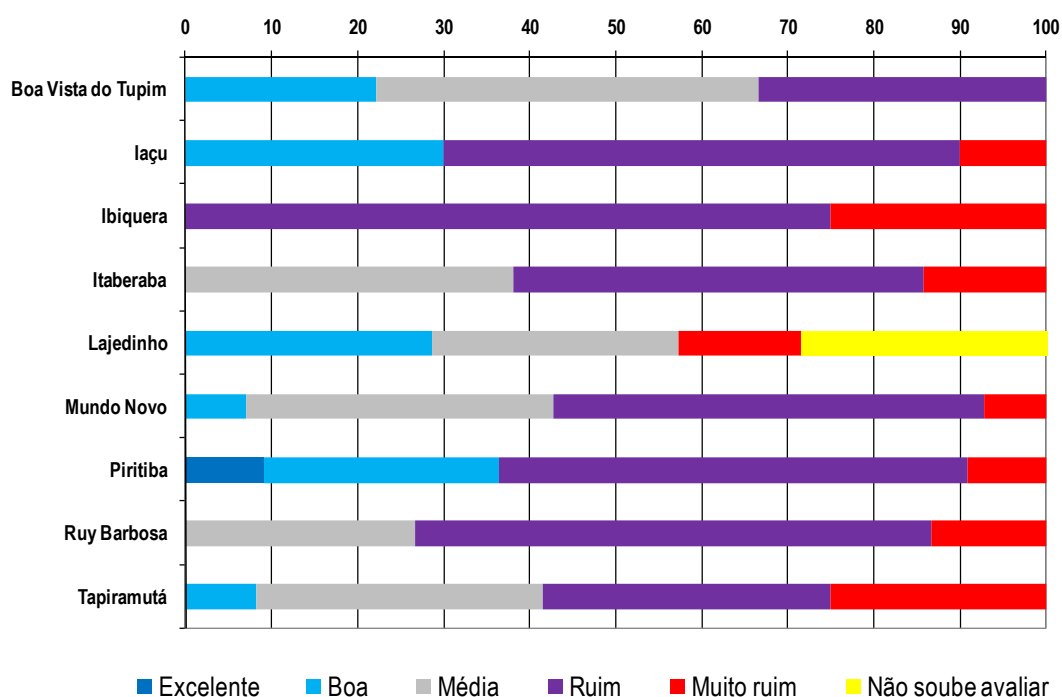


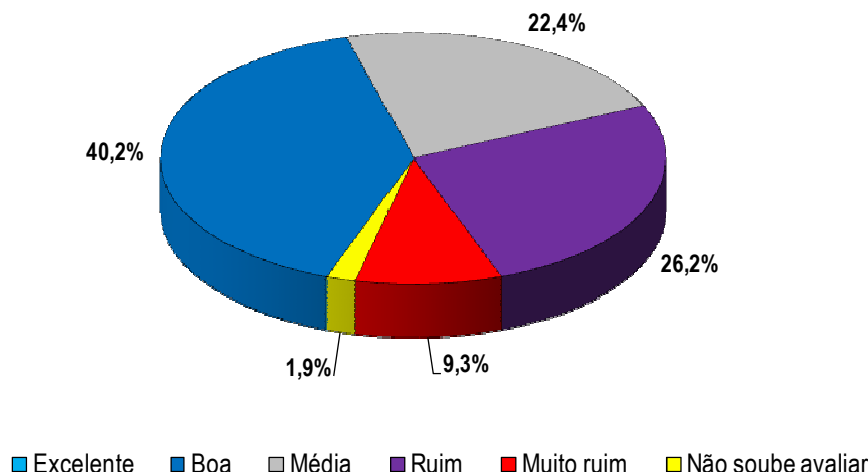
Gráfico 8.17 - Percepção da qualidade do esgotamento sanitário, por município e % de entrevistados - RDS 14



▪ Manejo de águas pluviais

A qualidade do serviço de manejo de águas pluviais é percebida como excelente, boa ou média por 62,2% dos 107 entrevistados nos nove municípios da RDS 14. Este resultado situa o serviço numa posição intermediária e positiva, na avaliação da qualidade dos cinco serviços de saneamento na região. Cabe ressaltar que 40,2% dos entrevistados avaliaram positivamente este componente PEMAPES, percebendo a qualidade da prestação do serviço como excelente ou boa em seus municípios.

Gráfico 8.18 - Percepção da qualidade do manejo de águas pluviais - RDS 14



A análise comparativa dos resultados por município possibilita classificar os nove municípios da RDS Piemonte do Paraguaçu em **três 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 14

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE	MUNICÍPIOS	N.º	% NA RDS
POSITIVA	Boa Vista do Tupim, Ipaçu, Piritiba, Tapiramutá	4	44,44
Excelente/Boa = 50% a 79% dos entrevistados			
POSITIVA /MÉDIA	Ibiquera, Lajedinho, Mundo Novo, Ruy Barbosa	4	44,44
Excelente/Boa/Média = 50% ou + dos entrevistados			
NEGATIVA	Itaberaba	1	11,11
Ruim/Muito ruim = 50% a 79% dos entrevistados			

A seguir, 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 14

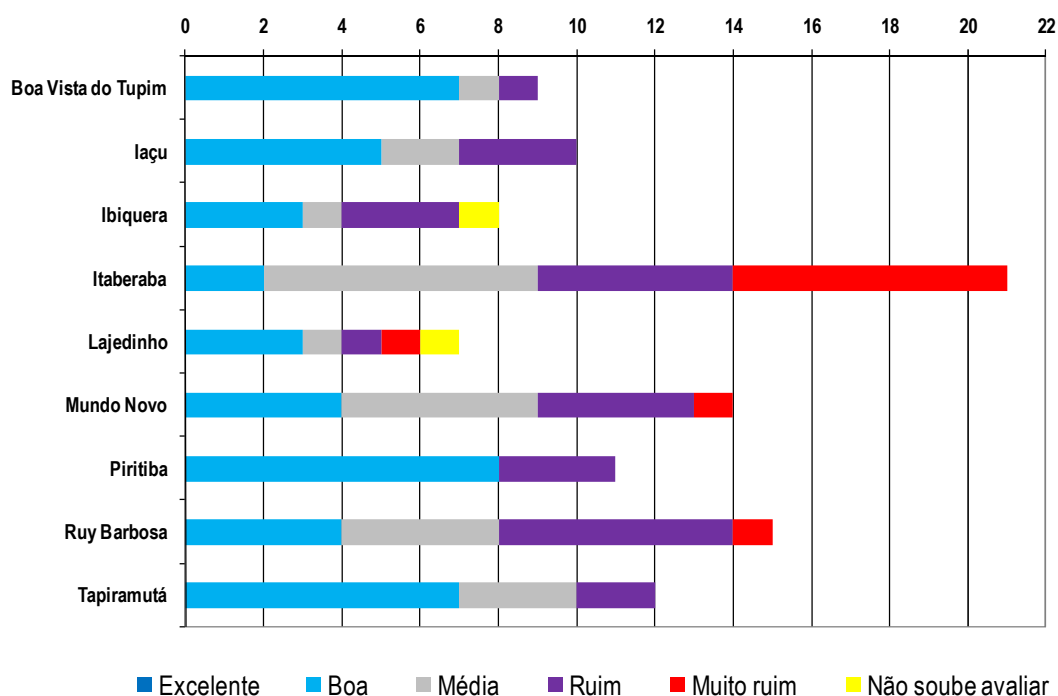
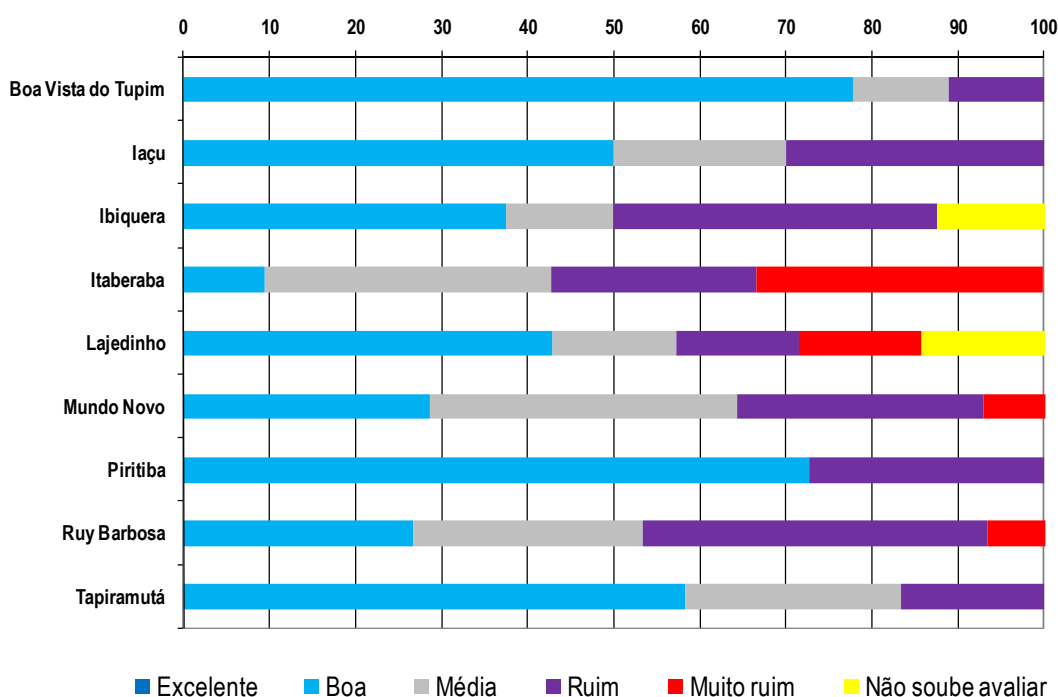


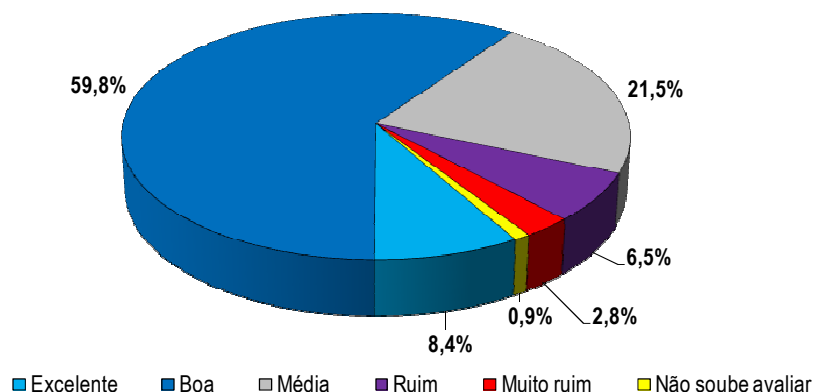
Gráfico 8.20 - Percepção da qualidade do manejo de águas pluviais, por município e % de entrevistados - RDS 14



▪ Coleta de lixo

A qualidade do serviço de coleta de lixo é percebida como excelente, boa ou média por 89,7% dos 107 entrevistados nos nove municípios da RDS 14. Este resultado coloca o serviço entre os melhores dentre os cinco componentes do saneamento avaliados.

Gráfico 8.21 - Percepção da qualidade da coleta de lixo – RDS 14



A análise comparativa dos resultados por município possibilita classificar os nove municípios da RDS Piemonte do Paraguaçu 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 14

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE	MUNICÍPIOS	N.º	% NA RDS
MUITO POSITIVA			
Excelente/Boa = 80% a 100% dos entrevistados	Ibiquera, Piritiba	2	22,22
POSITIVA			
Excelente/Boa = 50% a 79% dos entrevistados	Itaberaba, Lajedinho, Mundo Novo, Ruy Barbosa	4	44,44
POSITIVA /MÉDIA			
Excelente/Boa/Média = 50% ou + dos entrevistados	Boa Vista do Tupim, Iaçú, Tapiramutá	3	33,33

A seguir, 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 14

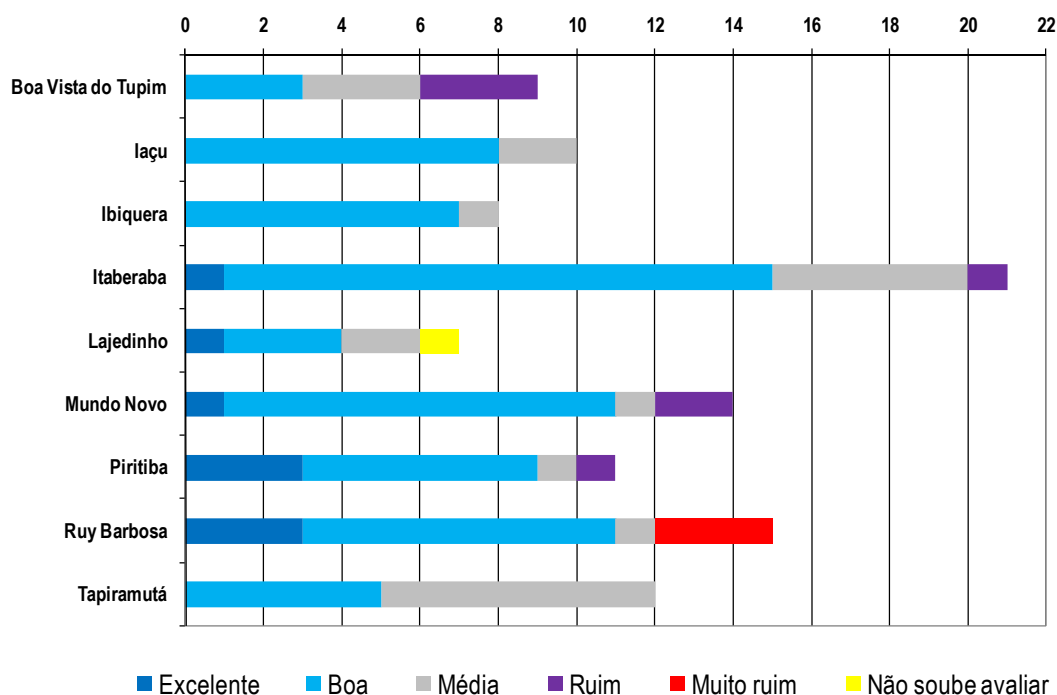
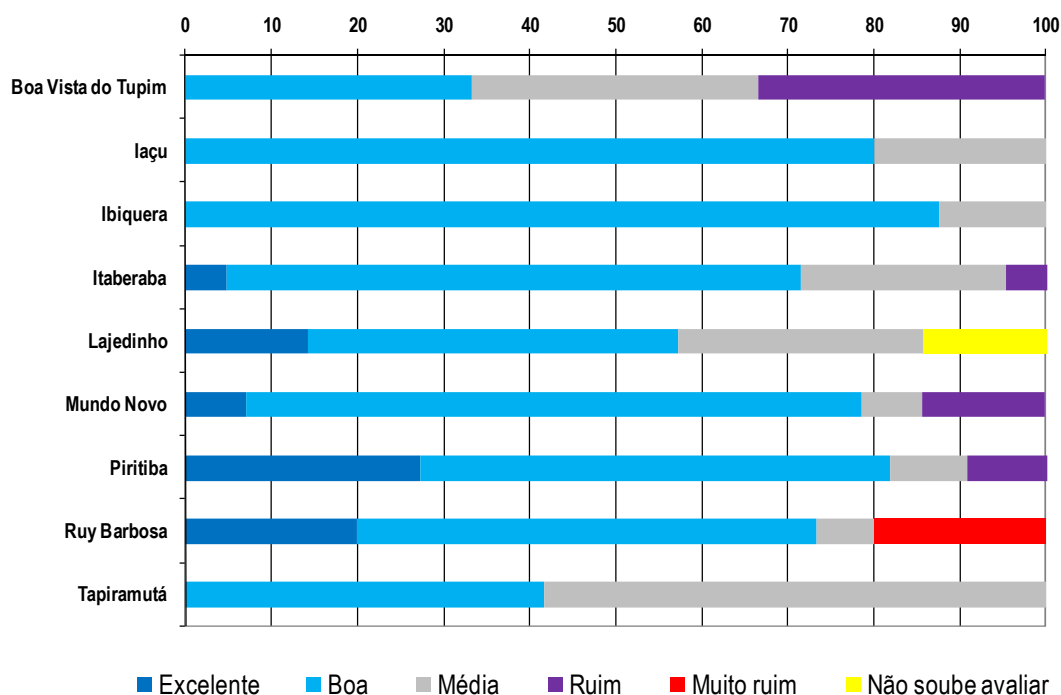


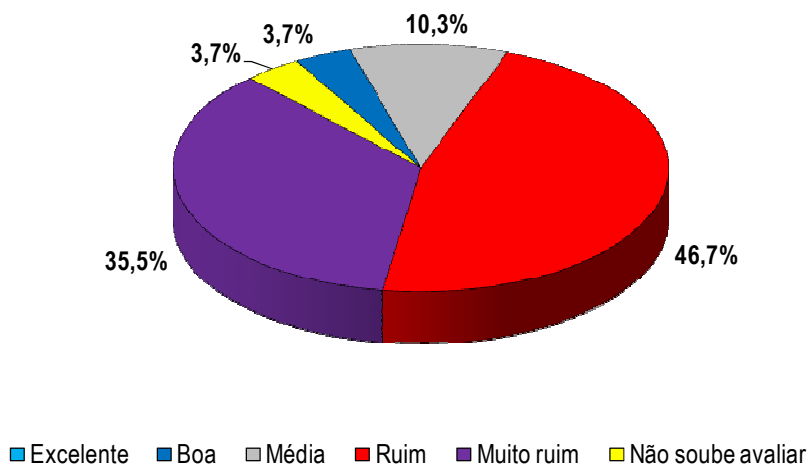
Gráfico 8.23 - Percepção da qualidade da coleta de lixo, por município e % de entrevistados – RDS 14



▪ Destino do lixo

A percepção da qualidade do serviço de destino do lixo é excelente, boa ou média para 14% dos 107 entrevistados nos nove municípios da RDS 14. Outros 82,2% o avaliaram como ruim ou muito ruim. E 3,7% dos entrevistados não souberam avaliar a qualidade do serviço. Estes resultados situam o serviço de destino do lixo como o de pior qualidade na região.

Gráfico 8.24 - Percepção da qualidade do destino do lixo - RDS 14



A análise comparativa dos resultados por município possibilita classificar os nove municípios da RDS Piemonte do Paraguaçu em **duas 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 14

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE	MUNICÍPIOS	Nº	% NA RDS
NEGATIVA			
Ruim/Muito ruim = 50% a 79% dos entrevistados	Boa Vista do Tupim, Tapiramutá	2	22,22
MUITO NEGATIVA			
Ruim/Muito ruim = 80% a 100% dos entrevistados	Iaçu, Ibiquera, Itaberaba, Mundo Novo, Piritiba, Ruy Barbosa	6	66,67

A seguir, 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 nº de entrevistados – RDS 14

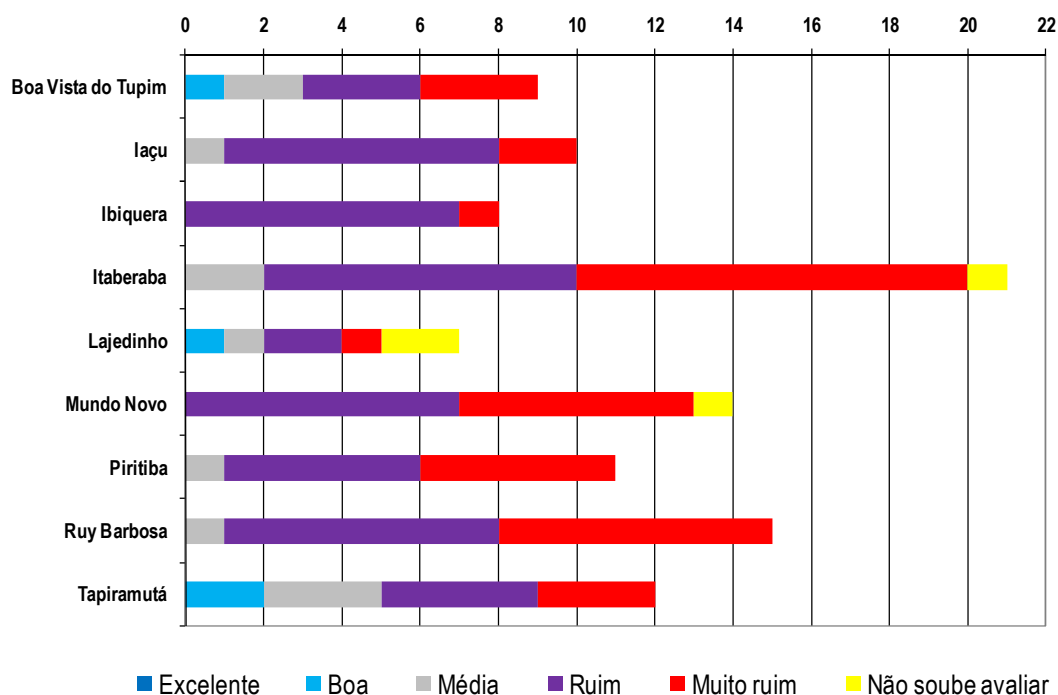
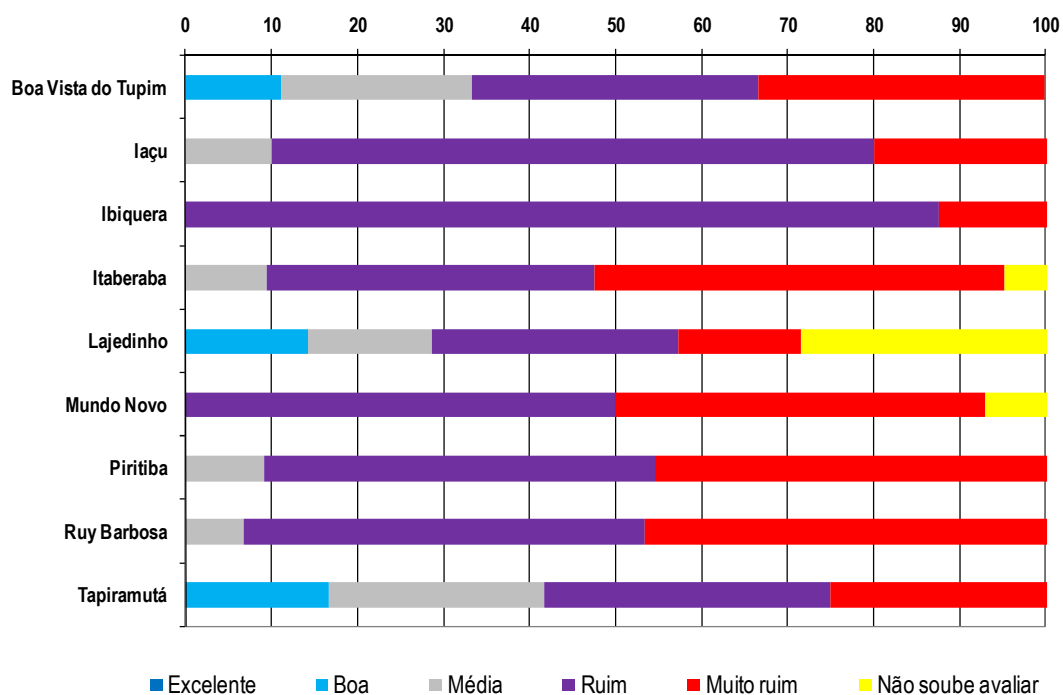


Gráfico 8.26 - Percepção da qualidade do destino do lixo, por município e % de entrevistados – RDS 14



8.5 NÍVEL DE CONHECIMENTO PRÉVIO SOBRE SEDUR E CONSÓRCIOS

Entre os 107 representantes das organizações mapeadas na RDS 14, o nível de conhecimento prévio sobre a Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEDUR é alto.

Em relação aos consórcios públicos regionais para gestão associada de serviços, já constituídos ou em fase de implantação pelo Governo do Estado da Bahia nas Regiões de Desenvolvimento Sustentável, através da SEDUR e em parceria com as Prefeituras Municipais e Associações de Municípios, o nível de conhecimento é baixo.

Quadro 8.20 - Conhecimento prévio - SEDUR e CONSÓRCIO - RDS 14

PERGUNTA	SIM		NÃO	
	Nº	%	Nº	%
Já ouviu falar na SEDUR?	75	70,0%	32	30,0%
Já ouviu falar em consórcio regional para gestão associada de serviços?	28	26,2%	79	73,8%

8.6 NÍVEL DE INTERESSE PELO PEMAPES

Entre os 107 representantes de organizações dos nove municípios da RDS Piemonte do Paraguaçu, 105 ou 98,1% 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 14, em todas as localidades estudadas, não foi registrada qualquer iniciativa prática relativa ao reúso de efluentes sanitários nem tampouco foram transmitidas informações relacionadas ao tema.

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 14, 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 14

LOCALIDADE	TIPO DE SISTEMA	VAZÃO TRATADA (m3/dia)	ÁREA PASSÍVEL DE SER IRRIGADA POR REÚSO (ha)
Caititu / ITABERABA	SLE	224,0	4,4
Concic / ITABERABA	SLE	492,5	9,8
RM / ITABERABA	SLE	216,0	4,3
Barro Vermelho / ITABERABA	SLE	237,0	4,7
RUY BARBOSA	SES	324,0	6,4

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

Entretanto, 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.