



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURU

PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL DE JAURU

Fevereiro/2014

SUMÁRIO

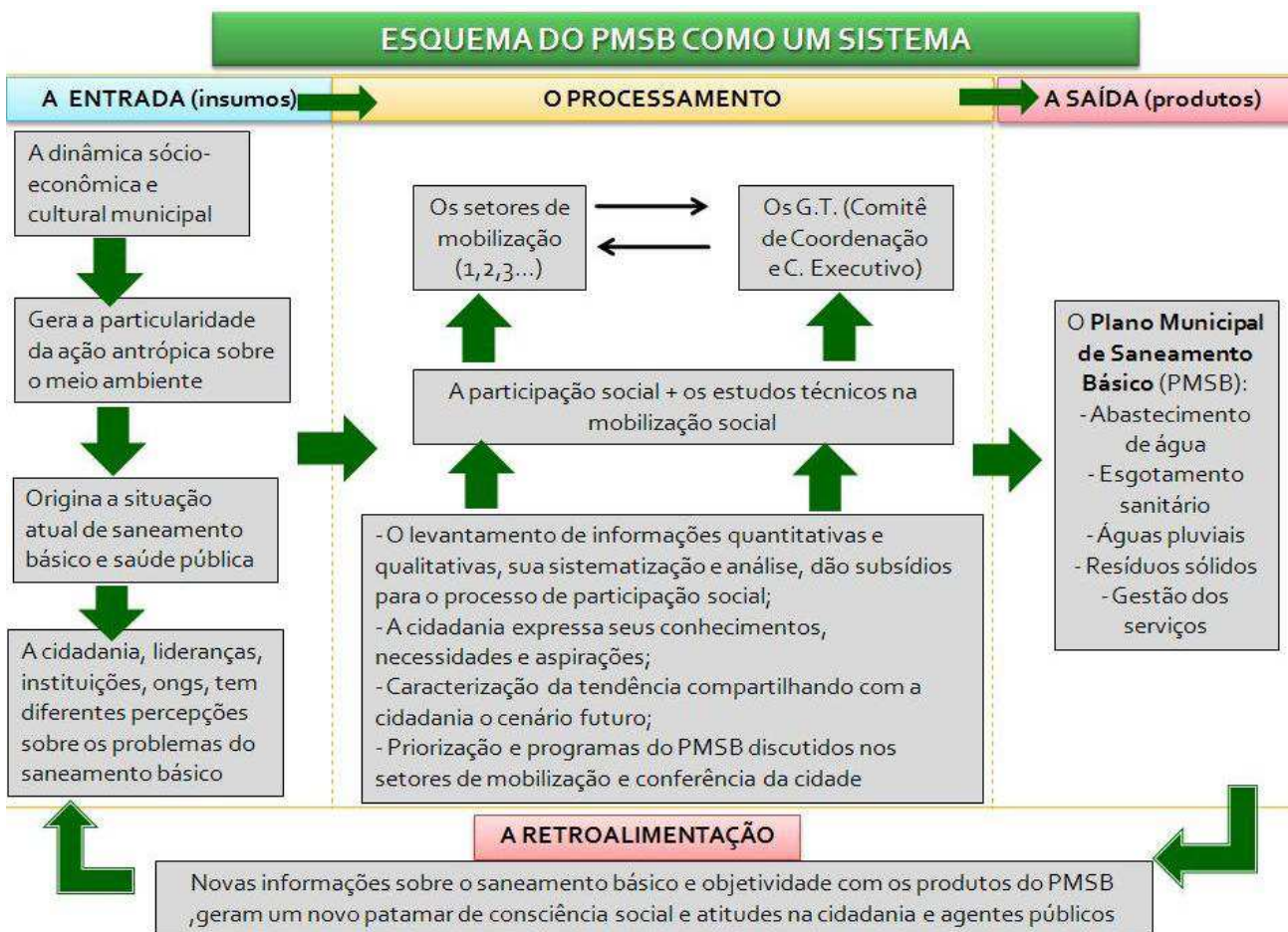
1. INTRODUÇÃO	1
2. PRINCÍPIOS.....	2
3. OBJETIVOS:	3
3.1. Objetivo Geral.....	3
3.2. Objetivos por Fases.....	3
4. BREVES COMENTÁRIOS SOBRE A PROMOÇÃO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL:.....	4
4.1. Ações Preparatórias.....	4
4.1.1. A divulgação inicial via consórcio.....	4
4.1.2. A criação do Comitê de Coordenação (CC) e do Comitê Executivo (CE).	4
4.2. As Ações nos Setores de Mobilização.....	4
4.3. Estratégia De Divulgação E Os Principais Instrumentos Para a Promoção Da Necessária Participação Social:.....	6
4.3.1. A carta-convite circular	6
4.3.2. Os folhetos, cartazes e faixas.....	6
4.3.3. O uso de meios auditivos: o carro de som.....	7
4.3.4. O site do projeto.	7
4.3.5. As reuniões.	8
4.3.6. Os levantamentos de informações estruturadas:.....	8
4.4. Sobre as Reuniões de Trabalhos:	9
4.5. Sobre os Registros das Atividades.....	10
5. O CRONOGRAMA:	10
6 – OS ANEXOS.....	11
6.1. Anexo 1. Exemplo de carta convite com comunicado inicial.....	11
6.2. Anexo 2: Exemplo de folhetos e cartazes	12
6.3. Anexo 3. O site do projeto é: www.pmsbnscentesdopantanal.com.br	18
6.4. Anexo 4. Exemplos de perguntas para levantamentos	19
6.5. Anexo 5: Exemplos de registro de reunião	21

1. INTRODUÇÃO

O presente documento é o Plano de Mobilização Social (**PMS**), referente ao Contrato nº 05/2013 Convênio FUNASA 122/2012, para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Jauru/MT.

Apresenta os objetivos gerais e específicos por fase, uma descrição da operacionalização, identificação de locais de mobilização social, exemplos de alguns instrumentos, instituições e/ou agentes a serem mobilizados, entre outros.

Entendemos o PMSB, usando a simplificação esquemática de um sistema, como o que segue:



2. PRINCÍPIOS

Entende-se, a mobilização social como sendo a promoção da participação dos munícipes, que no processo de aperfeiçoamento da cultura e da ética democrática, fundadas nos Direitos Humanos, com o objetivo de assegurar a vida digna para todos.

A Democracia é como um valor humano: não pode ser comprada, não pode ser decretada, não pode ser imposta; só pode ser desenvolvida e vivida. Estes fundamentos e concretiza na decisão, tomada por toda uma comunidade, de construir e viver uma qualidade social onde os Direitos Humanos e a vida digna sejam possíveis para todos, como está explicitado nos primeiros artigos da Constituição Brasileira.

Então, o Plano de Participação, de Mobilização Social visa descrever as ações, para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), da importância da sua participação no processo de sua elaboração.

Sabemos que para que ocorra a participação social no planejamento, não basta à intenção do poder público. É necessária a fluidez da informação, a garantia de acessibilidade para os encontros, à disponibilidade para o diálogo, para promover um ambiente social de participação, na identificação de problemas e seleção de prioridades.

Toda participação é participação para um fim, para alcançar um objetivo pré-definido, um propósito comum, por isso deve ser um ato de razão. Trata-se de promover uma convicção coletiva da relevância, um sentido de unificação, daquilo que convém a todos um consenso que resulte, num plano comum, o PMSB. Portanto, a mobilização a que aqui nos referimos, sinônimo de participação social, é necessária tanto para enriquecer os trabalhos, quanto para diminuir erros de uma visão tecnicista e, mais ainda, para legitimar as decisões sobre as prioridades do Plano.

Finalizando, dizemos que para alcançar seus objetivos, a participação social, deve partir do conhecimento dos problemas do saneamento, conhecendo a viabilização de resolução dos mesmos, deve produzir alternativas, gerando um consenso sobre o futuro desejável, buscando a universalização dos serviços, a inclusão social na cidade e a sustentabilidade das ações, ou seja, o PMSB.

3. OBJETIVOS:

3.1. Objetivo Geral

- Desenvolver ações para a participação da sociedade no processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

3.2. Objetivos por Fases

FASES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p>1ª Diagnóstico técnico-participativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as percepções sociais, conhecimentos e anseios, a respeito da situação do saneamento; • Sistematizar e analisar as informações sócio-econômicas e ambientais do município, e técnicas-gerenciais do saneamento básico, para dialogar com a comunidade; • Construção do produto diagnóstico-participativo sobre a realidade municipal do saneamento básico.
<p>2º Prognóstico técnico participativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir projeções demográficas e o cenário das tendências municipais futuras; • Identificar as percepções sociais e anseios sobre as necessidades de aperfeiçoamento do saneamento; • Definir as prioridades para a construção dos programas e projetos do Plano Municipal de Saneamento Básico.
<p>3ª Programas para intervenção no prognosticado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar alternativas de soluções de saneamento, tendo em conta a realidade ambiental, os hábitos e as atitudes da comunidade local quanto ao saneamento básico. • Adequar à quantificação de investimentos dos programas considerando as capacidades reais municipais e os anseios da população;
<p>4ª Fases Posteriores: Avaliação, acompanhamento e fiscalização do PMSB</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir na Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico mecanismos de participação social que permitam a avaliação, o acompanhamento e fiscalização do mesmo.
<p>TODAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir que a participação social tenha natureza democrática. • Oportunizar aos participantes informações sobre o funcionamento do sistema de saneamento básico e a sua inter-relação com a conservação dos recursos naturais. • Estabelecer um canal para recebimento de sugestões e comentários, garantindo-se a avaliação e resposta a todas as propostas apresentadas. • Estimular a criação e a perenização de grupos representativos da sociedade para discutir e acompanhar as ações de Saneamento, pós-elaboração do PMSB.

4. BREVES COMENTÁRIOS SOBRE A PROMOÇÃO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL:

4.1. Ações Preparatórias

4.1.1. A divulgação inicial via consórcio.

O PMSB de Jauru é resultado de recursos da FUNASA captado via Consórcio Intermunicipal Nascentes do Pantanal, razão pela qual, a mobilização inicial dos prefeitos componentes deste consórcio foi contemplada, com reunião específica para apresentação dos trabalhos necessários para realização em cada município, dos seus PMSB.

Esta atividade é necessária para que o consórcio e os administradores municipais tenham conhecimento inicial das atividades e comprometimento com as ações e benefícios que resultarão do PMSB.

4.1.2. A criação do Comitê de Coordenação (CC) e do Comitê Executivo (CE).

A metodologia de construção do PMSB de Jauru exige que o poder executivo municipal crie o CC (Comitê de Coordenação) e o CE (Comitê Executivo), para propiciar um modelo de planejamento participativo e de caráter permanente. Entende-se também, que estes Comitês, são elementos chaves para a interiorização na instituição maior beneficiária (a Prefeitura), dos produtos a serem gerados. Por outro lado, o CC, é o elemento dinamizador e legitimador da articulação dos atores institucionais, quer do Estado, quer da sociedade civil na construção das prioridades que resultarão no Plano, elemento germinal importante para as ações de sustentabilidade da participação social, nas atividades pós-realização do PMSB.

As decisões do CC e do CE são necessárias para condução deste Plano Municipal de Mobilização Social, razão pela qual ambos devem estar criados para apreciarem o presente documento, bem como para, ao realizarem suas atribuições, serem agentes e monitores do processo.

4.2. As Ações nos Setores de Mobilização

O município de Jauru contempla três setores de mobilização, sendo um urbano e dois rurais.

Os setores de mobilização rurais são pontos de reunião estratégica, facilitadores do acesso de comunidades com população rarefeita, características de nossas áreas rurais.

Para todos esses setores, foram selecionados locais que permitissem as reuniões de trabalho com a cidadania, tendo acesso a luz elétrica, água, salas com condições para trabalhos plenários e/ou de pequenos grupos, vejamos:

SETOR	DENOMINAÇÃO	ÁREA DE INFLUÊNCIA DO SETOR	POPULAÇÃO ESTIMADA	LOCAL DE MOBILIZAÇÃO
A	Área urbana	Sede do município e comunidades e propriedades do entorno.	6.300	
B	Área rural	Distrito de Lucialva, Comunidades Córção, Boa União, Água Grande, Posse Charbu e Posse Dorvin	1.830	Escola Estadual
C	Área rural	Vila Taquaruçu, Comunidades <i>Brigadeiro, Guadalupe e Barreirão</i>	400	Quadra da Escola
D	Área rural	Vila Altelândia, Assentamento <i>Mirassolzinho PA1</i> e comunidades	1050	Quadra da Escola
E	Área rural	Córção do Ouro, Assentamento <i>PA2</i> , comunidade <i>Bagres</i> e propriedades do entorno	875	Escola Municipal

Os locais rurais selecionados são centros de ligação-articulação, de “micro povoados”, ou de estabelecimentos rurais, quer isolados, quer em agrupamentos de pequenos assentamentos, do seu entorno. Os locais de mobilização citados, são conhecidos e onde as comunidades costumam reunir-se em atividades diversas (esporte, lazer, reuniões políticas, práticas religiosas, eventos recreativos).

A Câmara de Vereadores é o local mais indicado para mobilização do setor A (urbano). A Câmara tem instalações adequadas e já é um local tradicional de reuniões, palestras e debates sobre o desenvolvimento local, além de suas funções legislativas. Por outro lado, o envolvimento do legislativo no processo de construção do PMSB, é essencial, pois afinal cabe a este poder a aprovação do corpo legislativo do município.

Para garantir a participação das lideranças, instituições e organizações sociais, foi feito levantamento preliminar de algumas instituições representativas da sociedade civil, exemplificadas por meio de uma listagem que consta no anexo final deste documento.

4.3. Estratégia De Divulgação E Os Principais Instrumentos Para a Promoção Da Necessária Participação Social:

A estratégia de divulgação do PMSB busca promover, por diversos meios, canais para que os cidadãos saibam o que esta sendo feito, possam expressar os problemas sentidos, entender suas tendências, oferecer sugestões, acompanhar o processo, participar da construção de alternativas e conhecer os resultados dos trabalhos.

Para que isto ocorra, diversos instrumentos poderão ser utilizados:

4.3.1. A carta-convite circular

A partir de um levantamento das principais instituições públicas e privadas e da sociedade civil, o Prefeito e o Secretário Executivo do Comitê de Coordenação (CC), emitirão uma correspondência informando o início e os objetivos dos trabalhos, bem como solicitando ampla participação e indicando os canais de acesso na construção do Plano. (veja um modelo anexo).

O uso deste instrumento é necessário para que autoridades, lideranças, meios de comunicação, faculdades, associações, sintam-se convidadas de forma direta para participarem do processo. Com isto a administração municipal estará declarando o seu compromisso de promover ampla participação no processo de construção do PMSB.

Os membros dos conselhos existentes (Assistência Social, da criança e adolescente, de habitação, do trabalho, do FUNDEB, do transporte, de alimentação escolar, da saúde, do desenvolvimento rural sustentável e do idoso), são exemplos de pessoas a receberem esta correspondência, dando garantia de cobertura para lideranças e pessoas envolvidas com a dinâmica do desenvolvimento sustentável municipal.

4.3.2. Os folhetos, cartazes e faixas

A participação depende de se ter conhecimento da existência dos eventos e dos seus propósitos, por esta razão folhetos e cartazes explicativos do que é o PMSB, sua importância para a saúde e desenvolvimento da cidadania e, como participar no mesmo, deverão ser utilizados.

Assim, folhetos a serem distribuídas na Prefeitura, principais escolas, agências bancárias, comércio, entre outros, serão instrumentos de divulgação, utilizados neste Plano de Mobilização (ver exemplo no anexo).

Os cartazes com informações mais significativas também serão construídos e utilizados nos locais de mobilização, bem como expostos na Prefeitura Municipal. (ver no anexo).

Por ocasião dos eventos maiores (as conferências), faixas serão utilizadas, para maior divulgação do mesmo.

4.3.3. O uso de meios auditivos: o carro de som

O carro de som, modalidade de comunicação social e de convocação para a participação, bastante usual na cultura do município, também deverá ser utilizado no dia anterior aos maiores eventos do PMSB.

O carro de som é o meio de comunicação mais efetivo atualmente. O mesmo, utilizado pelo menos um dia antes do evento, fornece a garantia de que o mesmo foi efetivamente divulgado na comunidade.

4.3.4. O site do projeto.

O site é um instrumento e uma estratégia de divulgação e multiplicação, que oportuniza o acesso além das fronteiras municipais, da participação na discussão de problemas e, divulga a realidade local do saneamento.

Mesmo uma base econômica rural, a maioria da população está na área urbana e a realidade das escolas, do estudo superior, da produção e serviços, estão afetadas, com maior ou menor intensidade pela existência da Internet. Este uso, no entanto, é um uso mais de consumo de informações geradas fora do município ou, de uso em atividades do cotidiano produtivo e/ou de serviços econômicos. O site do projeto PMSB ousa inovar, colocando a população como protagonista do processo de construção de alternativas para melhoria de seu ambiente e de sua saúde. Portanto, o site não terá apenas imagens e avisos, como também disponibilizará informações técnicas sobre a realidade do saneamento e será um canal aberto para as críticas e sugestões da população.

Como o projeto é para a região, o site terá um link para o site do consórcio, reforçando a importância da cooperação inter-municipal para o desenvolvimento local. No site a população terá informações dos diferentes municípios do consórcio que estão realizando os PMSB. Isto permitirá comparações e também, irá reforçar os objetivos do consórcio de criar maior unidade regional. (ver sobre o site no anexo).



O site poderá ser utilizado pela rede escolar (biologia, educação ambiental), para subsidiar os docentes e alunos em suas atividades pois permitirá o acesso as palestras temáticas.

4.3.5. As reuniões.

As reuniões, nos Comitês e nos diferentes setores de mobilização, ao longo das diversas etapas, por sua dinâmica presencial, são um grande elemento de divulgação do processo de construção do PMSB. As mesmas têm um efeito multiplicador real que não podemos quantificar. Espera-se que após cada reunião o processo de comunicação social espontânea, no âmbito familiar, na vizinhança, nas escolas e nos locais de trabalho, seja um importante coadjuvante para a ampliação da participação social na construção do PMSB.

4.3.6. Os levantamentos de informações estruturadas:

A busca de contato com “conhecedores do tema e/ou dos setores de mobilização”, particularmente os rurais, deverão ocorrer, para que a construção dos conhecimentos,

enriquecido pela vivência dos mesmos, sobre a realidade local do saneamento, sejam coletados para a construção do PMSB.

Assim, lideranças de associações de produtores, de associações de bairros, agentes comunitários de saúde, diretores das escolas das áreas de mobilização rural e da rede municipal urbana, técnicos de extensão rural, operadores do saneamento básico, serão particularmente motivados para participarem das atividades, para enriquecer os trabalhos.

4.4. Sobre as Reuniões de Trabalhos:

Os procedimentos dialógicos serão essenciais, para que a população possa expressar sua vivência e sua percepção cultural, sobre a problemática do saneamento básico. Assim, os promotores das reuniões (facilitadores), estarão atentos para incentivar a participação, distribuir com maior equanimidade o uso do tempo, construir síntese e intermediar debates no sentido da fluidez dos trabalhos e da construção de sínteses compreensíveis e aprovadas democraticamente. Em todas as atividades de mobilização social, especialmente as que envolvam a população, um engenheiro sanitário deverá estar presente, para dirimir dúvidas, subsidiar os debates e decodificar informações.

A participação da equipe técnica (membros do CE), a “entrega” de informações por parte da consultora no PMSB, deverá valer-se de meios visuais (power-point), com imagens, gráficos e textos apropriados, para dar facilidade de compreensão e fornecer o devido subsídio oportuno para os debates e decisões (decodificação de informações estatísticas, interpretação de mapas, croquis.), bem como de cartazes especiais sobre os temas do PMSB.

As metodologias serão dialógicas, tanto em atividades de palestras, quanto sejam necessárias dinâmicas de pequenos grupos.

Portanto, as fases do PMSB, descritas no Item 3.2, são momentos de um processo construtivo, um processo social, em que se parte da situação atual e seus problemas, proporciona-se uma visão de futuro, um cenário das tendências sem intervenção, gerando as prioridades que permitem a construção e validação do PMSB.

4.5. Sobre os Registros das Atividades

Todas as atividades, de mobilização social, assim como as reuniões dos CC e CE, terão registros escritos específicos, com lista de presença (ver exemplo anexo) e também serão efetuados o registro de imagens (fotos).

As imagens assim coletadas, bem como o sumário das atividades, servirão para atualizar o site do projeto.

5. O CRONOGRAMA:

Inicialmente propomos um cronograma geral, que poderá sofrer ajustes, segundo a dinâmica dos trabalhos, na reunião do CC, partindo dos subsídios do CE. As atividades de mobilização, em princípio, devem concentrar-se preferencialmente na segunda e terceira semana de cada mês.

GRANDES ATIVIDADES:	F	M	A	M
Mobilização da fase diagnóstico	X	X		
Conferência I	X			
Mobilização de prognose (tendências)		X		
Mobilização do Plano e Programas		X	X	
Conferência II				X

6 – OS ANEXOS.

6.1. Anexo 1. Exemplo de carta convite com comunicado inicial



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURU

Jauru, 18 de fevereiro de 2014

Prezado Senhor,

Por meio desta, temos o prazer de comunicar que, por meio do Consórcio Intermunicipal Nascentes do Pantanal, que obteve recursos na FUNASA, nossa administração está iniciando os trabalhos para elaboração do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB). Este Plano, deverá abordar diversos programas, como abastecimento de água, esgoto, rede de drenagem e resíduos sólidos, que são de grande importância para a saúde pública e o desenvolvimento de nosso município.

A sua participação no processo de reuniões, das diferentes fases do mesmo, é importante, pois sabemos de vosso compromisso com o bem estar de nossos cidadãos e o desenvolvimento sustentável de Jauru.

Por meio do site do projeto www.pmsbnascentesdopantanal.com.br estaremos informando, assim como por outras vias de comunicação, as programações dos eventos, onde contamos com a sua presença e contribuições.


Cordialmente,

Maria Manea da Cruz
Prefeita de Lambai D'Oeste
Presidente do Consórcio
Complexo Nascentes do Pantanal

Enercia Monteiro
Prefeito de Jauru

XXXXXXXXXXXXXXXX
Comitê de Coordenação

6.2. Anexo 2: Exemplo de folhetos e cartazes



**PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO
BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.


COMUNICADO

A ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL, ESTA INICIANDO OS TRABALHOS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB), ENVOLVENDO O ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTO, DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS E RESÍDUOS SÓLIDOS. O ENFRENTAMENTO DESTES PROBLEMAS, SÃO ESSENCIAIS PARA A MELHORIA DE NOSSA SAÚDE E PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RIO BRANCO.

SUA PARTICIPAÇÃO É IMPORTANTE PARA A CONSTRUÇÃO DE CORRETAS ALTERNATIVAS PARA NOSSOS PROBLEMAS E O DESENVOLVIMENTO COMUM.

ACESSE AS INFORMAÇÕES SOBRE O PLANO, E PARTICIPE, USANDO O SITE DO PLANO www.nascentesdopantanal.org.br/saneamento

O PROPÓSITO QUE NOS UNE É SANEAR PARA TER MAIS SAÚDE.



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

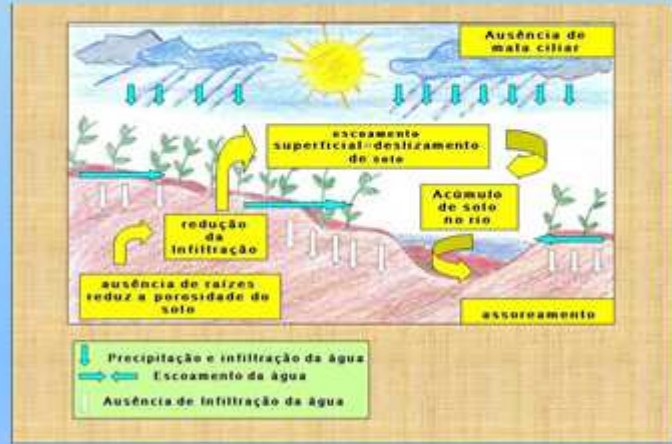
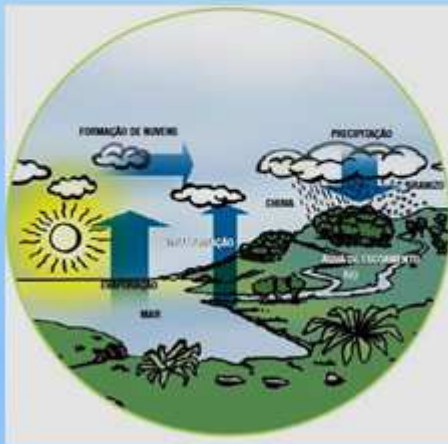
FUNASA
Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Consórcio Complexo Nascentes do Pantanal

ETCA
Consultoria e Assessoria Ltda



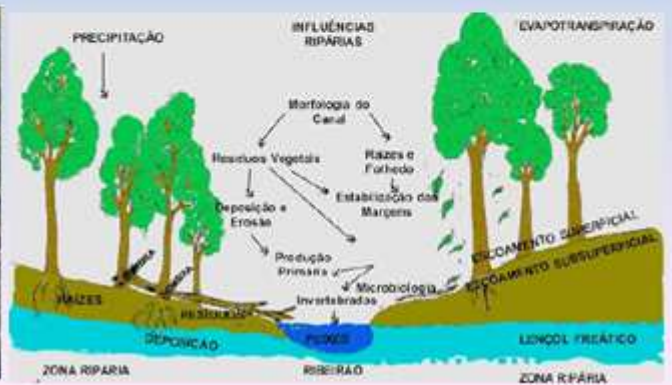
ÁGUA E MATAS CILIARES



Usos da água

Aspectos	Utilidades
Elemento ou componente físico da natureza.	- manutenção da umidade do ar, da relativa estabilidade do clima na terra e da beleza de algumas paisagens; - geração de energia; - meio para navegação, pesca e lazer; - transporte de resíduos, dejetos líquidos e sedimentos.
Ambiente para a vida aquática.	- ambiente para a vida dos organismos aquáticos.
Fator indispensável à manutenção da vida terrestre.	- irrigação de solos, dessedentação de animais e abastecimento público e industrial.

Fonte: Barros et al., 1995.





REÚSO E CONSUMO DE ÁGUA



Resumo do Dimensionamento do REUSO Exemplo:

VA - Volume de água a ser captado = em m³

$$\text{Telhado (Em m}^2\text{)} \times \text{Precipitação (Em mm ao ano)} \times \text{C (coeficiente de escoamento dado pelo fabricante da telha)}$$

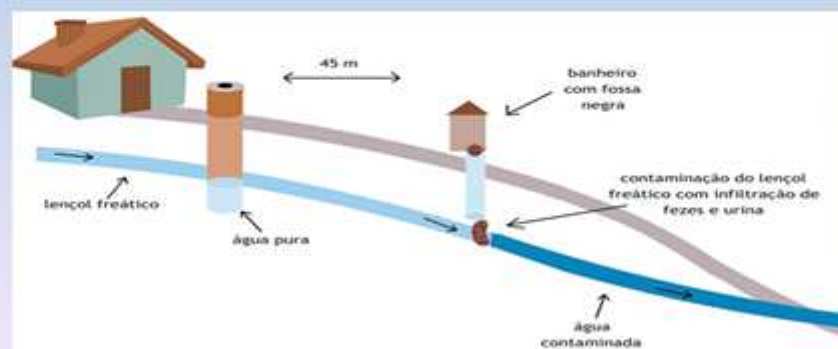
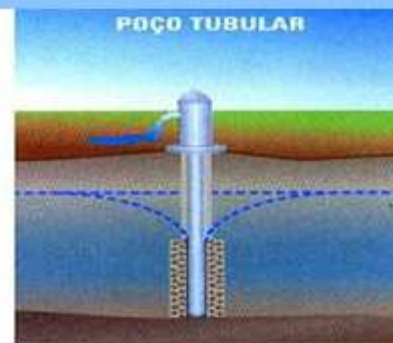
D - Demanda (quanto armazenar?) = em litros mês

$$\text{Jardim (2 lit por m}^2 \times \text{n}^{\circ} \text{ de regas, dias)} + \text{Áreas pisos (4 lit por m}^2 \times \text{n}^{\circ} \text{ de lavagem, dias)} + \text{lavagem carros (40 lit por carro} \times \text{n}^{\circ} \text{ de lav, dias)} + \text{6 lit por descarga do vaso c/ bacia acoplada} \times \text{X dias- mês (se for de válvula de 10 a 14 litros)}$$



Fonte: Agência Nacional de Águas © GRAFFO

POÇOS



FORMA CORRETA DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS



TIPOS DE TRATAMENTOS DE EFLUENTES DOMESTICOS

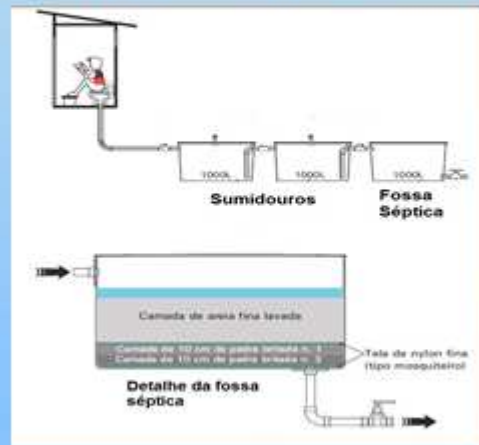
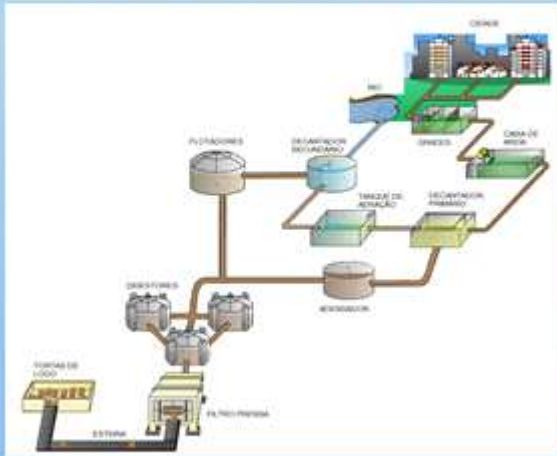


Foto: Joazeir Silva

Principais processos poluidores da água

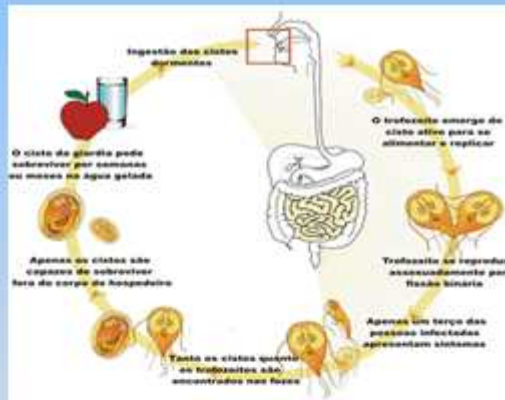
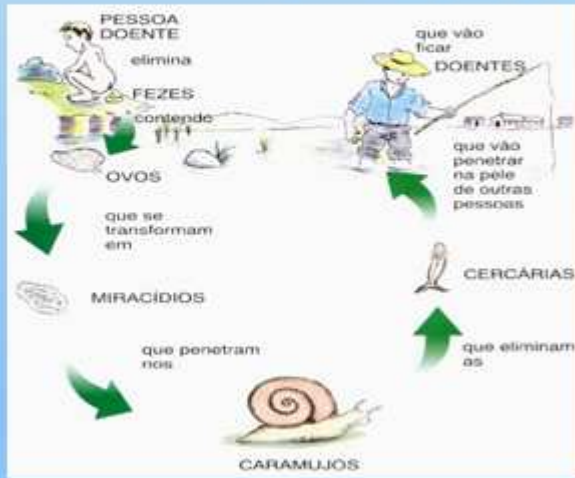
Processos	Definição
Contaminação	Introdução na água de substâncias nocivas à saúde e a espécies da vida aquática (exemplo: patogênicos e metais pesados).
Assoreamento	Acúmulo de substâncias minerais (areia, argila) ou orgânicas (lodo) em um corpo d'água, o que provoca a redução de sua profundidade e de seu volume útil.
Eutrofização	Fertilização excessiva da água por recebimento de nutrientes (nitrogênio, fósforo), causando o crescimento descontrolado (excessivo) de algas e plantas aquáticas.
Acidificação	Abaixamento de pH, como decorrência da chuva ácida (chuva com elevada concentração de íons H ⁺ , pela presença de substâncias químicas como dióxido de enxofre, óxido de nitrogênio, amônia e dióxido de carbono), que contribui para a degradação da vegetação e da vida aquática.

Fonte: Branco et al., 1993.





SANEAMENTO E SAÚDE PÚBLICA



a giardíase é transmitida pela via **feecal-oral**.



ingestão de água e alimentos contaminados com fezes.

Sintomas da giardíase: Diarreia, Cólicas abdominais, Mal-estar...



LEPTOSPIROSE:

É PROVOCADA PRINCIPALMENTE PELO CONTATO DA PELE COM ÁGUA DA CHUVA, CórREGOS, ESCOTOS e LIXO CONTAMINADOS PELA URINA DO RATO.

QUANTO MAIOR O CONTATO COM A ÁGUA DAS ENCHENTES, MAIOR A POSSIBILIDADE DE SE PECAR A LEPTOSPIROSE.



6.3. Anexo 3. O site do projeto é: www.pmsbnascentesdopantanal.com.br

www.nascentesdopantanal.org.br/saneamento/

INÍCIO | PACTO PFI O SANFAMFENTO | PLANO MUNICIPAL DE SANFAMFENTO BÁSICO | CONTATO

PLANO MUNICIPAL DE
**SANEAMENTO
BÁSICO**

Anterior Próxio

Rio Bores - São José dos Quatro Marcos

Araputanga
Curvelândia
Glória D' Oeste
Indavaí

Lançamento do Plano Municipal de Saneamento Básico
Local: Camara Municipal de São José dos Quatro Marcos

- » Palestra 1
- » Palestra 2
- » Palestra 3

São José dos Quatro Marcos » Produtos

// ATUALIZAÇÕES

« SETEMBRO / 2013 »

D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14

javascript: void(0);

6.4. Anexo 4. Exemplos de perguntas para levantamentos

Objetivo: Levantar o alcance e os problemas da infra-estrutura sanitária existente e conhecer a qualidade dos serviços prestados.

AGUA

1. Você utiliza água da rede publica?

_____sim _____não

Se for não, qual a fonte utilizada?

2. Em sua casa falta agua?

_____sim _____não

Qual o tempo para que reestabeleça o fornecimento?

3. Como você considera a qualidade da água:

_____boa _____regular _____ruim.

Justifique

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

4. Existem pontos de alagamento de rua ou de terrenos próximos à sua casa?

_____sim _____não

Qual a origem?

5. Como é escoada a água de chuva na sua rua?

valas () bocas de lobo() sarjetas()

galerias de águas pluviais () superficialmente()

sem nenhuma condução ()

6. Se sua rua tem galerias e bocas-de-lobo para levar a água da chuva, qual é situação delas (danificadas, entupidas, pequenas, nunca observei)?

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

7. Sua casa está ligada à rede coletora de esgoto?

____sim ____não

Caso não, porque

8. Você sabe para onde seu esgoto é destinado?

RESIDUOS

9. De quanto em quanto tempo é recolhido o lixo de sua residência?

10. Próximo a sua residência tem locais onde a população joga o lixo?

11. Na sua rua, ou seu bairro, são realizados quais serviços de limpeza?

Varrição de meio-fio () podas de arvores ()

Limpeza de boca-de-lobo () coleta de entulhos()



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURU

REGISTRO DE REUNIÃO DO COMITÊ DE COORDENAÇÃO

Local: _____ Data: ____/____/____

2. AGENDA:

2. ACORDOS:

Nome	Função	Assinatura
Andreia Cristina dos Santos Gomes	Representante do Poder Executivo	
José Carlos Poubel	Representante do Poder Executivo	
Josué Modesto dos Passos Neto	Representante do Poder Executivo	
Petronilio Ladeira da Silva	Repr. da Câmara de Vereadores	
Poliana Dias Oliveira	Sindicato dos Trabalhadores Rurais	
Gilmar Alves Ferreira	Loja Maçônica "Ordem e Liberdade"	
	FUNASA	
	FUNASA	



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURU

REGISTRO DE REUNIÃO DO COMITÊ EXECUTIVO

Local: _____ Data: ____ / ____ / ____

3. AGENDA:

2. ACORDOS:

Nome	Função	Assinatura
Brasiliano Garcia de Moura	Engenheiro da Prefeitura Municipal	
Célio Custodio da Silva	Técnico da Secretaria Mun. de Saúde	
Itamar Lucas Rosa	Técnico da Sec. Mun. de Educação	
Anderson Pavini	Téc. da Sec. Mun. de Adm . e Planejamento	
João Ramalho Correia	Téc. da Sec. Mun. de Meio Ambiente	
Wesley Granjeiro Moraes	Téc. do órgão do sistema de água	
Amarilda Rosa de S. Silva	Assistente Social	
Luciana Nascimento Silva	Engenheira Sanitarista	
Silvio Tavares Monteiro	Pós Graduado em Planejamento e Sociologia	
Sandro Nunes Vieira	Biólogo	
Luziney Helena da Fonseca Magalhães	Engenheira Sanitarista	



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE
JAURU (MT)**

**VOLUME 1 – DIAGNÓSTICO GERAL DOS SERVIÇOS
DE SANEAMENTO BÁSICO
PRODUTO “C”
MAR/2014**

JAURU – MT

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURU (MT)

VOLUME 1 – DIAGNOSTICO GERAL DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO
PRODUTO “C”

VOLUME I

MAR/14

Jauru-MT. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal” .

Plano Municipal de Saneamento Básico de Jauru – MT, volume 1 –
Diagnóstico Geral dos Serviços de Saneamento Básico. / Jauru - MT, 2014.

194 p.; il. Color,; 30 cm.

Inclui índice.

1. Política - planejamento 2. Saneamento 3. Publicações oficiais I.

Título.

CDU 332.021:628

Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. Endereço SAUS Quadra 4 – Bloco N – edifício Sede – Brasília-DF. Telefone (61) 3314-6362, Fax (61) 3314-6253. www.funasa.gov.br. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal”. Rua dos Estados, 667 – Jd. Sta. Maria. São José dos Quatro Marcos-MT. Telefone (65) 3251-1115. www.nascentesdopantanal.org.br.

MARIA MANEA DA CRUZ
Presidente do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico,
Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal” e
Prefeita de Lambari D’Oeste

Enércia Monteiro dos Santos
Prefeita Municipal

Eliseu Marcelino
Vice- Prefeito

Relação do Comitê de Coordenação

Andréia Cristina dos Santos Gomes
Representante do Poder Executivo

José Carlos Poubel
Representante do Poder Executivo

Josué Modesto dos Passos Neto
Representante do Poder Executivo

Petronilio Ladeira da Silva
Repr. da Câmara de Vereadores

Poliana Dias Oliveira
Sindicato dos Trabalhadores Rurais

Gilmar Alves Ferreira
Loja Maçônica “Ordem e Liberdade

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Croqui de localização do município de Jauru	2
Figura 2: Hidrografia e área do projeto	4
Figura 3: População residente por situação de domicílio em Mato Grosso, 1991, 2000 e 2010. 6	6
Figura 4: População residente por situação de domicílio em Jauru, 1991, 2000 e 2010.	6
Figura 5: População residente, por faixa etária em Jauru, 1991.	7
Figura 6: População residente, por faixa etária em Jauru, 2010.	8
Figura 7: Densidade populacional (hab/km ²) no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2000 e 2010.	9
Figura 8: Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação em Jauru, ano 2010.	10
Figura 9: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água em Jauru, ano 2010.....	11
Figura 10: Domicílios particulares permanentes por existência de Telefone em Jauru, ano 2010.	14
Figura 11: Alunos matriculados na Educação Básica (Ensino Infantil, e Fundamental), em Jauru, 2005 e 2012.	17
Figura 12: Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, no Mato Grosso, ano 2009.	21
Figura 13: Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, em Jauru ano 2009.	21
Figura 14: Coeficiente de mortalidade infantil (100.00 hab), óbitos em menores de 1 ano, no Brasil, Mato Grosso e Jauru 2005 e 2010.....	32
Figura 15: Coeficiente de Mortalidade (por 100.000 hab), doenças infecto parasitárias, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2010.....	35
Figura 16: Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial e rural em Jauru, 2003 e 2009.....	40
Figura 17: Total da frota e Motocicletas em Jauru, 2004.....	41
Figura 18: Total da frota e Motocicletas em Jauru, 2012.....	42
Figura 19: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Jauru, ano 2000.	43
Figura 20: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Jauru, ano 2010.	44
Figura 22 – Reservatório elevado.	60
Figura 23 – Poço utilizado para abastecimento.	60
Figura 24 – Quadro de comando existente.....	61
Figura 25 – Poço sem clorador.	62
Figura 26 – Reservatório elevado tipo taça	62
Figura 27 – Poço tubular para abastecimento.	63
Figura 28 – Poço utilizado para abastecimento a jusante de fossa rudimentar.	63
Figura 29 – Poço tubular para abastecimento.	64
Figura 30 – reservatório tipo Taça.	64
Figura 31 – Mina d’água para abastecimento.....	64
Figura 32 – sistema de condução por gravidade para abastecimento.	64
Figura 33 – Poço de Sucção para adutora.	66
Figura 34 – Conjunto moto-bomba.	66
Figura 35 – Registro de elevação entre o DAE e a Captação.	67
Figura 40 – Caixa de para solução de sulfato.....	69
Figura 41 – Ponto de aplicação do coagulante – ressalto hidráulico (calha Parshall).	69
Figura 44 – Solução para desinfecção.....	72
Figura 48 – Vista Geral da Estação Elevatória	84
Figura 49 – Abrigo do Quadro de comando da EEE	84
Figura 50 - painel de controle e acionamento da EEE.	84
Figura 51 – Sistema “Soft Starter” do quadro de comando..	84
Figura 52 – entrada e gradeamento da EEE.	85
Figura 53 – Poço de Sucção da EEE.....	85
Figura 54 – Barilhete da EEE.....	85

Figura 55 – Comporta da entrada da EEE.....	85
Figura 60 – Localização das lagoas de tratamento de efluente.	87
Figura 62– Canalização em seção aberta do Córrego da Saúde.....	94
Figura 63 – Ponte e Bueiro celular no córrego da Saúde.....	94
Figura 65 – Via em Altelandia com processos erosivos	95
Figura 66 – Deposição de resíduos para amortização da erosão por moradores.....	95
Figura 67 – bueiro danificado em Lucialva com processos erosivos	96
Figura 68 - Início de processo erosivo em via não pavimentada.....	97
Figura 69 - Erosão em via não pavimentada causada pelo lançamento de águas pluviais sem a dissipação de energia	97
Figura 70- Erosão em via não pavimentada causada pelo lançamento de águas pluviais sem a dissipação de energia.	98
Figura 71 - Erosão em terreno causada por abertura de vala para instalação de rede de esgotamento.....	98
Figura 72 – Pesagem do caminhão.	104
Figura 73 – Gráfico Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos.....	105
Figura 74 – CaminhãoVW 11140 utilizado na coleta	107
Figura 75 – Gari executando serviço de coleta	107
Figura 76 – Guarita de entrada do lixão	108
Figura 77 – Via de Acesso à área	108
Figura 78 – Resíduos dispostos sem cobertura.....	108
Figura 79 – Presença de moradores nos arredores	108
Figura 80 – Galpão e instalações abandonadas.....	108
Figura 81 – Resíduos queimando.	108
Figura 82 – Vala impermeabilizada do aterro sanitário consorciado.	109
Figura 83 – Sistema de tratamento de chorume do aterro sanitário consorciado.	109
Figura 84 – RCD disposto em via pública.	113
Figura 85 – RCD disposto em via pública pavimentada – região central da cidade	113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Legislação Federal relacionada ao setor de saneamento.	50
Quadro 2 - Legislação Estadual relacionada ao setor de saneamento.	51
Quadro 3 - Legislação Municipal relacionada ao setor de saneamento	52
Quadro 4 - Valores da tarifa de água por tipo de usuário e por faixa de consumo.	55
Quadro 5: Especificações técnicas do conjunto motobomba.	66
Quadro 6: Especificações técnicas da adutora.	67
Quadro 7: Especificações técnicas da rede coletora.	74
Quadro 8: Perdas reais por subsistemas: origens e magnitudes.	79
Quadro 9: Resultado da análise da água, amostras por ponto (ETA, Saídas, Rede – FONTE: ÁGUAS DE JAURU).	81
Quadro 10 - Unidades Geradoras RSS.....	111
Quadro 11 - Quantidade de RSS gerados diariamente nas unidades pública.	112
Quadro 12 – Geração estimada de RSS (2012).	112
Quadro 13 – Estimativa da geração de resíduos da logística reversa.	117
Quadro 14 – Lotacionograma da Secretaria de Obras e Serviços Públicos.....	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Lei e data de criação, área (km ²), localização e altitude no Brasil, Mato Grosso e Jauru.....	128
Tabela 1.2: Distância (km) da capital Cuiabá e outros municípios.....	128
Tabela 1.3: Áreas Indígenas, extensão, etnia, população total e situação jurídica, em Jauru, até 2009.....	129
Tabela 1.4: Área total (ha), área desmatada (ha), Mato Grosso e Jauru 2005 - 2007.....	129
Tabela 1.5: Área desflorestada (km ²), Mato Grosso e Jauru, conforme o INPE, até 2011.....	129
Tabela 2.1: População total, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 1991, 2000, 2010 e estimativa 2013.....	130
Tabela 2.2: População total, população residente por situação de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 1991, 2000, 2010.....	130
Tabela 2.3: População residente, por sexo no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 1991, 2000, 2010.....	130
Tabela 2.4: População residente, por faixa etária no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 1991, 2000 e 2010.....	131
Tabela 2.5a: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2000.....	132
Tabela 2.5b: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	133
Tabela 2.6: Densidade populacional no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2000 e 2010.....	134
Tabela 3.1: Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	135
Tabela 3.2: Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação dos domicílios no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	135
Tabela 3.3: Domicílios particulares permanentes por destino do lixo, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	135
Tabela 3.4: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	136
Tabela 3.5: Domicílios particulares permanentes de números de cômodos, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	136
Tabela 3.6: Domicílios particulares permanentes, existência de energia elétrica, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	136
Tabela 3.7: Domicílios particulares permanentes por tipo de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	137
Tabela 3.8: Domicílios particulares permanentes por número de moradores, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	137
Tabela 3.9: Domicílios particulares permanentes existência de banheiro ou esgotamento sanitário, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	137
Tabela 3.10: Domicílios particulares permanentes existência e números de banheiros e uso exclusivo do domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	138
Tabela 3.11: Domicílios particulares permanentes por alguns bens duráveis existentes no domicílio, Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	138
Tabela 3.12: Domicílios particulares permanentes por existência de telefone, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	138
Tabela 3.13: Domicílios particulares permanentes e Moradores em domicílios particulares permanentes, em áreas urbanas com ordenamento regular e existência e características do entorno, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	139
Tabela 4.1. Evolução do número de matrículas na Educação Básica no Brasil, 2010 e 2011.....	140
Tabela 4.2: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2012.....	140
Tabela 4.3: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2012.....	141

Tabela 4.4: Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2012.....	141
Tabela 4.5: Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, segundo dependência administrativa, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2012.....	142
Tabela 4.6: Avaliação do rendimento escolar (médias comparadas), conforme Prova Brasil, no Brasil, no Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2009.....	142
Tabela 4.7: Desempenho médio SAEB, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2011.	143
Tabela 4.8: Índice do IDEB no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2011.	143
Tabela 4.9: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas municipais, 4ª série/5º ano, Jauru, 2007, 2009 e 2011.	143
Tabela 4.10: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas estaduais, 8ª série/9º ano, Jauru, 2007, 2009 e 2011.	143
Tabela 4.11: Taxa de aprovação na 4ª e 8ª séries do ensino fundamental, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2004, 2009 e 2011.....	144
Tabela 4.12: Taxas de reprovação e abandono do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.	144
Tabela 4.13: Percentuais de Docentes com formação superior no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2009.....	144
Tabela 4.14: Taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.	144
Tabela 5.1: Número de estabelecimentos de saúde por tipo de prestador no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.	145
Tabela 5.2: Número de equipes existentes do Programa de Saúde da Família e número ideal de equipes, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2007 e 2012.	146
Tabela 5.3: Profissionais médicos por especialidade médica, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.....	147
Tabela 5.4: Profissionais de saúde de nível superior, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.....	147
Tabela 5.5: Profissionais de saúde de nível médio e técnico no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.....	148
Tabela 5.6: Nascidos vivos, taxa bruta de natalidade, (% de parto cesáreos e de prematuridade), no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2008.	148
Tabela 5.7: Cobertura vacinal (%) por tipo de imunobiológico em menores de 1 anos, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.	149
Tabela 5.8: Coeficiente de mortalidade infantil (100.000 hab), em menores de 5 anos, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2010.....	149
Tabela 5.9: Coeficiente de mortalidade (por 100.000 hab), por algumas causas selecionadas, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2010.....	150
Tabela 5.10: Avaliação nutricional entre menores de 5 anos (peso x Idade) atendidos na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2010 e 2012.....	150
Tabela 5.11: Valor médio das internações hospitalares (R\$) e média de permanência em dias de internação por especialidades, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.	151
Tabela 5.12: Situação de saneamento (abastecimento de água e lixo) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.....	152
Tabela 5.13: Situação de saneamento (destinação de fezes e urina e lixo, água para consumo humano) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.....	152
Tabela 6.1. Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários por condição do produtor em relação às terras, grupos de área total, Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2006.....	153
Tabela 6.2. Estabelecimentos em relação a condição legal da terra, Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2006.....	154
Tabela 6.3. Produção agrícola, Mato Grosso, Jauru, anos 2005 e 2011.	155
Tabela 6.4. Produção pecuária, Mato Grosso, Jauru, anos 2005 e 2011.	155
Tabela 6.5. Produção extrativista, Mato Grosso, Jauru, anos 2005 e 2011.....	156

Tabela 6.6: Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial, rural, poder público, iluminação pública, serviço público e próprio, no Mato Grosso e Jauru, 2003 e 2009.	156
Tabela 6.7: Frota de veículo por tipo, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2004 e 2012.	157
Tabela 6.8. PIB - Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais), no Mato Grosso, Jauru, 2010.....	157
Tabela 7.1: População total, estimativa de famílias, número de beneficiados no Bolsa Família, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.....	158
Tabela 7.2: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2000 e 2010.	158
Tabela 7.3: IDH, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 1991, 2000 e 2010.	158
Tabela 7.4. IDH - Mato Grosso e Jauru, ano 2010.	158
Tabela 8.1. Efetivo Militar Mato Grosso, Jauru 2005 e 2010.....	159
Tabela 8.2. Relatório de ocorrências registradas pela Polícia Militar em Jauru, 2010.....	160

LISTA SIGLAS

AA – Abastecimento de água
 ACS – Agente Comunitário de Saúde
 AMPFAFAD - Associação Matogrossense das Produtoras da Agricultura Familiar Diversificada
 ANSERESC -
 ANEB - Avaliação Nacional da Educação Básica
 ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
 APRAS - Associação de Pequenos Agricultores da Região do Alto Santana
 APRADM - Associação de Produtores Rurais do Assentamento Duas Meninas
 APRCNP – Associação de Produtores Rurais Cruzeirinho, Poção e Nova Paulista
 APTAFC - Associação de Pequenos Trabalhadores da Agricultura Familiar de Créditos Fundiários
 ASJF - Associação dos Produtores Rurais da Comunidade S.João da Figueirinha
 ASPPRU – Associação dos Pequenos Produtores Rurais da União
 ASR – Associação Comunitária de Sta. Rosa
 AVJ – Associação Vale do Jauru
 CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
 CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
 DAE - Departamento de Água e Esgoto
 DATASUS – Banco de dados do Sistema Único de Saúde
 EAD – Ensino a Distancia
 EJA - Educação de Jovens e Adultos
 ES – Esgotamento Sanitário
 ESF – Estratégia de Saúde da Família
 ETA - Estação de Tratamento de Água
 ETE - Estação de Tratamento de Esgoto
 EE - Estação Elevatória
 FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
 FM – Frequência Média
 Ha – Hectares
 Hab – Habitante
 HEXA – sigla para os imunobiológicos (vacinas) combinados das vacinas Tríplice bacteriana **acelular** + poliomielite (com vírus **inativado**) + haemóphilus + hepatite B.
 IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
 IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
 IDH - Índice de Desenvolvimento Humano
 IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
 IFDM - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
 INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
 INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
 INPEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias
 Km – Quilometro
 kWh - Quilowatt-hora
 LI - Licença de Instalação
 LP - Licença Prévia
 LO - Licença de Operação –
 M – Metro
 MAPA – Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
 MEC – Ministério da Educação
 msnm – Metros sobre o nível do mar
 mm - Milímetro
 MMA - Ministério do Meio Ambiente
 MR - Micro-Região
 MSD – Melhorias Sanitárias Domiciliares

MS – Ministério da Saúde
OM - Onda Média
OMS – Organização Mundial de Saúde
PENTA – Sigla para os imunobiológicos (vacina) combinado da Tetraivalente com a proteção contra poliomielite (com vírus inativado), mais haemophilus .
PIB – Produto Interno Bruto
PGIRS - Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos
PM – Polícia Militar
PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNI – Programa Nacional de Imunização
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNRS - Plano Nacional de Resíduos Sólidos/versão preliminar
POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares
PRONATEC – Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PS – Posto de Saúde
RCC - Resíduos de Construção Civil
RCD - Resíduos de Construção e Demolição
RE - Resíduos Eletrônicos
RSD Resíduos Sólidos Domiciliares
RSDC - Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais
RSS - Resíduos de Serviços de Saúde
SAA - Sistema de Abastecimento de Água
SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SIMLAM - Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental
SEMA MT – Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso
SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral
SIAB – Sistema de Informações de Atenção Básica
SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática
SINASC – Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SISVAN – Sistema de Vigilância Nutricional e Alimentar
SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SMOSP - Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
TETRA- Sigla para os imunobiológicos (vacinas) que protege contra Difteria, Coqueluche, Tétano e Meningite.
UBS – Unidade Básica de Saúde
UHT – Ultra Alta Temperatura ou Ultrapasteurização
USF – Unidade de Saúde da Família
VIGIAGRO - Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS, CULTURAIS, AMBIENTAIS E DE INFRAESTRUTURA2	
3. POLÍTICA DO SETOR DE SANEAMENTO	48
3.2 Normas de regulação e ente responsável	52
3.3 Programas locais existentes de interesse do saneamento básico	53
3.4 Procedimentos para a avaliação sistemática de eficácia, eficiência e efetividade, dos serviços prestados;	53
3.5 Política de recursos humanos, em especial para o saneamento;	54
3.6 Política tarifária dos serviços de saneamento básico;	55
3.7 Instrumentos e mecanismos de participação e controle social.....	56
3.8 Sistema de informação sobre os serviços	56
3.9 Mecanismos de cooperação com outros entes federados	57
4. INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	58
4.1 Análise crítica dos planos diretores de abastecimento de água.....	58
4.2 Levantamento da rede hidrográfica do município	58
4.3 Descrição dos sistemas de abastecimento de água atuais	58
4.3.1 Sistema de Abastecimento da área urbana	59
4.3.2 Sistema de Abastecimento de Lucialva	60
4.3.3 Sistema de Abastecimento de Altelândia	61
4.3.4 Sistema de Abastecimento de Córrego do Ouro.....	63
4.3.5 Sistema de Abastecimento de Taquaruçú	64
4.4 Descrição das instalações existentes	65
4.4.1. Captação	65
4.4.2. Adutora de água bruta.....	67
4.4.3. Elevatória de água bruta	67
4.4.4. Estação de Tratamento de Água.....	68
4.4.6. Reservatórios.....	72
4.4.7. Rede de distribuição.....	73
4.5 Análise de consumo por setores	74
4.6 Balanços entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento;	77
4.7 Informações sobre a qualidade da água bruta e do produto final do sistema de abastecimento;	79
4.8 principais deficiências referentes ao abastecimento de água	82
5. INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	83
5.1 Plano diretor de esgotamento sanitário	83
5.2 Situação atual do sistema	83
5.2.1 Área Urbana	83
5.2.2 Área Rural.....	88
5.3 áreas de risco de contaminação por esgotos do município	88
5.4 Principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário	89
5.6 Rede hidrográfica do município e fontes de poluição pontuais	89
5.7 fundos de vale	89
5.8 Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e especiais.....	90
5.9 existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário;	90
5.10 Balanços entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário existente	90
5.11 Caracterização da infraestrutura e da prestação de serviços.....	91
5.12 indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.	91
6. INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	92

6.1 Base legal relacionada ao tema.....	92
6.2. Caracterização do Sistema de drenagem – área urbana	93
6.2.1 Microdrenagem.....	93
6.2.2 Macrodrenagem.....	93
6.3 Caracterização do sistema de drenagem – área rural.....	95
6.4 Identificação de áreas de risco	96
6.5 processos erosivos.....	97
6.6 prestador de serviço.....	98
6.6.1. Estimativa de custo do sistema.....	99
6.7 Indicadores de prestação do serviço	100
6.8 Principais problemas.....	100
7. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	102
7.1 Base legal e projetos de gerenciamento de resíduos sólidos.....	102
7.2 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) – zona urbana	102
7.2.1 A geração: aspectos quantitativos e produção <i>per capita</i>	103
7.2.2 Composição gravimétrica	103
7.2.3 Acondicionamento	105
7.2.4 Serviço de Coleta e Transporte.....	106
7.2.5 Tratamento e Destinação Final	107
7.3 Limpeza Urbana.....	109
7.3.2 Animais Mortos.....	110
7.3.3 Varrição, capina e roçagem.....	110
7.3.4 Manutenção de cemitérios	110
7.3.5 Limpeza de bocas de lobo, galerias de águas pluviais e caixas de passagem.....	111
7.3.6 Pintura de meio fio.....	111
7.4 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).....	111
7.5 Resíduos de Construção Demolição (RCD), Volumosos e Poda	113
7.6 Resíduos passíveis de logística reversa.....	113
7.6.1 Resíduos Eletroeletrônicos.....	114
7.6.2 Pilhas e Baterias.....	114
7.6.4 Pneus	115
7.6.5 Lâmpadas Fluorescentes	116
7.6.6 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens.....	116
7.6.7 Estimativa de Geração de resíduos da Logística Reversa	116
7.7 Resíduos Industriais.....	117
7.8 Resíduos dos Serviços de Transportes	118
7.8.2 Resíduos de Transporte Rodoviário.....	118
7.9 Resíduos Agrosilvopastoris.....	119
7.9.2 Resíduos Agrosilvopastoris Inorgânicos:	119
7.10 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	120
7.11 Estrutura operacional	120
7.13 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.....	122
7.14 Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	123
7.15 Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras.....	123
8. CONCLUSÃO.....	124
9. ANEXOS.....	127
9.2.1. Mapa do Município	162
9.2.2. Bacia do córrego da Fortuna.....	163
9.2.3. Rede de abastecimento de água.....	164
9.2.4. Micro e macro drenagem.....	165
9.2.5. Área de risco de alagamento.....	166
9.2.6. Fontes de poluição pontual	167
9.2.7. Setores de coleta de lixo	168
9.2.8 Rede de coleta de esgoto.....	168
9.2.9. Comunidade Altelandia.....	168
9.2.10. Comunidade Córrego do Ouro.....	168
9.2.11. Comunidade Lucialva.....	168
9.2.12. Comunidade Taquaruçu.....	169

9.2.9. Comunidade Altelandia	9.2.10. Comunidade Córrego do Ouro	9.2.11. Comunidade Lucialva	9.2.12. Comunidade Taquaruçu.....	170
9.2.10. Comunidade Córrego do Ouro	9.2.11. Comunidade Lucialva	9.2.12. Comunidade Taquaruçu.....		171
9.2.11. Comunidade Lucialva	9.2.12. Comunidade Taquaruçu.....			172
9.2.12. Comunidade Taquaruçu.....				173
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....				174

1 INTRODUÇÃO

Este documento, é o relatório do diagnóstico técnico participativo (produto “C”), do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Jauru, realizado em 2014, no marco do convênio FUNASA com o Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Nascentes do Pantanal (convênio FUNASA 122-2012).

O documento foi estruturado, sempre que os dados e a realidade encontrada o permitiram, do documento FUNASA orientador das atividades para a elaboração dos PMSB (Termo de referência Para a Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico). Portanto, a sua estrutura busca contemplar aquelas orientações, dando assim, maior facilidade para análise do mesmo, bem como, garantindo a sua articulação com os produtos seguintes do contrato.

Ao longo do texto, gráficos e figuras ilustrativas o enriquecem, contemplando-se em anexos as tabelas estatísticas e mapas específicos, para o suporte das atividades.

2 ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS, CULTURAIS, AMBIENTAIS E DE INFRAESTRUTURA

2.1 Caracterização da área de planejamento: caracterização física simplificada do município.

O município de Jauru localiza-se na região sudoeste deste estado. O referido município faz parte da história da formação territorial do Brasil, por conter um rio que serviu de limite entre os reinos de Portugal e Espanha. Este rio foi denominado pelas expedições castelhanas de Jauru no século XVI. O povoado que deu origem ao atual município tem sua origem datada em 1950, a sua primeira denominação foi Gleba Paulista, depois Cidade de Deus, por fim Jauru. O nome atual é referência ao rio Jauru que banha o município. Desmembrado do município de Cáceres, está inserido na mesorregião 129 e na microrregião 531 Jauru. Foi criado pela Lei 4.164 em 20 de setembro de 1979. Sua sede encontra-se a 15°20'31" Latitude Sul e 58°51'59" Longitude Oeste, está a 400 km da capital do estado de Mato Grosso.

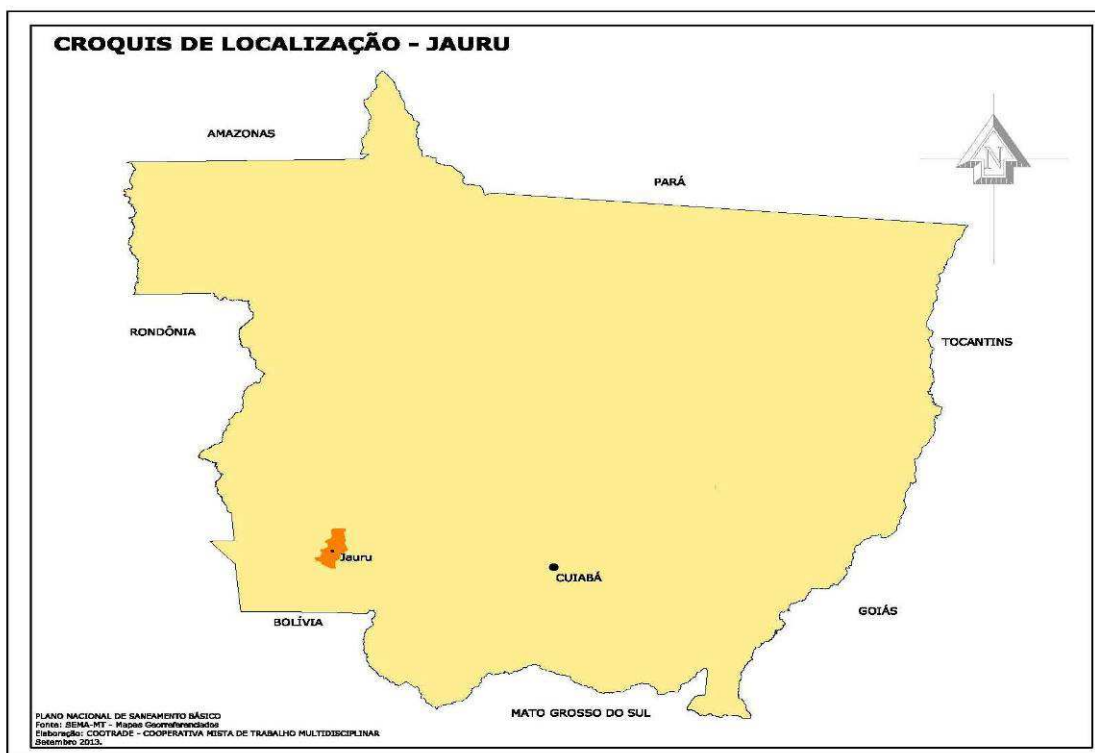


Figura 1: Croqui de localização do município de Jauru

O mapa geológico do Diagnóstico Sócio Econômico da Secretaria de Planejamento do Estado de Mato Grosso-SEPLAN (2011, p.28 e 29) mostra que o município de Jauru está subordinado a estruturas do Arqueano, Complexo Xingu: rochas predominantemente ortometamórficas constituídas por granitos, granodioritos, adamelitos, dioritos, anfibolitos, gnaisses ácidos e básicos migmatitos, granulitos, com subordinados quartzitos, quartzo-mica-xistos e mica-xistos. Grau metamórfico fácies anfibolito médio a granulito. Sequencias Metavulcano-Sedimentares do Planalto Jauru: Compreende faixas de rochas vulcânicas de composição variada, rochas sedimentares terrigenas e químicas, metamorfisadas nad fácies xisto verde. Encontram-se separadas por terrenos granito-gnássico.

A mesma fonte mostra através de mapa de pedologia (2011, p.43, 44 e 45) que o solo da região tem a predominância do Podzólico Vermelho-Escuro Eutrofico, Tb moderado textura média/ argilosa fase floresta equatorial Subcaducifolia, Terra Roxa Estruturada distrófica A moderado textura muito argilosa e argilosa fase Floresta Equatorial Subcaducifolia.

Conforme mapa do IBGE(2010, <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/>>) a rede hidrográfica que drena o município pertence a sub-bacia do Paraguai, destacando o rio Jaurú que faz limites entre o município em foco e os municípios de Araputanga e Indiavaí, destaca também vários córregos como dos Bagres, Abandonado, Mineiro, Palmital, Brigadeirinho, Fortuna, Irara e Jaó entre outros.

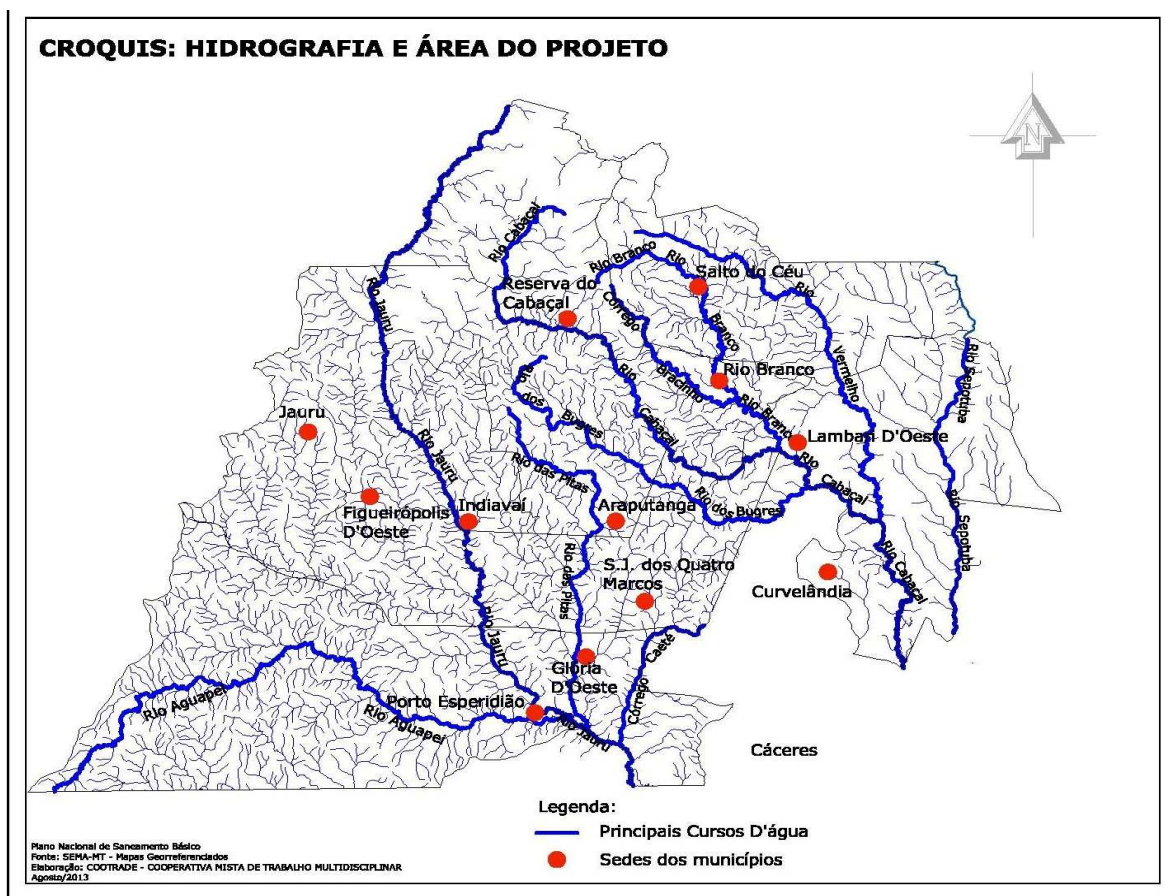


Figura 2: Hidrografia e área do projeto

Conforme mapa de Unidades Climáticas da SEPLAN (2011, p. 56 e 57), o clima do município é tropical com dois períodos um seco e outro chuvoso, com concentração de chuvas nos meses de dezembro a março. A pluviosidade fica entre 2.400 a 1.600 mm anual e a temperatura média de 24,4°C com máximas 31,7°C e mínima de 19,9 C.

Segundo mapa de vegetação da SEPLAN (2011, p.58 e 59), a vegetação predominante atualmente nessa região, são as Formações Secundárias, Remanescentes de formações naturais que devido a retirada de madeira, abertura de clareiras e efeito de bordas, não apresenta mais as características florísticas estruturais e dinâmicas originais com predominância de espécies secundárias e de baixo valor econômico. Diferenciando-se das florestas preservadas onde as lianas tem ocorrência

discreta, já nas formações secundárias são dominantes. Esta formação está associada às áreas de uso agropecuário. Formações Secundárias. Usos Antrópicos que compreende agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e mineral, usos urbanos e reflorestamentos.

2.2. A população:

Os dados aqui presentes são referentes a população, eles figuram nas tabelas 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e 2.6, onde são apresentados informações dos Censos Demográficos de 1991 até 2010 e, a estimativa populacional de 2013. Para ampliar as possibilidades de comparações, foram incluídos dados do Brasil e do Mato Grosso.

Na tabela 2.1, temos dados referentes a população total do Brasil, Mato Grosso e do Município de Jauru. De acordo com a tabela, tanto o país quanto o Estado apresentaram ganhos significativos de população, no período do Censo de 1991, e no Censo do ano de 2010, o município, apresentou perda populacional, passando de 13.247 habitantes em 1991, para 10.455 em 2010, incremento negativo -21,07%.

A tabela 2.2, trás os dados sobre a população residente por situação de domicílio, onde podemos observar os dados do Brasil, Mato Grosso e o município de Jauru entre os anos de 1991 e 2010. No período em questão, o Brasil e o Mato Grosso sempre tiveram a maior parte do seu crescimento demográfico nas áreas urbanas. No município de Jauru houve uma inversão populacional nesse mesmo período, em 1991 a maior parte dos habitantes residia em área rural, 7.588 habitantes, enquanto na área urbana residiam 5.659. Em 2010 o município apresentava 4.284 habitantes em área rural e 6.171 na urbana, seguindo a mesma tendência do país e do estado onde a população sai das áreas rurais para residir nas áreas urbanas.

Os gráficos a seguir podem nos dar uma visão da dinâmica populacionais registrada pelo IBGE onde, no gráfico 1 vemos a curva ascendente da população urbana de Mato Grosso e a estabilização da sua

população rural. No gráfico 2, nota-se a mesma situação de Jauru, se comparada com a situação do Estado e do país, fato explicado no texto acima.

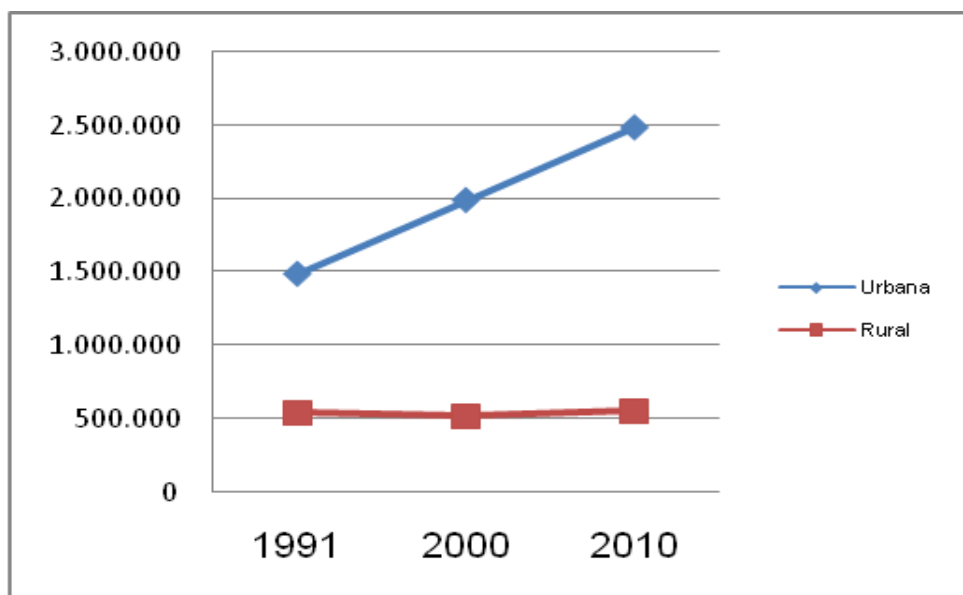


Figura 3: População residente por situação de domicílio em Mato Grosso, 1991, 2000 e 2010.

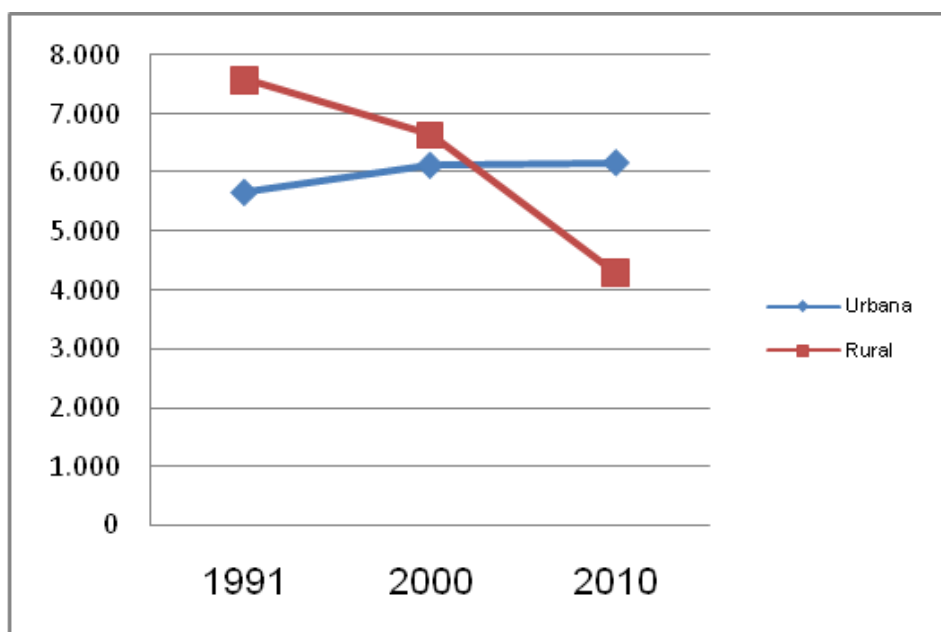


Figura 4: População residente por situação de domicílio em Jauru, 1991, 2000 e 2010.

Na tabela 2.3, pode-se observar os números da população residente por sexo entre os Censos Demográficos de 1991 e 2010. No Brasil, em todo o período aqui analisado, o número de mulheres vem se mantendo superior ao de homens. No Mato Grosso esse quadro se inverte, pois o número de homens permanece maior que a população do sexo feminino residente. Jauru, por sua vez, também apresenta equilíbrio entre os sexos nesse período, com pequena superioridade no número de homens.

Já na tabela 2.4, nota-se os dados por faixa etária, de 1991 e 2010, para uma melhor percepção da transição da estrutura etária no período. O comparativo intercensitário, demonstra que o Brasil teve diminuição no número de habitantes das faixas etárias mais jovens, enquanto que a faixa da população com mais de 60 anos teve aumento. Mato Grosso apresenta a mesma tendência nacional. O município de Jauru, por sua vez, passou por diminuição populacional nas faixas entre 0 e 29 anos, e por leve crescimento entre as faixas de 30 a 59 anos, e 60 anos ou mais, fato que reflete a diminuição da população total do município nesse período.

Os gráficos a seguir demonstram, percentualmente, a dinâmica populacional de Jauru de 1991 a 2010.

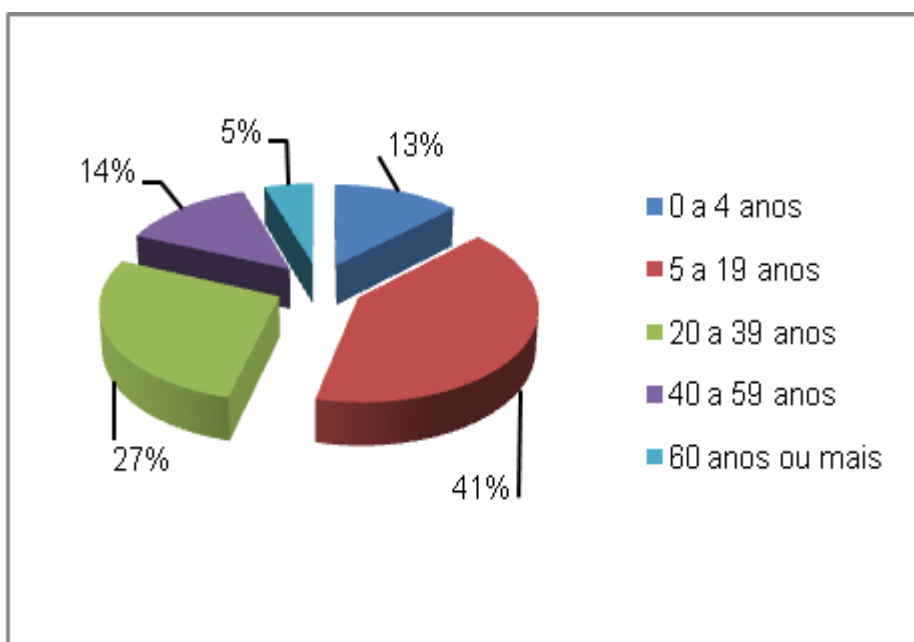


Figura 5: População residente, por faixa etária em Jauru, 1991.

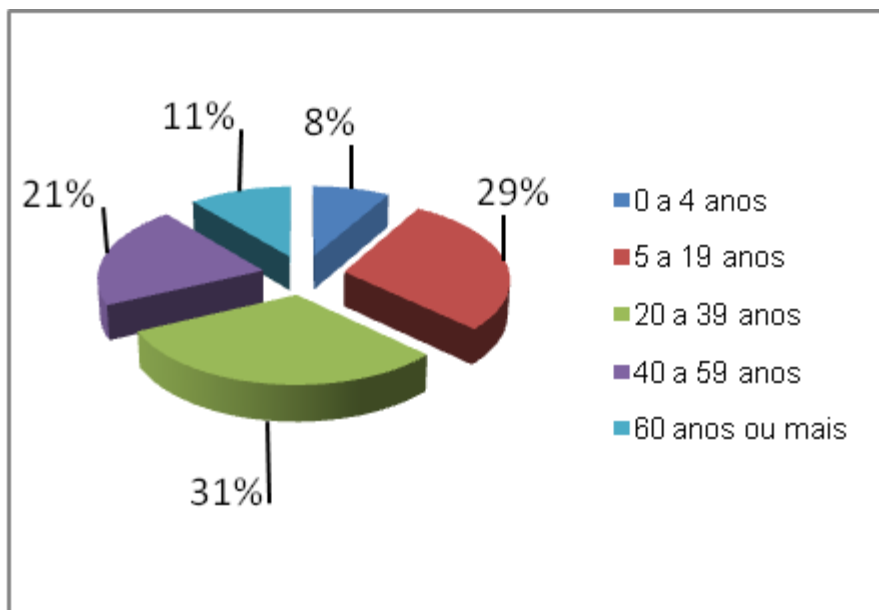


Figura 6: População residente, por faixa etária em Jauru, 2010.

As tabelas 2.5 e 2.6, trazem os números referentes a população residente por Estado de nascimento, segundo o Censo Demográfico do ano de 2000 e 2010. No Censo do ano de 2000, Jauru tinha 37,91% do total de sua população oriundo da região Sudeste, seguida pela região Nordeste com 2,06%, Sul com 1,77% e Norte com 1,50%. Portanto, os povoadores originais deste município, são do Sudeste, predominantemente de Minas Gerais e São Paulo. O Censo de 2010 confirma os dados, embora o município tenha apresentado diminuição populacional, a região Sudeste continua sendo a de maior origem da sua população com 29,71%, seguida pela Nordeste com 4,05%, Sul com 1,81% e Norte com 1,71%, continuando ainda Minas Gerais e São Paulo como os estados de maior origem migratória.

Complementando esses dados na tabela 2.7, temos os dados referentes a densidade demográfica, os dados dos Censos de 2000 e 2010, podem nos dar uma visão da dinâmica populacional do Brasil, Mato Grosso e do município de Jauru. Assim como o Brasil, Mato Grosso teve aumento na densidade populacional entre os anos de 2000 e 2010. O mesmo não ocorreu em Jauru que tinha densidade demográfica de 9,73 hab/Km² em 2000, diminuindo para

8,03 hab/Km² em 2010, média inferior a do país e superior a do Estado, como pode ser observado no gráfico a seguir.

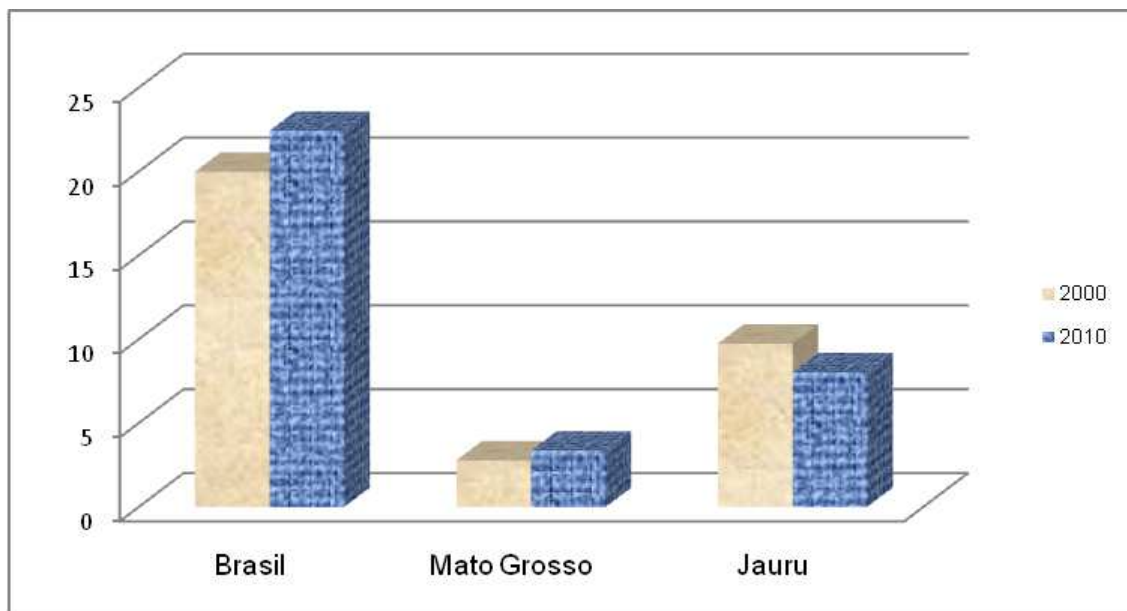


Figura 7: Densidade populacional (hab/km²) no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2000 e 2010.

2.3. Informações sobre os domicílios habitacionais:

Os dados deste item, correspondem à descrição dos domicílios e suas características, declarados no Censo de 2010, para tanto selecionamos alguns mais relevantes, referentes ao Brasil, Mato Grosso e Jauru.

Na tabela 3.1, os dados são sobre domicílios por situação do domicílio. Em 2010 o Brasil tinha 85,87% de seus domicílios na zona urbana, contra 14,13% na zona rural, Mato Grosso, por sua vez, tinha números parecidos 82,51% em zona urbana e 17,49% em zona rural. Os dados de Jauru constataam, que o município tinha em 2010, 61,06% dos domicílios em zona urbana e 38,94% em zona rural, esse alto percentual de domicílios em zona rural no município supera o percentual do Estado 17,9% e do país com 14,13%.

A tabela 3.2, traz os números sobre a condição de ocupação dos domicílios. Jauru, com seus 3.213 domicílios, apresenta 74% de seus domicílios na situação de próprio, 10% de alugados, no entanto, o número que chama mais a atenção é o alto índice de domicílio na condição de cedidos 15% (veja gráfico 06). Fato que não se repete no Estado, nem no país.

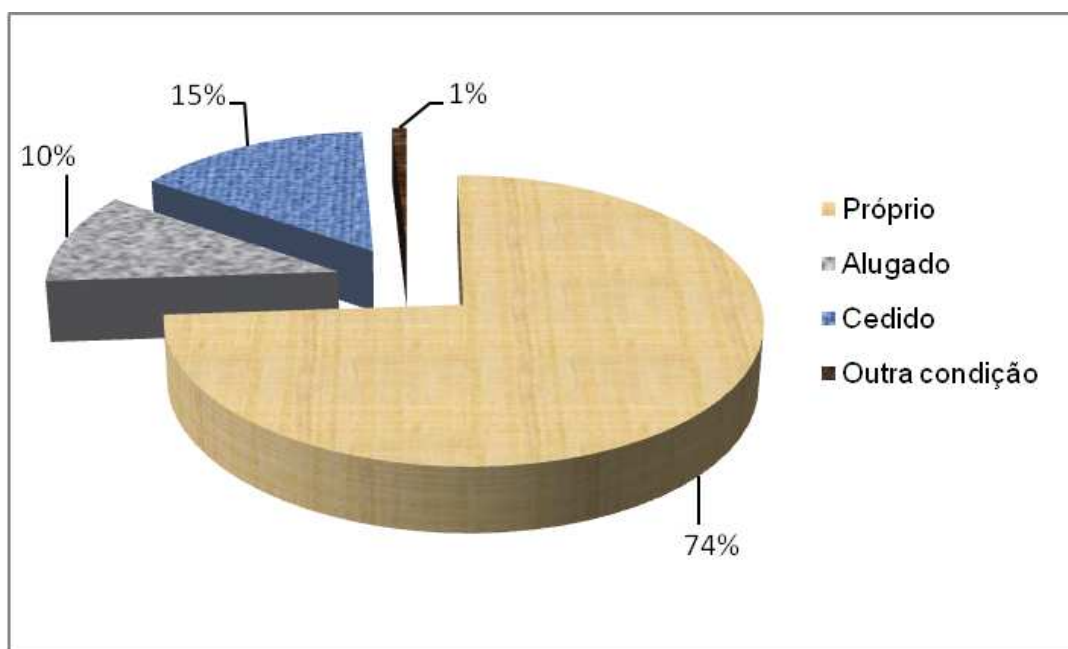


Figura 8: Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação em Jauru, ano 2010.

Na tabela 3.3, são apresentados os números de domicílio particulares permanentes com informações sobre a destinação do lixo. Quando comparados os dados sobre lixo coletado do Brasil, Mato Grosso e Jauru, nota-se que o município apresenta números muito inferiores aos do país e do Estado. Em 2010, o Brasil tinha 87,41% de seu lixo coletado, Mato Grosso 82,64% e Jauru apenas 64,95%; quanto ao lixo coletado por serviço de limpeza o Brasil tinha 80,23%, o Estado 78,79% e o município 63,77%. O município apresentava números maiores que os nacionais e estaduais no critério de lixo queimado na propriedade, 32,09% em Jauru, enquanto isto ocorria em 12,40% do Estado e 9,56% do país, fato que pode ser explicado porque 38,94% da população tem domicílios em zona rural no município, e não há serviços de coleta de lixo para área rural.

A tabela 3.4, também refere-se a temática de saneamento básico, especificamente as informações sobre o abastecimento de água. Comparando-se os dados do Brasil, Mato Grosso e Jauru, nota-se que o município fica muito a baixo dos percentuais do país e do Estado, no quesito de domicílios abastecidos pela rede geral, 82% no país, 74% no Estado e 57% no município. O abastecimento do município é completado pelos poços ou nascente na propriedade, 33%, por poços ou nascente fora da propriedade (veja gráfico abaixo).

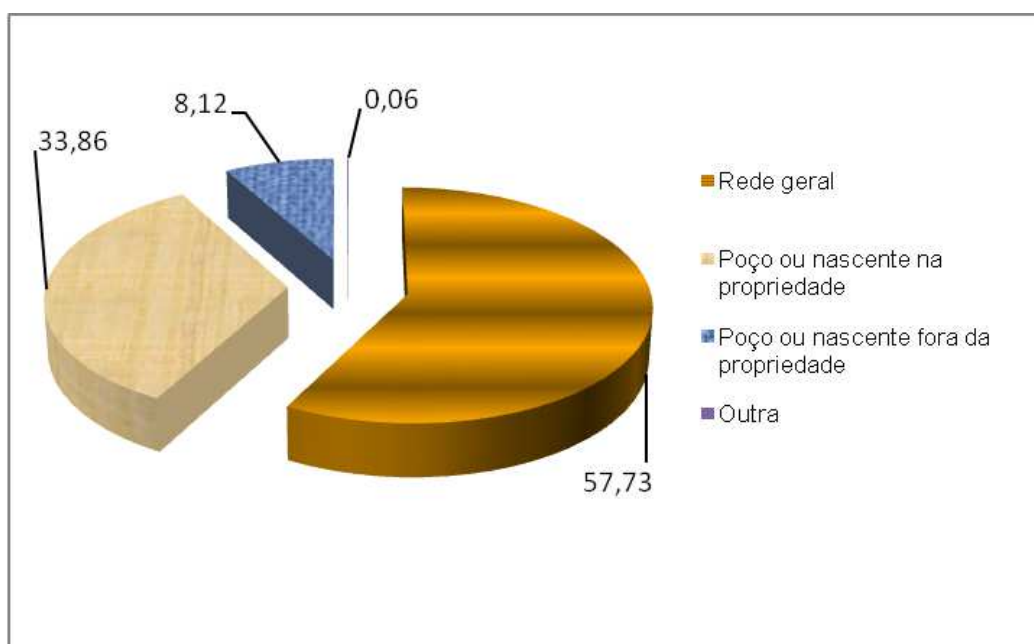


Figura 9: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água em Jauru, ano 2010.

Na tabela 3.5, são tratados números referentes aos domicílios quanto ao número de cômodos, No Brasil, e em Jauru a maior ocorrência, segundo o Censo Demográfico de 2010, é de domicílios com 5 cômodos, O Brasil apresentava 25,98% de seus domicílios nessa categoria, e Jauru 24,34%.

A tabela 3.6, trás os números referentes aos domicílios particulares quanto a existência de energia elétrica, esse serviço de extrema importância tanto na cidade quanto no campo tem avançado bastante nos últimos anos. No

município de Jauru, segundo o Censo de 2010, apresentava que dos 3.213 domicílios 3.193 tinham energia elétrica, ou seja, 99,37%% de cobertura.

Já na tabela 3.7, são analisados os domicílios particulares permanentes por tipo de domicílio, no país predomina as casas, frente a outros tipos de moradia. Esse tipo de moradia representava 86,94% dos domicílios no Brasil em 2010, 93,24% em Mato Grosso e, 98,94% em Jauru. A sua economia ligada as atividades rurais, espaço urbano não congestionado, explicam o pouco percentual de residências verticais no município.

Dando seguimento a análise sobre as condições dos domicílios, temos a tabela 3.8, onde são vistos os dados sobre domicílios particulares permanentes por número de moradores, neste critério a maior ocorrência é dos domicílios com 3 moradores, no Brasil essa categoria representa 24,83% dos domicílios, no Mato Grosso 24,31% e em Jauru 25,53%, portanto este município tem percentual levemente maior que o Mato Grosso e Brasil.

A tabela 3.9, trás os domicílios pela existência de banheiro ou esgotamento sanitário, dos 3.213 domicílios de Jauru, 98,87% tinham banheiro ou sanitário, porém, somente 1,12% tinham banheiro ou sanitário ligado a rede geral de esgoto ou pluvial, mesmo percentual dos que não tinham banheiro ou sanitário, enquanto que 10,30% usavam fossa séptica.

Complementando esses dados temos a tabela 3.10, onde podem ser analisados os domicílios pelo número de banheiros e uso exclusivo do domicílio. No Mato Grosso a maior ocorrência é de domicílios com 1 banheiro de uso exclusivo, 71,49%, em Jauru essa tendência se repete, dos 3.065 que domicílios com banheiro de uso exclusivo 79,47%, tinham 1 banheiro de uso exclusivo.

Na tabela 3.11, são tratados os domicílios particulares permanentes com informações sobre a existência de alguns bens duráveis, indicadores importantes de bem estar e, indiretamente da renda domiciliar. Estas informações declaradas em 2010 demonstram que no Brasil os televisores

estavam presentes em 95,05% dos domicílios, enquanto que no Mato Grosso existiam em 90,95%, percentuais superiores ao de Jauru onde estavam em 88,33% das residências. Por sua vez as geladeiras também estavam presentes em 93,67% dos domicílios brasileiros, 94,54% no Mato Grosso e, em 95,80% em Jauru. Este bem durável, pelas condições climáticas do Estado, tem mais prioridade para as famílias do que a televisão.

A tabela trás ainda, informações sobre a quantidade de computadores por domicílio, neste quesito Jauru com 24,49%, se mantinha muito abaixo do percentual nacional que era de 38,30%; fato que se repetia quanto ao número de computadores com acesso a internet, enquanto no Brasil o percentual era de 30,73%, de domicílios com acesso a esse serviço, em Jauru o percentual era de apenas 16,00%. Outro fato relevante da tabela é o número de motocicleta para uso particular, em Jauru, 48,21% dos domicílios utilizavam esta modalidade de transporte, acima do percentual estadual 37,94% e, do nacional com 42,17%. Por fim a tabela apresenta os números referente a automóvel para uso particular nesse quesito o município fica abaixo do percentual do país que em 2010, tinha 39,50% dos domicílios com automóvel particular, Mato Grosso tinha 37,18%, e Jauru 30,56%, como já vimos, predominam as motocicletas.

Na tabela 3.12, podemos analisar os domicílios particulares permanentes por existência de telefone. Jauru apresentava percentual menor de domicílios com telefone 83,97%, enquanto que no Mato Grosso eram 89,24% e, 87,90% no Brasil. Quando comparados os dados sobre, a existência de celulares, o município apresenta números superiores ao do Estado e do país, Jauru tinha 67,32% dos domicílios com celular, enquanto que o Mato Grosso atingia a 64,84% e, no Brasil 47,11%.

O gráfico a seguir, demonstra de forma ilustrativa a abrangência da telefonia no município.

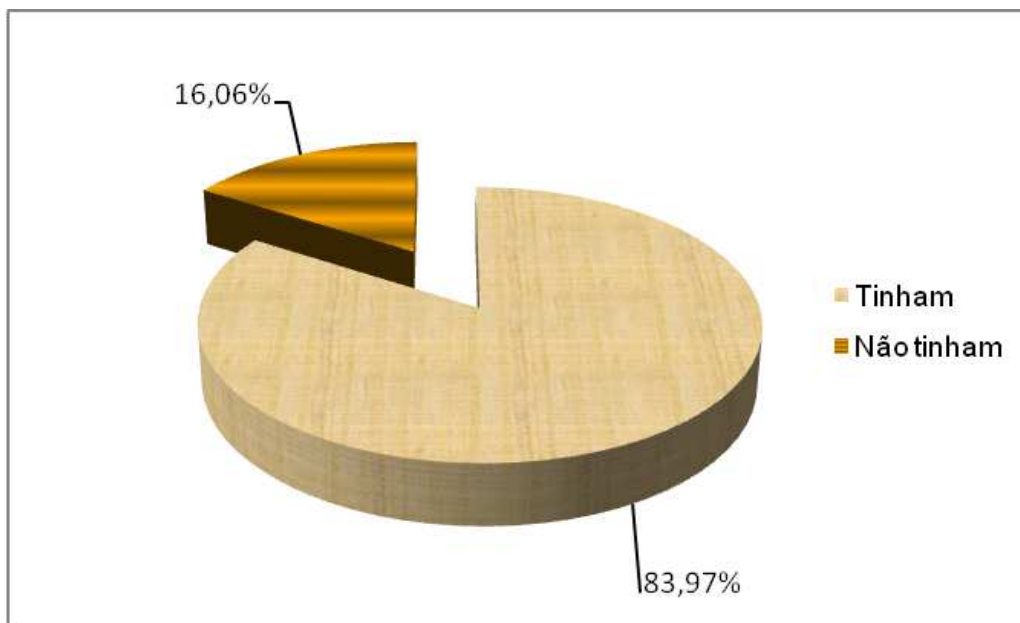


Figura 10: Domicílios particulares permanentes por existência de Telefone em Jauru, ano 2010.

A tabela 3.13, trás informações sobre as condições do entorno dos domicílios, dados pela primeira vez coletadas no Censo Demográfico. Um fato que pode ser destacado é a existência de iluminação pública, no Brasil 95,52% do entorno de seus domicílios declarava a presença de iluminação pública, no Mato Grosso esse número era de 93,92% e em Jauru de 97,76%, percentual acima do Estado e do país. Outro dado relevante desta tabela é a existência de calçadas, enquanto que no Brasil 68,46% dos domicílios tinham calçadas em seu entorno, no Mato Grosso 41,32%, e em Jauru apenas 17,23% tinham, indicando maior carência para a mobilidade urbana dos pedestres.

2.4. Descrição dos principais sistemas públicos

2.4.1 Educação

A educação brasileira está constituída pela Educação Básica e Educação Superior. As fontes de consulta para a elaboração da descrição do sistema educativo, partiram de dados publicados nos bancos de dados do MEC/INEP; IBGE- Censo Demográfico; SEPLAN-MT, Anuário Estatístico Mato

Grosso 2010; Almanaque Abril 2013. As fontes estão informadas abaixo das tabelas e constam nas referências bibliográficas. Os dados numéricos estão organizados em 14 tabelas, apresentando dados totais do Brasil, Mato Grosso e do município de Jauru, organizadas desta forma para permitir melhor comparações.

A Educação Básica tem três etapas: a) educação infantil; b) fundamental; c) ensino médio e três modalidades de ensino especial: educação especial; de jovens e adultos; e profissional.

A Educação Básica destina-se a brasileiros de 0 a 17 anos. Sendo que a Educação Infantil é a primeira etapa da vida escolar, oferecida em creches até os 3 anos; em pré-escola até 5 anos. O Ensino Fundamental que era o antigo primário e ginásio, a partir do ano de 2006 passou a ter duração de 9 anos, sendo que as séries chamadas iniciais são da 1ª a 4ª série, e as séries finais da 5ª a 9ª série, destinando-se às crianças dos 6 aos 14 anos de idade.

O Ensino Médio é a etapa final da educação básica, que destina-se a jovens com 15 a 17 anos. A Educação de Jovens e Adultos- EJA, é destinada às pessoas que não terminaram o ensino fundamental ou o médio em cursos regulares e na idade apropriada, a EJA era chamado de Supletivo.

A Educação Profissional tem a finalidade de ajudar os jovens, ou qualquer pessoa, independente do grau de escolaridade, a inserir-se no mercado de trabalho e proporcionar aos profissionais, melhor qualificação.

A Educação Especial é a modalidade de ensino destinada a crianças, jovens e adultos com deficiência física ou mental, aos superdotados e àqueles que apresentam problemas de conduta.

Segundo o Censo da Educação Básica em 2011, existiam no país 193.047 instituições de ensino básico, das quais 156.164 eram públicas, estaduais e municipais, as demais 36.883 unidades eram privadas, pode-se ver a tabela 4.1.

No Brasil o sistema municipal de ensino (2011), respondia por 66,5% das matrículas nas creches, e 74%, pelas matrículas nas pré-escolas. Também para o ensino Fundamental as escolas municipais são responsáveis por 54,4% das matrículas; sendo que as estaduais respondiam por 31,9% das matrículas. Segundo o IBGE, 86% das crianças de 5 a 14 anos estavam em 2011, no ensino fundamental no Brasil.

O Número total de alunos matriculados na Educação Básica, nestas escolas era em 2010, 51.549.889 alunos, e em 2011 passou para 50.972.619 alunos, o que pode-se ver nestes números nestes dois anos de 2010 e 2011, uma diminuição no total das matrículas em menos -1,1%, o que representou menos 577.270 alunos nas escolas, conforme a tabela 4.1.

O desempenho da Educação Básica no Mato Grosso, pode-se ver na tabela 4.2, onde os dados de 2005 para a creche, pré-escola, e ensino fundamental de 1ª a 4ª 5ª a 8ª série, em comparação com os dados do ano de 2012, pode-se ver que houve um comportamento semelhante ao nacional. No estado de Mato Grosso em 2012, teve-se um decréscimo de 95.553 alunos matriculados, ou seja, -13,85%, com relação ao ano de 2005. O nível onde mais diminuíram as matrículas foi no ensino fundamental na 5ª a 8ª série, em 23,31%, seguido das séries 1ª a 4ª onde as matrículas diminuíram em 19,92%.

Em Jauru (tabela 4.2), quando se vê os números de matrícula total de alunos na Educação Básica, percebe-se que também ocorreu a tendência nacional e estadual de diminuição no número total de matrícula. Os dados do total de alunos do ano de 2005 para 2012, mostram uma diminuição na matrícula total do de 2012 em menos -21,60%. O nível de matrícula que mais perdeu matrícula foi da 1ª a 4ª série, em - 36,08%; seguido da creche que perdeu - 19,14%, depois da 5ª a 8ª série em menos -17,59%. A Educação da Pré-Escola em que teve um aumento de +55,73% nas matrículas.

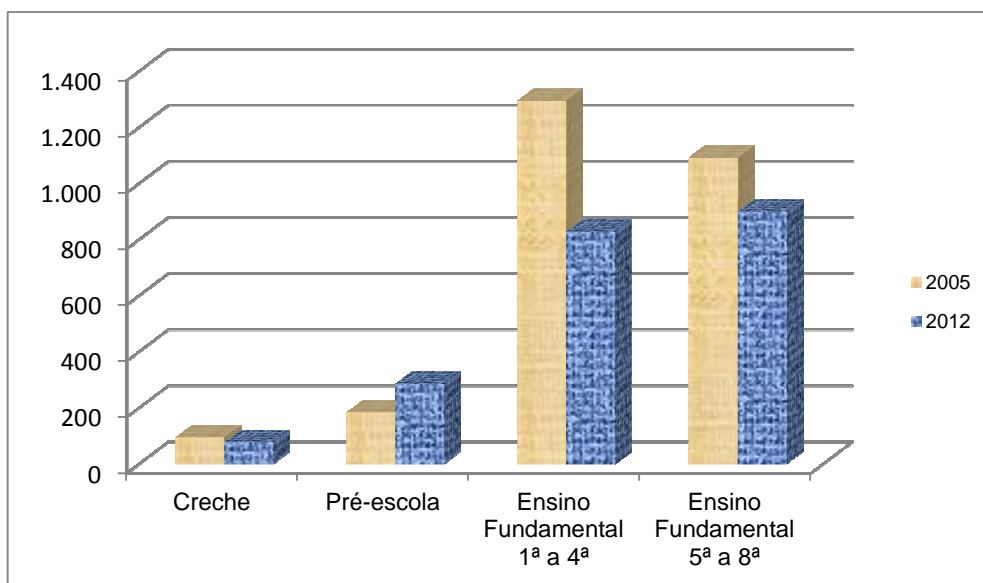


Figura 11: Alunos matriculados na Educação Básica (Ensino Infantil, e Fundamental), em Jauru, 2005 e 2012.

Na tabela 4.3, tem-se os dados da matrícula por dependência administrativa no município de Jauru, podendo-se ver a situação da educação sob a dependência estadual e municipal, neste município não tem oferta de ensino privado.

Na dependência municipal pode-se ter o seguinte: as matrículas da creche diminuíram em menos -19,14; na pré-escola houve aumento de matrículas em +55,73%; no ensino fundamental da 1ª a 4ª série houve queda na matrícula de menos -43,51%; e da 5ª a 8ª série houve um crescimento de mais +681,81%, passando de 33 alunos para 258 em 2012. Para a dependência administrativa estadual o número de matrículas da 1ª a 4ª série houve uma queda em menos -30,36%, e da 5ª a 8ª série de menos - 39,41%.

No Ensino Médio, voltando a ver a tabela 4.1.; tem-se do ano 2010 para 2011, no Brasil, um aumento nas matrículas em geral no nível médio de mais +0,5%. Na Educação de Jovens e Adultos ocorreu uma diminuição de -8,7% e Educação Especial, ocorreu uma diminuição de -5,6% nas matrículas.

Na tabela 4.4, quando olha-se os dados totais para o Brasil, no período de 2005 para o ano de 2012 o desempenho foi positivo em +3,78% nos níveis de: Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial e Educação de

Jovens e Adultos. Já quando se analisa em separado pode-se ver que o Ensino Médio perdeu menos -7,24% nas matrículas neste nível; no EJA teve com uma diferença de 2005 para 2012 de menos 712.532 alunos, ou seja menos – 15,42% de matrículas. Na mesma tabela pode-se ver o desempenho nestes níveis para o Mato Grosso, que foi o geral positivo em mais +25,99%. Porém a análise por nível tem-se o seguinte: Ensino Médio alcançou mais +5,25% um pouco superior ao percentual brasileiro referido anteriormente; na Educação Profissional este aumento foi de +42,84%; na Educação Especial em mais +54,77% e no nível EJA que no país diminuiu no total no Mato Grosso foi muito bem com um aumento positivo de +75,70%.

Ainda na mesma tabela 4.4. o município de Jauru apresenta no total um aumento de +164,35% nas matrículas; sendo no Ensino Médio teve mais matrículas com um crescimento de +55% a Educação Especial teve 31 alunos matriculados em 2012, não tinha alunos em 2005; o EJA também não tinha alunos matriculados em 2005 passa em 2012 a ter 285 alunos, e a Educação Profissional, não teve alunos matriculados nem em 2005 e nem em 2012, o que é estranho quando no país se está fazendo um esforço para reforçar este nível educacional para abrir o mercado de trabalho para jovens. Também para este nível de educação não existe oferta de ensino privada no município de Jauru.

Na tabela 4.5, pode-se ver que a Educação Profissional do ano de 2010 para 2011, no Brasil houve um crescimento positivo de +7%, o que mostra o desejo dos jovens de terem acesso ao mercado de trabalho. Em 2012 houve também aumento na matrícula chegando no Brasil a 1.063.655 alunos. Para atender essa demanda crescente em novembro de 2011, o MEC criou o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego-PRONATEC, o qual pretende oferecer até o final de 2014, 7,9 milhões de vagas na Educação Profissional. Apesar desta conjuntura favorável ao desenvolvimento da educação profissional como já foi assinalado no parágrafo anterior até 2012, não tinha alunos matriculados neste nível de ensino em Jauru.

Quando se analisa a tabela 4.5 na Educação Especial tem-se o seguinte: apesar de no Censo Demográfico de 2010, demonstrar que existiam no país 45,6 milhões de pessoas portadoras de deficiência, dos quais 4,6 milhões eram jovens até 17 anos, nas escolas brasileiras existiam apenas 725.305 alunos, sendo que em salas especiais existiam 193.882 alunos, este número total em 2012, passou para 820.433 alunos, apresentando aumento nas matrículas. Para o Mato Grosso, houve um crescimento bem significativo nas matrículas na Educação Especial para o período analisado, passando de 7 mil alunos em 2005 para 11 mil em 2012.

Para o município de Jauru, existe oferta de ensino nas dependências administrativas estadual e municipal para a Educação Especial, e EJA; para a Educação Média somente existe oferta na dependência estadual. No Ensino Médio houve um crescimento nas matrículas de +55% em 2012. A Educação Profissional, Especial e EJA em 2005 não apresentam matrículas. Em 2012, na dependência municipal na Educação Especial teve 16 alunos, na estadual teve 15 alunos matriculados. Na Educação de Jovens e Adultos teve 216 matrículas na dependência estadual e na municipal teve 69 alunos matriculados. Também em 2012 não houve matrículas para a Educação Profissional neste município.

Quanto a Avaliação do Sistema Brasileiro de Ensino, existe o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica-SAEB, no qual o governo federal passa a aferir a qualidade da educação básica- SAEB. O Sistema de Avaliação da Educação Básica é também denominada de Prova Brasil, é aplicada a cada dois anos, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira-INEP. Os alunos respondem a testes padronizados de Língua Portuguesa, Matemática e Questionários Socioeconômicos, estudantes de 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio, além de estudantes, diretores e professores também respondem a Questionários Sócio-econômicos.

Os resultados do Saeb/Prova Brasil subsidiam o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica-IDEb. O IDEb, foi criado pelo INEP em

2007, em uma escala de zero a dez (0a 10). O indicador é calculado a partir dos dados sobre a aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho nas avaliações do INEP, o Saeb e da Prova Brasil.

A escala do SAEB está organizada por área do conhecimento: Língua Portuguesa, possui 10 níveis e a de Matemática possui 13 níveis.

A tabela 4.6, mostra os dados sobre a Prova Brasil para as disciplinas de Matemática e Português, para os anos de 2005 e 2009. As médias de Matemática são de 125 a 375; para Português é de 125 a 350.

Em geral as notas do Brasil do ano de 2005 para 2009 aumentaram tanto na Língua Portuguesa, quanto na Matemática, tanto na 4ª série quanto na 8ª série. Pode-se dizer que o Mato Grosso seguiu a mesma tendência nacional de aumento nas notas obtidas.

Em Jauru, quando se vê os dados das médias comparadas de Língua Portuguesa da 4ª série a média do ano de 2005 foi 167,21 passou para 198,47, em 2009, puxada pela média das escolas estaduais no município, pois as médias das escolas municipais são bem mais baixas; em 2005 a 4ª série teve média 139,67, e em 2009 teve média 195,52; como se pode ver as médias municipais isoladas são bem abaixo da média total do município, das médias brasileira e estadual. Para a Matemática da 4ª série, a média geral do município em 2005, foi de 174,40, e em 2009 subiu para 224,92, esta última, ficando mais elevada que as médias brasileira e estadual.

Para a 8ª série na Língua Portuguesa, em 2005 tem-se a média municipal de 217,98, e em 2009 passa para 249,07, esta última média é maior que a brasileira e a estadual para o ano de 2009. Para a Matemática da 8ª série em 2005 a média municipal foi de 245,89, e em 2009 subiu para 252,23. É importante salientar que na 8ª série em 2009 a média é das escolas municipais, não tendo dados das escolas estaduais, ficando esta média maior que a média brasileira que foi 240,29, e maior que a média estadual que foi

242,04, portanto a escola municipal teve um desempenho que vale destacar por ser maior que as médias já citadas.

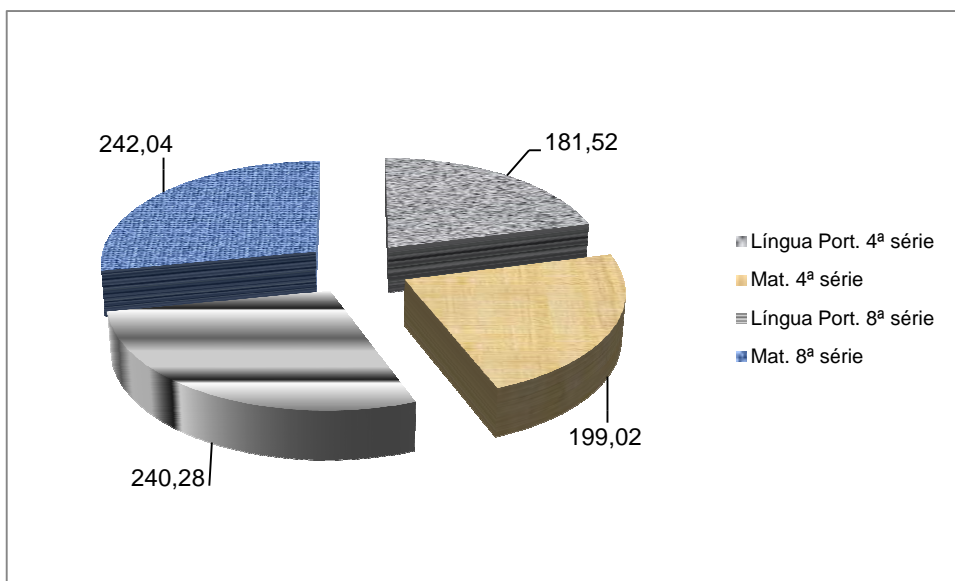


Figura 12: Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, no Mato Grosso, ano 2009.

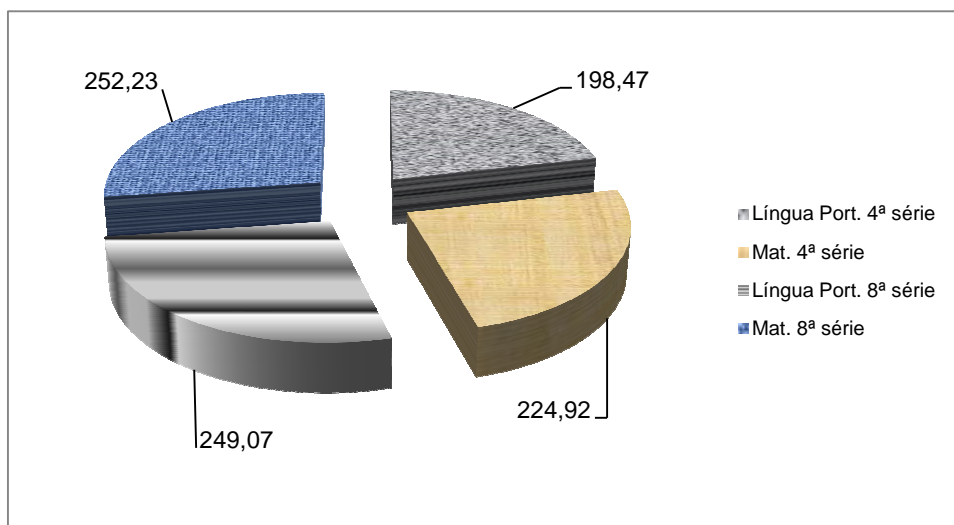


Figura 13: Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, em Jauru ano 2009.

A tabela 4.7, mostra o desempenho SAEB, para o ano de 2011, o comportamento do município de Jauru foi o seguinte: para a 4ª série Língua Portuguesa, a média foi 171,8 menor que a média brasileira e estadual; Matemática para a 4ª série 202,3, igual a média estadual e levemente menor que a média brasileira. A Língua Portuguesa para a 8ª série a média municipal

ficou em 215,7, contra 237,1 estadual e 243,0 da média brasileira. Na 8ª série a Matemática municipal foi menor que as médias brasileira e estadual ficando em 224,9.

A tabela 4.8, apresenta-se a média do IDEB, no Brasil, Mato Grosso e Jauru. Para o município nos Anos Iniciais a média foi maior que a média brasileira e maior que a média estadual 5,6, a média brasileira foi 5,0. Para os Anos Finais a média do município 4,1 ficou igual a média brasileira também de 4,1.

Na tabela 4.9, pode-se ver o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica- IDEb, para as 4ª série/5º ano, nesta tabela, Jauru mostra que a média alcançada em 2011 de 5,6 foi bem maior que a média projetada para 2015 que seria de 4,9.

Na tabela 4.10, pode-se ver o IDEb, para a 8ª série /9ºano, aqui o município de Jauru, teve média em 2011, o índice de 4,1, bem próximo, mas ainda abaixo do índice projetado para 2015 que seria de 4,3.

A tabela 4.1,1 apresenta dados da Taxa de Aprovação, na 4ª e na 8ª série, para o Brasil, Mato Grosso e Jauru para os anos de 2004, 2009 e 2011. Comparando-se os dados dos anos de 2004 e 2011 pode-se ver que houve aumento da taxa de Aprovação municipal neste período. No município de Jauru, os dados de 2004 e 2009 revelam que a taxa de aprovação do município foi maior que as taxas brasileira e estadual. A taxa municipal de 2004 foi 88,6, passando em 2009 para 96,5; sendo importante salientar que para a 4ª série em 2011 não tem dados.

Para a 8ª série a Taxa de Aprovação municipal no ano de 2004, foi 85,5 maior que a taxa brasileira e maior que a Taxa de Aprovação estadual que ficou em 69,7. Para a 8ª série a Taxa de Aprovação municipal de 2009 foi de 92,5, bem maior que as taxas brasileira e estadual. Em 2011, a Taxa de Aprovação ficou em 93,1, menor que a taxa estadual que ficou em 93,8, e mais alta que a taxa brasileira que foi 83,4.

Na tabela 4.12, pode-se ver as Taxas de Reprovação e Abandono para o ano de 2010 para Jauru. Para os Anos Iniciais a taxa municipal foi 3,0 menor que a taxa estadual e brasileira. Para os Anos Finais também foi menor em 2,0 sendo que a taxa brasileira foi 12,6 e a estadual foi 4,5.

A Taxa de Reprovação para os Anos Iniciais não tem dados disponíveis para o município, apenas para os Anos Finais que foi de 2,2 menor que a taxa brasileira que ficou em 4,7 e maior que a Taxa de Abandono estadual que foi de 1,6.

A tabela 4.13, traz os percentuais de docentes com formação superior no Brasil, Mato Grosso e Jauru, para as 4ª e 8ª séries, no período de 2005 e ano de 2009. No município de Jauru ocorreu uma situação desfavorável á educação pois, do ano de 2005 para o ano de 2009, o percentual de docentes com nível superior diminuiu consideravelmente; enquanto que a 4ª série em 2005 tinha 91,7% de docentes com nível superior, baixou para 81,6% no ano de 2009; a 8ª série que tinha em 2005, 97,7% de docentes com nível superior passa a ter 87,1 em 2009.

O Brasil apresentou elevação no nível de analfabetismo, segundo o IBGE, o analfabetismo era no ano de 2000 de 13,6%, passou em 2011 a ser 8,7%, ainda assim, o país apresenta um grande contingente de analfabetos em números absolutos. Ainda segundo o IBGE, com dados da PNAD, divulgou nesta semana que o número de analfabetos em Mato Grosso aumentou em 2012 em relação ao ano anterior, passando de 7,4% para 8,1% para as pessoas na faixa de 15 anos para cima.

Na tabela 4.14, tem-se os dados de pessoas alfabetizadas de 10 anos ou mais de idade segundo os dados de Censo Demográfico de 2010, o município de Jauru apresenta menor nível em 84,6, sendo menor que o Brasil (91,0) e menor que o Mato Grosso (92,2).

2.4.2. A Saúde

A rede física de saúde da atenção básica atualmente está composta pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS), Posto de Saúde (PS), Policlínicas e Unidades de Saúde da Família (USF). Na década de 80 as UBS e Postos de Saúde eram os responsáveis pelo único atendimento da saúde nos municípios referenciados pelo Estado, somente após a implantação do SUS e posteriormente com a reforma do modelo assistencial de saúde, que em 2006 foram tomando corpo as USF com equipes de Saúde da Família, obrigando assim os municípios a se adequarem ao modelo assistencial vigente. Percebemos isso ao verificar que estruturas como as Policlínicas deixam de ser o único foco de atenção.

No Brasil o número de Policlínicas em 2005, segundo tabela 5.1 eram de 3.301 e passam a ser em 2012 um total de 5.820 o que representa um aumento de 76,3% em 7 anos, porém esse aumento está refletindo o crescimento e investimento deste tipo de estabelecimentos privados na rede de atenção, que foi de 115,9% no período. No Estado de Mato Grosso pouco foi o aumento desses estabelecimentos, em 2005 eram 24 e passam a ser 29 em 2012, destes somente 17 são públicos, o que representa um aumento de 20,8% no número de policlínicas. No município de Jauru para o período de estudo segundo o CNES/DATASUS esse estabelecimento não existe.

Da mesma forma que as Policlínicas deixam de ser o foco central de atendimento as UBS aumentam. No Brasil o aumento de UBS para o período de estudo foi de 20% superior ao estadual que foi de 16,3%, o que não ocorreu no município de Jauru onde as UBS permanecem as mesmas unidades entre 2005 e 2012, um total de 03 UBS (tabela 5.1).

Assim como as UBS, o número de consultórios isolados aumentam no território nacional parte disso reflete a Política do Ministério de incentivo a interiorização, é o profissional médico que abre seu consultório para um público privado, observa-se que no período estudado, em 2005 no Brasil haviam

38.535 consultórios e passam a ser 124.861 em 2012 um incremento de 224% no período, destes a maioria particular. No Estado de Mato Grosso o crescimento foi superior ao nacional 449% em 7 anos. Em Jauru não há consultórios isolados, em 2005 e o município registra 02 em 2012, todo privados. No município de Jauru ainda encontramos 01 Clínica especializada/ambulatório especializado público e 02 unidade privadas de apoio ao diagnóstico e terapia, todas no ano de 2012 (tabela 5.1).

Ainda na tabela 5.1, pode-se ver segundo o CNES/DATASUS, em 2005 haviam 6.580 hospitais no Brasil destes 3.441 públicos e 3.139 privados, observa-se que no período de 7 anos houve um crescimento de 2,61% no número total de Hospitais, porém percebemos que o maior aumento se deu no setor público que cresceu 8,4% e o privado teve um crescimento negativo de -3,7%.

No Estado de Mato Grosso esse crescimento também foi maior nos estabelecimentos públicos 92,6% em relação aos privados que tiveram um crescimento negativo de -12,2%. No município de Jauru havia em 2005, 01 hospital público e permanece assim em 2012 (tabela 5.1).

Além das UBS as equipes de Saúde da Família são a referência na atenção primária às populações municipais no Brasil. As ESF são compostas por médico, enfermeiro, técnico de enfermagem, agentes comunitários de saúde (ACS) e profissional odontólogo, esse modelo objetiva estreitar laços de compromisso entre os profissionais e com isso articular os cuidados da Saúde da Família com os serviços de média e alta complexidade.

Segundo dados da tabela 5.2, no Brasil as equipes de saúde em 2005 eram 28.306 e passam a ser 35.905, o que não é ainda um número ideal, pois seriam necessárias 48.487 equipes para a cobertura de 100% da população, porém já representa um crescimento de 26%. Em Mato Grosso esse crescimento foi de 50% porém ainda longe do ideal de 778 equipes que deveria ter em 2012 e não as 597 que tem.

No município de Jauru não houve crescimento no período e percebe-se que a equipe existente é suficiente para a população referenciada, uma vez que o município possui 01 equipe e necessita de 0,9 (tabela 5.2).

Além das equipes existem os profissionais Médicos que atendem a saúde da família, no ano de 2005 existiam 14.256 mil médicos da família e comunitário no Brasil em 2012 passam a ser 16.843 o que representa um aumento de 18,14% no período de 7 anos, porém essa realidade não é a mesma para o Estado de Mato Grosso que teve um incremento negativo de -15,68% e no município de Jauru há somente 01 profissional médico da família no período estudado (2005-2012), segundo o cadastro no CNES/DATASUS..

O que se observa é um aumento de Médicos Clínicos Geral, no Estado, em 2005 eram 754 e passam a ser 1.142 em 2012 ou seja um aumento de 51,45% desses profissionais. De maneira geral os profissionais médicos de todas as especialidades decresceram em número no Brasil nesse período de 2005 a 2012, em -14,1%, o que não ocorreu no Estado que teve um aumento de 32,9% e no município de Jauru não há registro desse tipo de profissional (tabela 5.3).

Nos municípios pequenos e menos populosos, e mais distantes dos grandes centros urbanos as ações das equipes de saúde da família são extremamente importantes pois, além de constituir a porta de entrada do sistema de saúde na maioria das vezes representam a referência em saúde para esses municípios.

Além do profissional médico outros de nível superior reforçam a estrutura da rede municipal de saúde. É o exemplo de profissionais como: Psicólogos, Farmacêuticos/Bioquímicos, Enfermeiros, Fisioterapeutas, Fonoaudiólogos, Nutricionistas, Odontólogos, etc... Entre esses profissionais percebe-se que os Enfermeiros, Psicólogos e Odontólogos são hoje profissionais valorizados no território nacional, no Brasil em 2005 haviam 77.024 enfermeiros e passam a ser 123.381 em 2012 um aumento de 60%, no

Estado de Mato Grosso isso também acontece, esse aumento foi de 48,27%, no município de Jauru esse aumento foi de 100%, uma vez que em 2005 era 01 profissional enfermeiro e em 2012 passam a ser 02. No município também há 02 Farmacêuticos/bioquímico, fisioterapeuta (01), nutricionista (01) e odontólogo (01) em 2012 (tabela 5.4).

Sabe-se que existe uma valorização de profissionais de nível técnico e auxiliar que aumentam no período estudado, pois faz parte da estratégia da Saúde da Família, uma vez que a equipe multidisciplinar é composta também por técnicos de enfermagem e agentes comunitários de saúde.

No ano de 2005 haviam no Brasil um total de 77.243 técnicos de enfermagem, e passam a ser 239.895 em 2012 um aumento de 210,5% no período, esse crescimento também ocorreu no Estado (204%) e no município de Jauru ainda não há registro desses profissionais no período estudado, mas percebe-se que existem auxiliares de enfermagem, que em 2005 eram 06 e passam a ser 03 em 2012 uma queda de 50% no número desses profissionais (tabela 5.5).

Além dos técnicos de enfermagem os ACS são os profissionais que mais crescem no país, no Brasil esse crescimento foi de 51,4%, no estado de Mato Grosso foi de 34,08%, e no município de Jauru esse número de profissionais se manteve estável no período em 09 agentes (tabela 5.5).

Os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) são parte vital do programa de Saúde da Família uma vez que são eles os responsáveis pelas visitas domiciliares, fazendo assim uma ponte de articulação entre as Unidades de Saúde e as moradias dos usuários. É função do agente durante a visita observar as condições da moradia (saneamento, água, luz, esgoto, destinação do lixo, etc...) perceber a higiene das pessoas que compõem a família, os hábitos de alimentação, bem como os vícios (tabaco e álcool), fazendo a vistoria durante a visita promovendo as ações de prevenção na saúde.

É o agente que articula as necessidades apresentadas com um maior ou menor nível de complexidade de atendimento no serviço a determinada família, é também o agente que faz articulação direta com a vigilância ambiental, no controle de vetores transmissores de doença.

Quando analisamos o conceito de saúde, definimos que saúde tem íntima relação com os aspectos ambientais com os quais a população convive logo, um ambiente saudável é um dos fatores de melhoria nas condições de saúde de uma determinada população ou grupo populacional.

Tambellini & Câmara (1998, p.48) nos recordam que:

a relação entre o ambiente e o padrão de saúde de uma população define o campo da Saúde Ambiental, esta relação incorpora todos os elementos e fatores que potencialmente afetam a saúde... seja pela exposição a substâncias químicas, até aqueles com aspectos negativos do desenvolvimento econômico e social do País.

Em publicação do Ministério da Saúde sobre Avaliação do Impacto das Ações de Saneamento (2004, p.16), encontramos diretrizes específicas que atribuem ao SUS as ações de melhorias nas condições de vida da população quando analisadas sob o aspecto da saúde e o ambiente, através das vigilâncias ambientais e dos agentes comunitários de saúde.

No âmbito do Ministério da Saúde, a política do governo definida nos últimos anos para a aplicação dos recursos destinados ao saneamento está voltada para a redução de algumas doenças infecciosas e parasitárias, e compreende, dentre outras as seguintes ações:

- Abastecimento de água (AA) – ação que compreende a implementação, ampliação e estruturação de sistemas públicos de abastecimento de água;
- Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) – ação que visa controlar doenças evitáveis mediante medidas de saneamento nos domicílios, envolvendo a construção de banheiros, privadas, fossas sépticas, vasos sanitários, pia de cozinha, lavatórios, tanques, reservatórios de água, e filtros, etc...
- Esgotamento Sanitário (ES) – ação que procura contribuir para o controle de doenças parasitárias transmissíveis pelos dejetos humanos e para a melhoria da qualidade de vida das populações, mediante a

construção, a ampliação e a estruturação de serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários.

Este diagnóstico aprofundará mais adiante, a realidade do saneamento básico em Jauru. No entanto, essas ações e estratégias do SUS, são importantes para recordar, uma vez que observamos a deterioração do ambiente, destruição do ecossistema, contaminação do solo e da água como resultante das atividades humanas, como mostra Barcellos & Quitério (2006, p.171):

é comum citar a coexistência dos efeitos da urbanização com a permanência de problemas seculares como a falta de saneamento na descrição dos problemas ambientais brasileiros. Essa conjunção de fatores torna o Brasil, e alguns outros países em desenvolvimento, singulares na configuração dos riscos à saúde advindos de condições ambientais adversas.

Assim os serviços de saúde, tem sido instado, a participar mais ativamente seja pela sua atuação tradicional no cuidado ou pela valorização de ações prevenção e promoção à saúde.

Como resultado das ações municipais de saúde, o controle das estatísticas vitais é referência para a política de atenção a mãe a criança, as estatísticas de nascidos vivos referem-se as crianças que nascem vivas, com bom batimento do coração e cujas mães tenham passado por pelo menos seis consultas de pré-natal tão logo inicie a gravidez.

Esses números de consultas indicam a qualidade do atendimento no serviço municipal bem como sua capacidade de acompanhamento futuro da saúde dessas crianças.

Percebe-se que a taxa bruta de natalidade vem decaindo em todo território nacional, Estadual e no Município de Jauru ocorre um aumento de 3,3% na taxa, além disso, o número de nascidos vivos decaí no Brasil essa queda foi de 3,87%, no Estado de Mato Grosso foi de 6,52% e no município de Jauru a queda foi de 11,5% (tabela 5.6).

Recordamos que a quantidade de partos cesáreos ainda é muito grande em relação as recomendações da OMS: “a recomendação da Organização Mundial de Saúde é para que as cirurgia cesáreas sejam no máximo, 15% do total de partos limitando-se a situações de risco para a mãe e a criança.” Apesar da taxa de natalidade cair, observa-se um aumento no número de partos cesáreos e da taxa de prematuridade das crianças. No Brasil esse aumento de partos cesáreos foi de 12% no período além de estar por cima da média recomendada pela OMS (15%) que para o ano de 2008 foi de 48,5 %, no Estado de Mato Grosso essa realidade também existe o aumento de partos foi de 5,3% abaixo do aumento nacional, porém, para o ano de 2008 a média de partos foi de 52,8% (tabela 5.6).

No município de Jauru o percentual de partos cesáreos aumentou em 45,8% ficando o percentual de parto acima da média estadual e nacional (55,0%) e superior ao preconizado pela OMS que é de 15% (tabela 5.6).

No Brasil o percentual de prematuridade passa de 6,6% em 2005 para 6,7% em 2008, no estado de Mato Grosso em 2005 era de 5,7% e em 2008 passa a ser 6,2% um aumento de 8,77% no período. No município de Jauru esse percentual é abaixo do nacional e estadual ficando em 3,6% em 2008 (tabela 5.6).

As ações de promoção de melhorias nas condições de saúde da população em relação ao ambiente colaboram de forma geral com o aumento da qualidade de vida e com isso a diminuição por morte de causas evitáveis como as por doenças infecto parasitárias, em todos os grupos etários.

Como menciona Malta & Duarte (2007, p. 767), uma enorme redução das taxas de mortalidade infantil decorrente do impacto das terapias de reidratação oral nas últimas décadas, e as ações do programa de saúde da família que controla o efeito de outros determinantes sociais como nível de escolaridade, saneamento ambiental, e outros relacionados a saúde dos

indivíduos, faz com que o conceito de morte evitável não esteja só condicionado a óbitos cuja ocorrência se relacione à intervenções médicas.

Entre as ações de promoção e prevenção à saúde o Brasil é reconhecido internacionalmente pelo seu Programa Nacional de Imunização (PNI), como vemos na publicação no Ministério da Saúde sobre os 30 anos do programa (2004, p. 7):

O Programa Nacional de Imunizações, nascido em 18 de setembro de 1973, chega aos 30 anos em condições de mostrar resultados e avanços notáveis. O que foi alcançado pelo Brasil, em imunizações, está muito além do que foi conseguido por qualquer outro país de dimensões continentais e de tão grande diversidade socioeconômica. No campo das imunizações, somos vistos com respeito e admiração até por países dotados de condições mais propícias para esse trabalho, por terem população menor e ou disporem de espectro social e econômico diferenciado ... Hoje, os quase 180 milhões de cidadãos brasileiros convivem num panorama de saúde pública de reduzida ocorrência de óbitos por doenças imunopreveníveis.

Apesar de saber que o ideal na vacinação seria percentual de cobertura de 100%, estamos quase lá, para as principais vacinas deste calendário básico vemos que a BCG e a TETRA+PENTA+HEXA são as que mais se aproximam deste valor de referência ideal. Em 2012 no Brasil o percentual de cobertura para a BCG foi de 105,74 %, no Estado de Mato Grosso foi de 91,1% e no município de Jauru foi de 31,0% o que representa uma queda de 64,8% em relação ao ano de 2005, para a TETRA + PENTA +HEXA o percentual nacional em 2012 foi de 93,84%, estadual de 82,4% e municipal foi de 23%, também uma queda de 75,3% em relação a cobertura de 2005 (tabela 5.7).

As políticas de saneamento ambiental (abastecimento de água, esgotamento sanitário e destino adequado do lixo) representam ações efetivas para a saúde como afirma Buss et al (2002, p.58), água corrente e de boa qualidade é o elemento mais importante do saneamento ambiental, uma vez que crianças em domicílios sem água corrente apresentam em média 4 episódios de diarreia por ano, caindo para apenas 1 episódio em casa com dois pontos de água.

Ao analisar a mortalidade infantil, em crianças menores que cinco anos vemos alguns condicionantes como: a situação ambiental que essa família vive, baixa renda, baixos níveis de escolaridade, e em regiões mais pobres onde a qualidade e o acesso aos serviços de saúde são precários, ou difíceis.

Para Malta & Duarte (2007, p.770), a maioria dos óbitos se concentra em crianças de baixa renda onde 90% das mortes se referem a uma pequena lista de doenças, em crianças menores que cinco anos: a diarreia, a pneumonia, o sarampo, a malária, o HIV/Aids, a grande maioria desses óbitos seria evitável pela melhoria das condições de vida e ampliação do acesso a efetiva atenção em saúde.

Como observado o coeficiente de mortalidade em menores de 01 ano no Brasil cai de 16,94% em 2005 para 13,89% em 2010 o mesmo ocorre no Estado de Mato Grosso em 2005 era de 18,38 % e em 2010 passa a ser 15,16% uma queda de – 17,51% no período, no município de Jauru os óbitos em menores de 01 ano no ano de 2005 eram 26,18% e passam a ser 23,62% uma queda de 9,7% neste tipo de óbito segundo a base de dados do SIM/DATASUS (tabela 5.8).

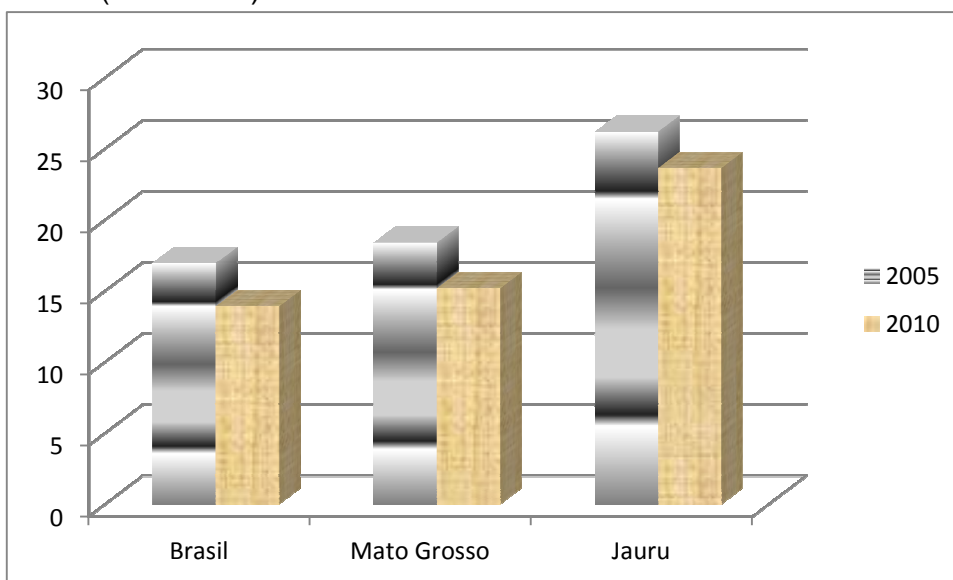


Figura 14: Coeficiente de mortalidade infantil (100.00 hab), óbitos em menores de 1 ano, no Brasil, Mato Grosso e Jauru 2005 e 2010.

No que se refere aos óbitos em menores de 5 anos, vemos também uma queda brusca nesse coeficiente de mortalidade no Brasil ele cai em – 17%, no Estado ele cai em – 14,3% e no município de Jauru há um aumento pequeno de 0,28% nestes óbitos (tabela 5.8).

A transição nutricional é entendida como o momento pelo qual uma determinada população convive com desnutrição e obesidade ao mesmo tempo como afirma Coutinho et al.(2008, p. 332):

a presença da desnutrição, deficiência de micronutrientes, excesso de peso e outras doenças crônicas não transmissíveis coexistindo nas mesmas comunidades e ao mesmo tempo caracteriza a transição nutricional.

Uma vez que o perfil das famílias brasileiras apresenta cada vez mais hipertensão, diabetes e obesidade, por causa de seus costumes alimentares, onde se vê uma maior participação de gorduras em geral e alimentos industrializados e sódio, e uma diminuição do consumo de vegetais, frutas e leguminosas, surge a necessidade de um programa de avalie a capacidade nutricional destas famílias. Em 1999 nasce a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), considerando como pressuposto o direito humano à alimentação adequada e à segurança alimentar e nutricional.

O PNAN avalia e registra dados de crianças, adolescentes, adultos e idosos, além de observar as gestantes. O programa se articula com o SISVAN (Sistema de Vigilância Nutricional e Alimentar) de forma a garantir uma maior adesão dos municípios, e ter o real feedback para análise de dados mais seguros na tomada de decisões.

Coutinho et al (2009, p. 693) nos mostra que:

os objetivos da Vigilância Nutricional e alimentar é a avaliação e monitoramento de: estado nutricional de diferentes grupos populacionais; morbidades associadas aos principais desvios nutricionais; as carências nutricionais específicas como relacionadas ao ferro, iodo, etc...; a qualidade da alimentação quanto ao consumo de energia, de micro e macronutrientes, etc...

Como afirma Coutinho et al. (2008, pág. 333) o caso das crianças menores de cinco anos, o déficit de peso por idade foi reduzido para 4,6% pelo POF (Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2002-2003), uma vez que vários são os fatores dessa redução: ganhos econômicos, grande expansão dos serviços públicos de saneamento e saúde, bem como uma ampliação na assistência e cobertura em saúde através da estratégia de saúde da família.

No Brasil em 2010 foram avaliadas 3.086.770 crianças com idade entre 0 a 5 anos destas 87,5% estavam com peso adequado para a idade e somente 8,2% estavam com peso elevado para a idade. Em 2012 foram avaliadas 4.336.819 crianças das quais 8,8% estavam com peso elevado para a idade e 86,8% estavam com peso adequado. No Estado de Mato Grosso se observa que entre 2010 e 2012 houve uma queda de 1,69% nas crianças com peso adequado para a idade e um aumento de 18,42% daquelas com peso elevado para a idade, superando assim a média nacional.

No Município de Jauru a avaliação nutricional para o ano de 2010 mostrou que das 246 crianças menores de 05 anos avaliadas pelo peso e idade 86,1% estão em eutrofia (peso adequado), e 8,5% estão com peso elevado para a idade, em 2012 observa-se que a avaliação analisou um grupo maior de crianças 375 no total, e destas 90,9% estavam com peso adequado para a idade (eutrofia) e 5,8% com peso elevado, uma queda de 31,7% em relação ao ano de 2010. (ver tabela 5.10)

O coeficiente geral de mortalidade para adultos ainda nos mostra que as maiores causas de morte são as neoplasias, doenças do aparelho circulatório e as causas externas, no Brasil as doenças infecto parasitárias representam cerca de 25% das causas de óbito , no estado o coeficiente geral de mortalidade para as doenças infecto parasitária representa 27% do óbitos em 2010 , e no município de Jauru as doenças infecto parasitárias representam cerca de 38,26% das causas de morte no ano de 2012.

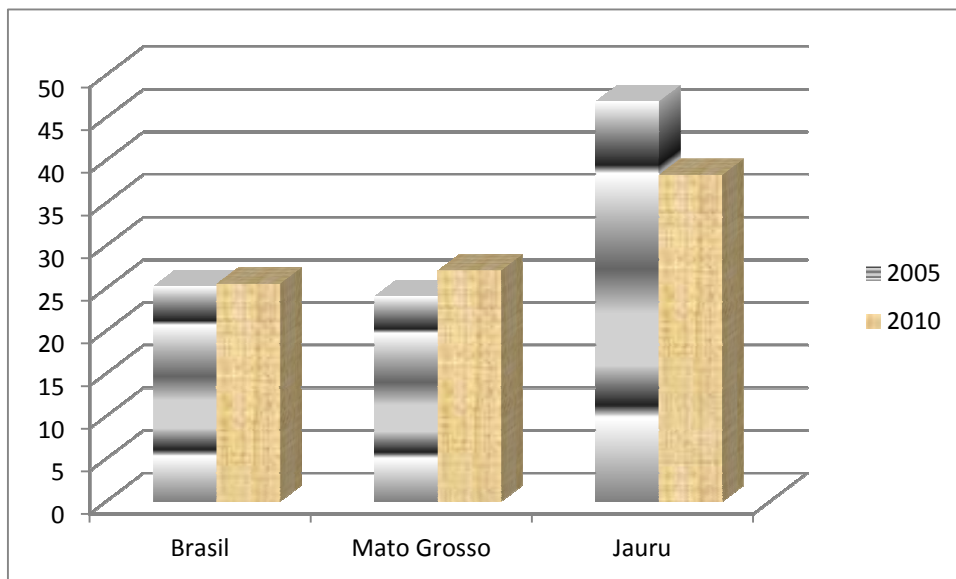


Figura 15: Coeficiente de Mortalidade (por 100.000 hab), doenças infecto parasitárias, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2010

Observa-se um aumento nas doenças do aparelho circulatório em 114% no período de 2005-2010, e se percebe uma queda de 33,25% nas neoplasias no município de Jauru, bem como um aumento nas causas mal definidas em 1.612%, uma vez que em 2005 essas causas representavam 7% dos óbitos e em 2010 passam a ser 133,91% (tabela 5.9).

A deficiência ou carência nas ações de promoção e prevenção na saúde das crianças são uma das causas de maior aumento no custo das internações hospitalares no Brasil em 2005 o setor de pediatria era o segundo mais caro e aquele onde o paciente passa mais dias internado, em 2005 o valor médio era de 501,93 (reais/dia) e a permanência em dias era de 5,3 (dias), o que passa a ser em 2012 - 5,6 (dias) a um valor médio de 1.071,67 reais.

No Estado de Mato Grosso essa também é a realidade em 2005 o valor médio da internação na pediatria era de 474,09 reais e passou a ser em 2012 – 909,22 reais com uma média de 5,5 dias de permanência. No município de Jauru em 2005, o setor mais caro era a internação na obstetrícia cujo valor era de 317,39 reais e a média de permanência em dias era de 1,0 dia, só perdia para os gastos com clínica médica que eram de 282,42 reais e a média de

permanecia de 3,9 dias, seguido das internações em pediatria que em 2005 custava 270,96 reais por dia com uma média de permanência de 2,8 dias, aumentando para 438,57 reais e 2,9 dias de permanência em 2012 (tabela 5.11).

Entre as ações que envolvem a saúde e o ambiente, o saneamento básico é a que refere maior importância pela sua influência direta nas comunidades, como afirma Barcellos & Quitério (2006, p.176), os riscos de infecção e adoecimento de uma população estão relacionados às suas condições de habitação, de hábitos, à concentração e tipo de agentes patogênicos ingeridos e a suscetibilidade e estado geral de saúde da população.

Além desses fatores a urbanização concentrou as populações de baixo poder aquisitivo em periferias carentes de serviços essenciais de saneamento, contribuindo para gerar poluição concentrada, sérios problemas de drenagem e inadequada disposição do lixo.

No Sistema de Informações de Atenção Básica (SIAB/DATASUS) do Ministério da Saúde, existem dados referentes à situação de saneamento das famílias atendidas e referenciadas pela atenção básica. Em 2005 no Brasil o programa atendeu 27.292.193 famílias e em 2012 atendeu a 34.623.222 famílias, destas em 2012, somente 26.989.903 tinham rede de abastecimento de água e 27.655.557 tinham serviço de coleta de lixo, e 14.886.817 tinham rede de esgoto.

No estado de Mato Grosso o programa atendeu 540.618 famílias e em 2012 passou a 688.142 famílias, destas, somente 84.430 tinham rede de esgoto e 302.742 se utilizavam de água filtrada ou fervida para o consumo humano, pois somente 199.239 famílias possuem água clorada para o consumo.

No município de Jauru, foram atendidas em 2005, 2.701 famílias e em 2012 o município atendeu 3.028, destas 1.784 tem rede de abastecimento de

água, e 2.005 tem coleta de lixo, somente 07 tem rede de esgoto, e 1.380 tem água clorada para o consumo humano, cerca de 1.149 famílias filtram ou fervem água. E outras 499 famílias usam água sem qualquer tipo de tratamento para o consumo humano, no ano de 2012 (tabelas 5.12 e 5.13).

Para Moraes & Jordão (2002, p.372) a relação de ambiente saudável e a situação de saúde da população está intimamente relacionada, como descrevem ao afirmar que:

atualmente a cada 14 segundos, morre uma criança vítima de doenças hídricas. Estima-se que 80% de todas as moléstias e mais de um terço dos óbitos dos países em desenvolvimento sejam causados pelo consumo de água contaminada, e em média até um décimo do tempo produtivo de cada pessoa se perde devido a doenças relacionadas à água.

2.5. A estrutura fundiária e a Produção

O município de Jauru, fundado no fim dos anos 70, do século passado, apresentava produção extrativa e agropecuária mais diversificada. Na atualidade, tem suas bases econômicas profundamente relacionadas a pecuária e ao seu processamento, como podemos ver nos dados do último Censo Agropecuário (2006) e outras fontes estatísticas.

Os dados da tabela 6.1, trazem os números referentes aos estabelecimentos agropecuários, ou seja, as unidades produtivas de uso contínuo e subordinadas a uma administração. Constatamos, que no Brasil, Mato Grosso e Jauru os estabelecimentos com áreas entre 20 a 50 ha, tem maior ocorrência. No entanto, chama a atenção que no município de Jauru a concentração de estabelecimentos nessa situação é de 42,13%, percentual muito acima dos verificados no Brasil, 16,31%, e em Mato Grosso com 24,98%. Outro fator importante no município é a concentração de propriedades com extensão de 10 ha a menos de 20 ha, que somam 18,43% das propriedades,

demonstrando o predomínio da pequena e média unidade produtiva rural, em Jauru.

Quanto aos dados referentes a condição de legalidade da propriedade da terra, temos a tabela 6.2, onde podemos verificar, que no município de Jauru apresentava maior ocorrência de estabelecimentos na condição de proprietários, 97,87%, percentual superior ao de Mato Grosso, com 78,52%, e do Brasil com 76,25%. Esta categoria, mais a de assentados, mesmo ainda sem título da terra, que são 1,69%, fazem com que 99,55% das unidades produtivas, tenham maior facilidade de acesso a linhas de crédito rural, por serem administradas por proprietários.

Tendo esse cenário como contexto, passaremos a analisar os dados referentes a produção agrícola, para tanto a tabela 6.3, indica que no Mato Grosso houve diminuição na produção de arroz em casca, de 2.262.863 toneladas em 2005 para 654.716 toneladas em 2011, o Estado apresentou crescimento na produção de milho em grão, 3.483.266 toneladas em 2005 para 7.763.942 toneladas em 2011. Em Jauru, houve pequeno crescimento na produção de arroz, feijão e mandioca, já a produção de melancia desapareceu dos números oficiais, a produção de milho, por sua vez, teve expressiva redução passando de 1.170 toneladas em 2005 para 455 toneladas em 2011.

A tabela 6.4, trata da produção pecuária, no Mato Grosso e em Jauru a predominância é de bovinos, no período de 2005 a 2011, Mato Grosso passou 28.757.438 cabeças para 29.265.718 cabeças, incremento de 1,08%, Jauru também teve pequeno aumento no número de bovinos neste mesmo período, passando de 192.782 cabeças em 2005, para 198.698 cabeças em 2011, representando um incremento de 3,06%. Outro dado que chama a atenção na tabela é o crescimento da produção no Estado de galos, frangos, frangas e pintos (cabeças) que passou de 31.785.713 cabeças em 2005 para 35.661.151 cabeças em 2011, incremento de 12,02%. Em Jauru essa produção apresentou queda passando de 31.740 cabeças em 2005 para 27.800 cabeças em 2011, incremento negativo de -12,41%. Outro fato negativo foi a queda expressiva na

produção de suínos no município, em 2005 Jauru contava com 7.421 cabeças, já em 2011 essa produção cai para 906 cabeças, incremento negativo de -87,79%. A queda dessas duas produções no município podem explicar a diminuição da produção de milho em Jauru.

Por fim tem-se os dados da tabela 6.5, onde pode-se analisar os números referentes a produção extrativista, Mato Grosso apresentou crescimento na produção de lenha em metros cúbicos e de madeira em tora em metros cúbicos no período entre 2005 a 2011, Jauru, por sua vez, teve diminuição em ambas as produções, com destaque para a produção de madeira em tora em metros cúbicos que em 2005 era de 3.050 m³ em 2011 produziu apenas para 530 m³.

A principal atividade econômica, é a pecuária de corte e leite. Assim os frigoríficos da região, nos municípios de Araputanga, São José dos Quatro Marcos e Mirassol, são o destino para o abate dos animais de corte. As “linhas” de coleta de leite, são cobertas pelos laticínios sediados nos municípios citados, além de Figueirópolis.

Com a melhoria da eletrificação rural, ampliou-se o uso de resfriadoras de leite, o que consolida o perfil de município produtor de leite, ou seja um município com base pecuária.

2.6. Alguns Indicadores econômicos:

Para melhor caracterização da sócio-economia municipal, utilizaremos alguns indicadores econômicos, que permitam a compreensão de sua dinâmica.

O consumo de energia elétrica (kWh), é um importante indicador da qualidade de vida, da dinâmica econômica e o bem estar social. Na tabela 6.6, vemos que, no período entre 2003 e 2009, o consumo total de energia elétrica no Mato Grosso, teve um incremento de mais 36,15%, em Jauru, o incremento

foi menor, apenas 2,91% para o mesmo período. No município o fato que chama a atenção é a expressiva queda no consumo de energia por parte da indústria, incremento negativo de -91,69% para esse mesmo período. Já o fato positivo fica por conta do aumento de consumo das classes rural, com incremento de 41,72% e, comércio com 40,89%.

O gráfico a seguir, pode dar uma melhor idéia desse panorama, onde observa-se a situação de consumo de energia no município de Jauru comparando os dados disponíveis, entre 2003 e 2009. Observe-se, a redução do consumo de energia industrial mas uma ampliação dos demais tipos de consumidores.

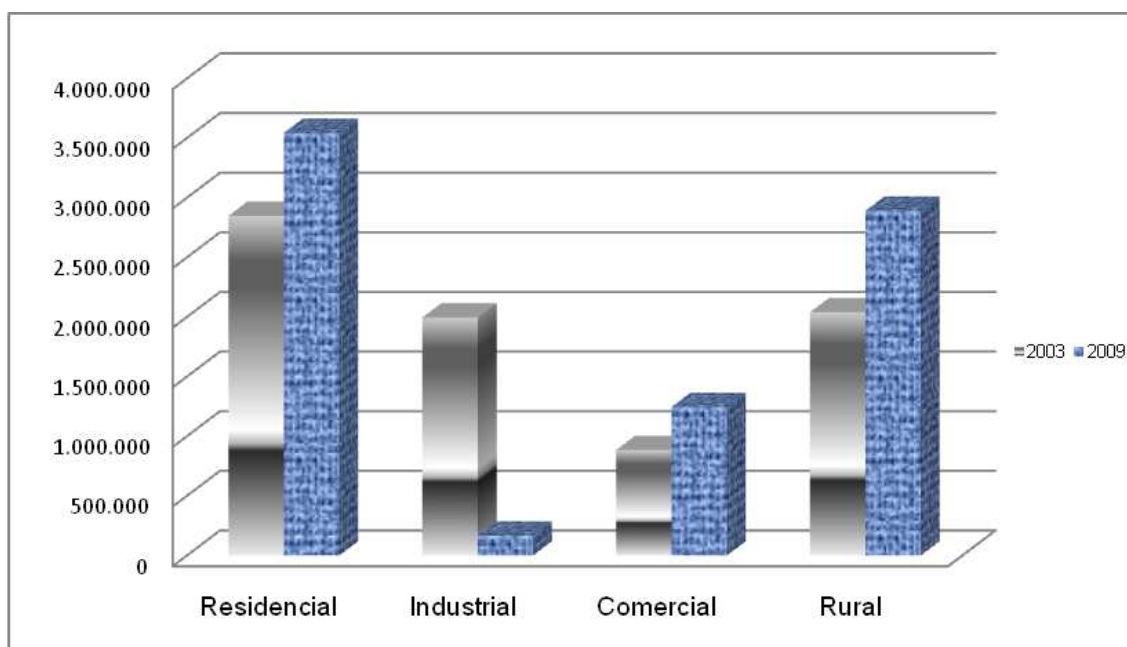


Figura 16: Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial e rural em Jauru, 2003 e 2009.

Na tabela 6.7, temos números sobre a evolução da frota de veículos utilizando-se os anos de 2004 e 2012. A frota de veículos, é essencial para a viabilização das atividades econômicas e sociais, devido a total dependência das rodovias, razão pela qual seu acompanhamento auxilia para caracterizar as peculiaridades do município. Os dados indicam crescimento no transporte automotivo, para cargas e passageiros. Em Mato Grosso a frota teve incremento de 127,29, enquanto em Jauru o incremento foi de 79,59%. Nesse

contexto podemos destacar a categoria motocicleta que teve incremento de 181,79%, no Mato Grosso e de 79,81%, em Jauru nesse período.

A motocicleta vem tomando as vias rurais e urbanas, fomentada por uma política de financiamento alongamento dos prazos e diminuição do valor das parcelas, fato que tem outros desdobramentos, sociais, econômicos e culturais. A melhoria da mobilidade individual com a motocicleta cria mais rapidez nas ligações urbanas-rurais-urbanas, permitindo viver na cidade e trabalhar no campo, viver no campo e vice-versa, viver no campo e estudar na cidade. Assim, o animal de montaria das décadas passadas, foi definitivamente substituído pelo uso da motocicleta na área rural e, na cidade, como meio de transporte.

Nos gráficos a seguir pode-se notar o crescimento percentual das motocicletas na frota de Jauru entre 2004 e 2012.

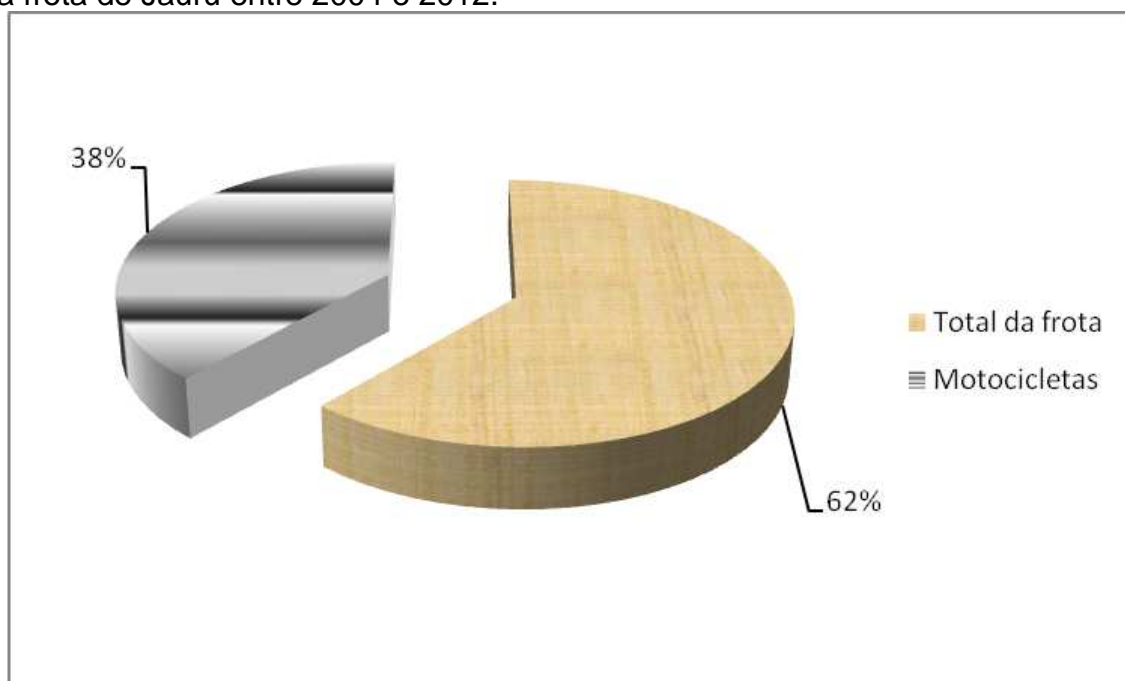


Figura 17: Total da frota e Motocicletas em Jauru, 2004.

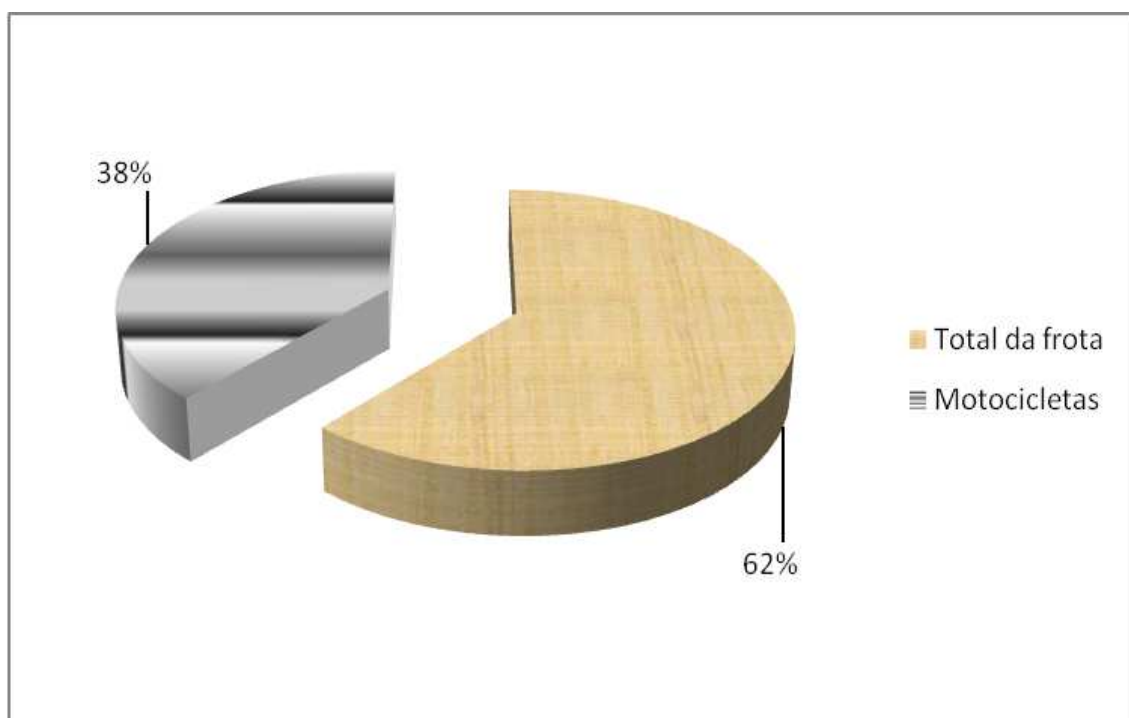


Figura 18: Total da frota e Motocicletas em Jauru, 2012.

Por fim, na tabela 6.8, onde são apresentados os dados sobre o Produto Interno Bruto (PIB) entre 2005 e 2010. Os números revelam que o incremento de Jauru, 0,42%, foi muito inferior ao de Mato Grosso que no mesmo período teve crescimento de 59,07%.

2.7. Alguns indicadores sociais:

A realidade social de um país, Estado ou município é de grande complexidade, pois além da educação, saúde, e da produção, que já foram apresentados, podemos enriquecer o seu conhecimento, analisando a forma de distribuição de renda, bem como a inserção da população em programas de combate à pobreza, dentre outros fatores.

Para tanto a tabela 7.1, trás os dados do programa de distribuição de renda do governo federal, o Bolsa Família. Segundo os números do Ministério

do Desenvolvimento Social e Combate à Fome de 2010, o Brasil tinha 22,09% de suas famílias vinculadas a esse programa, Mato Grosso, por sua vez, tinha 18,41%, Jauru tinha um percentual maior, 23,67%, demonstrando a vulnerabilidade social a que está exposta grande parte das famílias de Jauru, que são dependentes dos recursos financeiros do governo federal para sua manutenção.

Seguindo a análise dos indicadores sociais temos os dados da tabela 7.2, que trás os dados sobre os domicílios por classe de rendimento nominal no Brasil, Mato Grosso e Jauru. A tendência de menor quantidade de domicílios no estrato superior de renda declarada e, o inverso da ampliação do número de domicílios no estrato de renda inferior, é geral, demonstrando que o processo de concentração de renda social continua, mesmo com os esforços dos programas federais, indicados anteriormente.

Os gráficos a seguir mostram com clareza as afirmações sobre concentração de renda.

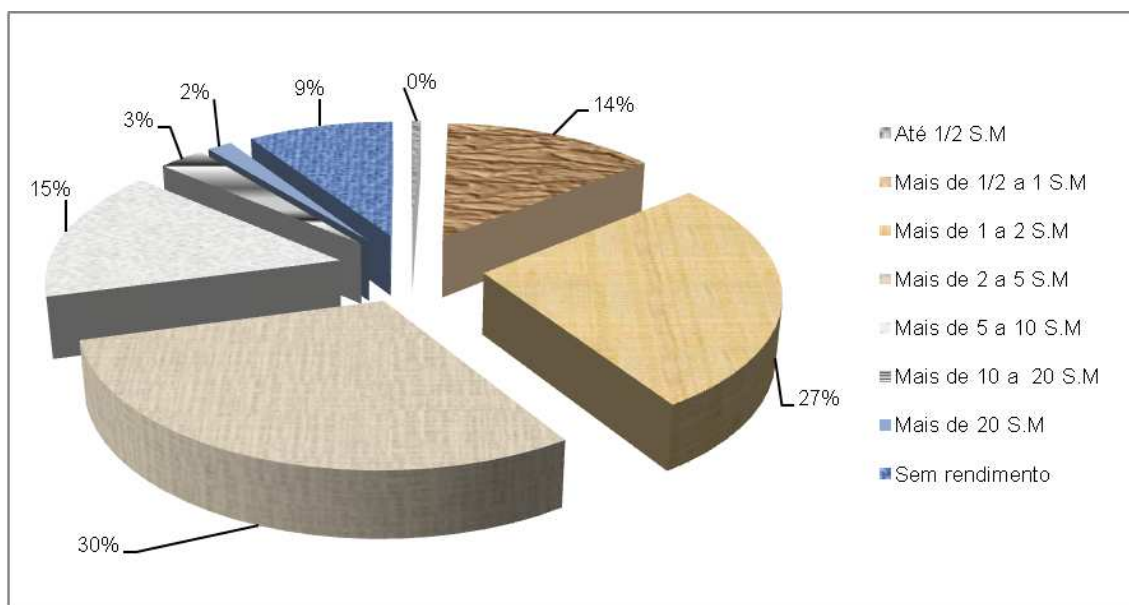


Figura 19: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Jauru, ano 2000.

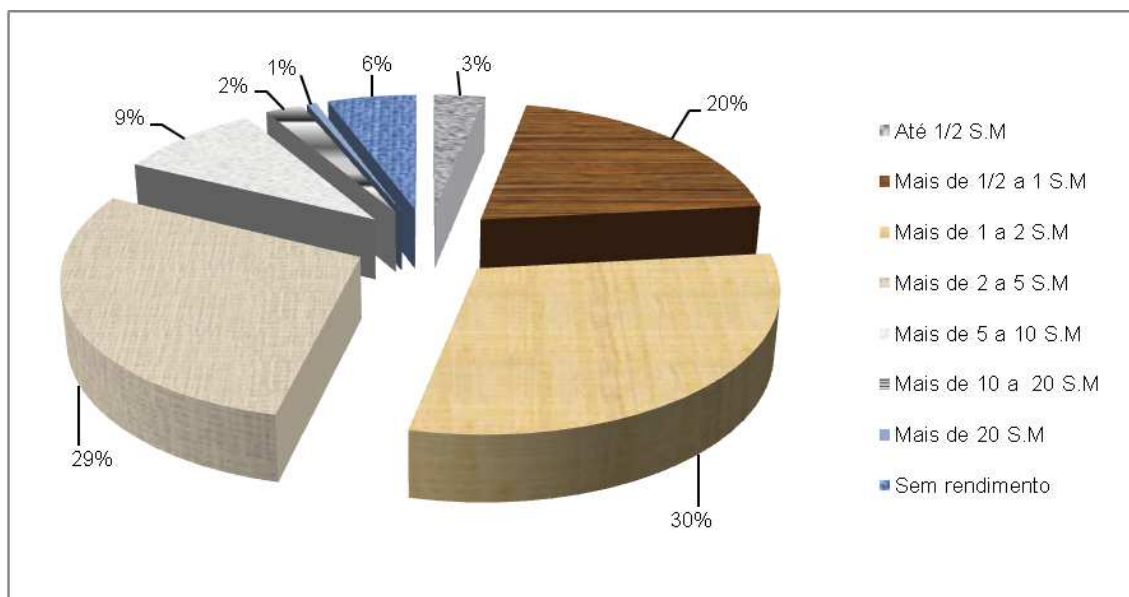


Figura 20: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Jauru, ano 2010.

Dando seguimento aos indicadores sociais, trataremos agora do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), criado pelo PNUD para permitir comparações entre países, teve ampla utilização nacional, permitindo a construção de séries para os municípios, o IDHM. E no ano de 2013, o PNUD lançou sua última revisão, usando os dados da renda domiciliar municipal, oriundas do censo de 2010, que analisamos anteriormente. Este índice, composto por informações da longevidade, acesso ao conhecimento e emprego e renda, funciona com uma escala de zero (0) a um (1), permitindo a comparação entre unidades administrativas após as mensurações censitárias. Aqui, organizamos a sua série na tabela 7.3, o mesmo indica que Jauru aparecia com 0,576, em 1991, índice bem abaixo do registrado no Brasil, 0,706, e pouco superior ao registrado no Mato Grosso, 0,449, essa realidade sofre alterações no censo de 2010 quando Jauru aparece com 0,673, ficando abaixo do índice Mato Grosso que subiu para 0,725, e do Brasil com 0,699.

Para complementar esses dados, sobre a dinâmica dos elementos que formam o IDH, construímos a tabela 7.4, onde aparecem os números do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013, que apresenta no ranking estadual do IDH, Mato Grosso aparece como 11^o em relação aos estados do

Brasil, e Jauru figura na 88^o com relação a totalidade dos 141 municípios do Estado. A tabela também trás informações sobre renda, longevidade e educação, Jauru tem os três índices inferiores aos índices do Mato Grosso.

Em uma adaptação do IDH, temos os dados da tabela 7.5, que utiliza números do emprego formal, para substituir a renda domiciliar só captada a cada dez anos pelo Censo Demográfico, foi construído pela FIRJAN (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro), originando o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM). Este índice procura seguir a metodologia do IDH, com seus três grandes componentes, educação, saúde e emprego e passa a ser um indicador de acompanhamento anual e, não decenal como o IDHM do PNUD. Para 2010, procurando assim ter um ano que permita comparações de várias fontes, dos 141 municípios de Mato Grosso, nesse contexto Jauru aparece como 100^o colocado. Com o indicador de educação maior que o do Mato Grosso e emprego e renda menores.

2.8. Segurança Pública

Nesse tópico serão analisados os dados referentes ao efetivo da Polícia Militar do Mato Grosso e de Jauru, assim como ocorrências registradas pela Polícia Militar. Para tanto serão utilizados informações existentes e publicadas pela SEPLAN em seu Anuário Estatístico de Mato Grosso, dos anos 2006 e 2010 (onde figuram dados dos anos 2005 e 2009).

A tabela 8.1, revela que houve diminuição no efetivo da Polícia Militar no Mato Grosso, passando de 6.618 membros em 2005 para 6.179 em 2009, com incremento negativo de -6,63%. Jauru, por sua vez, um pequeno crescimento de efetivo, passando de 13 membros em 2005, para 15 membros em 2010.

Na tabela 8.2, temos os dados de segurança pública, tomando-se as últimas informações dos boletins de ocorrências da PM. Percebemos que no município de Jauru os acidentes de trânsito, são os mais significativos com

61,4% das ocorrências, seguido por contravenção com 11,1% e crimes contra o patrimônio com 9,4% das ocorrências. Esses dados demonstram que o município não apresenta um ambiente de grande tensão social ou violência.

2.9. Meios de Comunicação

Jauru ainda não conta com nenhuma emissora de radio FM, a rádio Cidade, comunitária, recentemente iniciou operações, com pequeno alcance. A rádio com maior recepção é a Continental, de Mirassol D'Oeste. Assim o sistema de comunicações de utilidade pública e publicidade, mais utilizado, ainda é o carro de som. Não existe TV local.

2.10. A Organização Social e sua Dinâmica:

A área urbana de Jauru, estruturada como um tabuleiro de xadrez, cresceu ordenadamente, com espaços que devem ser adensados e com necessidades de melhorias em sua infraestrutura de saneamento.

A cidade oferece os serviços de comércio, administração pública e estruturas de lazer e religiosas, com qualidade superior a de seus vizinhos Porto Esperidião, Indavaí ou Figueirópolis. Na mesma, a presença de agências financeiras, como o Banco do Brasil, Banco Cooperativo SICREDI e BRADESCO, dão suporte as transações necessárias, sem o custo de traslado a outros municípios, como ocorre em locais menores.

Jauru, é um município com forte presença católica, em sua formação e, em sua arquitetura urbana e pequenas igrejas na área rural. A liderança católica, calcada na teologia da libertação, dos anos iniciais do município, resultaram em assassinato do líder católico do município, o Pe. Nazareno, deixando marcas na memória da cidade.

A área urbana, é complementada por povoados rurais, que foram muito mais populosos em décadas passadas. Assim, Altelândia, Lucialva, Vila Taquaruçu e Corgo Do Ouro, com suas pequenas infraestruturas, como escolas, igrejas, pequeno

comércio, etc... já foram mais prósperas e populosas. Altelândia, conta atualmente com apenas 48 famílias e Corgo do Ouro, com 23. Toda a rede escolar, construída décadas passadas, encontra-se com salas ociosas.

As áreas rurais, no passado, abrigavam grande produção agrícola, como demonstra o armazém abandonada da antiga CASEMAT em Lucialva, no entanto a pecuarização, bem como a venda de propriedades para deslocar-se acompanhando o movimento da fronteira agrícola nacional, em expansão para a Amazônia (Rondônia e Norte de MT), resultando em diminuição da população.

Jauru, é um município com forte presença de mineiros (ver tab.2.5b), segundo depoimentos locais, isto explica a corrente migratória de sua população para os EUA. Assim, um movimento de “ir para a América” buscando melhorar de vida, com a aspiração de criar reservas e investir em terra e gado, alimentou um fluxo no passado, que teve alguns resultados positivos para alguns.

2.11. Identificação das Principais Carências de Planejamento Físico Territorial:

Com a vantagem de uma estruturação urbana tabular, que foi respeitada durante o crescimento da cidade, Jauru, sómente agora inicia os estudos para o seu Plano Diretor Urbano. Portanto, as carências de planejamento físico territorial existem e, começam a ser discutidas, gerando perspectivas, com este trabalho, de correção de suas deficiências.

3. POLÍTICA DO SETOR DE SANEAMENTO

3.1. Levantamento da legislação e análise dos instrumentos legais no âmbito Federal, Estadual e Municipal

Para se compreender com precisão o conjunto de elementos formadores do saneamento básico, faz-se mister citar o artigo 3º da Lei Federal nº11.445/07, que apresenta quatro serviços de infraestrutura básica:

“Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas”;

Tal lei serve de marco regulatório do setor, a estabelecer regras jurídicas que se relacionam com outras leis de gestão ecológica urbana, quais sejam: Lei nº. 10.257/01 – Política Nacional Urbana; Lei nº. 9.433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos; Lei nº. 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente; e Lei nº. 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Assim denominadas “políticas”, em vez de “planos”, com o propósito de responsabilizar o Poder Executivo, em todos seus entes federativos, inclusive por parte de terceirizados, da prestação dos serviços de saneamento básico. (FERNANDES, 2013)

Em relação aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o Governo do Estado de Mato Grosso aprovou a Lei 7.359 de 13 de dezembro de 2.000, alterada pela Lei nº 7.535 de 06 de novembro de 2001, autorizando o Estado a conceder incentivos à municipalização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e, em janeiro de 2002, aprovou a Lei 7.638/2002, instituindo a Política Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, que em seu artigo 22, dispõe que todas as formas de prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e todos os seus agentes executores serão submetidos às atividades de regulação e controle. Conforme o artigo 33, a AGER - Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Mato Grosso - definirá as condições mínimas de cobertura e qualidade para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no Estado de Mato Grosso.

No município de Jauru, a questão do saneamento e salubridade ambiental não possui base legal específica, sendo reportada à Lei Orgânica (Lei Complementar 060, de 28 de Setembro de 2009), que trata no Capítulo V – Higiene Pública no Município, Capítulo VII – Controle de Poluição Ambiental e Conservação do Meio Ambiente, e Capítulo VIII – Limpeza Urbana.

Para auxiliar o entendimento e a forma de organização, foram levantadas as legislações existentes nos âmbitos federal, estadual e municipal, relacionadas às questões do saneamento básico, as quais estão descritas em formato de quadro abaixo relacionadas.

Quadro 1 - Legislação Federal relacionada ao setor de saneamento.

Legislação	Data de Publicação	Assunto
Constituição Federal	1988	artigos 21, 23, 30, 175 e 200, definindo atribuições em nível Federal, Estadual e Municipal, relatando as competências comuns entre os poderes, como: instituir, organizar e promover programas de construção e melhorias sanitárias habitacionais, assim como formular políticas e execução das ações de saneamento básico através do Sistema Único de Saúde.
Lei nº 6766	19 de dezembro de 1979	Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, e dá outras providências.
Lei nº 6.938,	31 de agosto de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Lei nº 8.080,	19 de setembro de 1990.	Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
lei nº 8.987	13 de fevereiro de 1995	Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
Lei nº 9.433,	08 de janeiro de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990
Lei nº 10.257,	10 de julho de 2001	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
Lei nº 11.079	30 de dezembro de 2004.	Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.
Lei nº 11.107,	06 de abril de 2005.	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências
Lei nº 11.445,	05 de janeiro de 2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
Resolução Recomendada nº 75	02 de julho de 2009.	Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.
Lei nº 12.305	02 de agosto de 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto nº 7.404	23 de dezembro de 2010.	Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
Resolução Recomendada nº 111	10 de junho de 2011.	Estabelece orientações relativas ao estímulo à participação social e à elaboração dos Planos Municipais e Estaduais de Saneamento Básico.
Portaria nº 2.914,	12 de dezembro de 2011.	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
Lei complementar nº 141,	13 de janeiro de 2012.	Regulamenta o § 3º do art. 198 da Constituição Federal para dispor sobre os valores mínimos a serem aplicados anualmente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios em ações e serviços públicos de saúde;

Fonte: Elaborado pela Consultoria

Quadro 2 - Legislação Estadual relacionada ao setor de saneamento.

Legislação	Data de Publicação	Assunto
Constituição Estadual	1989	artigos 173, 217, 263, 277, 293, 313
Lei Complementar nº 38	21 de novembro de 1995.	Dispõe sobre o Código Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências.
Lei nº 6.945	05 de novembro de 1997	Dispõe sobre de Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Decreto nº 1.802	05 de novembro de 1997	Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados para a condução do Processo de Municipalização dos Serviços Públicos de Saneamento Básico.
Lei nº 7.359	13 de dezembro de 2000	Autoriza o Estado de Mato Grosso a conceder incentivos à municipalização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e dá outras providências.
Lei nº 7.535	06 de novembro de 2001	Altera dispositivos da Lei nº 7.359 de 13 de dezembro de 2000, e dá outras providências.
Lei nº 7.638	16 de janeiro de 2002	Dispõe sobre a Política Estadual de abastecimento de água e esgotamento sanitário, cria o Conselho e o Fundo Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário e dá outras providências.
Lei nº 7.862	19 de dezembro de 2002	Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.
Decreto nº 3.895	25 de fevereiro de 2002	Altera o Decreto nº 2.461, de 30 de março de 2001, que dispõe sobre a regulamentação da concessão de incentivos à municipalização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Estado de Mato Grosso, criada pela Lei nº 7.359, de 13 de dezembro de 2000, e alterada pela Lei nº 7.535, de 06 de novembro de 2001, e dá outras providências.
Lei Complementar nº 232	21 de dezembro de 2005	Altera o Código Estadual do Meio Ambiente, e dá outras providências.
Lei nº 8.876	16 de maio de 2008	Estabelece, no Estado de Mato Grosso, os procedimentos, as normas e critérios referentes à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e a destinação final do lixo tecnológico.

Fonte: Elaborado pela Consultoria

Quadro 3 - Legislação Municipal relacionada ao setor de saneamento

Legislação	Data de Publicação	Assunto
Código de Obras	12 agosto de 1983	Dispõe sobre as construções dentro do Município.
Lei Orgânica	1990	Artigo 144, Capítulo IV – Da Saúde; Artigo 157, Capítulo VI – Do Meio Ambiente,
Código de Postura	28 Setembro 1992	Artigo 67 – Compete ao Município a poda e manutenção das árvores nos logradouros públicos. Artigo 192 à 201 – Estabelece padrões para o Acondicionamento e Apresentação dos resíduos Sólidos à coleta Artigo 202 à 205 – Estabelece padrões para coleta, transporte e deposição final dos resíduos sólidos.
Lei 31/2003 – Código tributário		Estabelece a criação da taxa de coleta de lixo e estabelece as tipologias de responsabilidade da prefeitura. Artigo 342 – Estabelece volume e peso máximo a ser coletado pela prefeitura por domicílio.
Lei 371/2008	27 de Novembro de 2008	Autoriza a outorga da concessão Serviço Municipal de Água e – SMA.

Fonte: Elaborado pela Consultoria

3.2 Normas de regulação e ente responsável

Segundo a Lei Complementar nº 072 de 02 de Maio de 2011, que dispõe sobre reestruturação do plano de cargos, carreiras e vencimentos, dos Servidores Municipais de Jauru.

Especificamente para a sede do município se tem a lei 371 de 27 de novembro na qual em seu artigo 1º autoriza a prefeitura a outorgar a concessão dos serviços básicos de saneamento básicos compreendidos os serviços de

abastecimento de água, envolvendo captação de água, adução, reservação, tratamento, distribuição e venda de água tratada na cidade.

Nesta situação não há um ente regulador e fiscalizador do serviço pelo poder público municipal. Seja ele instituído formalmente ou através de instrumentos de participação e controle social tais como Conselho consultivo e deliberativo, Audiências Públicas, Consultas Públicas e Ouvidoria.

3.3 Programas locais existentes de interesse do saneamento básico

O município elaborou o Plano de Habitação de Interesse Social em 2012;

Foi elaborado através do Consorcio Nascentes do Pantanal, em 2008, o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PGIRS, em fase inicial de implantação.

3.4 Procedimentos para a avaliação sistemática de eficácia, eficiência e efetividade, dos serviços prestados;

A necessidade de mais eficiência, eficácia e efetividade das ações governamentais está relacionada à questão do desenvolvimento social, pois suas possibilidades são, muitas vezes, cerceadas, devido aos limites que surgem quando os atores envolvidos na gestão pública não estão comprometidos com estes conceitos, resultando em impactos negativos na vida de todos os cidadãos. (SANO, 2013)

Segundo Monteiro, 2004, a avaliação é um processo integral e, quando contínuo, importante retroalimentador do processo de tomada de decisões. Sendo assim, a eficácia é quando se consegue produzir os efeitos desejados; a eficiência é quando se consegue o resultado ao menor custo e a efetividade é composta tanto pela eficácia quanto pela eficiência.

Os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das metas e ações programadas constituem aspecto explicitamente previsto no escopo da lei 11.445/07 que instituiu conceitos e princípios para o controle da prestação de serviços público, centrado na designação de uma entidade reguladora da matéria.

O município de Jauru, após a extinção da SANEMAT em 2001, assumiu a prestação dos serviços de água e esgoto adotando o auto-planejamento e a auto-regulação sem a definição clara das políticas públicas para o setor, para a qual também não houve uma preparação ou suporte técnico do Estado nesta fase.

Em relação ao serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, assim como na maioria do país, a gestão e a prestação desses serviços sempre estiveram a cargo do município. Somente a partir de 2002, o componente de resíduos sólidos surge no Sistema Nacional de Informações em Saneamento, passando a ser obrigatório o envio de informações pelo município. Em Jauru, este é preenchido por um técnico do setor de planejamento da prefeitura e não especificamente pelo gerente dos serviços de limpeza urbana e segundo dados do SNIS não foram preenchidos no ano de 2011.

Para o serviço de drenagem urbana e manejo das águas pluviais, praticamente não há política pública municipal para a área, cuja situação repercute no baixo nível de informação disponível e assim, dificultando a avaliação posterior do serviço prestado.

Desta forma verificou-se que não há implantado métodos para a avaliação dos serviços ofertados.

3.5 Política de recursos humanos, em especial para o saneamento;

A Lei Complementar Municipal nº 068 de 16 de Setembro de 2010, dispõe sobre plano de cargos e carreiras e remuneração assim como Lei

complementar 072 de 02 de Maio de 2011 da reestruturação do plano de cargos, carreiras e vencimentos, dos Servidores Municipais de Jauru – MT.

3.6 Política tarifária dos serviços de saneamento básico;

Para melhor entendimento, convém deixar clara a distinção entre os conceitos de tarifas e taxas.

A tarifa é um preço público, cobrado do usuário por um serviço que efetivamente lhe é prestado, de forma facultativa. Ou seja, a tarifa somente é devida quando da efetiva utilização do serviço pelo usuário, serviço este, portanto, que deverá ser bem definido e bem mensurado.

As taxas constituem um tributo pago pelo contribuinte em função de um serviço posto a sua disposição, sendo devidas mesmo que ele, contribuinte, não o utilize diretamente. Ou seja, a potencialidade do serviço é que gera a obrigatoriedade de seu pagamento.

Diante do exposto, será considerado como premissa inicial que os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, por serem facilmente mensuráveis, terão sua contraprestação através de tarifa que é, de fato, a melhor forma de se caminhar na direção de um uso racional de um recurso natural tão importante e limitado.

No caso de Jauru, a concessionária estabelece a política tarifária do fornecimento de água, sendo os valores calculados conforme quadro abaixo:

Quadro 4 - Valores da tarifa de água por tipo de usuário e por faixa de consumo.

Faixa de consumo (m³)	Residencial	Comercial	Pública
00 - 10	1,61	3,76	4,27
11 - 20	1,80	4,24	6,55
21 - 30	3,02		

31 – 40	4,00		
41 acima	6,43		

Fonte: Águas de Jaurú, 2014

Já no caso dos resíduos sólidos, por não existir tradição no Brasil e por serem necessários maiores recursos e pessoal habilitado para se fazer a cobrança através da quantificação, em peso ou volume, dos resíduos gerados pelo contribuinte (o que já começa a ocorrer nos países plenamente desenvolvidos), será considerado que a contraprestação se dará através de taxa.

Observa-se que o poder público municipal de Jauru não estabeleceu ou mesmo propôs uma política tarifária para os serviços de coleta de esgotos e coleta de resíduos sólidos.

3.7 Instrumentos e mecanismos de participação e controle social

O município apresentam conselhos instituídos, embora nenhum deles trate especificamente da questão saneamento.

3.8 Sistema de informação sobre os serviços

O município não tem sistema próprio de informações sobre os serviços, mas dispõe de técnicos cadastrados para o preenchimento do Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SNIS do Ministério das Cidades, inclusive com o preenchimento finalizado para o exercício 2012.

3.9 Mecanismos de cooperação com outros entes federados

O município de Jauru é integrante do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do Complexo Nascentes do Pantanal.

O consórcio público é pessoa jurídica que integra a Administração Pública de todos os entes consorciados, sendo regidos pelos preceitos da Administração Pública e da Gestão Fiscal;

A gestão associada pode ser constituída pelo planejamento, regulação, fiscalização e prestação de serviço público, como no caso implantado que promove ação consorciada tendo como objetivo a administração dos resíduos entre os municípios de Mirassol D'Oeste, S.J.Q.Marcos, Curvelândia, Araputanga, Jauru e Indiavaí.

Outros mecanismos de cooperação é através transferências financeiras após aprovação de repasses de convênios com a FUNASA.

4. INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O diagnóstico do sistema de abastecimento de água existente em Jauru foi elaborado a partir das informações disponibilizadas pela Concessionária Nascentes do Xingu, consultas ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2011) e dados preliminares 2012 e através de levantamentos de campo e entrevistas com os técnicos da prefeitura e outros órgãos como Secretaria Municipal de Obras, Departamento de Serviços Gerais e Secretaria Municipal de Saúde.

4.1 Análise crítica dos planos diretores de abastecimento de água

Não há Plano Diretor de Abastecimento de Água instituído no município.

4.2 Levantamento da rede hidrográfica do município

O município de Jauru está inserido na Grande Bacia do Prata. Concorrem para esta as Bacias do Jauru e Cabaçal, afluentes do Rio Paraguai. Os rios Águas Claras e Pitas, afluentes do Jauru, irrigam o centro do município.

No sistema de abastecimento do município de Jauru é utilizado o manancial superficial do córrego Fortuna, pertencentes à sub bacia do Alto Paraguai, formada pelos rios Jauru e Cabaçal. (MATO GROSSO, 2010)

A bacia do Córrego Fortuna tem área aproximada de 202,55 Km² e a bacia da captação atual tem 12,45 Km².

4.3 Descrição dos sistemas de abastecimento de água atuais

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Jauru é administrado por Concessionário vinculado à prefeitura.

No município de Jauru a natureza jurídica do prestador dos serviços de água e esgotos é privada, detendo a abrangência urbana, enquanto tais serviços no meio e rural ficam sob competência do órgão público municipal, conforme estabelecido na Lei nº 371 de 27 de novembro de 2008, em seu artigo 1º. (...) *fica a prefeitura municipal de Jauru autorizada a outorgar a concessão de serviços de saneamento básico compreendidos os serviços de abastecimento de água, envolvendo captação, adução, reservação, tratamento, distribuição e venda de água tratada na cidade de Jauru(...).*

Abaixo detalharemos cada sistema coletivo existente no município individualmente.

4.3.1 Sistema de Abastecimento da área urbana

A área urbana do município de Jauru conta com 01 ponto de captação, sendo captação superficial (córrego Fortuna). O Município de Jauru dispõe de uma Estação de Tratamento de Água convencional compacta, provida de uma unidade de floculação com chicanas em madeira, duas unidades de decantação seguidas de filtros. A ETA tem capacidade para tratar 25 l/s.

A capacidade de reservação da água é de Jauru é de 350 m³, distribuídos em um reservatório.

O estado de conservação das ETA, de maneira geral, pode ser considerado satisfatório.

Para a distribuição da água na área urbana de Jauru, segundo o SNIS (2012), o município conta com uma rede de aproximadamente 36,03 km. Contudo, existe a necessidade de maior investimento para cadastro de rede, substituição de redes antigas e modernização do sistema como um todo.

4.3.2 Sistema de Abastecimento de Lucialva

O Distrito de Lucialva está localizado na Rodovia MT 246 e conta com uma rede de distribuição de água para consumo humano com extensão total estimada de 2000 m de comprimento, atendendo a 10 ligações, aproximadamente 40 habitantes.

O sistema de captação é através de poço profundo, com profundidade estimada em 90 metros. Não foram encontrados dados referentes ao licenciamento do poço. Vide fotos.



Figura 21 – Reservatório elevado.



Figura 22 – Poço utilizado para abastecimento.

Conforme informações coletadas no Evento de Mobilização – Fase Diagnóstico, os moradores afirmaram que quantidade de água é suficiente, embora desconhecem a vazão do poço, pois a adução é feita conjuntamente para as casas e o reservatório, neste caso somente o excedente vai para o reservatório, pois muitos moradores não possuem caixa d'água no imóvel. Não é feito a cloração do sistema.

O sistema apresentava um bombeamento automático e constantemente havia desperdício de água. Os moradores solicitaram a mudança para disjuntor e atualmente um morador se responsabilizou por ligar/desligar a bomba. Não há operador exclusivo no local, e a responsabilidade de manutenção já passou por diversos moradores, sem vinculação com o DAE ou contratação desse serviço.



Figura 23 – Quadro de comando existente

4.3.3 Sistema de Abastecimento de Altelândia

A Comunidade de Altelândia possui uma rede de distribuição de água para consumo humano com extensão total estimada de rede de distribuição de 3.600 m de comprimento, atendendo a 53 ligações, totalizando 160 habitantes na sede do distrito.

O sistema de captação é através de poço profundo, com profundidade estimada em 80 metros. O bombeamento é submerso não apresentando bomba reserva e quando ocorrem problemas operacionais o fornecimento de água é suspenso, não foram encontradas informações acerca das Licença de Operação dos poços.



Figura 24 – Poço sem clorador.



Figura 25 – Reservatório elevado tipo taça

A reservação é feita através de um reservatório metálico tipo taça com capacidade de 10m³ necessitando de reparos. O sistema apresenta registro na saída da captação, sendo utilizado no período de seca a fim de abastecer totalmente o reservatório para posterior distribuição para as residências.

Segundo informações coletadas com moradores no Evento de Mobilização – Fase Diagnóstico, foi informado pela totalidade dos presentes que as casas ligadas a rede tem água suficiente, de qualidade considerada boa, embora haja

uma certa rejeição ao sabor da água quando esta é clorada. Alguns domicílios utilizam o filtro dentro das residências e todos possuem reservatório (caixa d'água).

Foi constatada também a utilização por alguns moradores de poços tipo tubular com recalque através de bombas tipo “sapo”, porém em algumas situações os poços se encontravam próximos (à menos de 20 metros) dos banheiros com fossas rudimentares indicando alta probabilidade de contaminação conforme figuras a seguir.



Figura 26 – Poço tubular para abastecimento.



Figura 27 – Poço utilizado para abastecimento a jusante de fossa rudimentar.

4.3.4 Sistema de Abastecimento de Córrego do Ouro

A Comunidade de Córrego do Ouro possui uma rede de distribuição de água para consumo humano com extensão total estimada de rede de distribuição de 1.500 m de comprimento, atendendo a 06 ligações, totalizando 06 habitantes na sede do distrito.

O sistema de captação é através de poço profundo, com profundidade estimada em 80 metros. O bombeamento é submerso não apresentando bomba reserva e quando ocorrem problemas operacionais o fornecimento de água é suspenso, não foram encontradas informações acerca das Licença de Operação dos poços.

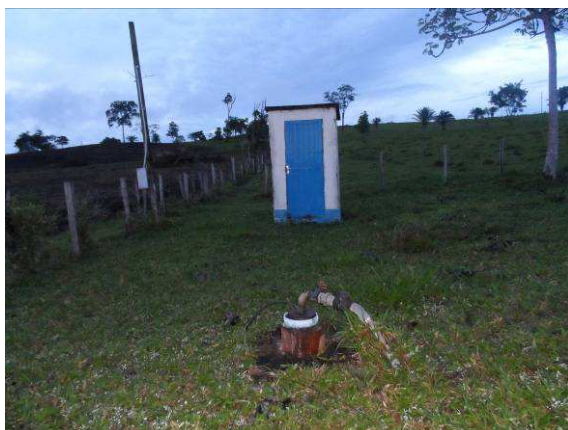


Figura 28 – Poço tubular para abastecimento.



Figura 29 – reservatório tipo Taça.

4.3.5 Sistema de Abastecimento de Taquaruçú

A Comunidade de Taquaruçú possui uma rede de distribuição de água para consumo humano com extensão total estimada de rede de distribuição de 1,500 m de comprimento, atendendo a 04 ligações, totalizando 16 habitantes na sede do distrito.

O sistema de captação é através de mina d'água, onde a água é conduzida para uma caixa de concreto e a distribuição é feita por gravidade. Não foi encontrada documentação sobre outorga de captação.



Figura 30 – Mina d'água para abastecimento.



Figura 31 – sistema de condução por gravidade para abastecimento.

4.4 Descrição das instalações existentes

4.4.1. Captação

A captação de água, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT 12.213, é um conjunto de estruturas e dispositivos, construídos ou montados junto a um manancial, para a retirada de água destinada a um sistema de tratamento (ABNT, 1992).

A captação pode ser feita por mananciais de superfície, que são constituídos pelos córregos, rios, riachos, lagos, represas, açudes, barramentos etc., e por mananciais subterrâneos, que são encontrados totalmente abaixo da superfície terrestre, podendo aflorar à superfície (fontes, minadouros) ou ser elevada artificialmente através de conjuntos motor-bomba (poços rasos, poços profundos, galerias de infiltração).

A escolha do manancial a ser utilizado dá-se, normalmente, pelas seguintes razões: disponibilidade hídrica, qualidade do recurso hídrico, custo de implantação, operação e manutenção e qualidade.

O abastecimento do Município de Jauru é feito por meio da captação de água bruta do tipo superficial, e é realizada através de uma um poço de sucção localizado no Córrego da Fortuna, localizado nas proximidades da cidade de Jauru. A água captada no córrego é bombeada por uma bomba de 60CV de potência. A captação de água está localizada nas Coordenadas Geográficas de 15°20'39"S e 58°51'16"O, conforme indicado na figura abaixo



Figura 4: Ponto de Captação de Água – Jauru – MT (fonte: Águas de Jauru)



Figura 32 – Poço de Sucção para adutora.



Figura 33 – Conjunto moto-bomba.

Neste local está instalado um conjunto moto bomba de recalque.

Motor		
Marca	Potência	Frequência
WEG	60 CV	1775 RPM
Bomba		
Marca	Modelo	Série
Imbil	ITAP	80-400/3

Quadro 5: Especificações técnicas do conjunto motobomba.

4.4.2. Adutora de água bruta

Após a captação a água é conduzida até a Estação de Tratamento através de uma rede adutora de DeFoFo com diâmetro de 200mm, a qual possui uma extensão de aproximadamente 1300m. A vazão de água captada é de 90m³/h, ou 25 L/s.

Localização	Material	Ø Diâmetro	Extensão
Captação - ETA	DeFoFo	200mm	1.300 m

Quadro 6: Especificações técnicas da adutora.

4.4.3. Elevatória de água bruta

O desnível entre o ponto de captação e a ETA é de 96 m. Há ocorrência de terreno irregular entre estes dois pontos, o que justifica a instalação de uma Elevatória de Água Bruta, conforme Figura Abaixo.

Figura 34 – Registro de elevação entre o DAE e a Captação.



4.4.4. Estação de Tratamento de Água

O processo de tratamento da água deve ser feito para atender aos Padrões estabelecidos pela Portaria do MS 2914/2011, e isto visa atender as várias finalidades, tais como:

- Higiênicas – Removendo bactérias, protozoários, vírus e outros microrganismos, de substâncias venenosas ou nocivas, redução do excesso de impurezas e dos teores elevados de compostos orgânicos;
- Estéticas – Com correção de cor, odor e sabor;

O Município de Jauru dispõe de uma Estação de Tratamento de Água convencional compacta, provida de uma unidade de floculação com chicanas em madeira, duas unidades de decantação seguidas de filtros. A ETA tem capacidade para tratar 25 l/s.

A estação, construída em material metálico, está localizada na Rua Sete de Setembro nº 800, com Coordenadas Geográficas 15°20'37"S e 58°51'54"O



Figura 35: Estação de Tratamento de Água de Jauru (FONTE: ÁGUAS DE JAURU)

O tratamento é feito a partir das etapas compostas pelas unidades de mistura rápida, floculação, decantação, filtração e desinfecção.

Na ETA de Jauru, a água bruta, da entrada no tratamento diretamente no floculador, onde é feita a adição de floculante para o prosseguimento no tratamento, a queda na entrada do tanque promove a mistura rápida do produto químico com a água bruta.



Figura 36: Vista Superior ETA – Jauru (fonte: ÁGUAS DE JAURU)

Para isto, é utilizada uma solução de sulfato de alumínio, a qual é preparada na casa de química, e bombeada através de uma bomba dosadora até o ponto onde deverá ocorrer a mistura rápida com a água bruta.



Figura 37 – Caixa de para solução de sulfato.



Figura 38 – Ponto de aplicação do coagulante – ressalto hidráulico (calha Parshall).

O Floculador é uma unidade do tipo hidráulico com câmara provida de chicanas, onde ocorre à agitação relativamente lenta objetivando o desenvolvimento e a aglomeração dos flocos rápida sedimentação

Estes floculantes têm o poder de aglomerar a sujeira, formando flocos. Este processo atua na desestabilização elétrica das partículas de sujeira facilitando a sua agregação, desta forma, as partículas iram se aglutinar e formar flocos maiores.

Após passar pelo processo de floculação, a água é conduzida a para o processo de decantação. A unidade de decantação possui 2 (dois) decantadores dispostos em paralelo. Nesta fase os flocos formados na etapa anterior irão se depositar no fundo do decantador, e ao fim do percurso ao longo do decantador a lamina de água superior mais limpa será coletada no vertedor.



Figura 39: Decantador (FONTE: ÁGUAS DE JAURU)

Após a decantada, a água segue para filtração, sendo que os decantadores distribuem a água de maneira uniforme, para quatro filtros paralelos. Durante esta etapa serão removidas as partículas mais finas, que ainda se encontram presentes na água.

Durante este processo são removidos materiais (não sedimentado) e redução de conteúdo bacteriano e outras impurezas que podem provocam

sabor e odor na água. Na ETA estão instalados 04 filtros, formados por dupla camada filtrante composta de areia e carvão mineral antracito. A filtração é descendente e possui sistema de auto lavagem.



Figura 40: Filtros (fonte: águas de Jauru)

Após a filtração a água já está limpa, ou seja, isenta de material sólido em suspensão. Após o tratamento físico da água, esta segue para a câmara de contato onde ocorrerá a desinfecção, de forma, que a água receberá o tratamento com produtos químicos para garantir a qualidade e atendimento aos padrões vigentes. Nesta etapa de desinfecção se busca eliminar os agentes nocivos à saúde, garantindo também a qualidade da água nas redes de distribuição e no reservatório, para isto é adicionado uma solução de hipoclorito de cálcio. Esta solução é preparada na casa de química, e bombeada até a unidade de desinfecção, porém durante a visita devido ao não funcionamento da bomba a aplicação era feita diretamente na câmara de contato conforme figura a seguir.



Figura 41 – Solução para desinfecção.

Após a realização da desinfecção a água se encontra tratada e, dessa forma, segue para o reservatório apoiado localizado na área da ETA, a partir deste ponto passa a ser distribuído na rede de água do município atendendo aos Padrões de Potabilidade estabelecidos pela Portaria 2914/2011.

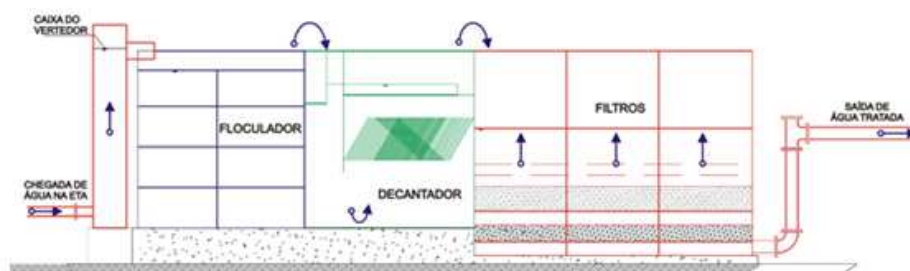


Figura 10: Modelo Esquemático Simplificado do Sistema de Tratamento de Água (FONTE: ÁGUAS DE JAURU).

4.4.6. Reservatórios

O sistema de abastecimento de água da cidade de Jauru possui uma capacidade de reservação de 350 m³ de água, sendo que o único reservatório de água da cidade se encontra localizado no pátio da ETA.

O RAP – 01 é do tipo apoiado, construído em concreto armado localizado na Rua Dom Pedro II, s/n, Centro com Coordenadas Geográficas 15°20'37.51"S e 58°51'54.19"W.



Figura 11: Vista Reservatório ETA RAP -01

4.4.7. Rede de distribuição

A distribuição de água tratada na cidade de Jauru se dá em sua totalidade por gravidade, devido à cota geométrica do local onde está localizado o reservatório, e a capacidade de coluna d'água deste, não é necessária a utilização de elevatória para pressurização da água na rede, porém, segundo a concessionária, constantemente são efetuados estudos técnicos para que haja melhoria na distribuição de água na cidade.

A rede de abastecimento de água da cidade de Jauru é composta por tubulação de PVC PBA, com diâmetros variando de 60 a 150mm, é setorizado em dois setores de fornecimento, os quais podem ser operados de forma a facilitar a manutenção do sistema, quando há necessidade. Na extensão da rede de abastecimento existem 5 registros de manobra, os quais possibilitam a operação dos dois setores no caso de necessidade de manobras para manutenção do sistema. A rede de abastecimento do município de Jauru possui uma extensão de aproximadamente 28.812 metros. Segue abaixo, quadro com diâmetro e extensão das tubulações componentes da rede de abastecimento de Jauru.

Material	Diâmetro	Metros
PVC	60	22.434
PVC	75	1.192
PVC	100	3.851
PVC	150	1.100
DEFOFO	150	235

Quadro 7: Especificações técnicas da rede coletora.

4.5 Análise de consumo por setores

Segundo a concessionária a atualização cadastral é um processo constante, e tem como finalidade manter toda a base de informações e dados da empresa relacionados ao comercial e operacional sempre correto para facilitar as ações de sistemas e operações.

Neste propósito a empresa treina os funcionários para que os mesmos estejam capacitados para realizar a atualização cadastral dos clientes e da rede.

Segundo a Concessionária a atualização cadastral dos clientes, busca além de atualizar levantar dados anteriormente não conhecidos e desta forma traçar um perfil dos clientes. Toda vez em que o cliente procurar a empresa, seja pessoalmente ou por telefone, a atendente deverá confirmar os dados que já constam no cadastro e ainda levantar os que não estão preenchidos.

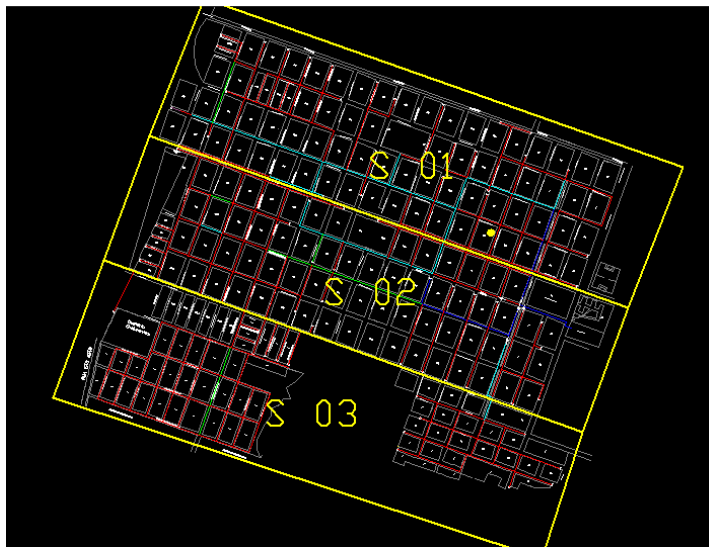


Figura 14: Base de Cadastro de Rede de Jauru

A partir desses levantamentos sempre quando houver a necessidade de futuras intervenções, as equipes já terão conhecimento prévio da localização da rede, de modo a evitar escavações desnecessárias, diminuição da área a ser atingida e conseqüentemente redução dos gastos operacionais, menores transtornos causados a população por conta de obras de manutenção, menor risco de se atingir/romper a rede e diminuição do tempo de execução de serviço.

No sistema comercial de Jauru se encontram cadastrados atualmente os seguintes números de clientes:

JAURU	LIGAÇÕES	ECONOMIAS	TIPO			
			Residencial	Comercial	Industrial	Pública
	2.130	2.253	1.935	146	0	57

Tabela 2: Número de Clientes por Ligações e Economias

Dados do SNIS 2011, apresentam 2130 ligações ativas de água, volume de água tratada em ETA's de 577,2m³/ano e o consumo per capita médio de água

de 111,6 L/hab.dia, abaixo da média mundial considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como boa, que é de 150 L/hab.dia

Segundo Silva, et al (2008), o consumo médio *per capita* encontrado em Cuiabá/MT foi de 175 l/hab.dia, levando em consideração as variáveis socioeconômicas, climáticas e de consumo *per capita* de energia elétrica, estando assim em consonância com valores da OMS.

Uma vez que não há micromedição em todas as economias não foi possível obter dados referentes aos consumidores especiais.

4.6 Balanços entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento;

Para se fazer uma análise da estimativa para o dia de maior consumo e capacidade do sistema foi utilizado como referência as normas técnicas da ABNT, sendo estas a NBR Nº 12.211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água e a NBR Nº 12.218 - Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público e a NBR 12.217 – Reservatórios para abastecimento de água.

O sistema de captação superficial utilizado tem capacidade estimada de acordo com a capacidade de produção da ETA que é de 25 l/s, o que proporciona um volume diário de 4.493 m³.

Para se fazer um balanço da capacidade de captação, das vazões máximas diárias e da ETA, os seguintes dados do SNIS 2011 foram utilizados:

- população urbana do município: 9838 habitantes;
- índice de atendimento: 98,8%;
- consumo médio “per capita”: 111,8 L/hab.dia ;
- índice de perdas na distribuição: 36%;

- capacidade da ETA: 38 L/s;
- captação: 25 L/s;
- reservação existente: 720 m³

Para a população total (9278 habitantes), excetuando-se as perdas:

Para essa situação tanto a captação, a ETA e a reservação já necessitariam de reforços, necessitando de incremento de 148% na capacidade de reservação.

Da análise preliminar acima com referência a capacidade de captação e do tratamento, nota-se nitidamente e chega-se a conclusão de que é de extrema importância um controle eficiente para a redução do índice de perdas em todo sistema, principalmente na rede de distribuição, o que reflete significativamente no valor excessivo de consumo per capita, logo tais perdas influem diretamente em todo sistema de abastecimento de água.

Considerando-se a população do município atendida pelo sistema de abastecimento tivesse um consumo médio diário de 150 L seria necessário uma vazão de 23 L/s para o dia de maior consumo para atender a demanda,

Segundo o Instituto Trata Brasil, a cada 100 litros de água que é produzido no Brasil, cerca de 36 litros são perdidos (seja do ponto de vista físico – perdas reais, seja do ponto de vista de faturamento – perdas aparentes).

Quadro 8: Perdas reais por subsistemas: origens e magnitudes.

Subsistemas		Origens	Magnitudes
Perdas físicas reais	adução de água bruta	vazamento nas tubulações	variável, função do estado das tubulações e da eficiência operacional
		limpeza do poço de sucção	
	tratamento	vazamentos estruturais	significativa, função do estado das tubulações e da eficiência operacional
		lavagem dos filtros	
		descarga de lodo	
	reserva	vazamentos estruturais	variável, função do estado das tubulações e da eficiência operacional
		extravasamentos	
		limpeza	
	distribuição	vazamento na rede	significativa, função do estado das tubulações e principalmente das pressões.
		vazamento em ramais	
		descargas	

Fonte: Instituto Trata Brasil, 2013, modificado pela consultoria.

4.7 Informações sobre a qualidade da água bruta e do produto final do sistema de abastecimento;

A empresa atendendo ao compromisso de fornecimento de água dentro dos padrões e critérios estabelecidos pela portaria do M.S. 2914/2011 estabeleceu um Plano de Amostragem Anual para o controle da qualidade da água no sistema de abastecimento de água do município de Juru. Este tem a finalidade de monitorar a qualidade da água tratada e distribuída a população.

Neste plano são definidos os pontos de coleta de amostras (saídas de tratamento, sistema de distribuição e mananciais de captação), a frequência de coleta, o número de amostras a serem coletadas e os parâmetros de qualidade a serem analisados.

A coleta de amostras no sistema de distribuição de água é realizada em locais estrategicamente definidos em função da representatividade, da grande circulação de pessoas e de trechos vulneráveis do sistema de distribuição (pontas de rede).

Em Juru, foram definidos 10 (dez) pontos de coleta, sendo que estes pontos possuem abrangência espacial por todo o sistema de distribuição de

água existente na cidade, como: Escolas, Prédios Públicos, Centros Comerciais, Unidades de Saúde, etc.. Através destes pontos será possível monitorar a qualidade da água distribuída em todo o sistema de abastecimento.

Para estabelecimento do número de amostras a serem coletadas se leva em conta a população do município e as unidades de captação e distribuição. Em Jauru o número definido de análises a serem realizadas ao longo de um ano é um total de 22.324, isto dividido entre os diferentes parâmetros e pontos a serem analisados.

Considerando que na ETA o controle de qualidade da água é feito analisando os parâmetros de Cor, Turbidez, Cloro Residual, pH e Flúor a cada 02 (duas) horas, de modo a garantir os padrões de fornecimento dentro da Legislação Vigente. Essas análises correspondem a 21.600 análises ao longo do ano, uma média de 4.320 amostras por parâmetros analisados na ETA.

A seguir são apresentados os números de amostras a serem coletadas para análise de cada parâmetro e a frequência com os mesmos devem ser analisados de acordo com o Plano de Amostragem da Qualidade da Água para o município de Jauru.

Quadro 9: Resultado da análise da água, amostras por ponto (ETA, Saídas, Rede – FONTE: ÁGUAS DE JAURU).

População menor que 50.000 hab.	COR	TURBIDEZ	CORO RESIDUAL LIVRE	pH	FLUOR	GOSTO E ODOR	ÁCIDOS HALOACÉTICOS, 2,4,6 - TRICLOROFENOL, CLORAMINAS e TRIHALOMETANO	COLIFORMES TOTAIS e ESCHERICHIA COLI	CONTAGEM DE BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS	MICROCISTINAS E SAXITOXINAS	CIANO BACTÉRIAS	PARÂMETROS INORGÂNICOS, ORGÂNICOS, AGROTÓXICOS, RADIOATIVIDADE E PADRÃO ORGANOLÉPTICO
Nº de amostras												
Manancial Superficial (Água Bruta)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
Rede de distribuição:	10	12	12	-	-	-	1	12	1	-	-	x
Análise na ETA:	360	360	360	360	360	-	-	-	-	-	-	-
Saídas de Tratamento:	-	-	-	-	-	x	1	8	-	1	-	x
Total por mês:	370	372	372	360	360	-	-	20	1	1	2	-
Total por trimestre:	1110	1117	1117	1080	1080	1	2	61	3	3	6	-
Total por semestre:	2220	2234	2234	2160	2160	2	4	122	6	6	12	117
Total anual:	4440	4468	4468	4320	4320	4	8	244	12	12	24	2

4.8 principais deficiências referentes ao abastecimento de água

Foi aplicado um questionário junto aos agentes comunitários de saúde e agentes de endemias para identificar a percepção dos mesmos sobre os serviços de saneamento. Todos os entrevistados moram/trabalham na área urbana.

Em relação à opinião dos entrevistados sobre os serviços públicos de tratamento e abastecimento de água, quase a totalidade (84%) considera os serviços de regular a muito ruim.

Juntamente com a avaliação dos entrevistados somam-se as seguintes deficiências:

Ausência de medição de pressão nos trechos;

Significativas perdas de faturamento, decorrentes tanto de perdas físicas (água produzida e não contabilizada) quanto comerciais (água produzida, distribuída, consumida e não medida);

ausência de capacitação para os funcionários;

5. INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O presente capítulo apresenta o Sistema de Esgotamento Sanitário de Jauru, retratando a condição atual do sistema no município. O mesmo foi elaborado a partir das informações disponibilizadas pela Secretaria de Obras - DAE e pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2011) e dados preliminares 2012, através de levantamentos de campo e entrevistas com os técnicos da prefeitura e outros órgãos como Secretaria Municipal de Obras, Departamento de Serviços Gerais e Secretaria Municipal de Saúde e moradores.

5.1 Plano diretor de esgotamento sanitário

Não há Plano Diretor de esgotamento sanitário.

5.2 Situação atual do sistema

O Sistema de Esgotamento Sanitário de Jauru é administrado pela Secretaria de Obras vinculado ao Gabinete do Prefeito.

5.2.1 Área Urbana

O município possui projeto de esgotamento sanitário constituído por rede coletora, estação elevatória, estação de tratamento de esgoto e emissário.

A rede coletora foi dimensionada para atender o município em sua totalidade, e está sendo executado em duas etapas sendo a primeira objeto do convênio 0612/2008 e a segunda objeto do convênio 046/2012, ainda em execução, ambos celebrados com a Fundação Nacional de Saúde - FUNASA. Porém até o momento apenas a Etapas I foi implantada, somando-se um total de 29 km de rede coletora.

Conforme SNIS 2011, em Jauru não há ligações à rede coletora de esgoto, demonstrando a falta da correta alimentação do sistema.

Praticamente todos os bairros da sede do município são atendidos com a rede coletora de esgoto, vide Mapa 06 Rede de Esgoto – Prancha 06/ESGOTO.Jauru – Folha 01/01. Ao final da Avenida Minas Gerais está implantada uma Estação Elevatória (EE).

A EE I é composta por duas bombas submersas dimensionadas para receber os efluentes da área urbana do município conforme figuras a seguir.



Figura 42 – Vista Geral da Estação Elevatória



Figura 43 – Abrigo do Quadro de comando da EEE.



Figura 44 - painel de controle e acionamento da EEE.



Figura 45 – Sistema “Soft Starter” do quadro de comando..



Figura 46 – entrada e gradeamento da EEE.



Figura 47 – Poço de Sucção da EEE.



Figura 48 – Barilhete da EEE.

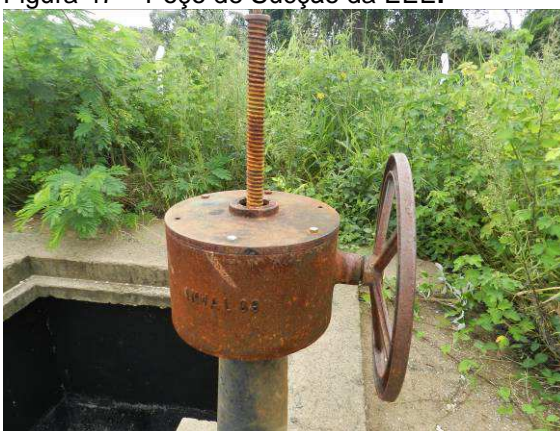


Figura 49 – Comporta da entrada da EEE.

O sistema de tratamento existente é composto por duas lagoas de estabilização (lagoa anaeróbia e facultativa) e tem como destino final o Córrego da Saúde. A coordenada de localização da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) é 15°21'9.37"S; 58°52'14.50"O.

Como grande parte da rede ainda se encontra desligada e fragmentada devido a execução em andamento somente uma parte do efluente coletado chega às lagoas de estabilização para o tratamento.



Figura 50 – Chegada do Efluente na ETE, Calha Parshall e desarenador.



Figura 51 – Lagoa Facultativa.



Figura 52 – lagoa de Maturação.



Figura 53 – Saída para emissário.



Figura 54 – Localização das lagoas de tratamento de efluente.

Os dados apresentados revelam a deficiência operacional do município em termos de infraestrutura para esgotamento sanitário, pois mesmo que com grande abrangência, efetivamente grande parte das residências não têm seu esgoto coletado. As residências que não são atendidas pela rede coletora utilizam fossas sépticas e rudimentares para a disposição final do seu efluente, conforme figura abaixo.



Figura 55 – Fossa séptica.

A existência de fossa rudimentar e lançamento indevido em mananciais superficiais ocasionam contaminação do lençol freático e mananciais superficiais, sendo um agravante.

5.2.2 Área Rural

Toda a zona rural, incluindo os Distritos de Alterlândia, Córrego do Ouro, Lucialva e Taquaruçu, utilizam fossas sépticas e rudimentares como destinação final do seu esgoto. Muitas vezes conforme exposto anteriormente de forma a contaminar a fonte de abastecimento de água.

5.3 áreas de risco de contaminação por esgotos do município

Vide Mapa 08 - Áreas de risco – Prancha DRENAGEM.Jauru – Folha 02/03.

5.4 Principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário

As principais deficiências são a falta de coleta, transporte e tratamento dos esgotos gerados, pois o atual sistema de coleta é insuficiente e se encontra de forma fragmentada, o sistema de tratamento não recebe o esgoto, a maioria da população utiliza fossas rudimentares ou o lançam indevidamente em mananciais superficiais, contaminando os corpos hídricos, lençol freático, atraindo vetores e conseqüentemente expondo os munícipes a doenças de veiculação hídrica.

Não existem dados como qualidade e vazão sobre os corpos receptores. Segundo o comitê de coordenação o uso a jusante do lançamento de esgoto sanitário é estritamente rural, predominando chácaras.

5.6 Rede hidrográfica do município e fontes de poluição pontuais

Vide Mapa 04 – Rede hidrográfica e bacia do Córrego da Saúde – ÁGUA.Jauru – Folha 01/02 e Mapa 09 Áreas de risco – Prancha POLUIÇÃO.Jauru – Folha 01/01.

5.7 fundos de vale

Vide Mapa 03 Fundo de Vales – Prancha GERAL.Jauru – Folha 03/03. Para o traçado de interceptores; potenciais corpos d'água receptores do lançamento dos esgotos e áreas para locação da ETE (estação de tratamento de esgoto), vide Anexo 8 – plantas de esgotamento sanitário.

Encontra-se já com pedido de outorga para diluição de efluentes junto a SEMA, o ponto sob as coordenadas 58°52'25.52"O; 15°21'12.80"S, Córrego da Saúde, pedido de Licença de Operação (LO).

5.8 Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e especiais

Segundo dados do SNIS, o consumo per capita médio de água é de 111,6 L/hab.dia, menor que a média mundial considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como boa, que é de 150 L/hab.dia. Conforme descrito no item 4.6, o índice de perdas no sistema de tratamento e distribuição de água é de 54,6%., obtendo-se um valor real de água disponibilizada para a população de 50,88 L/hab.dia.

Uma vez que não há micromedicação em todas as economias não foi possível obter dados referentes aos consumidores especiais.

Para o cálculo da contribuição dos esgotos levou-se em consideração o coeficiente de retorno de 0,80 (NBR/9648/86), obtendo uma contribuição per capita de 133,06 L/hab.dia, maior que a média mundial de 120 L/hab.dia, com base no consumo per capita de água de 150 L/hab.dia.

Levando-se em consideração que a população urbana atual de Jauru é de 14.612 hab. (Projeto de Esgotamento Sanitário de Jauru ,2012) a contribuição total de esgoto da cidade é de 1167,36m³/dia.

5.9 existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário;

Como não há fiscalização específica, não existem dados sobre multas ou denúncias sobre a existência de ligações clandestinas na rede coletora de esgoto.

5.10 Balanços entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário existente

Não existem dados sobre a capacidade do atual sistema de tratamento de esgoto (lagoas) devido a não conclusão da rede e plena operação.

5.11 Caracterização da infraestrutura e da prestação de serviços

Não existem dados sobre o número de economias e volume produzido por faixa. A secretaria de obras é um departamento único, operando conjuntamente o sistema de esgoto, drenagem urbana e coleta de lixo, não existem diferenças no organograma de prestação de serviços, corpo funcional. As receitas operacionais e despesas de custeio e investimento são idênticas. Vide itens 4.8; 4.9; 4.10 e 4.11.

5.12 indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.

Como a Secretaria de Obras é um departamento único e opera o sistema de esgoto, drenagem urbana e coleta de resíduos. Ressaltando-se que o município ainda não está vinculado a uma agência reguladora conforme prevê o artigo V da lei 11.445/2007, sendo este vínculo necessário para regularização principalmente da questão tarifária que é deficitária no que tange os serviços de saneamento no município de Jauru. Para maiores informações vide item 4.11

6. INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de drenagem urbana faz parte do conjunto de melhorias que devem ser implementada sem uma cidade. Quando este sistema não é considerado desde o início, com o planejamento urbano, provavelmente esse sistema, ao ser projetado, será de alto custo e ineficiente. Levando-se em consideração que o escoamento de águas pluviais sempre ocorrerá independentemente de existir ou não sistema de drenagem adequado, a qualidade desse sistema é que determinará se os benefícios ou prejuízos à população serão maiores ou menores.

O sistema de drenagem é considerado como composto por dois sistemas distintos, que devem ser planejados e projetados com critérios diferenciados de microdrenagem e macrodrenagem.

A Microdrenagem é composta pelos seguintes elementos hidráulicos: Sarjetas e Sarjetões; Bocas de Lobo; Caixas de Ligação; Galerias de Águas Pluviais; Poços de Queda e Poços de Visita e é definida pelo traçado das vias públicas. Normalmente é dimensionado para o escoamento de águas pluviais cuja ocorrência tem um período de retorno de até 10 anos.

A macrodrenagem compreende, basicamente, os principais canais de veiculação das vazões, recebendo ao longo do seu percurso contribuições da microdrenagem. Normalmente é projetado para cheias cujo período de retorno deve estar próximo de 100 anos.

6.1 Base legal relacionada ao tema

O município não possui Plano Diretor como também não foi encontrada legislação sobre parcelamento e uso e ocupação do solo urbano e rural.

6.2. Caracterização do Sistema de drenagem – área urbana

6.2.1 Microdrenagem

No sistema de escoamento superficial onde não há pavimento de nenhum tipo ocorrem erosões nos lançamentos, que requerem a manutenção periódica e constante com a reposição e reconstituição do greide das vias.

Nos lançamentos onde ocorrem processos erosivos devem ser tomadas providencias para sua interrupção e recuperação através de obras de terraplanagem e drenagem. Na ocorrência de assoreamento de córregos devem ser tomadas medidas de desassoreamento mecanizadas nos cursos d'água principais.

O sistema de microdrenagem, composta de captações em bocas de lobo, poços de visita, redes de tubulações circulares ou retangulares, recebem as águas pluviais que escoam superficialmente pelo canto das ruas e conduzem o volume precipitado até o lançamento final num corpo d'água ou até um vale.

Em Jauru, praticamente todas as ruas e avenidas da cidade são atendidas com sistema de drenagem de águas pluviais subterrâneas (microdrenagem) (vide PRANCHA 07/DRENAGEM.Jauru). O restante das vias pavimentadas e não pavimentadas conta com apenas drenagem superficial.

Segundo informações da Secretaria de Obras (Vide PRANCHA 07/DRENAGEM.Jauru) o Município possui uma malha urbana de aproximadamente 52 km de extensão, sendo 45 km de vias pavimentadas e destas aproximadamente 30 Km contam com drenagem de águas pluviais subterrâneas.

6.2.2 Macrodrenagem

O sistema de drenagem superficial de Jauru é composto também pela rede hidrográfica do município, onde estão os maior córrego urbano: Córrego da Saúde.



Figura 56– Canalização em seção aberta do Córrego da Saúde



Figura 57 – Ponte e Bueiro celular no córrego da Saúde

No entorno dos córregos, independente de ser canalizado ou não, dentro de sua Área de Preservação Permanente (APP), estão implantadas residências e comércios, deixando de atender as legislações vigentes conforme figura a seguir.



Figura 58 – residência sobre o leito do córrego

Quanto às canalizações, o município apresenta em seção aberta, o Córrego da Saúde é canalizado com o uso de gabião. Todos os outros corpos hídricos não são canalizados correndo em leito natural.

Segundo Tucci, 2003, a canalização do trecho crítico segue a visão particular de um trecho da bacia, transferindo a inundação de um lugar para outro na bacia, fato esse mostrado na PRANCHA 03/GERAL.Jauru.

6.3 Caracterização do sistema de drenagem – área rural

Para a coleta de informações na área rural, foram realizados os Eventos de Mobilização – Fase Diagnóstico, em Altelandia, Córrego do Ouro, Lucialva e Taquaraçu.

Nesses eventos os moradores relataram que: não há prática de construção de bacias de contenção para retirada de águas das estradas vicinais, causando erosão nas propriedades; e que poucas propriedades utilizam de curvas de nível para utilização de sua área; e que as obras de desvio das águas das estradas, realizadas pelo poder público, são feitas sem autorização do proprietário.

Em Altelandia há locais com características de solo propiciam condições de erosão e vias apresentam-se danificadas com depressões regulares(poças) que acumulam as águas da chuva.



Figura 59 – Via em Altelandia com processos erosivos .



Figura 60 – Deposição de resíduos para amortização da erosão por moradores.

Na comunidade de Lucialva existe um sistema de drenagem onde há necessidade de reparos em bueiros e instalação de dissipador de energia.



Figura 61 – bueiro danificado em Lucialva com processos erosivos .

6.4 Identificação de áreas de risco

Na área urbana a principal fonte de contaminação e poluição é o lançamento de esgoto na rede de drenagem pluvial, após tratamento por tanque séptico e sumidouro e em alguns casos o esgoto é lançado sem nenhum tratamento preliminar.

Não se pode quantificar o número de ligações de esgoto na rede de drenagem pluvial, pois não existe cadastro da rede e muito menos das ligações que são irregulares.

Todos esses lançamentos de esgotos, que deságuam no sistema de drenagem pluvial, são direcionados para os córregos urbanos.

Na área urbana, por existir áreas de risco de inundação em períodos de fortes chuvas, foi elaborado, com informações coletadas com os agentes comunitários de saúde e agentes de endemias o PRANCHA 08/DRENAGEM.Jauru.

A presença de resíduos sólidos na infraestrutura de drenagem é constatada na maioria dos cursos d'água e canais existentes no município, acarretando em

obstruções e modificações nas condições de escoamento e, conseqüentemente, possibilitando a ocorrência de inundações.

6.5 processos erosivos

A erosão é um processo natural de desagregação, decomposição, transporte e deposição de materiais de rochas e solos que vem agindo sobre a superfície terrestre desde os seus princípios. Contudo, a ação humana sobre o meio ambiente contribui exageradamente para a aceleração do processo, trazendo como conseqüências, a perda de solos férteis, a poluição da água, o assoreamento dos cursos d'água e reservatórios e a degradação e redução da produtividade global dos ecossistemas terrestres e aquáticos.

Entende-se por erosão o processo de desagregação e remoção de partículas do solo ou fragmentos de rocha, pela ação combinada da gravidade com a água, vento, gelo ou organismos (IPT, 1986).



Figura 62 - Início de processo erosivo em via não pavimentada.



Figura 63 - Erosão em via não pavimentada causada pelo lançamento de águas pluviais sem a dissipação de energia



Figura 64- Erosão em via não pavimentada causada pelo lançamento de águas pluviais sem a dissipação de energia.



Figura 65 - Erosão em terreno causada por abertura de vala para instalação de rede de esgotamento

Os processos erosivos são favorecidos basicamente por alterações do meio ambiente, provocadas pelo uso do solo nas suas várias formas, desde o desmatamento e a agricultura, até obras urbanas e viárias, que, de alguma forma, propiciam a concentração das águas de escoamento superficial (Figuras acima). Uma das consequências da erosão é o assoreamento de rios e córregos.

A área urbana apresenta algumas moradias nas margens dos córregos, e junto a estas observou-se a alteração da mata ciliar, despejo de esgoto e depósito de lixo.

Nos pontos de menor cota, o escoamento das águas é feito com soluções individuais pelos próprios proprietários, ou seja, os problemas são resolvidos individualmente passando-os para o morador abaixo.

Cabe ressaltar que nessas áreas não existem dispositivos para reduzir a velocidade de escoamento e minimizando os efeitos erosivos quando da disposição final junto às áreas mais baixas.

6.6 prestador de serviço

Não existe a prática administrativa de ter registros do funcionamento da drenagem urbana, seja de problemas, serviços realizados, ou fiscalização. Não

há um cronograma de limpeza e desobstrução de galerias de águas pluviais previamente estabelecido.

Na prática, as ações direcionadas para o manejo de águas pluviais são realizadas pela Secretaria de Obras, embora a estrutura legal existente não contemple esse componente. O procedimento de limpeza das bocas de lobo e manutenção da rede de macrodrenagem ocorre de maneira pontual, sendo realizado pela mesma equipe de varrição de ruas à medida que se tornam evidentes os problemas dessa natureza como entupimento do canal ou após reclamação de moradores.

Desta forma não há funcionários com atribuições exclusivas para os serviços de manutenção/execução de drenagem como também não foi verificado investimentos nos anos analisados.

6.6.1. Estimativa de custo do sistema

A Política Nacional de Saneamento estabelece que:

“art. 36. A cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve levar em conta, em cada lote urbano, os percentuais de impermeabilização e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção de água de chuva, bem como poderá considerar: I – o nível de renda da população da área atendida; II – as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas.”

Existem dois tipos de custos: custo de manutenção e operação (serviços permanentes) e o de benfeitorias (obras de controle). Para estimar os valores com base na área impermeável existem os seguintes critérios principais: (a) diferenciar os custos de cada propriedade com base na área impermeável acima e abaixo da média, com valores maiores para propriedades mais impermeáveis; (b) por m² de área impermeável. É imprescindível que haja uma base de referencia de despesas realizadas com o serviço.

6.7 Indicadores de prestação do serviço

Giansante e Chagas, 2010, propõe indicadores de gestão e de cobertura física do serviço na elaboração de planos de saneamento voltados a microdrenagem urbana, objeto de atuação estritamente municipal. Esses indicadores objetivam avaliar a evolução para atingir a universalização da prestação do serviço de drenagem urbana.

Utilizando os indicadores proposto de gestão: existência de rubrica específica no orçamento e existência de ente específico de drenagem urbana com atividades bem definidas, inclusive em lei municipal, estes não são contemplados para o município de Jauru.

Os indicadores de cobertura física do serviço: existência de cadastro de infraestrutura em drenagem urbana e cobertura do cadastro, também são ausentes em Jauru.

6.8 Principais problemas

A ocupação desordenada da área urbana de Jauru se deu principalmente em decorrência do êxodo rural ocorrido nos anos de 1990a 2000, com a instalação de atividades industriais como frigoríficos e laticínios, que demandavam de mão-de-obra para o processo produtivo, tornando um atrativo para a migração do campo para a cidade.

A pressão por espaço territorial direcionou grande parte dos imigrantes para áreas de baixa valorização imobiliária, marcada por invasões de áreas baixas, mas próximas da região central.

Uma vez que não há legislação que trate do parcelamento do solo, os loteamentos são liberados e licenciados sem considerar a implantação de infraestrutura adequada, ficando relegada a segundo plano a drenagem e afastamento das águas pluviais. A elevada ocupação nas margens dos canais e fundos de vale é um problema de âmbito geral da administração do município, que extrapola os limites apenas do aspecto técnico do saneamento básico.

Não existe nenhum cadastro ou informações quanto à rede de drenagem implantada, verificando que as mesmas estão vinculadas a projetos de pavimentação asfáltica, desde que solicitado pelo órgão financiador.

7. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

7.1 Base legal e projetos de gerenciamento de resíduos sólidos

O município não possui Plano Diretor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

Referente aos Resíduos Sólidos existe uma minuta do projeto de Lei, Legislação Ambiental que se encontra na Procuradoria do município, porém até o momento esse projeto de lei ainda não enviado para o Legislativo Municipal. No bojo da minuta do projeto de Lei há capítulos específicos sobre resíduos sólidos em conformidade com a Lei Federal que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No ano de 2008 foi elaborado através do Convenio Funasa, Consórcio Nascentes do Pantanal, em 2009/2010, o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PGIRS, que apresenta os dados referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos sólidos urbanos do município.

7.2 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) – zona urbana

De acordo com o Manual de Orientação para Planos de Gestão de Resíduos Sólidos, do Ministério do Meio Ambiente, os Resíduos Sólidos Domiciliares–RSD correspondem aos resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas, sendo compostos por resíduos secos, resíduos úmidos e rejeitos.

Os resíduos secos são constituídos principalmente por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, ocorrendo também à presença de embalagens “longa vida” e outros.

Já os resíduos úmidos são constituídos principalmente por restos oriundos do preparo dos alimentos. Contém partes de alimentos *in natura*, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros.

Os rejeitos referem-se às parcelas contaminadas dos resíduos domiciliares, tais como embalagens que não se preservaram secas, resíduos úmidos que não podem ser processados em conjunto com os demais, resíduos das atividades de higiene e outros tipos, ou segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos podem ser definidos como resíduos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Este diagnóstico do RSD foi estruturado seguindo o ciclo dos resíduos sólidos: geração, acondicionamento, coleta, transporte e destinação final.

7.2.1 A geração: aspectos quantitativos e produção *per capita*

Para o cálculo da produção de RSDC foram considerados que tanto os resíduos domiciliares (pequenos geradores) quanto os resíduos comerciais (grandes geradores), são coletados conjuntamente pelo poder público municipal. Para a obtenção da quantidade coletada, análise gravimétrica e cálculo da produção *per capita*, realizou-se a pesagem durante o período de 1 semana. Com isso obteve-se uma média diária de 4,9 ton/dia dos RSDC coletados (PGIRS, 2012). Este valor dividido pela população urbana (IBGE, 2010), obteve-se a produção *per capita* de 0,47 kg/hab.dia.

7.2.2 Composição gravimétrica

A análise da composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais (RSDC) teve como objetivo estudar de forma representativa a quantidade de resíduos de acordo com seus componentes. Os resultados forneceram informações sobre o fluxo de resíduos úmidos, secos e rejeitos coletados na zona urbana e distritos do município.



Fonte: PGIRS, 2012.

Figura 66 – Pesagem do caminhão.

O procedimento utilizado, para obtenção da amostragem, foi determinado pelo Instituto de Pesquisas e Técnicas (1998), obtendo-se a quantidade dos resíduos secos passíveis de comercialização; resíduos úmidos passíveis de compostagem e rejeitos, que deveriam ser encaminhados e dispostos no Aterro Sanitário Consorciado que será implantado no município vizinho de Mirassol d'Oeste. A percentagem referente à composição gravimétrica é apresentada a seguir.

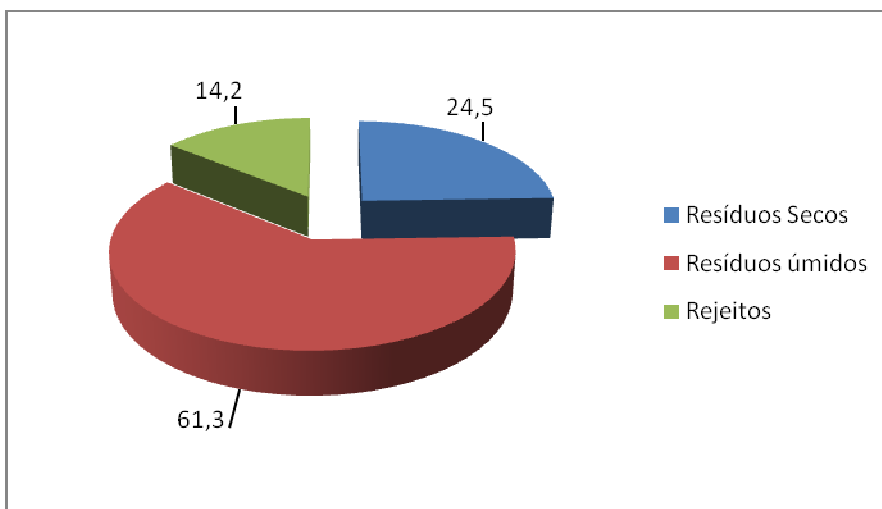


Figura 67 – Gráfico Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos.

7.2.3 Acondicionamento

O acondicionamento é a preparação dos resíduos, pelo gerador, de forma sanitariamente adequada, compatível com o tipo, quantidade dos resíduos sólidos e, principalmente, com as formas de coleta.

O envio dos resíduos à sua destinação final envolve uma fase interna e outra externa. A primeira, sob a responsabilidade do gerador (residência, estabelecimento comercial, etc.) compreende coleta interna, acondicionamento e armazenamento. A fase externa abrange os chamados serviços de limpeza urbana, sendo de responsabilidade da administração municipal.

Na etapa que precede a coleta externa, os resíduos devem ser confinados em locais e recipientes adequados para serem posteriormente coletados e, assim, evitar acidentes, com o derramamento dos resíduos nas calçadas ou vias; proliferação de animais e insetos indesejáveis e perigosos, tais como moscas, ratos e baratas; impacto visual e olfativo; heterogeneidade, no caso de haver a coleta seletiva.

Embora o acondicionamento seja de responsabilidade do gerador, a administração municipal deve exercer as funções de regulamentação, educação e fiscalização, visando assegurar condições sanitárias adequadas.

A forma de acondicionamento dos resíduos geralmente é determinada pela sua quantidade, composição e movimentação (tipo de coleta, frequência). De maneira geral, os recipientes devem ser estanques, resistentes e compatíveis com o equipamento de transporte.

A forma de acondicionamento dos resíduos em Jauru é regulada pela Lei complementar nº 06 de 28 de setembro de 2009, Art. 193, que estrutura o código de meio ambiente e de posturas municipal, e dá outras providências onde: “O resíduo sólido domiciliar destinado à coleta regular será acondicionado em sacos plásticos, outras embalagens permitidas, em recipientes e contêineres padronizados, observando-se os limites de volume e peso fixados no código tributário municipal.”.

Observou-se que a maioria da população acondiciona seu lixo em sacolas plásticas; porém observa-se a disposição em pequenos montes de lixo na rua, sem acondicionamento. Também se verificou que a maioria das residências não possui lixeiras, dispendo seu lixo para coleta diretamente nas calçadas, guias de sarjetas, ou pendurando sacolas em grades e árvores. No centro da cidade e nas praças centrais, encontram-se lixeiras dispostas em pontos estratégicos, onde ocorre a maior circulação de pessoas.

7.2.4 Serviço de Coleta e Transporte

De acordo com o PGIRS (2012) e informações obtidas junto a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos (SMOSP), a cobertura dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos corresponde a 100% da zona urbana.

Atualmente os RSD não são coletados separadamente (secos e úmidos) e é de responsabilidade da SMOJ e a área urbana é dividida em quatro setores, com dias alternados: setor 1/equipe1 – 2º 4º e 6º feira das 07h às 15h; setor 2/equipe 1- 2º 5º 07h as 15h; setor3/equipe 2 – 2º 5º 6º das 07h as 15h; setor 4/ equipe 2 – 3º 5º das 07h as 15h. Existe um roteiro de coleta documentado,

elaborado com base nas experiências diárias, vide Mapa 10 – Roteiro da coleta de lixo. Prancha RESIDUO.Jauru– Folha 1/01.

Nos distritos de Lucialva e Taquaruçú, localizados a 20 km do centro da cidade na MT-388, a coleta é feita 01(uma) vez por semana, nas Quartas Feiras. A coleta é realizada em caminhão basculante toco com capacidade de 6m³.



Figura 68 – CaminhãoVW 11140 utilizado na coleta.



Figura 69 – Gari executando serviço de coleta.

A SMO coleta os RSD de residências, supermercados, padarias, entre outros, independente da quantidade gerada, ou seja, acima de 100 litros ou 40 kg por um período de 24 horas.

7.2.5 Tratamento e Destinação Final

O lixão destinado ao recebimento dos RSDC está localizado em terreno da prefeitura, a 1,2km da rodovia MT-388, nas coordenadas 15°21'3,10"S e 56°53'30"O, a uma distância de 02 (dois) km do centro da cidade e tem as operações sob a responsabilidade da Secretaria de Obras do município. A área é toda cercada com porteira de acesso, porém permanece permanentemente aberta.

O caminhão encontra problemas para chegar até o lixão, principalmente em período chuvosos, pois o acesso é estreito e não possui pavimentação.

Os resíduos são depositados em valas abertas pela própria secretaria, e quando totalmente cheias, esses resíduos recebe cobertura de terra.



Figura 70 – Guarita de entrada do lixão



Figura 71 – Via de Acesso à área.



Figura 72 – Resíduos dispostos sem cobertura.



Figura 73 – Presença de moradores nos arredores



Figura 74 – Galpão e instalações abandonadas.



Figura 75 – Resíduos queimando.

Buscando minimizar esses impactos a Prefeitura Municipal de Jauru e municípios se organizaram em consórcio, para juntos viabilizarem a implantação de um Aterro Sanitário para tratamento e disposição final dos

resíduos sólidos urbanos e a dos resíduos de saúde gerados nesses municípios.



Figura 76 – Vala impermeabilizada do aterro sanitário consorciado.



Figura 77 – Sistema de tratamento de chorume do aterro sanitário consorciado.

Vale ressaltar que a prefeitura implementou com recurso próprio Aterro sanitário de pequeno porte no município no ano de 1996, e que conforme relatos o mesmo contava com infraestrutura de impermeabilização (manta PEAD) e sistema de drenagem de chorume e de gases. Porém devido troca de quadro técnico e falta de correta operação em menos de 2 anos a estrutura de drenagem foi entupida e a vala transbordou na época das chuvas. Segundo relatos o problema foi agravado após a tentativa de redução dos resíduos dispostos através da queima o que ocasionou na destruição da manta de impermeabilização e fim da operação do aterro.

7.3 Limpeza Urbana

A execução dos serviços de limpeza de vias, logradouros públicos, podas de árvores, pintura de meio fio, varrição, capinação, roçagem e limpeza das praças, limpeza de cemitérios, feiras e retirada de animais mortos são realizados pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

No que se refere à limpeza pública o poder público local ocupa o papel apenas de executor dos serviços, não há uma integração com a sociedade visando uma participação social nessas ações, ficando a cargo somente da Prefeitura.

Não há uma ação do poder público em programas de Educação ambiental com ênfase aos serviços e limpeza urbana, com a população em geral. Trabalha-se o tema em escolas municipais, estaduais e particulares, inclusos no currículo escolar.

7.3.2 Animais Mortos

Segundo informações, a SMO realiza coleta dos animais mortos em vias públicas e clínicas veterinárias, encaminhando-os ao lixão da cidade.

7.3.3 Varrição, capina e roçagem

Segundo a SMOJ a frequência da varrição é de 1 vez por semana, as avenidas 2x/semana. Coleta de serviços de varrição, somente podas de arvores pequenas e roçagem de grama.

7.3.4 Manutenção de cemitérios

Os resíduos de cemitério se sobrepõem a outros tipos de resíduos. É o caso, por exemplo, dos resíduos da construção e manutenção de jazigos, dos resíduos secos e dos resíduos verdes dos arranjos florais e similares, bem como dos resíduos de madeira provenientes dos esquifes.

O cemitério localizados na zona urbana, vide Mapa 02 – Área urbana. Prancha GERAL.Jauru. Folha 02/03. tem seu coveiro que faz sua manutenção periodicamente, porém a limpeza geral é realizada somente próximo ao dia de finados. Os resíduos são acondicionados e dispostos para a coleta regular.

7.3.5 Limpeza de bocas de lobo, galerias de águas pluviais e caixas de passagem

Os serviços relacionados à manutenção e desobstrução das bocas de lobo, galerias de água pluvial e caixas de passagem, são realizados aleatoriamente, conforme a necessidade. As mesmas são realizadas pelas equipes da varrição.

Quando necessário para desobstrução dos bueiros retira-se o excesso de material e insere água com uso do caminhão pipa e com mais três ajudantes.

Todos os resíduos de limpeza pública são dispostos no lixão do município.

7.3.6 Pintura de meio fio

A pintura de guias é realizado somente nas avenidas e ruas centrais da cidade uma vez ao ano. Para a realização do serviço são utilizados tambores para o preparo da tinta, trinchas, luvas, baldes, vassourões para a limpeza preliminar e o trator com carreta para o apoio.

7.4 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

Conforme PGIRS (2010), o município possui doze unidades de saúde, sendo dez unidades públicas e duas unidades particulares, Quadro abaixo.

Quadro 10 - Unidades Geradoras RSS.

Unidade	Pública/particular	Quantidade
Estabelecimento	Público	10
Estabelecimetro	Particular	02
TOTAL		12

Fonte: PGIRS (2010).

De acordo com as informações fornecidas pelo Comitê Executivo, as Unidades Públicas são responsáveis pelo acondicionamento, coleta, transporte e

destinação final dos seus RSS gerados. Porém, como não possuem empresa especializada para dar a destinação final adequada, os RSS são aterrados em vala localizada nos fundos do hospital. Nas visitas *in loco* no lixão da cidade, não foi observado RSS dispostos.

As Unidades Públicas de Saúde, Quadro 18, do município geram uma média diária de 16,4 kg de RSS, (PGIRS, 2010).

Quadro 11 - Quantidade de RSS gerados diariamente nas unidades pública.

nid	Identificação	Kg/semana
	Público	7,00
	Privado	0,9
TOTAL		7,9

Fonte: PGIRS, 2012.

As unidades particulares geradoras de RSS são responsáveis pela coleta, transporte e destinação final dos seus resíduos, não existindo dados oficiais.

Porém de acordo com o Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos elaborado pelo Governo Federal (2012), a geração média destes resíduos gira em torno de 5 kg diários para cada 1000 habitantes.

Quadro 12 – Geração estimada de RSS (2012).

População 2013 (IBGE)	Per capita de RSS a cada 1000 hab (kg/dia).	Geração estimada (kg/dia)
9.728	5	48,7

Como podemos verificar a diferença entre a quantidade estimada e a real, é grande, sendo fundamental que o Município estabeleça uma estrutura bem definida visando conhecer quais os estabelecimentos geradores de resíduos, públicos e particulares, além da quantidade de material devido a sua grande periculosidade.

7.5 Resíduos de Construção Demolição (RCD), Volumosos e Poda

A coleta é realizada pela Prefeitura Municipal, não existem empresas especializadas para a coleta e disposição final adequada no município. Os munícipes dispõem seus RCD sem o acondicionamento adequado nas calçadas e ruas para a coleta pelo caminhão da prefeitura. Todos os resíduos são dispostos em uma área de lixão específico para os RCD. Não existem informações quanto à quantidade mensal coletada ou produzida de entulhos.



Figura 78 – RCD disposto em via pública.



Figura 79 – RCD disposto em via pública pavimentada – região central da cidade

7.6 Resíduos passíveis de logística reversa

Este conjunto de resíduos é constituído por produtos eletroeletrônicos; pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e de luz mista); óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens e, agrotóxicos, também com seus resíduos e embalagens.

Cabe salientar que outros resíduos podem ser objetos da cadeia da logística reversa, por exemplo, medicamentos e embalagens em geral. Vários dos resíduos com logística reversa já têm a gestão disciplinada por resoluções específicas do CONAMA.

Dentre estes resíduos o Município de Jauru apenas recebe e armazena, conforme será descrito posteriormente, os pneus inservíveis, quanto aos demais resíduos, o monitoramento municipal deve ainda ser estruturado.

Com relação à disposição final, a coleta e transporte destes materiais, a Lei Federal nº12.305/10 no seu artigo 33, diz que os fabricantes, importadores e comerciantes são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

7.6.1 Resíduos Eletroeletrônicos

Os RE têm recebido atenção por apresentarem substâncias potencialmente perigosas e pelo aumento em sua geração. A geração de REE é o resultado do aumento do consumo, se tornando um problema ambiental, e requerendo manejo e controle dos volumes de aparatos e componentes eletrônicos descartados. Estes produtos podem conter chumbo, cádmio, arsênio, mercúrio, bifenilspolicloradas (PCBs), éter difenilpolibromados, entre outras substâncias perigosas.

Os resíduos eletroeletrônicos são de pequeno e grande porte e incluem todos os dispositivos de informática, som, vídeo, telefonia, brinquedos e outros, os equipamentos da linha branca, como geladeiras, lavadoras e fogões, pequenos dispositivos como ferros de passar, secadores, ventiladores, exaustores e outros equipamentos dotados, em geral, de controle eletrônico ou acionamento elétrico.

7.6.2 Pilhas e Baterias

As pilhas e baterias são de várias dimensões, desde os dispositivos de muito pequeno porte até as baterias automotivas. As pilhas e baterias têm como princípio básico converter energia química em energia elétrica utilizando um

metal como combustível. Apresentando-se sob várias formas (cilíndricas, retangulares, botões), podem conter um ou mais dos seguintes metais, tais como chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) e seus compostos.

As substâncias das pilhas que contêm esses metais possuem características de corrosividade, reatividade e toxicidade e são classificadas como "Resíduos Perigosos – Classe I". Porém, já existem no mercado pilhas e baterias fabricadas com elementos não tóxicos, que podem ser descartadas, sem problemas, juntamente com o RSD.

As pilhas e baterias acondicionados pelos munícipes juntamente com os RSD são coletados e dispostos pela prefeitura no lixão da cidade.

7.6.4 Pneus

Os pneus, também são de portes variados e têm condições obrigatórias de gestão para as peças acima de 2 kg, de acordo com a Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009 (BRASIL, 2009a).

São muitos os problemas ambientais gerados pela destinação inadequada dos pneus. Se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acumulam água, servindo como local para a proliferação de mosquitos. Se encaminhados para aterros de lixo convencionais, provocam "ocos" na massa de resíduos, causando a instabilidade do aterro. Se destinados em unidades de incineração, a queima da borracha gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, necessitando de um sistema de tratamento dos gases extremamente eficiente e caro.

A maioria dos pneus é coletada não tem destinação e/ou armazenamento por parte da prefeitura.

7.6.5 Lâmpadas Fluorescentes

O pó que se torna luminoso encontrado no interior das lâmpadas fluorescentes contém mercúrio. Isso não está restrito apenas às lâmpadas fluorescentes comuns de forma tubular, mas encontra-se também nas lâmpadas fluorescentes compactas.

As lâmpadas fluorescentes liberam mercúrio quando são quebradas, queimadas ou enterradas em aterros sanitários, o que as transforma em resíduos perigosos Classe I, uma vez que o mercúrio é tóxico para o sistema nervoso humano e, quando inalado ou ingerido, pode causar uma enorme variedade de problemas fisiológicos.

As lâmpadas acondicionadas pelos municípios juntamente com os RSD são coletados e dispostos pela prefeitura no lixão da cidade.

7.6.6 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens

Os óleos lubrificantes usados ou contaminados representam um risco de contaminação ambiental, sendo classificados como resíduo perigoso, segundo a norma brasileira NBR 10.004/04. Assim, representam um risco de contaminação ambiental, sendo de origem comercial, industrial e também domiciliar.

As grandes oficinas mecânicas juntam seus resíduos, que depois são levados para o lixão da cidade.

7.6.7 Estimativa de Geração de resíduos da Logística Reversa

Para a estimativa de produção, consideramos os parâmetros estabelecidos pelo MMA , Manual de Orientação dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos (2012), assim definidos como a taxa de geração de resíduos por habitante:

- Equipamentos eletroeletrônicos: 2,6 kg anuais;

- Pneus: 2,9 kg anuais;
- Pilhas: 4,34 unidades anuais;
- Baterias: 0,09 unidades anuais;
- Lâmpadas incandescentes: 4 unidades anuais;
- Lâmpadas fluorescentes: 4 unidades anuais.

Dessa forma, temos as seguintes quantidades de resíduos gerados.

Quadro 13 – Estimativa da geração de resíduos da logística reversa.

População (IBGE, 2013)	Eletoel. (t/ano)	Pneus (t/ano)	Pilhas (unid/ano)	Baterias (unid/ano)	Lâmpadas incand. (unid./ano)	Lâmpadas fluoresc. (unid/ano)
9.728	25,29	28,21	42220	876	38912,00	38912,00

7.7 Resíduos Industriais

Em seu artigo 13, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS define “resíduos industriais” como aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais. Entre os resíduos industriais, inclui-se também grande quantidade de material perigoso, que necessita de tratamento especial devido ao seu alto potencial de impacto ambiental e à saúde.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 313/2002, Resíduo Sólido Industrial é todo resíduo que resulte de atividades industriais e que se encontre nos estados sólido, semi-sólido, gasoso – quando contido, e líquido – cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

A Prefeitura não realiza coleta dessa tipologia de resíduo, sendo o gerador responsável pelo acondicionamento, transporte e disposição final adequado dos seus resíduos. O lodo da Estação de Tratamento de Água é lançado diretamente no Córrego da Saúde.

7.8 Resíduos dos Serviços de Transportes

São gerados em atividades de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário, inclusive os oriundos das instalações de trânsito de usuários como as rodoviárias, os portos, aeroportos e passagens de fronteira. São tidos como resíduos capazes de veicular doenças entre cidades, estados e países.

São citados entre estes resíduos: resíduos orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, material de escritório, resíduos infectantes, resíduos químicos, cargas em perimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo e os resíduos de atividades de manutenção dos meios de transporte.

7.8.2 Resíduos de Transporte Rodoviário.

Os resíduos dos serviços de transportes, segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), especificamente no tocante a resíduos de serviços de transportes terrestres, incluem os resíduos originários de terminais rodoviários e ferroviários, além dos resíduos gerados em terminais alfandegários e passagens de fronteira, relacionados aos transportes terrestres (BRASIL, 2010). Cabe ao gerador à responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos e as empresas responsáveis por esses terminais (rodoviários/ferroviários) de elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (Art. 20º da Lei 12.305/2010).

7.9 Resíduos Agrosilvopastoris

Estes resíduos precisam ser analisados segundo suas características orgânicas ou inorgânicas. Dentre os de natureza orgânica devem-se considerar os resíduos de culturas perenes (café, banana, laranja, coco, etc.) e temporárias (cana, soja, milho, mandioca, feijão, etc.). Quanto às criações de animais, precisam ser consideradas as de bovinos, equinos, caprinos, ovinos, suínos, aves e outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais. Também estão entre estes, os resíduos das atividades florestais.

Os resíduos de natureza inorgânica abrangem os agrotóxicos, os fertilizantes e os produtos farmacêuticos e as suas diversas formas de embalagens. Os grandes volumes de resíduos gerados e as características daqueles que são de natureza orgânica têm pautado a discussão das possibilidades de seu aproveitamento energético, visando à redução das emissões por eles causadas.

7.9.2 Resíduos Agrosilvopastoris Inorgânicos:

Os resíduos de natureza inorgânica abrangem as embalagens dos agrotóxicos, de fertilizantes e os produtos farmacêuticos, em suas diversas formas de embalagens.

As embalagens vazias de agrotóxicos são classificadas como resíduos perigosos, apresentando elevado risco de contaminação humana e ambiental se descartadas sem o controle adequado.

Através do Decreto-Lei nº 4.074/02, ocorreu a regulamentação das Leis nº 7.802/89 e 9.974/00, dividindo a responsabilidade sobre a destinação ambientalmente adequada das embalagens a todos os segmentos envolvidos diretamente com os agrotóxicos: fabricantes, revendas (canais de comercialização), agricultores (usuários) e poder público (fiscalizador).

A partir dessa regulamentação, foi criado em 2002 o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias –INPEV, entidade que representa as indústrias fabricantes de produtos fitossanitários.

O Município não possui central de recebimento dos resíduos.

7.10 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

São os resíduos gerados em atividades relacionadas às seguintes modalidades do saneamento básico:

- Tratamento da água e do esgoto,
- Manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais.

Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água - ETA's e Estações de Tratamento de Esgoto – ETE's, ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do carreamento hidráulico que ocorre ao longo das sarjetas.

Quando da limpeza da ETA esta lança o lodo diretamente no Córrego da Saúde. A limpeza de boca de lobo ocorre aleatoriamente. Não é realizado o monitoramento da quantidade de resíduos retirados e transportados ao lixão da cidade.

7.11 Estrutura operacional

Para realização dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos são utilizados 02 veículos: 01(um) caminhão basculante aberto Ford F-14000 toco, com capacidade 4m³, e 01(um) caminhão basculante aberto Volkswagen-11.140 toco que coleta diariamente todo o lixo produzido na cidade nos 02 (dois) turnos;

A equipe de trabalho de coleta dos resíduos sólidos urbanos é composta por 10(dez) funcionários efetivos.

A equipe envolvida no serviço de limpeza urbana usa como equipamento de proteção individual somente luva.

Observa-se a falta treinamento da equipe envolvida na execução do serviço de coleta, devido à ausência de cuidados no manejo dos resíduos e a sensibilização da guarnição quanto aos riscos de saúde oriundos da manipulação inadequada dos resíduos.

A SMO conta com a seguinte estrutura para a realização dos serviços.

- 01 caminhão Ford 14000 – Placa jyz 3438;
- 01 caminhão VW 11140 – Placa JZA 5408;
- 01 Motoniveladora RG 170-B New Roland;

Quadro 14 – Lotacionograma da Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Cargos	Vagas existentes	Vagas ocupadas	
		Contratado	Concursado
Secretario de obras	01	01	-
Agente de Limpeza Pública	20		02
Auxiliar de Oficina	3		02
Auxiliar de Serviços Gerais	35		02
Braçal	25		12
Eletricista	01		01
Eletricista Automotivo	02		01
Engenheiro Civil	02	-	01
Operador de máquinas I	02	-	01
Operador de máquinas II	03	-	03
Operador de máquinas III	04		01
Vigia	25	-	03
Motorista	42	-	05
Mecânicos	04	-	02
Operador de Moto Serra	01	-	01
Coveiro	4	-	01
Pedreiro	10	-	02
Total Geral	185		40

Fonte: PMJ, 2014.

7.13 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento

O serviço de limpeza urbana é vinculado a Secretaria Municipal de Obras, sem diferenciação em despesas, portanto devido a não existência de taxas de limpeza não é possível realizar o detalhamento referente à Restauração e Jardinagem de avenidas assim como da limpeza urbana como um todo

7.14 Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados

Vale ressaltar que o município ainda não está vinculado a uma agência reguladora conforme prevê o artigo V da lei 11.445/2007, este vínculo é necessário para regularização principalmente da questão tarifária que é deficitária no que tange os serviços de saneamento no município de Jauru. Vale ressaltar que o município não apresentou informações ao SNIS ou não estão disponíveis para consulta.

7.15 Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras.

Foi identificado um lixão localizados na cidade de Jauru, para disposição de resíduos sólidos domiciliares, comerciais, especiais, e outro para disposição de resíduos de construção e demolição, podas, varrição, limpeza de bueiros, entre outros. O município também possui um cemitério.

8. CONCLUSÃO

Assim como outros municípios que tem sua economia baseada na pecuária de leite e corte, Jauru tem menor dinamismo que os municípios onde a agricultura mecanizada predomina no Mato Grosso. As suas atividades de produção de matérias primas (carne e leite), tendo unidades industriais de processamento (frigorífico e laticínios) que são os maiores empregadores urbanos, mas, de propriedade de empresários de outros Estados, é que influenciam as características da ação antrópica em seu espaço, quer rural, quer urbano. Cabe salientar, que também são relevantes no meio rural, as atividades de reflorestamento de teca que, começa a ter efeitos na área urbana, com as pequenas fábricas de móveis. As principais características desta base econômica é a sua baixa capacidade de geração de novos empregos, resultando em estagnação populacional, com forte declínio demográfico no meio rural, mesmo tendo ocorrido alguns assentamentos de produtores. Os empregos gerados, pela pouca qualificação que demandam, também não são geradores de altas rendas, devendo contribuir para a pouca capacidade de retenção e/ou ampliação de sua população no município, resultando em taxas de crescimento inferiores a estadual e nacional.

O perfil do município resulta numa paisagem rural predominantemente coberta por pastagens, onde a mata ciliar de sua rede hidrográfica, foi fortemente eliminada, apresentando assoreamentos e existindo consciência da população em torno a esta problemática.

A administração municipal, não incorporou em sua gestão, os elementos norteadores da Lei 11.445/2007. A questão ambiental aborda-se seguindo o veiculado pela grande mídia, em algumas ações isoladas e, em atividades escolares, procurando se adequar as orientações do Tribunal de Contas do Estado (TCE), não estando estruturada.

Analisando as legislações municipais, o município de Jauru ainda sofre com a ausência legal de diretrizes específicas para questões importantes como saneamento, incluindo a falta de um Plano Diretor, que embora sem uma

exigência legal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento do Município.

Convém ressaltar que, independente da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, e prevê a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, a Lei Orgânica do Município coloca que o Município deverá instituir a Política Municipal de Saneamento Básico e de Recursos Hídricos.

O Sistema de Abastecimento de Água tem como principal desafio a proteção dos mananciais, principalmente o rio Córrego da Saúde.

Outra questão relevante é a cobertura do serviço. Atualmente, os habitantes da área rural, das áreas urbanas afastadas e das ocupações irregulares têm acesso precário ou inexistente à água tratada. O volume de água tratada, perdida na distribuição, é relevante.

Conclui-se que em relação à infraestrutura do abastecimento de água na área rural do município de Jauru, verifica-se se o serviço prestado é insuficiente e não contempla todas as comunidades de forma a assegurar potabilidade dentro de padrões mínimos de consumo.

Com relação ao Esgotamento Sanitário, a cidade apresenta um atendimento amplo, porém, efetivamente não funcional do seu esgoto. Atingir 100% de coleta e tratamento do efluente gerado é o desafio, implantando sua rede coletora e a estação de tratamento projetada para a cidade. Outros itens que devem ser priorizados são: a produção da água de reúso e a geração do bio-sólido, com a sua utilização em atividades compatíveis, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Na área rural (distritos, comunidades, chácaras, entre outros) as soluções individuais devem ser priorizadas e a população orientada.

Em relação ao manejo de águas pluviais a falta de estudos e planejamento, além de não haver regulação na implantação de loteamentos e impermeabilização das vias, tem diminuindo a absorção de água e

consequentemente uma gestão municipal é realizada de forma totalmente pontual sem a menor integração entre os diferentes componentes da água no meio urbano. Ademais, a infraestrutura de esgotamento sanitário é ainda insuficiente, o que leva a uma grande quantidade de esgotos lançados *in natura*, principalmente nas estruturas de drenagem.

O Gerenciamento de Resíduos Sólidos deve ter como prioridade o atendimento total da Política Nacional de Resíduos Sólidos, com a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e da construção civil, principalmente. Ampliar para 100% do Município e dar divulgação e periodicidade para a coleta seletiva. Assim como criar mecanismos de incentivo para as práticas de segregação adequada dos resíduos sólidos. O Município deve incentivar a criação de uma cadeia de negócios para os resíduos sólidos que podem gerar renda, como os de origem tecnológica. Ampliar a coleta de resíduos para 100% da área rural. Outro tema relevante é a implantação da central de triagem e reciclagem no município. Já que uma solução regional/consorciada foi considerada e todo o rejeito será destinado ao aterro sanitário do município vizinho, Mirassol d'Oeste.

Jauru tem grandes desafios e esta etapa do Plano Municipal de Saneamento Básico tem como objetivo identificar os principais problemas que impedem a população de acessar os serviços e infraestruturas de saneamento. Este planejamento deve ser feito para um período de 20 anos e ser revisado a cada 04 anos, de maneira que as medidas, estruturais ou não, deverão ser separadas em ações de curto, médio e longo prazo. Para a próxima etapa, serão hierarquizadas as regiões mais críticas e prioritárias para receber investimentos e ações públicas.

9. ANEXOS

9.1. Estadísticas

1. Caracterização Geral

Tabela 1.1: Lei e data de criação, área (km²), localização e altitude no Brasil, Mato Grosso e Jauru.

Discriminação	Data Criação	Lei / Número	Área Geográfica km ²	Coordenadas		Altitude (msnm)
				Latitude Sul	Longitude Oeste	
Brasil	1.500	-	8.502.728,3	33°45'03"	73°59'32"	-
Mato Grosso	1.748	-	903.329,7	-18°02'26"	-61°36'04"	-
Jauru	20/12/1979	4.164	1.832,78	15°20'18"	58°51'02"	405

Fonte: MATO GROSSO. SEPLAN-MT. Anuário Estatístico Mato Grosso 2010.

Tabela 1.2: Distância (km) da capital Cuiabá e outros municípios.

Municípios	Araputanga	Cáceres	Cuiabá	Curvelândia	Glória	Indiavaí	Lambari	Mirassol	Porto	Reserva	Rio Branco	Salto	SJ4M
Araputanga	0	90	210	65	52	30	103	42	65	42	120	135	27
Cáceres	90	0	214	55	85	147	116	78	107	172	128	143	93
Cuiabá	330	214	0	269	303	357	326	288	317	398	342	357	303
Curvelândia	65	55	298	0	98	95	57	23	120	134	73	88	38
Glória D'Oeste	52	85	303	98	0	73	155	40	22	94	171	186	25
Indiavaí	30	147	357	95	73	0	133	72	95	72	150	165	57
Lambari D' Oeste	103	116	326	57	155	133	0	80	177	77	16	31	95
Mirassol D' Oeste	42	78	288	23	40	72	80	0	97	84	96	11	15
Porto Esperidião	65	107	317	120	22	95	177	97	0	107	193	208	82
Reserva do Cabaçal	42	172	398	134	94	72	77	84	107	0	32	47	69
Rio Branco	120	128	342	73	171	150	16	96	193	32	0	15	111
Salto do Céu	135	143	357	88	186	165	31	111	208	47	15	0	126
SJ4M	27	93	303	38	25	57	95	15	82	69	111	126	0

Fonte: Pesquisa de campo, out. 2013.

Tabela 1.3: Áreas Indígenas, extensão, etnia, população total e situação jurídica, em Jauru, até 2009.

Discriminação	Nome	Extensão (ha)	Etnia	População	Situação Jurídica
Jauru	Figueiras	10.014,60	Pareci	23	Homologada/Regularizada. Port. Nº 576 de 12/06/90. Dec. s/nº de 03/07/95. CRI 16.986 de 13/11/95.

Fonte: MATO GROSSO.SEPLAN-MT. Anuário Estatístico Mato Grosso 2010.

Tabela 1.4: Área total (ha), área desmatada (ha), Mato Grosso e Jauru 2005 - 2007.

Discriminação	Área do município (ha)	Área desmatada (ha)		
		Até 2005	2006	2007
Mato Grosso	90.345.960,0477	33.061.238,9763	462.295,4829	569.317,9097
Jauru	132.404,1578	97.114,4699	223,5001	262,4910

Fonte: MATO GROSSO. SEMA/MT. Gestão Florestal. Desmatamento. Disponível em:

<http://www.sema.mt.gov.br/images/stories/templates/Desmate_por_Munic_ate_2007.jpg>. Acesso em: 27 nov. 2013.

Tabela 1.5: Área desflorestada (km²), Mato Grosso e Jauru, conforme o INPE, até 2011.

Discriminação	Mato Grosso	Jauru
Área (km ²)	901.421	1.221
Desflorestamento até 2011 (%)	15,01	82.38%
Incremento 2010/2011 (%)	-	0.01%
Floresta até 2011 (%)	-	8.23%
Não floresta ⁽¹⁾ em 2011 (%)	-	9.37%
Hidrografia em 2011 (%)	-	0.00%

Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia. PROJETO PRODES.

Monitoramento da floresta Amazônica brasileira por satélite. Disponível em:

<<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>>. Acesso em: 27 nov. 2013.

Nota: 1. Não Floresta - áreas previamente identificadas nas imagens com base no Mapa de Vegetação do IBGE, como constituída de vegetação com fisionomia diversa da florestal, como por exemplo Cerrado, campo limpo de cerrado, campinarana, etc. (Supomos que inclua as áreas urbanas e rodovias).

2. População

Tabela 2.1: População total, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 1991, 2000, 2010 e estimativa 2013.

Discriminação	1991	2000	2010	2013
Brasil	146.825.475	169.872.856	190.755.799	201.032.714
Mato Grosso	2.027.231	2.505.245	3.035.122	3.182.113
Jauru	13.247	12.764	10.455	9.728

Fonte: BRASIL. IBGE. Censos Demográficos 1991, 2000, e 2010. DPE - Diretoria de Pesquisas. COPIS - Coordenação de População e Indicadores Sociais; Estimativa Populacional 2013.

Nota: Estimativa 2013 data de referência em 1º de julho de 2013.

Tabela 2.2: População total, população residente por situação de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 1991, 2000, 2010.

Discriminação	Situação de domicílio	1991	2000	2010
Brasil	Total	146.825.475	169.872.856	190.755.799
	Urbana	110.990.990	137.925.238	160.934.649
	Rural	35.834.485	31.947.618	29.821.150
Mato Grosso	Total	2.027.231	2.505.245	3.035.122
	Urbana	1.485.110	1.988.184	2.483.055
	Rural	542.121	517.061	552.067
Jauru	Total	13.247	12.764	10.455
	Urbana	5.659	6.125	6.171
	Rural	7.588	6.639	4.284

Fonte: BRASIL. IBGE. Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010.

Tabela 2.3: População residente, por sexo no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 1991, 2000, 2010.

Discriminação	Sexo	1991	2000	2010
Brasil	Total	146.825.475	169.872.856	190.755.799
	Homem	72.485.122	83.602.317	93.406.990
	Mulher	74.340.353	86.270.539	97.348.809
Mato Grosso	Total	2.027.231	2.505.245	3.035.122
	Homem	1.049.228	1.287.550	1.549.536
	Mulher	978.003	1.217.695	1.485.586
Jauru	Total	13.247	12.764	10.455
	Homens	6.874	6.538	5.259
	Mulheres	6.373	6.226	5.196

Fonte: BRASIL. IBGE. Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010.

Tabela 2.4: População residente, por faixa etária no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 1991, 2000 e 2010.

Discriminação	1991			2000			2010		
	Brasil	Mato Grosso	Jauru	Brasil	Mato Grosso	Jauru	Brasil	Mato Grosso	Jauru
0 a 4 anos	16.521.114	254.363	1.712	16.386.239	254.785	1.262	13.806.733	243.261	869
5 a 9 anos	17.420.159	259.220	1.921	16.576.259	268.446	1.446	14.967.767	254.201	915
10 a 19 anos	32.064.631	475.800	3.495	35.302.972	545.577	3.172	34.153.923	565.823	2.089
20 a 29 anos	26.202.956	390.249	2.189	29.990.434	473.520	2.170	34.343.781	570.117	1.693
30 a 40 anos	20.527.256	283.521	1.465	25.289.921	393.201	1.660	29.632.807	501.224	1.538
40 a 49 anos	13.959.402	172.800	1.120	19.273.412	268.526	1.230	24.843.143	398.007	1.236
50 a 59 anos	9.407.252	103.198	686	12.514.632	156.752	896	18.418.755	262.073	960
60 anos ou mais	10.722.705	88.080	659	14.538.987	144.438	928	20.588.890	240.416	1.155
Total	146.825.475	2.027.231	13.247	169.872.856	2.505.245	12.764	190.755.799	3.035.122	10.455

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010.

Tabela 2.5a: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2000.

Região e Lugar de Nascimento	Brasil		Mato Grosso		Jauru	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Região Norte	11.182.511	6,58	49.784	1,99	218	1,50
Rondônia	749.616	0,44	22.920	0,91	167	1,31
Acre	558.400	0,33	1.365	0,05	14	0,11
Amazonas	2.669.343	1,57	1.933	0,08	19	0,15
Roraima	186.199	0,11	326	0,01	-	-
Pará	5.703.782	3,36	12.873	0,51	6	0,05
Amapá	345.955	0,20	175	0,01	11	0,09
Tocantins	969.216	0,57	10.192	0,41	-	-
Região Nordeste	56.400.607	33,20	168.575	6,73	263	2,06
Maranhão	6.440.875	3,79	32.615	1,30	6	0,05
Piauí	3.498.860	2,06	7.791	0,31	-	-
Ceará	8.663.603	5,10	21.574	0,86	40	0,31
Rio Grande do Norte	3.053.847	1,80	5.310	0,21	4	0,03
Paraíba	4.488.056	2,64	8.486	0,34	6	0,05
Pernambuco	9.496.360	5,59	19.788	0,79	36	0,28
Alagoas	3.385.983	1,99	16.506	0,66	43	0,34
Sergipe	1.976.024	1,16	4.808	0,19	9	0,07
Bahia	15.397.000	9,06	51.697	2,06	119	0,93
Região Sudeste	66.430.609	39,11	272.618	10,88	4.840	37,91
Minas Gerais	20.729.523	12,20	109.695	4,38	3.736	29,27
Espirito Santo	3.076.285	1,81	13.886	0,55	407	3,19
Rio de Janeiro	12.616.777	7,43	7.543	0,30	58	0,45
São Paulo	30.008.025	17,66	141.495	5,65	638	5,00
Região Sul	26.084.035	15,36	371.203	14,82	226	1,77
Paraná	9.998.284	5,89	248.556	9,92	205	1,61
Santa Catarina	5.267.822	3,10	44.436	1,77	-	-
Rio Grande do Sul	10.817.930	6,37	78.211	3,12	21	0,16
Região Centro-Oeste	9.066.094	5,34	1.635.749	65,29	7.193	56,36
Mato Grosso do Sul	1.778.398	1,05	85.671	3,42	135	1,06
Mato Grosso	1.681.007	0,99	1.437.595	57,38	6.863	53,77
Goias	4.390.323	2,58	109.252	4,36	196	1,54
Distrito Federal	1.216.366	0,72	3.232	0,13	-	-
Brasil sem especificação	25.170	0,01	1.835	0,07	4	0,03
País estrangeiro	683.830	0,40	5.481	0,22	20	0,16
Total	169.872.856	100,00	2.505.245	100,00	12.764	100,00

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2000.

Nota: Em Jaurul não tem população oriunda dos seguintes Estados da Região Norte: Roraima e Tocantins; Região Nordeste: Piauí; Região Sul: Santa Catarina; Região Centro Oeste: Distrito Federal.

Tabela 2.5b: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Região e Lugar de Nascimento	Brasil		Mato Grosso		Jauru	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Região Norte	14.220.429	7,45	77.423	2,55	179	1,71
Rondônia	1.018.422	0,53	38.289	1,26	161	1,54
Acre	727.452	0,38	2.195	0,07	-	-
Amazonas	3.306.273	1,73	2.924	0,10	13	0,12
Roraima	301.420	0,16	1.015	0,03	-	-
Pará	7.155.877	3,75	18.743	0,62	5	0,05
Amapá	495.096	0,26	324	0,01	-	-
Tocantins	1.215.890	0,64	13.933	0,46	-	-
Região Nordeste	61.158.059	32,06	204.421	6,74	423	4,05
Maranhão	7.608.881	3,99	55.380	1,82	167	1,60
Piauí	3.806.928	2,00	12.864	0,42	4	0,04
Ceará	9.534.111	5,00	20.692	0,68	4	0,04
Rio Grande do Norte	3.337.733	1,75	5.845	0,19	3	0,03
Paraíba	4.644.436	2,43	8.362	0,28	14	0,13
Pernambuco	10.160.118	5,33	21.638	0,71	17	0,16
Alagoas	3.666.501	1,92	25.935	0,85	48	0,46
Sergipe	2.204.564	1,16	6.031	0,20	9	0,09
Bahia	16.194.788	8,49	47.674	1,57	157	1,50
Região Sudeste	74.826.535	39,23	255.025	8,40	3.106	29,71
Minas Gerais	21.747.432	11,40	96.821	3,19	2.423	23,18
Espirito Santo	3.344.075	1,75	14.505	0,48	300	2,87
Rio de Janeiro	14.549.437	7,63	6.978	0,23	41	0,39
São Paulo	35.185.591	18,45	136.721	4,50	342	3,27
Região Sul	28.029.538	14,69	376.161	12,39	189	1,81
Paraná	10.911.189	5,72	252.872	8,33	171	1,64
Santa Catarina	5.766.914	3,02	45.649	1,50	10	0,10
Rio Grande do Sul	11.351.435	5,95	77.640	2,56	8	0,08
Região Centro-Oeste	11.183.250	5,86	2.099.105	69,16	6.414	61,35
Mato Grosso do Sul	2.140.636	1,12	92.781	3,06	110	1,05
Mato Grosso	2.182.691	1,14	1.891.054	62,31	6.161	58,93
Goiás	5.061.718	2,65	111.064	3,66	125	1,20
Distrito Federal	1.798.205	0,94	4.206	0,14	18	0,17
Brasil sem especificação	745.418	0,39	17.052	0,56	85	0,81
País estrangeiro	592.570	0,31	5.935	0,20	58	0,55
Total	190.755.799	100,00	3.035.122	100,00	10.454	100,00

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Nota: Em Jauru não tem população oriunda dos seguintes Estados da Região Norte: Acre, Roraima, Amapá e Tocantins.

Tabela 2.6: Densidade populacional no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2000 e 2010.

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Jauru	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
População	169.872.856	190.755.799	2.505.245	3.035.122	12.674	10.455
Área km ²	8.502.728,3	8.502.728,3	903.329,7	903.329,7	1.302,10	1.302,10
Densidade hab/km ²	19,98	22,43	2,77	3,36	9,73	8,03

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2000 e 2010. MATO GROSSO. SEPLAN-MT. Anuário Estatístico do Mato Grosso, 2010.

3. Domicílios

Tabela 3.1: Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Situação do domicílio				Total domicílio	
	Urbana		Rural			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Brasil	49.226.751	85,87	8.097.416	14,13	57.324.167	100,00
Mato Grosso	755.026	82,51	160.063	17,49	915.089	100,00
Jauru	1.962	61,06	1.251	38,94	3.213	100,00

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.2: Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação dos domicílios no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total domicílio	Condição de ocupação do domicílio							
		Próprio	Próprio já quitado	Próprio em aquisição	Alugado	Cedido	Cedido por empregador	Cedido de outra forma	Outra condição
Brasil	57.324.167	42.009.703	39.026.975	2.982.728	10.503.535	4.449.234	1.328.294	3.120.940	361.695
Mato Grosso	915.089	625.674	586.095	39.579	185.139	99.441	49.080	50.361	4.835
Jauru	3.213	2.375	2.368	7	339	470	197	273	29

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.3: Domicílios particulares permanentes por destino do lixo, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total de domicílio	Destino do lixo															
		Coletado		Coletado por serviço de limpeza		Coletado em caçamba de serviço de limpeza		Queimado (na propriedade)		Enterrado (na propriedade)		Jogado em terreno baldio ou logradouro		Jogado em rio, lago ou mar		Outro destino	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	50.106.088	87,41	45.991.584	80,23	4.114.504	7,18	5.480.649	9,56	332.047	0,58	1.134.758	1,98	43.052	0,08	227.573	0,40
Mato Grosso	915.089	756.245	82,64	721.008	78,79	35.237	3,85	113.486	12,40	26.515	2,90	8.496	0,93	205	0,02	10.142	1,11
Jauru	3.213	2.087	64,95	2.049	63,77	38	1,18	1.031	32,09	54	1,68	33	1,03	-	-	8	0,25

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.4: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total de domicílio	Forma de abastecimento de água																			
		Rede geral		Poço ou nascente na propriedade		Poço ou nascente fora da propriedade		Carro-pipa		Água da chuva armazenada em cisterna		Água da chuva armazenada de outra forma		Rios, açudes, lagos ou igarapés		Poço ou nascente na aldeia		Poço ou nascente fora da aldeia		Outra	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	47.494.025	82,85	5.750.475	10,03	2.164.375	3,78	308.880	0,54	339.005	0,59	48.981	0,09	742.624	1,30	15.772	0,03	1.027	0,00	459.003	0,80
Mato Grosso	915.089	682.805	74,62	191.321	20,91	24.206	2,65	1.977	0,22	201	0,02	129	0,01	9.735	1,06	1.123	0,12	60	0,01	3.532	0,39
Jauru	3.213	1.855	57,73	1.088	33,86	261	8,12	2	0,06	-	-	-	-	5	0,16	-	-	-	-	2	0,06

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.5: Domicílios particulares permanentes de números de cômodos, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total do domicílio	Números de cômodos															
		1 cômodo		2 cômodos		3 cômodos		4 cômodos		5 cômodos		6 cômodos		7 cômodos		8 cômodos ou mais	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	350.370	0,61	1.772.102	3,091	4.767.486	8,317	8.808.941	15,37	14.891.462	25,97763	10.686.527	18,64	6.576.113	11,4717986	9.467.553	16,52
Mato Grosso	915.089	7.020	0,77	36.792	4,02	88.839	9,71	142.841	15,61	255.315	27,90	168.359	18,40	94.723	10,35	120.842	13,21
Jauru	3.213	9	0,28	81	2,52	222	6,91	559	17,40	782	24,34	717	22,32	427	13,29	417	12,98

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.6: Domicílios particulares permanentes, existência de energia elétrica, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total Domicílio	Existência de energia elétrica							Não tinham
		Tinham	Tinham - de companhia distribuidora	Tinham - de companhia distribuidora - com medidor	Tinham - de companhia distribuidora - com medidor - de uso exclusivo	Tinham - de companhia distribuidora - com medidor - comum a mais de um domicílio	Tinham - de companhia distribuidora - sem medidor	Tinham - de outra fonte	
Brasil	57.324.167	56.595.495	56.044.571	53.991.592	49.612.276	4.379.316	2.052.979	550.924	728.672
Mato Grosso	915.089	898.424	887.448	864.466	781.783	82.683	22.982	10.976	16.665
Jauru	3.213	3.193	3.191	3.185	2.800	385	6	2	20

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.7: Domicílios particulares permanentes por tipo de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total do domicílio	Tipo de domicílio									
		Casa		Casa de vila ou em condomínio		Apartamento		Habitação em casa de cômodos, cortiço ou cabeça de porco		Oca ou maloca	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	49.837.433	86,94	1.018.494	1,78	6.157.162	10,74	296.754	0,52	14.324	0,02
Mato Grosso	915.089	853.239	93,24	16.075	1,76	35.018	3,83	8.125	0,89	2.632	0,29
Jauru	3.213	3.179	98,94	20	0,62	8	0,25	6	0,19	-	-

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.8: Domicílios particulares permanentes por número de moradores, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total de domicílio	Número de moradores															
		1 morador		2 moradores		3 moradores		4 moradores		5 moradores		6 moradores		7 moradores		8 moradores ou mais	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	6.980.378	12,18	12.767.570	22,27	14.231.702	24,83	12.170.826	21,23	6.130.267	10,69	2.643.520	4,61	1.194.130	2,08	1.205.774	2,10
Mato Grosso	915.089	113.509	12,40	200.975	21,96	222.477	24,31	202.572	22,14	103.200	11,28	40.649	4,44	16.632	1,82	15.075	1,65
Indiavaí	752	94	12,50	174	23,14	192	25,53	164	21,81	83	11,04	24	3,19	17	2,26	4	0,53

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.9: Domicílios particulares permanentes existência de banheiro ou esgotamento sanitário, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total Domicílio	Existência de banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário				
		Tinham banheiro ou sanitário	Tinham banheiro ou sanitário - rede geral de esgoto ou pluvial	Tinham banheiro ou sanitário - fossa séptica	Tinham banheiro ou sanitário - outro	Não tinham banheiro ou sanitário
Brasil	57.324.167	55.808.151	31.786.054	6.653.292	17.368.708	1.514.930
Mato Grosso	915.089	902.450	177.659	151.099	573.692	12.602
Jauru	3.213	3.177	36	331	2.810	36

Fonte: BRASIL. IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.10: Domicílios particulares permanentes existência e números de banheiros e uso exclusivo do domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total Domicílio	Existência e número de banheiros de uso exclusivo do domicílio					
		Tinham	Tinham - 1 banheiro	Tinham - 2 banheiros	Tinham - 3 banheiros	Tinham - 4 banheiros ou mais	Não tinham
Brasil	57.324.167	53.502.796	38.250.067	10.947.027	3.048.878	1.256.824	3.821.371
Mato Grosso	915.089	873.089	645.098	169.219	43.338	15.434	42.000
Jauru	3.213	3.065	2.436	520	79	30	148

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.11: Domicílios particulares permanentes por alguns bens duráveis existentes no domicílio, Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total domicílio	Alguns bens duráveis existentes no domicílio															
		Rádio		Televisão		Máquina lavar roupa		Geladeira		Computador		Computador c/ acesso à internet		Motocicleta para uso particular		Automóvel para uso particular	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	46.671.934	81,42	54.486.243	95,05	27.096.459	47,27	53.696.250	93,67	21.957.195	38,30	17.615.480	30,73	11.152.161	19,45	22.641.598	39,50
Mato Grosso	915.089	647.794	70,79	832.292	90,95	327.803	35,82	865.110	94,54	311.118	34,00	240.803	26,31	347.144	37,94	340.226	37,18
Jauru	3.213	2.161	67,26	2.838	88,33	1.003	31,22	3.078	95,80	787	24,49	514	16,00	1.549	48,21	982	30,56

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.12: Domicílios particulares permanentes por existência de telefone, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Total domicílio	Existência de telefone									
		Tinham		Telefone fixo		Telefone celular		Fixo e celular		Não tinham	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	50.390.512	87,90	2.702.398	4,71	27.005.029	47,11	20.683.085	36,08	6.930.044	12,09
Mato Grosso	915.089	816.655	89,24	16.596	1,81	593.368	64,84	206.690	22,59	98.076	10,72
Jauru	3.213	2.698	83,97	87	2,71	2.163	67,32	449	13,97	516	16,06

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.13: Domicílios particulares permanentes e Moradores em domicílios particulares permanentes, em áreas urbanas com ordenamento regular e existência e características do entorno, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Existência de características do entorno	Características do entorno																	
		Iluminação pública		Pavimentação		Calçada		Meio-fio/guia		Bueiro/boca de lobo		Rampa para cadeirante		Arborização		Esgoto a céu aberto		Lixo acumulado nos logradouros	
		Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%
Brasil	Total	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.300.208	100,08	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00
	Existe	45.146.789	95,52	38.275.587	80,98	32.354.881	68,46	36.094.807	76,37	19.447.670	41,15	2.183.939	4,62	31.872.484	67,43	5.164.035	10,93	2.338.113	4,95
	Não existe	1.723.223	3,65	8.594.417	18,18	14.551.117	30,79	10.775.191	22,80	27.422.334	58,02	44.686.059	94,55	14.997.520	31,73	41.705.963	88,24	44.531.885	94,22
	Sem declaração	394.196	0,83	394.204	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83
Mato Grosso	Total	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00
	Existe	692.177	93,92	448.541	60,86	304.519	41,32	431.012	58,49	195.631	26,55	23.739	3,22	433.196	58,78	46.388	6,29	31.628	4,29
	Não existe	39.613	5,38	283.249	38,44	427.271	57,98	300.778	40,81	536.159	72,75	708.051	96,08	298.594	40,52	685.402	93,00	700.162	95,01
	Sem declaração	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70
Jauru	Total	1.962	100,00	1.962	100,00	1.962	100,00	1.962	100,00	1.962	100,00	1.962	100,00	1.962	100,00	1.962	100,00	1.962	100,00
	Existe	1.918	97,76	1.113	56,73	338	17,23	1.098	55,96	900	45,87	-	-	1.786	91,03	38	1,94	7	0,36
	Não existe	44	2,24	849	43,27	1.624	82,77	864	44,04	1.062	54,13	1.962	100,00	176	8,97	1.924	98,06	1.955	99,64
	Sem declaração	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

4. Educação

Tabela 4.1. Evolução do número de matrículas na Educação Básica no Brasil, 2010 e 2011.

Etapa/Modalidade de Ensino	2010	2011	Varição 2010/2011 (%)
Educação Infantil	6.756.698	6.980.052	3,3
Ensino Fundamental	31.005.341	30.358.640	-2,1
Ensino Médio	8.357.675	8.400.689	0,5
Educação de Jovens e Adultos	4.287.234	4.046.169	-8,7
Educação Especial (*)	218.271	193.882	-5,6
Educação Profissional	924.670	993.187	7,4
Total	51.549.889	50.972.619	-1,1

Fonte: Almanaque Abril, 2013, ano 39, p. 215-230.

Nota: (*) Apenas matrículas em escolas especializadas em salas especiais.

Tabela 4.2: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2012.

Discriminação	2005	2012
Brasil	39.831.522	36.998.010
Creche	1.414.343	2.540.791
Pré-escola	5.790.670	4.754.721
Ensino Fundamental 1ª a 4ª	17.557.453	16.016.030
Ensino Fundamental 5ª a 8ª	15.069.056	13.686.468
Mato Grosso	689.433	593.880
Creche	24.338	41.753
Pré-escola	63.650	80.096
Ensino Fundamental 1ª a 4ª	318.508	255.050
Ensino Fundamental 5ª a 8ª	282.937	216.981
Jauru	2.662	2.087
Creche	94	76
Pré-escola	183	285
Ensino Fundamental 1ª a 4ª	1.294	827
Ensino Fundamental 5ª a 8ª	1.091	899

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC/INEP, 2013. Disponível em: .

<<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

Nota: A Educação Básica é o primeiro nível do ensino escolar no país e compreende três etapas: a **Educação Infantil** (para crianças de zero a cinco anos), o **Ensino Fundamental** (para alunos de 6 a 14 anos) e o **Ensino Médio** (para alunos de 15 a 17 anos). A Lei Nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006, altera artigos da Lei Nº9.394 de 1996, dispondo sobre a duração de 9 anos para o Ensino Fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 anos de idade. Isso significa que toda criança e adolescente entre 6 e 14 anos deve estar na escola, sendo obrigação do Estado oferecer o ensino fundamental de forma gratuita e universal.

Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação. Disponível: <http://www.brasil.gov.br/sobre/educacao/sistema-educacional> . Acesso em: 11 nov. 2013.

Tabela 4.3: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2012.

Discriminação	2005				2012			
	Creche	Pré-escola	Ensino Fundamental		Creche	Pré-escola	Ensino Fundamental	
			1ª a 4ª	5ª a 8ª			1ª a 4ª	5ª a 8ª
Brasil	1.414.343	5.790.670	17.557.453	15.069.056	2.540.791	4.754.721	16.016.030	13.686.468
Federal	893	1.668	7.001	18.205	1.245	1.309	7.164	17.540
Estadual	17.264	249.001	4.059.446	7.920.863	6.433	51.392	2.610.030	6.473.674
Municipal	860.960	4.026.681	11.696.412	5.565.918	1.603.376	3.526.373	10.916.770	5.406.388
Privada	535.226	1.513.320	1.794.594	1.564.070	929.737	1.175.647	2.482.066	1.788.866
Mato Grosso	24.338	63.650	318.508	282.937	41.753	80.096	255.050	216.981
Estadual	463	1.113	110.284	173.010	158	303	76.864	132.775
Municipal	20.135	49.821	189.595	91.041	34.809	67.380	153.011	64.880
Privada	3.740	12.716	18.629	18.886	6.786	12.413	25.175	19.326
Jauru	94	183	1.294	1.091	76	285	827	899
Estadual	-	-	731	1.058	-	-	509	641
Municipal	94	183	563	33	76	285	318	258
Privada	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC/INEP, 2013. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

Tabela 4.4: Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2012.

Discriminação	2005	2012
Brasil	13.650.711	14.167.817
Ensino Médio	9.031.302	8.376.852
Educação Profissional	-	1.063.655
Educação Especial	-	820.433
Educação de Jovens e Adultos	4.619.409	3.906.877
Mato Grosso	220.745	278.118
Ensino Médio	151.359	159.308
Educação Profissional	4.771	6.815
Educação Especial	7.355	11.384
Educação de Jovens e Adultos	57.260	100.611
Jauru	289	764
Ensino Médio	289	448
Educação Profissional	-	-
Educação Especial	-	31
Educação de Jovens e Adultos	-	285

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC/INEP, 2013. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

Nota: Ensino Médio: O ensino médio é a etapa final da educação básica e prepara o jovem para a entrada na faculdade. Com duração mínima de três anos. Nesta etapa do ensino, é obrigatória a inclusão de uma língua estrangeira moderna, como o inglês ou o espanhol, Filosofia e Sociologia em todas as séries do ensino médio também é obrigatório. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/sobre/educacao/sistema-educacional/ensino-medio>. Acesso em: 11 nov. 2013.

Educação Profissional: A educação profissional traz oportunidades de emprego, promove o desenvolvimento científico e tecnológico do país e gera inclusão social. O ensino profissionalizante é um conceito que promove cursos voltados ao mercado de trabalho com o objetivo de formar trabalhadores com formação tecnológica.

Educação Especial: A partir da nova política, os alunos considerados público-alvo da educação especial são aqueles com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação

Educação de Jovens e Adultos: é a modalidade de ensino destinada as pessoas que não terminaram o ensino fundamental ou o médio em cursos regulares e na idade apropriada, a EJA, era chamada de SUPLETIVO.

Tabela 4.5: Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, segundo dependência administrativa, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2012.

Discriminação	2005				2012			
	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação Especial	Educação de Jovens e Adultos	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação Especial	Educação de Jovens e Adultos
Brasil	9.031.824	0	0	4.619.409	8.376.852	1.063.655	820.433	3.906.877
Federal	68.651	-	-	875	126.723	105.828	1.904	15.878
Estadual	7.682.995	-	-	2.329.966	7.111.741	330.174	227.440	2.116.259
Municipal	182.589	-	-	2.070.606	72225	20317	412.500	1.643.767
Privada	1.097.589	-	-	217.962	1.066.163	607.336	178.589	130.973
Mato Grosso	151.359	4.771	7.355	57.260	159.308	6.815	11.384	100.611
Federal	1.535	2.202	-	-	3.549	1.847	9	302
Estadual	133.167	1.741	1.446	43.096	142.994	2.114	2.782	87.164
Municipal	1.438	213	508	12.352	81	128	5.158	10.139
Privada	15.219	615	5.401	1.812	12.684	2.726	3.435	3.006
Jauru	289	-	-	-	448	-	31	285
Estadual	289	-	-	-	448	-	15	216
Municipal	-	-	-	-	-	-	16	69
Privada	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.MEC/INEP, 2013. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

Tabela 4.6: Avaliação do rendimento escolar (médias comparadas), conforme Prova Brasil, no Brasil, no Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2009.

Discriminação	Prova Brasil (2005) - Proficiências do Ensino Fundamental				Prova Brasil (2009) - Proficiências do Ensino Fundamental			
	Língua Port. 4ª série	Mat. 4ª série	Língua Port. 8ª série	Mat. 8ª série	Língua Port. 4ª série	Mat. 4ª série	Língua Port. 8ª série	Mat. 8ª série
Brasil	172,91	179,98	222,63	237,46	179,58	199,52	236,96	240,29
Estadual	176,07	182,25	224,00	238,76	186,22	207,12	239,74	242,87
Municipal	171,09	178,66	219,17	234,12	181,38	201,39	236,3	239,19
Mato Grosso	168,44	176,84	221,33	237,34	181,52	199,02	240,28	242,04
Estadual	170,08	178,8	220,62	236,23	181,88	199,07	239,52	240,95
Municipal	167,07	175,64	224,20	241,81	181,25	198,98	242,76	245,6
Jauru	167,21	174,40	217,98	245,89	198,47	224,92	249,07	252,23
Estadual	174,61	181,75	217,98	245,89	203,38	231,88	-	-
Municipal	139,67	147,05	-	-	177,72	195,52	249,07	252,23

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.MEC-INEP - Prova Brasil - Avaliação do Rendimento Escolar. Disponível em: <<http://sistemasprovabrasil2.inep.gov.br/ProvaBrasilResultados/home.seam>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

Nota: Criada em 2005, A Prova Brasil é uma avaliação realizada a cada dois anos pelo Ministério da Educação, onde se avaliam as habilidades em Língua Portuguesa (foco em leitura) e Matemática (foco na resolução de problemas), dos estudantes de ensino fundamental de escolas públicas das áreas urbanas de 4ª e 8ª séries. A avaliação é quase universal: todos os estudantes das séries avaliadas, de todas as escolas públicas urbanas do Brasil com mais de 20 alunos na série, devem fazer a prova. Como resultado, fornece as médias de desempenho para o Brasil, regiões e unidades da Federação, para cada um dos municípios e escolas participantes.

A Escala de notas para a Prova Brasil disciplina Matemática é de 125 à 375. Já para a disciplina de Português é de 125 à 350. Essa escala indica a medida do nível de aprendizado.

SAEB: Sistema de Avaliações Básica é composto por duas avaliações complementares:

1-Prova Brasil – Avaliação Nacional de Rendimento Escolar (ANRESC);

2-ANEBC – Avaliação Nacional da Educação Básica;

Tem abrangência amostral dos estudantes das redes públicas e privadas do país, localizados na área rural e urbana e matriculados no 5º e 9º anos do ensino fundamental e também no 3º ano do ensino médio. Nesses estratos, os resultados são apresentados para cada Unidade da Federação, Região e para o Brasil como um todo. As avaliações que compõem o SAEB são realizadas a cada dois anos, quando são aplicadas provas de Língua Portuguesa e Matemática, além de questionários socioeconômicos aos alunos participantes e à comunidade escolar.

Tabela 4.7. Desempenho médio SAEB, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2011.

Discriminação	Língua Port. 4ª série	Mat. 4ª série	Língua Port. 8ª série	Mat. 8ª série
Brasil	190,6	209,6	243,0	250,6
Mato Grosso	185,4	202,3	237,1	243,8
Jauru	171,8	202,3	215,7	224,9

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. ME/INEP, 2013.

Disponível em:

<http://sistemasprovabrazil2.inep.gov.br/resultados/>. Acesso em: 11

Tabela 4.8. Índice do IDEB no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2011.

Discriminação	Anos Iniciais	Anos Finais
Brasil	5,0	4,1
Mato Grosso	5,1	4,5
Jauru	5,6	4,1

Fonte: Fundação Todos pela Educação.

Disponível em:

<http://www.todospelaeducacao.org.br/educacao-no-brasil/numeros-do-brasil/dados-por-municipio/municipio/mt/jauru/>. Acesso em: 11 nov. 2013.

Tabela 4.9. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas municipais, 4ª série/5º ano, Jauru, 2007, 2009 e 2011.

Discriminação	Ideb Observado			Ideb Metas Projetado			
	2007	2009	2011	2009	2011	2013	2015
Jauru	5,0	5,7	5,6	3,9	4,3	4,6	4,9

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC-INEP. IDEB. Disponível em: ideb.inep.gov.br/resultado/. Acesso em: 11 nov. 2013.

Tabela 4.10. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas estaduais, 8ª série/9º ano, Jauru, 2007, 2009 e 2011.

Discriminação	Ideb Observado			Ideb Metas Projetado			
	2007	2009	2011	2009	2011	2013	2015
Jauru	3,7	4,6	4,1	3,2	3,5	3,9	4,3

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC-INEP. IDEB. Disponível em: ideb.inep.gov.br/resultado/. Acesso em: 11 nov. 2013.

Tabela 4.11: Taxa de aprovação na 4ª e 8ª séries do ensino fundamental, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2004, 2009 e 2011.

Discriminação	2004		2009		2011	
	4ª Série E.F.	8ª Série E.F.	4ª Série E.F.	8ª Série E.F.	4ª Série E.F.	8ª Série E.F.
Brasil	84,4	76,7	87,3	79,7	91,2	83,4
Mato Grosso	85,5	69,7	94,0	89,3	96,6	93,8
Jauru	88,6	85,5	96,5	92,5	-	93,1

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.MEC-INEP - Prova Brasil - Avaliação do Rendimento Escolar. Disponível em: <<http://sistemasprovabrasil2.inep.gov.br/ProvaBrasilResultados/home.seam>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

Tabela 4.12: Taxas de reprovação e abandono do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Taxas			
	Reprovação		Abandono	
	Anos Iniciais	Anos Finais	Anos Iniciais	Anos Finais
Brasil	8,3	12,6	1,8	4,7
Mato Grosso	3,6	4,5	0,7	1,6
Jauru	3,0	2,0	0,0	2,2

Fonte: Fundação Todos pela Educação. Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/educacao-no-brasil/numeros-do-brasil/dados-por-municipio/municipio/mt/jauru/>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

Tabela 4.13: Percentuais de Docentes com formação superior no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2005 e 2009.

Discriminação	2005		2009	
	4ª Série E.F.	8ª Série E.F.	4ª Série E.F.	8ª Série E.F.
Brasil	56,8	86,9	62,9	79,6
Mato Grosso	79,6	92,2	73,8	79,7
Jauru	91,7	97,7	81,6	87,1

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira..MEC-INEP - Prova Brasil - Avaliação do Rendimento Escolar. Disponível em: <<http://sistemasprovabrasil2.inep.gov.br/ProvaBrasilResultados/home.seam>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

Nota: Docentes com formação superior (%): indicador que expressa o percentual de docentes em exercício com escolaridade em nível superior.

Tabela 4.14: Taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Taxa (%)
Brasil	91,0
Mato Grosso	92,2
Jauru	84,6

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

5. Saúde

Tabela 5.1: Número de estabelecimentos de saúde por tipo de prestador no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Tipo de Estabelecimento																						% do Período
	Centro de Saúde/Unidade de Básica de Saúde		Posto de Saúde		Clínica Especializada / Ambulatório Especializado		Policlínica		Unidade de Apoio de Diagnóstico e Terapia		Consultório Isolado		Centro de Atenção Hemoterápica		Centro de Atenção Psicossocial - CAPS		Hospital		Unidade Móvel Terrestre		TOTAL		
	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	
Brasil	27.230	32.835	11.867	10.795	15.676	32.110	3.301	5.820	11.798	19.026	38.532	124.861	-	196	-	2.145	6.580	6.752	785	818	115.769	235.358	103,3
Público	26.758	32.289	11.697	10.727	2.789	4.513	1.242	1.403	973	1.391	2.316	1.704	-	117	-	2.136	3.441	3.731	753	715	49.969	58.726	17,5
Privado	472	546	170	68	12.707	27.597	2.059	4.447	10.825	17.635	36.216	123.157	-	79	-	9	3.139	3.021	34	103	65.622	176.662	169,2
Mato Grosso	606	705	275	208	297	612	24	29	278	444	341	1.875	-	19	-	36	174	224	28	18	2023	4.170	106,1
Público	603	702	275	207	130	181	14	17	40	60	21	13	-	16	-	36	68	131	28	17	1.179	1.380	17,0
Privado	3	3	0	1	167	431	10	12	238	384	320	1.862	-	3	-	-	106	93	-	1	844	2.790	230,6
Jauru	3	3	6	3	1	1	-	-	2	2	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	13	12	-7,7
Público	3	3	6	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	11	8	-27,3
Privado	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	100,0

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?cnes/cnv/equipemt.def>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

Nota.: No item Público se contou as entidades de prestador Filantrópico. No item Privado se contou as entidades de Sindicato. No item Hospital se incluiu os Especializados, Geral e Hospital Dia.

Tabela 5.2: Número de equipes existentes do Programa de Saúde da Família e número ideal de equipes, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2007 e 2012.

Discriminação	2007			2012		
	População 2007*	Equipes de ESF**	Nº ideal de equipes***	População 2012	Equipes de ESF	Nº ideal de equipes
Brasil	189.335.191	28.306	47.333	193.946.884	35.905	48.487
Mato Grosso	2.910.255	398	727,5	3.115.336	597	778
Jauru	3.386	1	0,8	3.796	1	0,9

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2013.

Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?cnes/cnv/equipemt.def>>. Acesso em: 10 nov.

Notas: *A população de 2007 e 2012, é uma Estimativa do IBGE/Censos.

**A Equipe de Saúde da Família inclui as Equipes com Modalidade Bucal I e II, e Equipe de Saúde da Família em Núcleo de Apoio a Saúde da Família - NASF.

***A base de cálculo para a existência de equipe multiprofissional responsável e de no máximo, 4.000 habitantes, sendo a média recomendada de 3.000 habitantes, nesta tabela usou-se o máximo de 4.000 habitantes.

Tabela 5.3: Profissionais médicos por especialidade médica, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Especialidade médica																								% do Período
	Anestesiologia		Cirurgião Geral		Clínico Geral		Da família e Comunitário		Ginecologia e Obstetrícia		Pediatria		Radiologia e Radioterapia		Cardiologia		Dermatologia		Ortopedia		Outras Especialidades		TOTAL		
	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	
Brasil	8.889	10.900	11.193	7.904	53.722	87.566	14.256	16.843	19.993	17.639	21.589	34.778	3.887	8.598	8.949	16.684	3.709	5.911	8.510	8.651	71.246	66.185	225.943	281.659	24,7
Mato Grosso	95	132	182	76	754	1.142	306	258	211	178	186	331	33	104	91	156	23	73	92	112	429	630	2.402	3.192	32,9
Jauru	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,0

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/equipemt.def>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

Nota.: No item Outras Especialidades médicas incluem-se: Alergista; Imunologista; Anatomopatologista; Broncoesofologista; Cirurgião (Pediátrico, Plástico, Cabeça e Pescoço, Tórax e Vascular); Endocrinologista; Endoscopista; Fisiatra; Gastroenterologista; Geriatria; Hansonologista; Hematologista; Hemoterapeuta; Homeopata; Infectologista; Mastologista; Nefrologista; Neurocirurgião; Oftalmologista e Psiquiatra.

Tabela 5.4: Profissionais de saúde de nível superior, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Profissionais de saúde																% do Período
	Psicólogo		Farmacêutico/Bioquímico		Enfermeiro		Fisioterapeuta		Fonoaudiólogo		Nutricionista		Odontólogo		TOTAL		
	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	
Brasil	17.386	40.872	22.053	35.463	77.024	123.381	20.587	52.435	7.321	16.128	7.047	17.977	59.345	91.860	210.763	378.116	79,4
Mato Grosso	227	448	542	794	1.071	1.588	436	776	93	195	132	291	815	1.193	3.316	5.285	59,4
Jauru	1	-	1	2	1	2	1	1	1	-	-	1	2	1	7	7	0,0

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/equipemt.def>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

Tabela 5.5: Profissionais de saúde de nível médio e técnico no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Profissionais de saúde														% do Período
	Téc. de Enfermagem		Aux. de enfermagem		Técnico de higiene dental		Auxiliar do consultório dentário		Técnico de radiologia		Agente comunitário de saúde		TOTAL		
	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	
Brasil	77.243	239.895	309.405	248.952	4.875	3.115	5.121	4.800	12.099	27.230	185.226	280.500	593.969	804.492	35,4
Mato Grosso	1.520	4.629	3516	1.781	92	71	163	271	201	0	4.069	5.456	9.561	12.208	27,7
Jauru	-	-	6	3	-	-	-	-	-	-	9	9	15	12	-20,0

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/profidmt.def>> Acesso em: 10 nov. 2013.

Nota.: No item Técnico de Radiologia se incluem os Operadores de aparelhos de Raios X.

Tabela 5.6: Nascidos vivos, taxa bruta de natalidade, (% de parto cesáreos e de prematuridade), no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2008.

Discriminação	Informação sobre nascimentos/Período									
	Número de nascidos vivos		Taxa bruta de natalidade		% com prematuridade		% de partos cesáreos		% de mães de 10-19 anos	
	2005	2008	2005	2008	2005	2008	2005	2008	2005	2008
Brasil	3.035.096	2.917.432	16,5	15,4	6,6	6,7	43,3	48,5	21,8	20,4
Mato Grosso	52.410	48.988	18,7	16,6	5,7	6,2	50,1	52,8	26,0	23,2
Jauru	191	169	14,9	15,4	3,1	3,6	37,7	55,0	27,4	24,3

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC/MS/SVS/DASIS/DATASUS. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvmt.def>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

Tabela 5.7: Cobertura vacinal (%) por tipo de imunobiológico em menores de 1 anos, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Cobertura Vacinal (%) por tipo de imunobiológico											
	BCG (BCG)		Febre Amarela (FA)		Contra Rotavirus Humano (RR)		Hepatite B (HB)		Totais das vacinas contra poliomielite		Totais das vacinas Tetra + Penta + Hexavalente	
	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005*	2012	2005*	2012
Brasil	114,48	105,74	42,95	49,31	-	86,39	98,49	96,7	105,12	96,57	102,82	93,84
Mato Grosso	108,0	91,1	94,9	83,5	-	76,9	91,7	84,8	107,2	84,8	99,9	82,4
Jauru	88,1	31,0	89,8	30,4	-	31,6	83,6	29,8	93,8	29,8	93,4	23,0

Fonte: Programa Nacional de Imunizações/DATASUS/PNI. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pni/cnv/cpnimt.def>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

Nota.: A vacina de Rotavirus humano é introduzida a partir de 2006 no calendário básico de vacinação. A cobertura vacinal é expressa pela relação entre o número de doses aplicadas para uma determinada vacina e o número registrado ou estimado de menores de 1 ano existentes na área de abrangência do Programa Nacional de Imunização (PNI). **BCG** - Bacilo de Calmette e Guérin, usada como vacina, Hib - Vacina contra o Haemophilus influenzae tipo B que compõem a **TETRA** - Vacina DPT + Hib, **PENTA** - Vacina adsorvida difteria, tétano, pertussis, hepatite B (recombinante) e Haemophilus influenzae tipo b (conjugada) e **HEXA** - Pólio (Salk) + DPT acelular + Haemophilus b + Hepatite B + contra a tuberculose.

Tabela 5.8: Coeficiente de mortalidade infantil (100.000 hab), em menores de 5 anos, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2010.

Discriminação	Coeficiente de mortalidade (100.000 habitantes) em menores de 5 anos									
	Óbitos por diarreia em menores de 5 anos		Óbitos em menores de 1 ano		Óbitos em menores de 5 anos		Óbitos em menores de 28 dias (mortalidade neonatal)		Óbitos por pneumonia em menores de 5 anos	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Brasil	0,82	0,30	16,9	13,89	19,8	16,33	11,3	9,64	1,00	0,68
Mato Grosso	0,48	0,45	18,38	15,16	21,66	18,56	11,81	9,87	0,95	1,27
Jauru	0,00	0,00	26,18	23,62	31,41	31,50	20,94	7,87	5,24	0,00

Fonte: Ministério da Saúde - Situação de Base de Dados Nacional, Sistema de Informação de Mortalidade- SIM, em 14/12/2009. Disponível em: <www2.saude.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&Vobj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obf10>. Acesso em: 10 nov. 2013.

Nota: O coeficiente geral de mortalidade é de 1/100.000 habitantes.

Tabela 5.9: Coeficiente de mortalidade (por 100.000 hab), por algumas causas selecionadas, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2010.

Discriminação	Coeficiente de mortalidade (100.00 hab)/algumas causas selecionadas															
	Por HIV resultante em infecção múltipla		Doenças infecto parasitárias		Causas externas		Aparelho circulatório		Causas mal definidas		Neoplasias		Agressões		Acidentes de trânsito (transporte)	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Brasil	1,57	1,72	25,21	25,5	68,1	74	153,9	169,7	56,4	41,43	79,9	93,8	5,75	4,88	18,9	21,87
Mato Grosso	1,61	1,48	24,04	27,05	90,89	93,21	119,22	130,87	29,07	20,16	58,72	66,16	6,96	3,49	28,75	36,01
Jauru	0,00	0,00	46,90	38,26	54,71	76,52	93,79	200,80	7,82	133,91	85,98	57,39	0,00	9,56	39,08	28,69

Fonte: Ministério da Saúde - Situação de Base de Dados Nacional, Sistema de Informação de Mortalidade - SIM, em 14/12/2009. Disponível em: <www2.saude.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&Vobj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10>. Acesso em: 10 nov.. 2013.

Nota.: O coeficiente geral de mortalidade é de 1/100.000 habitantes.

Tabela 5.10: Avaliação nutricional entre menores de 5 anos (peso x Idade) atendidos na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2010 e 2012.

Discriminação	Crianças avaliadas na Atenção Básica		Avaliação nutricional em menores de 5 anos (Peso x Idade)							
			Peso muito baixo para a idade (%)		Peso baixo para a idade (%)		Peso adequado ou eutrófico (%)		Peso elevado para a idade (%)	
	2010	2012	2010	2012	2010	2012	2010	2012	2010	2012
Brasil (Por Capital)	3.086.770	4.336.819	1,3	1,2	3,4	3,2	87,5	86,8	8,2	8,8
Mato Grosso	43.149	55.118	1,1	1,1	2,7	2,8	88,5	87,0	7,6	9,0
Jauru	246	375	0,8	0,5	4,4	2,6	86,1	90,9	8,5	5,8

Fonte: BRASIL.Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição-PNAN. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN/2013. Avaliação Nutricional Infantil. Disponível em: <nutricao.saude.gov.br/sisvan.php>. Acesso em: 10 nov. 2013.

Tabela 5.11: Valor médio das internações hospitalares (R\$) e média de permanência em dias de internação por especialidades, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.

Nº	Informação sobre internações hospitalares/ Especialidades							
	Clínica cirúrgica		Obstetrícia		Clínica médica		Pediatria	
	Valor médio (R\$)	média permanência (dias)	Valor médio (R\$)	média permanência (dias)	Valor médio (R\$)	média permanência (dias)	Valor médio (R\$)	média permanência (dias)
Brasil								
2005	977,93	4,3	382,86	2,2	418,09	5,6	501,93	5,3
2012	1.650,19	4,2	590,27	2,5	785,37	6,0	1.071,67	5,6
Mato Grosso								
2005	721,16	4,3	377,29	1,9	376,86	4,4	474,09	4,3
2012	1.096,51	4,1	590,80	2,3	715,34	5,6	909,22	5,5
Jauru								
2005	264,72	3,0	317,39	1,0	282,42	3,9	270,96	2,8
2012	-	-	443,40	0,5	280,90	2,9	438,57	2,9

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/sxmt.def> >. Acesso em: 10 nov. 2013.

Tabela 5.12: Situação de saneamento (abastecimento de água e lixo) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Número de Famílias na Atenção Básica		Situação de Saneamento										% do Período
			Abastecimento de Água				Lixo Doméstico				TOTAL		
			Abastecimento de água rede pública		Abastecimento de água, poço/nascente e outros		Lixo coletado		Lixo queimado, enterrado/céu aberto				
2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012		
Brasil	27.292.193	34.623.222	19.476.570	26.989.903	7.536.171	7.627.876	19.451.947	27.655.557	7.564.384	6.962.492	81.321.265	103.859.050	27,71
Mato Grosso	540.618	688.916	373.805	520.589	166.809	168.291	418.845	570.811	121.770	118.069	1.621.847	2.066.676	27,43
Jauru	2.701	3.028	1.405	1.784	1.296	1.244	1.590	2.005	1.111	1.023	5.402	6.056	12,11

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de informação de Atenção Básica - SIAB/2013. Disponível em: < <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siab/cnv/SIABCmt.def> >. Acesso em: 10 nov. 2013.

Tabela 5.13: Situação de saneamento (destinação de fezes e urina e lixo, água para consumo humano) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Número de Famílias na Atenção Básica		Situação de Saneamento									TOTAL		% do Período	
			Fezes e Urina				Tratamento de água para consumo humano								
			Fez. Urina rede de esgoto		Fez. Urina fossa		Água tratada clorada		Água filtrada ou fervida		Água sem tratamento				
2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012				
Brasil	27.292.193	34.623.222	9.704.190	14.886.817	17.306.871	19.726.868	4.361.621	6.054.383	13.290.121	17.615.529	9.328.822	10.906.298	81.283.818	103.813.117	27,7
Mato Grosso	540.618	688.916	50.266	84.430	490.348	604.449	89104	199.239	258.154	302.742	193.357	186.899	1.621.847	2.066.675	27,4
Jauru	2.701	3.028	11	7	2.690	3.021	545	1.380	1.349	1.149	807	499	5.402	6.056	12,1

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de informação de Atenção Básica - SIAB/2013. Disponível em: < <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siab/cnv/SIABCmt.def> >. Acesso em: 10 nov. 2013.

6. Produção

Tabela 6.1. Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários por condição do produtor em relação às terras, grupos de área total, Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2006.

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Jauru	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	5.175.636	100,00	112.987	100,00	890	100,00
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	101.291	1,96	274	0,24	5	0,56
De 0,1 a menos de 0,2 ha	50.206	0,97	87	0,08	1	0,11
De 0,2 a menos de 0,5 ha	165.435	3,2	400	0,35	1	0,11
De 0,5 a menos de 1 ha	289.905	5,6	739	0,65	1	0,11
De 1 a menos de 2 ha	442.163	8,54	2.379	2,11	2	0,22
De 2 a menos de 3 ha	319.671	6,18	2.801	2,48	6	0,67
De 3 a menos de 4 ha	256.148	4,95	1.678	1,49	9	1,01
De 4 a menos de 5 ha	215.988	4,17	1.715	1,52	9	1,01
De 5 a menos de 10 ha	636.344	12,29	4.916	4,35	29	3,26
De 10 a menos de 20 ha	736.798	14,24	9.650	8,54	164	18,43
De 20 a menos de 50 ha	843.920	16,31	28.227	24,98	375	42,13
De 50 a menos de 100 ha	390.882	7,55	23.904	21,16	149	16,74
De 100 a menos de 200 ha	219.432	4,24	12.002	10,62	79	8,88
De 200 a menos de 500 ha	150.698	2,91	9.332	8,26	30	3,37
De 500 a menos de 1000 ha	54.158	1,05	5.123	4,53	10	1,12
De 1000 a menos de 2500 ha	32.242	0,62	4.929	4,36	11	1,24
De 2500 ha e mais	15.336	0,3	3.815	3,38	9	1,01
Produtor sem área	255.019	4,93	1.016	0,9	-	-

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Agropecuário, 2006.

Tabela 6.2. Estabelecimentos em relação a condição legal da terra, Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2006.

Discriminação		Nº	%
Brasil	Total	5.175.636	100,00
	Proprietário	3.946.411	76,25
	Assentado sem titulação definitiva	189.193	3,66
	Arrendatário	230.121	4,45
	Parceiro	142.534	2,75
	Ocupante	412.358	7,97
	Produtor sem área	255.019	4,93
Mato Grosso	Total	112.987	100,00
	Proprietário	88.721	78,52
	Assentado sem titulação definitiva	16.910	14,97
	Arrendatário	1.654	1,46
	Parceiro	334	0,3
	Ocupante	4.352	3,85
	Produtor sem área	1.016	0,9
Jauru	Total	890	100,00
	Proprietário	871	97,87
	Assentado sem titulação definitiva	15	1,69
	Arrendatário	3	0,34
	Parceiro	-	-
	Ocupante	1	0,11
	Produtor sem área	-	-

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Agropecuário 2006.

Tabela 6.3. Produção agrícola, Mato Grosso, Jauru, anos 2005 e 2011.

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Jauru	
	2005	2011	2005	2011
Arroz (em casca) (toneladas)	2.262.863	654.716	90	150
Feijão (toneladas)	66.122	196.006	10	18
Mandioca (toneladas)	517.479	355.896	910	1.440
Melância (toneladas)	64.212	23.741	144	-
Milho (em grão)(toneladas)	3.483.266	7.763.942	1.170	455

Fonte: BRASIL. IBGE/SIDRA. Produção Agrícola Municipal, 2005 e 2011.

Tabela 6.4. Produção pecuária, Mato Grosso, Jauru, anos 2005 e 2011.

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Jauru	
	2005	2011	2005	2011
Bovinos (cabeças)	26.651.500	29.265.718	192.782	198.698
Equinos (cabeças)	314.544	350.001	3.159	2.966
Bubalinos (cabeças)	14.297	16.148	-	5
Asininos (cabeças)	4.182	4.569	10	13
Muares (cabeças)	71.312	93.161	448	486
Suínos (cabeças)	1.359.824	1.954.128	7.421	906
Caprinos (cabeças)	43.220	33.612	233	54
Ovinos (cabeças)	324.865	474.581	2.745	3.616
Galos, frangos, frangas e pintos (cabeças)	15.959.146	35.661.151	31.740	27.800
Leite (mil litros)	596.382	743.191	7.430	7.454
Ovos de galinha (mil dúzias)	48.885	155.918	198	259
Vacas Ordenhadas (cabeças)	524.982	633.782	12.036	13.415

Fonte: BRASIL. IBGE. SIDRA. Produção Pecuária Municipal, 2005 e 2011.

Tabela 6.5. Produção extrativista, Mato Grosso, Jauru, anos 2005 e 2011.

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Jauru	
	2005	2011	2005	2011
Lenha (metros cúbicos)	1.874.390	2.084.086	15.269	10.365
Madeira em tora (metros cúbicos)	1.694.022	2.153.468	3.050	530

Fonte: BRASIL. IBGE. SIDRA. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura, 2005 e 2011.

Tabela 6.6: Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial, rural, poder público, iluminação pública, serviço público e próprio, no Mato Grosso e Jauru, 2003 e 2009.

Discriminação	Mato Grosso		Jauru	
	2003	2009	2003	2009
Residencial	1.155.321.622	1.595.717.238	2.848.290	3.544.157
Industrial	966.370.099	1.061.365.347	1.995.579	165.680
Comercial	760.489.504	1.098.439.899	884.224	1.245.805
Rural	297.611.540	586.218.883	2.039.725	2.890.868
Poder Público	160.132.005	262.332.122	338.225	502.281
Iluminação Pública	160.932.648	214.411.027	620.940	415.212
Serviço Público	129.961.888	149.552.914	295.588	316.136
Próprio	13.998.286	10.294.645	138.843	348.751
Total	3.644.817.592	4.978.332.075	9.161.414	9.428.890

Fonte: MATO GROSSO.SEPLAN-MT.Anuário Estatístico de Mato Grosso 2004 e 2010.

Tabela 6.7: Frota de veículo por tipo, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2004 e 2012.

Discriminação	Automóvel		Caminhão		Ônibus ⁽¹⁾		Motocicletas ⁽²⁾		Utilitários ⁽³⁾		Outros ⁽⁴⁾		Total	
	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012
Brasil	24.936.451	42.682.111	1.636.535	2.380.780	493.973	833.742	7.039.675	19.934.332	3.917.295	7.934.768	1.216.946	2.371.458	39.240.875	76.137.191
Mato Grosso	249.282	512.755	38.608	57.161	5.996	11.250	218.023	614.380	91.063	178.989	39.878	86.602	642.850	1.461.137
Jauru	517	1.080	130	156	24	34	1.590	2.859	259	385	24	55	2.544	4.569

Fonte: MATO GROSSO. DETRAN-MT. Frota de Veículos. Disponível em: < <http://www.detrان.mt.gov.br/adm/uploads/downloads/2a8e3frotadeveiculosdematogrosso-ano2012.pdf> > e < <http://www.detrان.mt.gov.br/adm/uploads/downloads/8860ffrotadeveiculosdematogrosso-ano2004.pdf> >. Acesso em: 27 nov. 2013; BRASIL.DENATRAN. Frota de Veículos. Disponível em: < <http://www.denatran.gov.br/frota.htm> >. Acesso em: 27 nov. 2013.

Nota: ⁽¹⁾ônibus e micrônibus; ⁽²⁾ motocicletas e motoneta.; ⁽³⁾ caminhonete, caminhoneta e veículos 4x4 ; ⁽⁴⁾ caminhão trator, reboque, semireboque, side-car, ciclomotor, triciclo, quadriciclo ..

Tabela 6.8. PIB - Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais), no Mato Grosso, Jauru, 2010.

Discriminação	Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais)						Incremento % 2005/2010
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Mato Grosso	37.465.937	35.257.614	42.687.119	53.386.488	57.294.192	59.599.990	59,07
Jauru	144.957	83.425	94.711	118.778	125.329	145.574	0,42

Fonte: BRASIL. IBGE. SIDRA. Sistema de Recuperação Automática, 2013.

7. Renda

Tabela 7.1: População total, estimativa de famílias, número de beneficiados no Bolsa Família, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	População total 2010	Nº Famílias ⁽¹⁾	Nº Famílias no PBF	% Famílias pobres
Brasil	190.755.799	57.804.788	12.768.795	22,09
Mato Grosso	3.035.122	919.734	169.368	18,41
Jauru	2.397	773	183	23,67

Fonte: BRASIL. IBGE, 2013 e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/programabolsafamilia/menu_superior/relatorios_e_estaticas>. Acesso em: 21 ago. 2013.

Nota ⁽¹⁾ No Censo 2010 a média foi 3,1 morador por domicílio e isto, toma-se como tamanho médio da família.

Tabela 7.2: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 2000 e 2010.

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Jauru	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Até 1/2 salário mínimo	846.311	2.379.681	6.220	17.059	17	105
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	4.703.692	8.150.079	55.646	118.400	417	644
Mais de 1 a 2 salários mínimos	7.155.086	13.273.495	106.023	218.028	819	972
Mais de 2 a 5 salários mínimos	13.335.124	18.858.036	220.155	332.552	916	923
Mais de 5 a 10 salários mínimos	8.748.041	7.823.722	129.628	129.363	470	292
Mais de 10 a 20 salários mínimos	4.672.191	3.040.560	58.414	42.346	90	76
Mais de 20 salários mínimos	3.247.480	1.347.865	38.744	16.043	49	19
Sem rendimento	2.068.815	2.450.729	30.754	41.298	285	182
Total	44.776.740	57.324.167	645.584	915.089	3.063	3.213

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico 2000 e 2010.

Tabela 7.3: IDH, no Brasil, Mato Grosso e Jauru, 1991, 2000 e 2010.

Descriminação	Ano		
	1991	2000	2010
Brasil	0,706	0,773	0,699
Mato Grosso	0,449	0,601	0,725
Jauru	0,576	0,680	0,673

Fonte: NAÇÕES UNIDAS. PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 1991 e 2000. Brasília: NAÇÕES UNIDAS. PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Atlas2013>. Acesso em: 27 nov. 2013.

Tabela 7.4. IDH - Mato Grosso e Jauru, ano 2010.

Discriminação	Ranking	IDH	Renda	Longevidade	Educação
Mato Grosso	11º	0,725	0,732	0,821	0,635
Jauru	88º	0,673	0,668	0,812	0,563

Fonte: NAÇÕES UNIDAS. Brasília: PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Atlas2013>. Acesso em: 27 nov. 2013.

8. Segurança

Tabela 8.1. Efetivo Militar Mato Grosso, Jauru 2005 e 2010.

Corporação	Especificação			
	Mato Grosso		Jauru	
	2005	2009	2005	2010
Polícia Militar	6.618	6.179	13	15

Fonte: MATO GROSSO.SEPLAN. Anuário Estatístico de Mato Grosso 2006 e 201

Tabela 8.2. Relatório de ocorrências registradas pela Polícia Militar em Jauru, 2010.

Discriminação	Nº	%
Total Mato Grosso	88.824	
Total Reserva do Cabaçal	171	100,0
Ocorrências Contra a Pessoa com Morte	1	0,6
Roubo seguido de morte	1	0,6
Contra a Pessoa sem Morte	15	8,8
Ameaça	9	5,3
Lesão Corporal	4	2,3
Rixa	1	0,6
Tentativa de Homicídio	1	0,6
Contra o Patrimônio	16	9,4
Roubo a Instituição Financeira	1	0,6
Outros roubos	4	2,3
Furto a residência	5	2,9
Furto de veículo	1	0,6
Furto Estabelecimento comercial	4	2,3
Outros furtos	1	0,6
Contra os Costumes	1	0,6
Outras ocorrências contra os costumes	1	0,6
Contravenções	19	11,1
Agressão/Vias de fato	19	11,1
Acidentes e crimes de trânsito	105	61,4
Abalroamento	6	3,5
Atropelamento	5	2,9
Capotamento	5	2,9
Choque Mecânico	8	4,7
Colisão	17	9,9
Tombamento	2	1,2
Outros tipos de acidentes	44	25,7
Outros crimes de trânsito - especificar	18	10,5
Contra o Meio Ambiente	2	1,2
Outras ocorrências contra o meio ambiente	2	1,2
Contra a Administração Pública	4	2,3
Desacato	4	2,3
Ações Diversas de Polícia	6	3,5
Veículo recuperado em ação	5	2,9
Outras ações de polícia	1	0,6
Ocorrências Assistenciais	2	1,2
Outras ocorrências assistenciais - especificar	2	1,2

Fonte: MATO GROSSO. SEPLAN. Anuário Estatístico de Mato Grosso, 2011. Disponível em: <<http://www.seplan.mt.gov.br/index.php/2013-05-10-18-15-57/2013-05-10-19-32-21/2013-05-10-19-39-59/2011>>. Acesso em: 27 nov. 2013.

9.2. Cartografia

9.2.1. Mapa do Município

9.2.2. Bacia do córrego da Fortuna

9.2.3. Rede de abastecimento de água

9.2.4. Micro e macro drenagem

9.2.5. Área de risco de alagamento

9.2.6. Fontes de poluição pontual

9.2.7. Setores de coleta de lixo

9.2.8 Rede de coleta de esgoto

9.2.9. Comunidade Altelandia

9.2.10. Comunidade Córrego do Ouro

9.2.11. Comunidade Lucialva

9.2.12. Comunidade Taquaruçu

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. NBR 12.213 – **Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público**. Rio de Janeiro. 1992.

ALMANAQUE ABRIL 2013. São Paulo: Editora Abril. Ano 39. 2013. p.215-230.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO. **Desigualdades regionais em Mato Grosso**. (Edição revisada e ampliada). Cuiabá: Assembléia legislativa de Mato Grosso, 2009. 142p.

BARCELLOS, C. & QUITÉRIO, L.A.D. **Vigilância ambiental em saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n1/27131.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

Blog do Tucci. **Taxa de drenagem urbana III**. Postado em 19/09/2010. Disponível em: <<http://rhama.net/wordpress/?p=166>>. Acesso em 31 out.2013.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. INPE. PRODES. **Área desflorestada em Mato Grosso 2011**. Disponível em : <<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>>. Acesso em: 5 ago. 2013.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. SNIS. **Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento. Série Histórica 2008**. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. ICLEI. **Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação**. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Versão Preliminar para Consulta Pública**. Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento: marco conceitual e estratégia metodológica**. Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 116 p.: II

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Censo Demográfico 1980**. Disponível em:<<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo7.asp?e=c&t=1&a=1980&m=0&ord=0&f=1980&p=CD&v=93&z=t&o=3>>. Acesso em: 16 de ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Censo Demográfico 1991: resultados do universo relativos às características da população e dos domicílios**. N. 26-Mato Grosso. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 221p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Mapa Político do Estado de Mato Grosso 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadossat/>> . Acesso em: 16 ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. RADAMBRASIL: **Levantamento de recursos naturais**. Rio de Janeiro: IBGE: Divisão de Cartografia. 1982.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Censo Demográfico 2000**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default_censo_2000.shtm> . Acesso em: 16 ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Estimativa Populacional 2013**. Rio de Janeiro: IBGE: Diretoria de Pesquisas. COPIS: Coordenação de População e Indicadores Sociais. Disponível em:< www.ibge.gov.br>. Acesso em: 6 ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Glossário**. Disponível em <<http://www.orcamentofederal.gov.br/glossario>>, Acesso em: 22 out. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia. Estatística. IBGE. **Manual Técnico de Pedologia**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2007. PDF. 360p. (Série Manual Técnicos em Geociência, N4). ISSN 0103-9598. Disponível em: www.ibge.gov.br/.../manuaisdegeociencias/introdução%2000%20PR... Acesso em: jan. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Imunizações 30 anos**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2003. 208 col.: il. – (Série C. Projetos e Programas e Relatórios).

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Termo de referência para elaboração de planos municipais de saneamento básico: procedimentos relativos ao convênio de cooperação técnica e financeira da Fundação nacional de Saúde-FUNASA-MS**. Brasília-DF, 2012. 68p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS nº **2.914/2011**.

BRASIL. **Lei Nº 11.445**, de 5 de janeiro de 2007.

BUSS, Paulo Marchiori. **Promoção da Saúde da Família. Programa de Saúde da Família.** Dezembro de 2002. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0103/IS23\(1\)021.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0103/IS23(1)021.pdf)> . Acesso em: 04 ago. 2013.

CAOVILLA, M. **A Gestão Municipal dos Sistemas de Água e Esgoto do Estado de Mato Grosso: Uma Abordagem Crítica.** Cuiabá/MT, 2007. 125 p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal de Mato Grosso.

CEMPRE. **Manual de gerenciamento integrado**, 1ª Edição, Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Cempre, 1995.

CUCIO, Maíra Simões. **Taxa de Drenagem Urbana O que é? Como Cobrar?**. Seminário Água em Ambientes Urbanos. Escola Politécnica – Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária, Novembro de 2009.

FERREIRA, João Carlos Vicente. **Mato Grosso e seus municípios.** Cuiabá: Secretaria de Estado da Educação, 2001. 660 p.

FERREIRA, João Carlos Vicente (Ed); MOURA e SILVA, Silva Pe.. **Cidades de Mato Grosso: origem e significado de seus nomes.** Cuiabá: J.C.V.Ferreira, 2008. 240p.

FERNANDES, Diego da Rocha. **Saneamento básico: pontos basilares para o desenvolvimento urbano sustentável.** In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XVI, n. 110, mar 2013. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12944>. Acesso em set 2013.

GIANSANTE, A.E e CHAGAS, A.F. **Proposição de indicadores de prestação de serviço de drenagem urbana.** Parte 1. 2010.

Instituto Trata Brasil. **Metodologia.** Disponível em <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/pdfs/metodologia.pdf>>. Acesso em 20 out. 2013.

MANÇANO, Mona Rotolo. **Planejamento Urbano e Saneamento: contribuições para a elaboração de planos municipais.** Disponível em: <http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2537/1/ENSP_Disserta%c3%a7%c3%a3o_Man%c3%a7ano_Mona_Rotolo.pdf> . Acesso em: 16 set. 2013.

MALTA, D. C.& DUARTE, E.C. **Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão de literatura.** Ciência & Saúde coletiva, vol.12(3): 765-776, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n3/10502.pdf>> Acesso em: 04 ago. 2013.

MATO GROSSO. SEPLAN. **Anuário Estatístico Mato Grosso 2010**. v.32. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. Cuiabá: SEPLAN-MT. Disponível em: < www.seplan.mt.gov.br/~seplan/index.php/2013-05-10-18-15-57/2013-05-10-19-32-21/2013-05-10-19-39-59/2010>. Acesso em: 6 ago.2013.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Plano Estadual de Recursos Hídricos**. Cuiabá: KCM Editora, 2009. 184p.

MATO GROSSO. SEMA-MT. **Área desmatada de Mato Grosso e Municípios**. 2007. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/images/stories/Desmate_por_Munic_ate_2007.jpg>. Acesso em: 5 ago 2013.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA, Superintendência de Monitoramento de Indicadores Ambientais. **Relatório de Monitoramento da Qualidade da Água da Região Hidrográfica do Paraguai – 2007 a 2009**. Organizado por FIGUEIREDO, Sérgio Batista et all. - Cuiabá: SEMA/MT; SMIA, 2010.

MATO GROSSO. **Portal Mato Grosso e Seus Municípios, 2010**. Disponível em <<http://www.mtseusmunicipios.com.br/ng/conteudo.php?sid=229&cid=1023>>. Acesso em 15 out. 2013.

MENDES, E. V. **As redes de atenção à saúde**. Brasília. Organização Pan-Americana de Saúde, 2011. 549p.

MIRANDA, Leodete; AMORIM, Lenice. **Mato Grosso: Atlas Geográfico**. Cuiabá:Entrelinhas, 2000. 40p.

MORAES, D.S. de L. & JORDÃO, B.Q. **Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana**. Revista de Saúde Pública 2002. Vol. 36 (3) 370-4. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n3/10502.pdf>>. Acesso em: 06 ago. 2013.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MONTEIRO, Silvio Tavares. **Projetos: Como fazer e Gerenciar usando a informática**. Florianópolis: VisualBooks, 2004.

NBR Nº 12.211 - **Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água**. ABNT, 1992.

NBR Nº 12.218 - **Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público**. ABNT, 1994.

NBR 12.217 – **Reservatórios para abastecimento de água**. ABNT, 1994.

NECKEL, G.L. et al. **Desafios para a ação interdisciplinar na atenção básica: implicações relativas à composição das equipes de saúde da família.** Ciência & Saúde Coletiva, 14 (Supl.1): 1463-1472, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v14s1/a19v14s1.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2013.

NEVES, SANDRA, et al. **Estimativa da perda de solo por erosão hídrica na bacia hidrográfica do Rio Jauru/MT.** Revista Soc. & Nat., Uberlândia, ano 23 n.3, 423-434, set/dez. 2011.

OMS. **Organização Mundial de Saúde.** 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/countries/bra/es/>>. Acesso em: 06 ago. 2013.

PADUA, Helcias B. **A nossa água é dura? Gás carbônico & Acidificação? Como isso acontece?**, Ago/set 2004. Disponível em: <<http://www.fernandosantiago.com.br/aguadura.htm>>. Acesso em 30 out. 2013.

PNUD. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil.** Atlas do Desenvolvimento Humano. 2000.

POSSAMAI, F. P., VIANA, E. SCHULZ, R. E., COSTA, M. M. CASAGRANDE, E. **Lixões inativos na região carbonífera de Santa Catarina: análise dos riscos à saúde pública e ao meio ambiente.** Ciência & Saúde Coletiva, 2007

Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005.

MORETTI, Ricardo de Sousa. **Recuperação de cursos d'água e terrenos de fundo de vale urbanos: a necessidade de uma ação integrada.** Artigo técnico:, Campinas: 2005.

RELEVO. **Formação geológica e clima. Cuiabá: Portal Mato Grosso.** Disponível em: <www.mtseusmunicipios.com.br/NG/conteudo/php?sid=267&cid=1084>. Acesso em: 18 ago. 2012.

SANO, Hironobu e Mário Jorge França Montenegro Filho. **As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e das ações públicas.** Artigo publicado na Revista Desenvolvimento em Questão, ano 11; nº 22; jan/abr – 2013. Editora Unijui.

SNIS. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. 2010,2011. Disponível em:<www.snis.gov.br>. Acesso em 05 set. 2013.

TAMBELLINI, A.T. & CÂMARA, V de M. **A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos.** Ciência & Saúde Coletiva, 3 (2): 47-59, 1998. Disponível em:

<<http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0523.pdf>>. Acesso e: 18 ago. 2013.

TONETTO JÚNIOR, Rudinei (Coord.). **Perdas de água:** entraves ao avanço do saneamento básico e riscos de agravamento à escassez hídrica no Brasil. FUNACE/Trata Brasil: Ribeirão Preto-SP, 2013. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/perdas-de-agua/estudo-completo.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2013.

TUCCI, Carlos E. M. **Gerenciamento integrado das inundações urbanas no Brasil.** Instituto de Pesquisas Hidráulicas – UFRGS, GWP South America



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURU (MT)

**PRODUTO D - O PROGNÓSTICO E A PROJEÇÃO
DAS DEMANDAS**

JAN/2014

JAURU – MT

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURU
(MT)**

O PROGNÓSTICO E A PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

PRODUTO D

JAN/2014

Jauru-MT. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal” .

Plano Municipal de Saneamento Básico de Jauru – MT, Produto D – O Prognóstico e a Projeção das Demandas / Jauru - MT, 2013.

64 p.; il. Color.; 30 cm.
Inclui índice.

1. Política - planejamento 2. Saneamento 3. Publicações oficiais I.
Título.

CDU 332.021:628

Catálogo na Fonte: Bibliotecária Zenilda Vieira de Lima. [CRB.1/2211](#)
Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. Endereço SAUS Quadra 4 –
Bloco N – edifício Sede – Brasília-DF. Telefone (61) 3314-6362, Fax (61)
3314-6253. www.funasa.gov.br. Consórcio Intermunicipal de
Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo
Nascentes do Pantanal”. Rua dos Estados, 667 – Jd. [Sta. Maria](#). São José dos
Quatro Marcos-MT. Telefone (65) 3251-1115.
www.nascentesdopantanal.org.br.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. PRINCÍPIOS	9
3. OBJETIVOS	11
3.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ...	12
3.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ...	12
3.1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	13
3.1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	13
4. COMENTÁRIOS METODOLÓGICOS	14
5. CENÁRIOS, A TENDÊNCIA DA DINÂMICA DEMOGRÁFICA MUNICIPAL	18
6. A PROJEÇÃO DAS DEMANDAS	27
6.1.1. PROBLEMAS E NECESSIDADES APONTADOS – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	27
6.1.2. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS DE GESTÃO	28
6.1.3. DEFINIÇÃO DE ALTERNATIVAS TÉCNICAS	30
6.1.4. PROBLEMAS E NECESSIDADES APONTADOS – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	31
6.1.5. PROBLEMAS E NECESSIDADES APONTADOS – SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS	31
6.1.6. PROBLEMAS E NECESSIDADES APONTADOS – SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	32
6.1.7. DEMANDAS TOTAIS PROJETADAS	33
7. DEMANDAS E PROJEÇÕES PARA OS SETORES	35
7.1.1. INFRAESTRUTURA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	35
7.1.2. INFRAESTRUTURA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	38
7.1.3. PROJEÇÕES DE PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	42
7.1.4. PROJEÇÃO DAS NECESSIDADES DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	46
8. OS PROGRAMAS DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E SEUS OBJETIVOS	47
9. OS PROGRAMAS E SUA IMPLEMENTAÇÃO	49
9.1.1. AÇÕES PARA EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS	49
9.1.2. PLANO DE CONTINGENCIA	49
9.1.3. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE CENÁRIOS PARA EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS	50
9.1.4. PLANEJAMENTO PARA ESTRUTURAÇÃO OPERACIONAL DAS AÇÕES DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS	57
9.1.5. MEDIDAS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS 57	
9.1.6. MEDIDAS PARA A VALIDAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS.	58
9.1.7. MEDIDAS PARA A ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS 58	
9.1.8. OS PROGRAMAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO	59
10. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Formas de prestação de serviços públicos	29
---	----

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Jauru.	27
Quadro 2 - Inter-relação dos cenários de emergência e respectivas ações associadas.....	52
Quadro 3 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Abastecimento de Água.....	53
Quadro 4 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Esgotamento Sanitário	54
Quadro 5 - Eventos emergenciais previstos para serviços de coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos.	55
Quadro 6 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Drenagem Urbana	56
Quadro 7 – Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de abastecimento de água.....	59
Quadro 8 – Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de esgotamento sanitário.....	60
Quadro 9 – Planejamento, melhorias e ampliação do sistema de drenagem urbana	61
Quadro 10 – Planejamento, melhorias implantação e/ou ampliação da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos.....	62

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Jauru (População Total).....	33
Tabela 2 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Jauru (População Rural).....	34
Tabela 3 – Demandas de água para população urbana - período de 20 anos.	36
Tabela 4 – Demandas de água para população rural - período de 20 anos.	37
Tabela 5 - Hierarquização das demandas do sistema de abastecimento de água.	38
Tabela 6 – Estimativa das vazões diárias para população urbana – período de 20 anos.....	40
Tabela 7 – Estimativa das vazões diárias para população rural – período de 20 anos.....	41
Tabela 8 – Hierarquização das demandas do sistema de esgotamento sanitário	42
Tabela 9 - Estimativa de geração de resíduos sólidos para a população urbana – período de 20 anos.....	43
Tabela 10 - Estimativa de geração de resíduos sólidos para a população rural – período de 20 anos.....	44
Tabela 11 - hierarquização das demandas do sistema de manejo dos resíduos sólidos.....	45
Tabela 12 - hierarquização das demandas do sistema de manejo dos resíduos sólidos.....	46

1. INTRODUÇÃO

A seguir, são apresentados os objetivos e metas para a universalização, estudos de crescimento populacional e de demandas, e hierarquização de prioridades entre áreas a serem beneficiadas.

O objetivo principal do PMSB de Jauru é promover a prestação dos serviços públicos de saneamento visando à universalização, de acordo com os princípios estabelecidos no Art. 2º da Lei 11.445/07.

Portanto, as sugestões para os setores do saneamento apresentadas no item 5 deste relatório devem estar de acordo com estes princípios:

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

O primeiro passo para a apresentação do prognóstico e alternativas para o PMSB de Jauru consistiu na definição de metas para a ampliação do acesso aos serviços de saneamento básico no município. Conforme estabelecido pelo Comitê Executivo e aprovado pelo Comitê de Coordenação e pela sociedade, sendo que os índices de cobertura (IC) pelos serviços de saneamento básico atingem o percentual de 100% ao final do planejamento de 20 anos.

A metodologia utilizada para apresentação dos prognósticos e as projeções das demandas para o PMSB de Jauru consistiu na realização de atividades de envolvimento da sociedade, agentes de saúde, comitês executivos e de coordenação, vistorias técnicas e levantamento de dados e informações necessários para a definição de parâmetros utilizados na ampliação do acesso aos serviços de saneamento na sede municipal e no Distritos, ou seja, área urbana e rural.

Segundo o Termo de Referencia para Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico, o plano tem por objetivo apresentar o diagnóstico setorial, porém integrado, de cada um dos componentes dos serviços de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, águas pluviais e resíduos sólidos) na área territorial do Município, bem como de definir, de forma articulada, as diretrizes, estratégias, metas e programas de investimentos para o setor no horizonte temporal de 20 anos.

O desenvolvimento do Prognóstico resultará na formulação de estratégias para o alcance dos objetivos, diretrizes e metas definidas para um horizonte temporal de 20 anos, este estabelecido conforme no Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Funasa (2012), considerando a definição de metas de:

- Ações imediatas ou emergenciais – até 3 anos;
- Curto prazo: 4 a 8 anos;
- Médio prazo: entre 9 a 12 anos;
- Longo Prazo: entre 13 e 20 anos.

Lembrando que nos termos da Legislação Federal, a elaboração da Política de Saneamento Básico é dever do Município, conforme o art. 9º caput e inciso I, da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico. Essa Lei prevê que o Município “formulará a respectiva política pública de saneamento básico”, e, para tanto, dentre outras medidas, deverá elaborar o plano de saneamento básico.

O Prognóstico compreende estudos prospectivos do saneamento básico, com a finalidade de sua universalização e define programas e projetos que proporcionam a implantação de ações visando à melhoria da qualidade de vida.

2. PRINCIPIOS

O saneamento é vital para a saúde, acentua o desenvolvimento social, é um bom investimento econômico, melhora a qualidade ambiental, deve ser acessível e constitui direito de todos os cidadãos do planeta. Suas ações constituem-se em uma meta social, diante de sua essencialidade à vida humana e à proteção ambiental (BORJA, 2005).

Sendo um conjunto dos serviços e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

As ações de saneamento são consideradas preventivas para a saúde, quando garantem a qualidade da água de abastecimento, a coleta, o tratamento e a disposição final adequada de dejetos humanos e resíduos sólidos. Elas também são necessárias para prevenir a poluição dos corpos de água e a ocorrência de enchentes e inundações.

A partir de 2007, com a Lei nº 11.445 do Saneamento Básico, a prestação dos serviços públicos de saneamento básico deve observar uma série de condições que garanta o acesso de todos a serviços de qualidade e com continuidade. As obrigações e responsabilidades do poder público e dos prestadores de serviço estão claramente definidas, assim como os direitos da sociedade. Essa lei define a

obrigatoriedade de todos os municípios na elaboração tanto da política, como do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Da mesma forma, com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010, a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos torna-se, sem sombras de dúvidas, uma tarefa obrigatória para os administradores públicos e estas tarefas devem seguir os princípios apresentados:

I – os princípios da prevenção e da precaução;

II – os princípios do poluidor-pagador e do protetor-recebedor;

III – a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;

IV – o desenvolvimento sustentável;

V – a eco eficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida, e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais, a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do Planeta;

VI – a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;

VII – a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

VIII – o recolhimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;

IX – o respeito às diversidades locais e regionais;

X – o direito da sociedade à informação e ao controle social; e,

XI – a razoabilidade e a proporcionalidade.

Planejar o saneamento básico é essencial para estabelecer a forma de atuação de todas as instituições e órgãos responsáveis, ressaltando a importância da participação da sociedade nas decisões sobre as prioridades de investimentos, a organização dos serviços, dentre outra. Assim, através do Plano Municipal de Saneamento Básico são definidas as prioridades de investimentos, bem como objetivos e metas de forma a orientar a atuação dos prestadores de serviços, num trabalho conjunto poder público e sociedade civil.

3. OBJETIVOS

Nesta fase de prognóstico, envolve-se a definição de alternativas de intervenção visando à prestação dos serviços de saneamento básico com o estabelecimento de metas ao longo do período do PMSB e de acordo com as tendências de desenvolvimento socioeconômico e das características do município.

Para que se construam cenários adequados ao planejamento nos setores de saneamento básico é necessário que se faça a definição de metas para adequação e ampliação do acesso aos serviços existentes no município, que deve ser o resultado de negociação entre a administração municipal, os prestadores de serviços e a população, através das carências atuais constatadas na fase de Diagnóstico.

Cabe ressaltar que as etapas de elaboração do Prognóstico envolvem a definição de metas e objetivos para a criação ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, além das questões relacionadas à prestação de serviço, regulação, fiscalização, o controle social, a assistência técnica e, quando for o caso, a promoção da gestão associada, via convênio de cooperação ou consórcio

intermunicipal, para o desempenho de uma ou mais destas funções (BRASIL, 2009a).

3.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Os objetivos setoriais específicos ao gerenciamento dos serviços de abastecimento de água – Ministério das cidades (BRASIL, 2009a), são:

- Resolver carências de abastecimento, garantindo o fornecimento de água a toda a população e outros usos essenciais;
- Promover a qualidade dos serviços de abastecimento de água, visando à máxima eficiência, eficácia e efetividade;
- Reforçar os mecanismos de fiscalização da qualidade da água distribuída;
- Estabelecer medidas de apoio à reabilitação dos sistemas existentes e à implantação de novos sistemas;
- Instituir ou melhorar a regulação dos serviços para que a fixação das tarifas seja eficiente, garanta a sustentabilidade do sistema, e obedeça a critérios técnicos e econômicos adequados e a objetivos sociais justos;
- Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental.

3.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os objetivos setoriais específicos ao gerenciamento dos serviços de esgotamento sanitário – Ministério das cidades (BRASIL, 2009a), são:

- Resolver carências de atendimento, garantido o esgotamento a toda a população e a outras atividades urbanas;
- Implantar, ampliar e/ou melhorar a infraestrutura para tratamento de esgoto e despoluição dos corpos hídricos;

- Proteger e valorizar os mananciais de especial interesse, com destaque para os destinados ao consumo humano;
- Caracterizar, controlar e prevenir os riscos de poluição dos corpos hídricos;
- Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental.

3.1.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os objetivos setoriais específicos ao gerenciamento dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos – Ministério das cidades (BRASIL, 2009a), são:

- Resolver carências de atendimento, garantindo o acesso à limpeza pública para toda a população e atividade produtiva;
- Implantar, melhorar ou adaptar a infraestrutura para tratamento, reciclagem e disposição final dos resíduos sólidos;
- Proteger e valorizar os mananciais de especial interesse, com destaque para os destinados ao consumo humano;
- Aprofundar o conhecimento relativo a situações de interferência entre os resíduos sólidos e demais sistemas de saneamento;
- Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental.

3.1.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS PARA OS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Os objetivos setoriais específicos ao gerenciamento dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais – Ministério das cidades (BRASIL, 2009a), são:

- Estudar e implementar medidas para evitar o aparecimento de novas zonas críticas de inundação, eliminar e/ou reduzir as existentes;

- Estabelecer medidas visando controlar as cheias nos cursos principais das bacias elementares do município;
- Estabelecer medidas visando proteger as pessoas e bens situados em zonas críticas de inundação;
- Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental.

4. COMENTÁRIOS METODOLÓGICOS

Sendo o Diagnóstico a base para os passos seguintes do Plano Municipal de Saneamento Básico, recordamos que entendemos o Plano, como o resultado de um processo, como conceituado por Ferrari (1991): *“planejamento é um método de aplicação, contínuo e permanente, destinado a resolver, racionalmente, os problemas que afetam uma sociedade, situada em determinado espaço, em determinada época, através de uma previsão ordenada capaz de antecipar suas ulteriores consequências”*. Definindo com outras palavras, Pichardo Muniz (1984), já afirmava: *“planificación puede definirse como el procedimiento mediante el cual se seleccionan, ordenan y diseñan las acciones que deben realizarse para el logro de determinados propósitos, procurando una utilización racional de los recursos disponibles”*.

Os autores anteriores se complementam ao sintetizar em seus conceitos, o que é planejamento. Grande é o número de publicações sobre o tema, no entanto, recordamos que a preocupação com o processo e os atores na elaboração do plano, tornou-se mais presente nas últimas décadas. A importância da participação social no planejamento, já estava estudada e em pauta, nos anos 70 do século passado. Assim, avaliações comparativas de resultados de projetos, feitos com participação popular ou sem a mesma, consolidaram resultados, favoráveis às primeiras. Afirmava Conerly (1978) ao final do seu trabalho: *“a análise feita neste estudo demonstrou conclusivamente que houve maior sucesso nos projetos em que se contou com maior participação comunitária (p.121)”*, pautando, o que hoje é uma norma na atividade de planejamento de programas públicos.

No entanto, o planejamento, particularmente os prognósticos “tecnocráticos”, feitos por especialistas, sabem ser convincentes, sempre fascinam. Como podemos exemplificar pelo famoso e volumoso trabalho, prefaciado por Roberto Campos, de Kahn (1969), prognosticando com o auxílio de refinada estatística, como seria o mundo no ano 2000. Recordamos que recentemente tivemos exercícios de cenários futuros com a elaboração do “Plano de Desenvolvimento MT + 20”, contemplando detalhes para as diversas regiões do Estado. O mesmo, resultado de diversas oficinas em cidades polos e na capital, resultou em publicação específica da Secretaria Estadual de Planejamento, porém, sem metas, terá dificuldades de ser avaliado no ano 2020, ficando como um marco referencial de hipóteses e listagem de desejos.

O processo de planejamento quer na empresa, quer setorial ou de territórios maiores, sempre foi pautado por diversas, qualificativos (integrado, comunitário, participativo, local, estratégico, sustentável), onde a dinâmica, e o protagonismo entre os seus atores, tem maiores ou menores enfoques, como podemos ver, na contribuição da conhecida obra de Matus, (1993) para o planejamento público.

O processo de planejamento, ao aceitar a rica participação social, como essencial para o aperfeiçoamento de sua capacidade de intervenção, bem como necessária para ampliar os atores sociais de monitoramento dos efeitos das ações planejadas, incorporou nas últimas décadas, diversas modalidades de ação.

Constata-se que a necessidade das multinacionais, de competirem em diversas culturas, aceleram a necessidade do uso do planejamento em suas atividades, tanto para a diminuição da incerteza dos investimentos, quanto para reforçar sua cultura empresarial e ampliar a fidelidade dos seus recursos humanos¹.

Possivelmente, quanto mais o mercado se concentra, o Estado se retrai e as incertezas da globalização se materializam, mais as publicações sobre as

¹ A conhecida análise SWOT, origina-se na Harvard Business para planejamento de empresas, a prospecção estratégica de Michel Gides, também foi construída para uso em empresas, o método Delphi da mesma forma. Posteriormente, estas técnicas e outras, foram transferidas para outros ambientes, particularmente por agências internacionais de desenvolvimento (USAID, GTZ, PNUD, NORAD), método ZOPP, enfoque do Marco Lógico, etc.

necessidades do planejamento se ampliam, assim como o seu uso em diversos setores, instâncias administrativas, como programas federais, estaduais e municipais, tentando diminuir localmente, os efeitos da internacionalização econômica.

Vemos isto em alguns municípios maiores, onde desde o trabalho de Pfeiffer (2000), os esforços do método “planejamento estratégico”, tem sido tentado, com avaliações ainda não conclusivas e, geralmente com problemas de continuidade. Talvez, como afirma Sobral (2008), discutindo as limitações do desenvolvimento regional e, criticando o “enfoque localista do desenvolvimento”, o planejamento do desenvolvimento sempre demande escala maior, nacional, para evitar a ampliação das desigualdades internas.

No entanto, se na empresa o planejamento é necessário, facilitado pelo controle do capital e pela meta do lucro, nos governos democráticos e setores da administração, o mesmo não flui com a mesma efetividade. Isto não isenta a ação pública do necessário planejamento do uso dos recursos que, por serem públicos, exigem o monitoramento e avaliação de sua alocação pelos cidadãos, afinal, do ponto de vista do executor, o PMSB é classificado, como diz Monteiro (2004), como planejamento público.

Uma boa síntese das metodologias em atividades de planejamento, temos no recente trabalho de Silveira (2013), exatamente sobre as diferentes correntes que contribuíram na elaboração do PLANSAB (Plano Nacional de Saneamento Básico).

Não nos alonguemos, a necessária e legitimadora busca, construção, de um processo de planejamento participativo, com o propósito de alicerçar o monitoramento dos planos, está sempre presente. Planejar é necessário, é um imperativo lógico, quer no âmbito do pequeno território municipal, quer no âmbito das atividades setoriais da municipalidade, não restam dúvidas que, quando a função planejamento é utilizada na gestão de recursos públicos, os resultados são melhores.

O produto “Diagnóstico Técnico Participativo” consolidou informações quantitativas e qualitativas, secundárias e primárias, sobre a realidade do

saneamento básico no município. A base estatística ali construída teve a preocupação de gerar informações que permitissem a comparabilidade, tanto temporal, quanto relacionando o município no contexto estadual e nacional. Com isto, as atividades de uso das estatísticas para os analistas e, nas atividades de mobilização social, ficaram mais ricas, subsidiando melhor as intervenções e interpretações.

Considerando o objeto principal do Plano, ou seja, o saneamento básico no território delimitado do município, a compreensão da sua sócio-economia, tem no estudo da dinâmica demográfica, particular importância. Ela é uma síntese, do que ocorreu, ocorre e poderá influenciar o futuro do território em estudo. No entanto, a dinâmica demográfica da unidade de análise, o município, deve contemplar um olhar sobre seu entorno próximo, sobre seus vizinhos, para não cair no erro de tomar o município como uma “ilha de análise”, isolada das inter-relações com o seu entorno. Assim, os dados de população, que forneceram importantes subsídios para as análises, os mesmos são a base para as essenciais projeções demográficas, como poderemos ver no capítulo seguinte.

Se, no final dos anos 60 do século passado, Herman Kahn, fundava uma “nova ciência” com jogos estratégicos e afirmava prever as tendências futuras, hoje, não existe mais tanta autoconfiança. A rapidez das transformações nas tecnologias de produção e de serviços, bem como a mudança da estrutura demográfica nacional e internacional, são os formadores da incógnita. No entanto, as futuras contagens populacionais e censos demográficos do IBGE, ocorrerão e, estas informações, com outras, servirão para subsidiar a revisão das projeções do PMSB.

Partindo da etapa inicial de mobilização social (Conselhos do Plano mais populações convidadas dos setores de mobilização), onde se discutiu o PMSB e o diagnóstico, passamos agora para o processo que chamamos de exercício de prognóstico & prioridades. Nas mesmas, com o uso de dinâmicas participativas, projeções, banners, etc., foram:

- Relembrados aspectos socioeconômicos do diagnóstico;
- Provocada a manifestação sobre a visão de futuro do município e do seu entorno vizinho;

- Apresentada e discutidas as tendências da demografia para os próximos vinte anos;
- Realizado exercícios sobre a identificação de problemas do saneamento básico, com hipótese discutida sobre suas causas (para cada componente do PMSB).
- Realizado exercícios sobre os desdobramentos futuros dos problemas identificados, caso não ocorra intervenção;
- Discutidas medidas de intervenção para os problemas identificados;
- Selecionadas prioridades temporais e espaciais de intervenção para os componentes do Plano de Saneamento Básico Municipal.

Os resultados destes exercícios subsidiam para a elaboração do presente produto.

5. CENÁRIOS, A TENDÊNCIA DA DINÂMICA DEMOGRÁFICA MUNICIPAL

As informações de registros passados sobre a população, são essenciais para auxiliar no cenário de suas tendências. Estes dados, assim como de outros aspectos sócio-econômicos, apresentados no Diagnóstico (Produto C) do PMSB de Jauru subsidiam este trabalho.

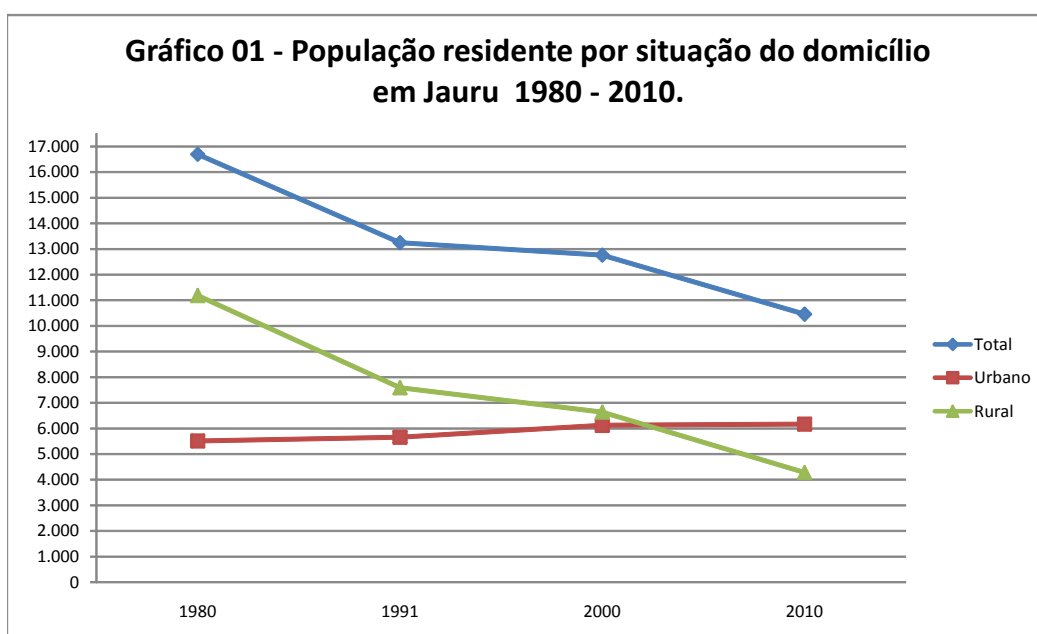
Recordando a dinâmica populacional registrada pelo IBGE, temos o gráfico seguinte:

Tabela 01 – População residente por situação do domicílio em Jauru 1980 - 2010.

Ano	População		
	Total	Urbana	Rural
1980	16.696	5.513	11.183
1991	13.247	5.659	7.588
2000	12.764	6.125	6.639
2010	10.455	6.171	4.284

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 1980, 1991, 2000 e 2010;

O mesmo reflete um quadro geral de diminuição populacional, pois entre os 4 censos demográficos que registraram sua população total, a mesma apresentou sempre decréscimo. Ocorrendo isto com maior intensidade entre o censo de 1980 e de 1991, particularmente na área rural, devido a desmembramento de seu território para a formação do município vizinho de Figueirópolis. A tendência nacional de crescimento da população urbana sobre a rural ocorreu em Jauru, no entanto, em situação de quase estagnação entre os dois últimos censos, o de 2000 e de 2010. Observe-se, que o predomínio da população urbana sobre a rural, ocorre nos registros recentes, após 2000, refletindo a forte característica de economia rural do município.

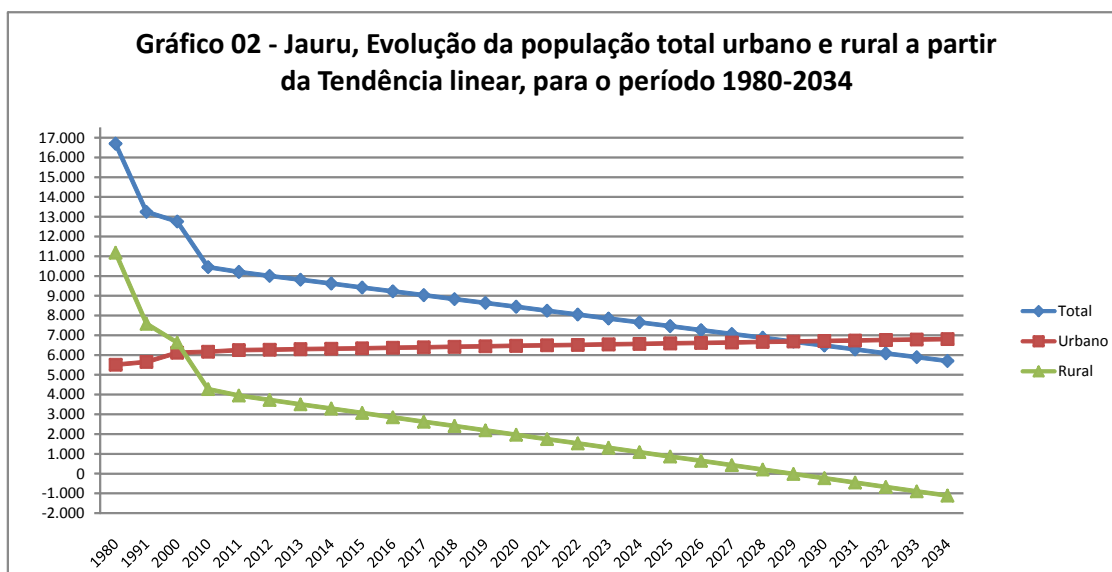


Utilizando as informações anteriores, podemos fazer um exercício de sua evolução linear, tomando como horizonte o ano de 2034, previsto para o PMSB, dando como resultado o que segue:

Tabela 2 - Jauru, Evolução da população total urbano e rural a partir da tendência linear, para o período 1980-2034.

Ano	População		
	Total	Urbano	Rural
1980	16.696	5.513	11.183
1991	13.247	5.659	7.588
2000	12.764	6.125	6.639
2010	10.455	6.171	4.284
2011	10.207	6.252	3.955
2012	10.011	6.276	3.735
2013	9.816	6.301	3.515
2014	9.620	6.325	3.295
2015	9.424	6.350	3.074
2016	9.228	6.374	2.854
2017	9.033	6.398	2.634
2018	8.837	6.423	2.414
2019	8.641	6.447	2.194
2020	8.445	6.472	1.973
2021	8.249	6.496	1.753
2022	8.054	6.521	1.533
2023	7.858	6.545	1.313
2024	7.662	6.570	1.093
2025	7.466	6.594	872
2026	7.271	6.618	652
2027	7.075	6.643	432
2028	6.879	6.667	212
2029	6.683	6.692	-8
2030	6.488	6.716	-229
2031	6.292	6.741	-449
2032	6.096	6.765	-669
2033	5.900	6.789	-889
2034	5.704	6.814	-1.109

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 1980, 1991, 2000 e 2010; utilizando tendência linear.



A tendência linear, aqui ilustrativa, toma a série de informações dos censos em sua totalidade. No entanto, é mais conveniente fazer projeções tomando-se como referência a dinâmica sócio-econômica mais atual, deixando os dados iniciais, que retratavam a dinâmica de abertura da fronteira agrícola, com forte atrativo migratório. Assim, seguindo o IBGE, usaremos a taxa geométrica de crescimento anula (TGCA), tomando-se os dados dos últimos dois censos como referência para projeção da população. Recordamos que o IBGE aplica esta taxa, para emitir suas estimativas anuais de populações municipais, tendo em conta as necessidades de cálculo para distribuição anual do FPM (Fundo de Participação dos Municípios), que tem, em um dos seus critérios, a quantidade de habitantes nos municípios.

A fórmula da taxa de crescimento geométrica anual é:

$$r = \left[\left(\sqrt[n]{\frac{P_t}{P_o}} \right) - 1 \right] \cdot 100$$

r = taxa de crescimento

n = número de anos no período

P_t = população final

P_o = população inicial

Como o IBGE não emite a TGCA urbana e rural, mas apenas a total, utilizando-se os dados dos últimos censos e a fórmula acima indicada, podemos calcular as respectivas TGCA total, urbana e rural de Jauru, a seguir apresentadas:

Tabela 03 - Taxa Geométrica de Crescimento Anual da população do Município de Jauru em 2000 e 2010.

Taxa Geométrica de Crescimento Anual		
Total*	Urbano	Rural
-1,970	0,075	-4,286

Fonte: Elaboração ETCA, Abril.2014.

Nota* fonte do IBGE. Censo Demográfico, 2000 e 2010, localização e taxa geométrica de crescimento.

Os dados absolutos da população, indicam um pequeno crescimento positivo da população urbana e negativo da rural e total, o que resulta nos valores das taxas anteriormente indicadas. Utilizaremos as mesmas, esperando que as condições sócio-econômicas futuras mantenham-se estáveis, em comparação com o passado do início do século.

No entanto, a aplicação das taxas encontradas (urbana e rural), por não terem proporcionalidade entre si, a medida que a série se ampliar, tenderá a aumentar distorções. Como a população urbana cresce em ritmo maior que a rural e, que a total, no largo prazo teríamos o absurdo da urbana ser maior que a total, da parte ser maior que o todo, com resultados errôneos. Portanto, existe a necessidade de fazermos uma projeção com proporcionalidade, mais coerente, e encontramos a diferença entre a soma da população urbana e rural com a população total, depois de encontrarmos a proporção da projeção encontrada (urbana e rural) em relação a projeção total, em seguida subtraímos esta diferença proporcional a cada ano projetado, encontrando valores mais coerentes e não comprometendo o valor total da população projetada, isto resulta na tabela seguinte:

Tabela 5 - Jauru, Evolução da população a partir da TGCA proporcional total (-1,970) urbana (0,075) e rural (-4,286), até 2034.

ano	População		
	Total	Urbana	Rural
2011	10.249	6.159	4.090
2012	10.047	6.145	3.902
2013	9.849	6.127	3.722
2014	9.655	6.106	3.549
2015	9.465	6.083	3.382
2016	9.279	6.056	3.223
2017	9.096	6.026	3.070
2018	8.917	5.993	2.924
2019	8.741	5.957	2.784
2020	8.569	5.918	2.651
2021	8.400	5.875	2.525
2022	8.234	5.830	2.405
2023	8.072	5.781	2.291
2024	7.913	5.729	2.184
2025	7.757	5.674	2.083
2026	7.604	5.616	1.988
2027	7.455	5.554	1.900
2028	7.308	5.489	1.818
2029	7.164	5.421	1.743
2030	7.023	5.350	1.673
2031	6.884	5.275	1.610
2032	6.749	5.196	1.553
2033	6.616	5.114	1.502
2034	6.485	5.029	1.457

Fonte: Elaboração ETCA, Abril.2014.

Nota: 2 Taxa Geométrica de Crescimento Anual; TGCA aplicada a partir do censo do IBGE 2010, método utilizado pelo IBGE, para encontrar evolução populacional.

Naturalmente, esta última projeção, resulta em níveis de crescimento populacionais maiores do que a estimada inicialmente com o uso da tendência linear.

Considerando o cenário de manutenção de sua base econômica na pecuária de corte e leite, sua característica fundiária onde o processo de concentração fundiária vai substituindo visivelmente as unidades produtoras familiares, com baixa demanda de emprego permanente o cenário possível não será de retomada das altas taxa de crescimento populacional dos anos iniciais do povoamento. A

peculiaridade de que sua produção, sirva de insumo para agroindústrias de outros municípios da região (frigorífico, laticínios, curtumes), não possuindo base industrial relevante é outro fator explicativo de um cenário futuro que pode repetir a atual tendência. No entanto, Jauru é um município com economia que sofre efeitos indiretos de parte de sua população que trabalha nos EUA, isto provoca uma dinâmica migratória e econômica difícil de ser mensurada, mas que é de conhecimento de todos.

Qualquer cenário deve levar em consideração a realidade de “construção de poupança de Jauru” no exterior, para investir na pecuária local. Todos são unânimes, em afirmar que a ruptura do relativo isolamento do município, no final de rodovia estadual com precária pavimentação até Cuiabá, distante 401 km, pode alterar sua dinâmica econômica, se for realizada a pavimentação, via Vale do S. Domingos, até a BR-173, a rodovia federal que articula o MT com Rondônia, o Acre e o Peru, criando uma nova rota distante apenas 35 km.

Assim, embora os futuros dados dos censos demográficos serão os balizadores das modificações nas estimativas do PMSB de Jauru, julgamos que o cenário de estabilidade de sua economia, será beneficiado com sua articulação ao eixo dinâmico da BR, alterando a atual tendência e tendo crescimento populacional positivo. Portanto, julgamos que Jauru tenderá nos próximos anos, a acompanhar a média dos municípios de sua região, podendo mesmo ultrapassar a mesma. Utilizaremos os dados das Taxas de Crescimento Médio Anual (TGCA), entre 2000 e 2010, de 13 municípios, ou seja: Araputanga, Curvelândia, Figueirópolis, Glória, Indiavaí, Jauru, Lambari, Porto Esperidião, Reserva do Cabaçal, Rio Branco, Salto do Céu, S.J. dos Quatro Marcos e de Mirassol, como referência possível para outra projeção: construímos a seguinte tabela e gráfico:

Tabela 06: Média da TGCA dos 13 (treze) Municípios vizinhos.

Discriminação	TGCA's		
	Total*	Urbana	Rural
Araputanga	1,187	1,205	0,975
Curvelândia	0,680	0	0
Figueirópolis D' Oeste	-1,250	1,351	-3,487
Glória D' Oeste	-0,725	0,169	-2,325
Indiavaí	1,589	3,529	-2,543
Jauru	-1,970	0,075	-4,286
Lambari D' Oeste	1,491	5,031	-1,393
Porto Esperidião	0,916	1,903	0,470
Reserva do Cabaçal	0,643	0,410	0,989
Rio Branco	-0,061	1,773	-5,421
Salto do Céu	-1,789	-0,972	-2,701
São José dos Quatro Marcos	-0,377	0,480	-2,589
Mirassol D' Oeste	0,971	1,360	-0,929
Somatório	1,305	16,314	-23,239
Média	0,100	1,255	-1,788

Fonte: Elaboração ETCA, Abril.2014.

Nota* fonte do IBGE. Censo Demográfico, 2000 e 2010, localização e taxa geométrica de crescimento.

Portanto, tomando os dados acima, efetuamos nova estimativa até o ano de 2034:

Esta projeção, num cenário mais otimista, é a que utilizaremos para o PMSB de Jauru.

Tabela 7 - Jauru, Evolução da população a partir da TGCA proporcional total (0,100) urbana (1,255) e rural (-1,788), TGCA Média aplicada dos 13 (treze) Municípios vizinhos até 2034.

Ano	População		
	Total	Urbana	Rural
2011	10.465	6.254	4.211
2012	10.476	6.337	4.139
2013	10.486	6.420	4.067
2014	10.497	6.502	3.995
2015	10.507	6.584	3.924
2016	10.518	6.665	3.853
2017	10.528	6.746	3.782
2018	10.539	6.826	3.713
2019	10.549	6.906	3.643
2020	10.560	6.986	3.574
2021	10.571	7.065	3.506
2022	10.581	7.143	3.438
2023	10.592	7.220	3.371
2024	10.602	7.297	3.305
2025	10.613	7.373	3.240
2026	10.624	7.449	3.175
2027	10.634	7.523	3.111
2028	10.645	7.597	3.048
2029	10.655	7.670	2.986
2030	10.666	7.741	2.925
2031	10.677	7.812	2.865
2032	10.687	7.882	2.805
2033	10.698	7.951	2.747
2034	10.709	8.018	2.691

Fonte: Elaboração ETCA, Abril.2014.

Nota: 2 Taxa Geométrica de Crescimento Anual; TGCA aplicada a partir do censo do IBGE 2010, método utilizado pelo IBGE, para encontrar evolução populacional.

6. A PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

O Município de Jauru não possui Planos Diretores Setoriais, portanto, a definição prévia das demandas futuras para os sistemas de saneamento básico foi calculada pela equipe técnica a partir dos levantamentos in loco, documentos e informações listadas no diagnóstico, deficiências e necessidades apontadas nas reuniões de grupo pelos Comitês, agentes de saúde e população. As tabelas a seguir indicam os problemas e necessidades para o saneamento básico no município e suas projeções para os próximos 20 anos. Para essa estimativa foram considerados 166,7 l/hab/dia, 25% de perda do sistema de distribuição, uma contribuição de 120 l/hab/dia de esgoto, e 0,92 kg/hab/dia para resíduos (SNIS, DNRS 2011), conforme tabela a seguir.

Quadro 1 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Jauru.

Ano	População total	Água ⁽¹⁾	Esgoto ⁽²⁾	Drenagem ⁽³⁾	Resíduos sólidos ⁽⁴⁾
	(hab.)	(L/s)	(L/s)	(Km ²)	(T/d)
2017	10.528	45,70	36,56	3,47	9,69
2021	10.570	45,89	36,71	3,48	9,72
2025	10.612	46,07	36,86	3,49	9,76
2034	10.709	46,49	37,19	3,52	9,85

6.1.1. PROBLEMAS E NECESSIDADES APONTADOS – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Temos a intermitência no abastecimento de água, como primeiro problema detectado no Sistema de Abastecimento de água, tendo como causas: Falta de planejamento, necessidade de ampliação do volume de reservação e/ou operação na distribuição; vazamentos nas tubulações.

Como consequências foram observados pelos comitês e munícipes: entrada de contaminantes na rede em momentos de despressurização (pressão negativa), estímulo à inadimplência devido a interrupção do fornecimento, redução de pressão na rede, e consequente aumento de poços caseiros e ligações clandestinas.

Também podemos ressaltar a falta de adequação no sistema elétrico (quadro de comando, transformadores e ramais) que abastecem o sistema.

Sequencialmente apresentamos perdas reais no sistema, demonstrando em média uma perda real de 966 m³/dia o que corresponde a 25%, tendo como causas: falta de micromedições (hidrômetros, cavaletes), ausência de manutenção do sistema, falta de cadastro de rede e fiscalização das ligações existentes, detecção de ligações clandestinas, vazamentos e inadequações no processo de execução das redes, ou seja, execução de redes sem projetos e sem padrões construtivos. Como consequências observadas pelos comitês e municípios foram listados: alto custo do sistema, redução da pressão na rede, dificuldades de novos investimentos e ampliações e balanço financeiro negativo.

6.1.2. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS DE GESTÃO

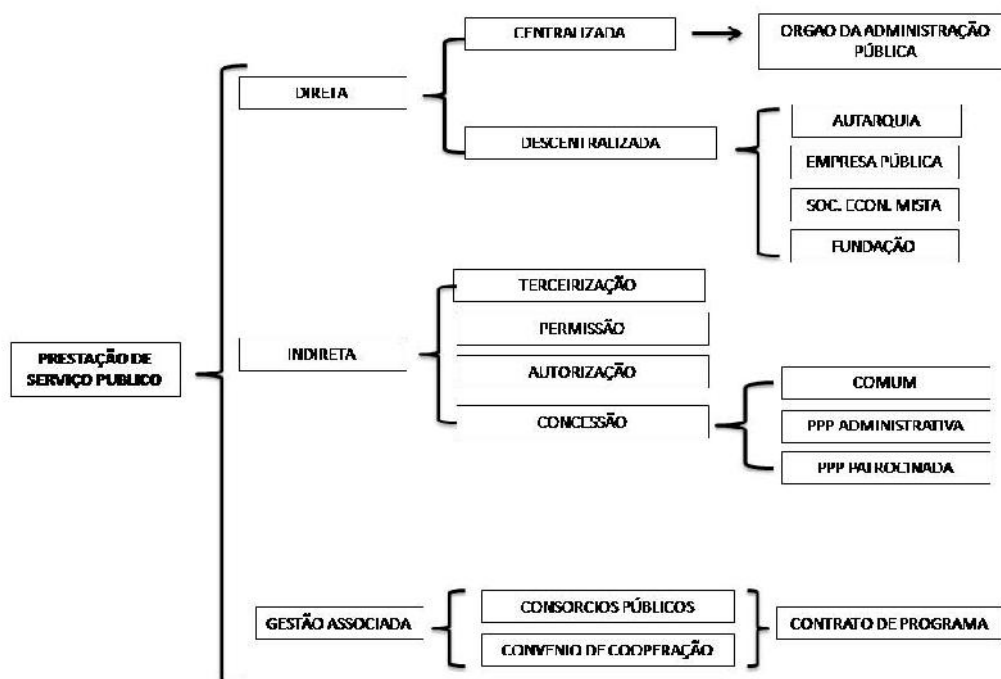
A Lei Federal nº 11.445/07 no capítulo II dispõe a respeito do exercício da titularidade e prevê que o titular (Município) deverá formular a política pública de saneamento básico, devendo para tanto, desempenhar um rol de condições, previstas no art. 9º, como: elaborar os planos de saneamento básico; prestar diretamente ou autorizar delegação dos serviços; definir ente responsável pela regulação e fiscalização dos serviços; adotar parâmetros para garantia do atendimento essencial à saúde pública; fixar direitos e deveres dos usuários; estabelecer mecanismos de controle social; estabelecer sistema de informações sobre os serviços.

Entre os objetivos da Política Federal de Saneamento Básico está a promoção alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa e a promoção o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica, gerencial, financeira e de recursos humanos, contempladas as especificidades locais.

Mato Grosso é a única Unidade da Federação que não conta com uma companhia estadual responsável pelos serviços de água e esgoto. Atualmente, todas as sedes urbanas são responsáveis por seu próprio sistema de abastecimento, sendo significativa a presença de empresas privadas, que gerenciam 23% dos sistemas de água. Os demais são administrados por serviços autônomos ou diretamente pelas Prefeituras. O processo recente de municipalização dos serviços em todo o Estado, de forma inédita no País, associado ao pequeno porte da maioria dos municípios, confere obstáculos do ponto de vista institucional para a operação dos sistemas de abastecimento de água. ANA, 2010.

Nesse contexto, a Lei Federal nº 11.445/2007 elenca 03 (três) formas de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, que são: prestação direta, a prestação indireta, mediante delegação por meio de concessão, permissão ou autorização, e a gestão associada, conforme preceitua os art. 8º e 9º, II5, da referida lei. A Figura a seguir, apresenta as formas de prestação de serviço existentes.

Figura 1 - Formas de prestação de serviços públicos



Fonte: Elaborado pela consultoria, com base em Brasil,2007.

É importante destacar que não cabe a este PMSB apresentar alternativas de concepção detalhadas para cada serviço, mas sim compatibilizar as disponibilidades e necessidades desses serviços para a população, associando alternativas de intervenção e estabelecendo a concepção macro e geral dos sistemas.

A existência de estudos e projetos para cada serviço é o ponto de partida para a determinação das alternativas de concepção. Contudo, observa-se, em geral, a carência por estes estudos e projetos em todos os serviços de saneamento de Jauru. Desta forma, as alternativas de concepção aqui apresentadas são focadas em parâmetros usuais e metodologias simplificadas que possam estimar e quantificar as necessidades futuras de intervenções.

6.1.3. DEFINIÇÃO DE ALTERNATIVAS TÉCNICAS

Conforme apresentado no relatório do Volume I – Diagnóstico, a produção de água atual não é suficiente para atendimento à demanda do município, porém não chegam a gerar constantes períodos de intermitência no abastecimento de água devido ao baixo consumo *per capita* dos munícipes.

De acordo com o professor do IFMT, Juberto Babilônia, doutorando na área de gestão territorial, um somatório de causas naturais e outras provocadas pelo homem tem agravado a escassez de água no subsolo da bacia hidrográfica do rio Jauru. A Pesquisa aponta entre as causas, o desmatamento, a geologia da região, a implantação das Pequenas Centrais Hidrelétricas e construções de represas em nascentes. (<http://www.mirassolmtnews.com.br/noticias>. acessado em 21/01/2014)

Cabe ressaltar que a desativação dos poços isolados deve ocorrer gradativamente. Dessa forma, a água que ainda for distribuída à população desses sistemas deverá atender aos padrões de portabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004. Ou seja, mesmo que os sistemas produtores em questão não sejam desativados no futuro, eles deverão sofrer desinfecção para atender à Portaria enquanto estejam em operação.

6.1.4. PROBLEMAS E NECESSIDADES APONTADOS – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O principal problema detectado é a falta de ligações entre as redes existentes e ligações intradomiciliares de esgotamento sanitário, que é atribuído à ausência de planejamento continuado, má aplicação dos investimentos, bem como a ausência de ações do poder público. A consequente não operação da infraestrutura no município culmina principalmente com a exposição dos habitantes às contaminações, a poluição do solo e mananciais de abastecimento, uma vez que o município conta também com abastecimento por poços, e não podemos também deixar de citar o uso de sistema rudimentar para o recebimento do efluente doméstico.

Esbarramos também, na pouca ou nenhuma informação da população sobre sistemas individuais de tratamento de esgotos, até mesmo pela falta de ações de educação ambiental e de saúde. Consequentemente o uso de fossas rudimentares contamina o lençol freático, aumentando o número de doenças de veiculação hídrica.

6.1.5. PROBLEMAS E NECESSIDADES APONTADOS – SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

Detectou-se como problema principal o alagamento das áreas urbanas em pontos localizados, pela ausência de rede de drenagem em alguns pontos e em outros pontos o subdimensionamento de rede, atribuímos ainda à falta de manutenção nas áreas drenadas, existência de residências em áreas de preservação permanente.

Observou-se também o assoreamento dos cursos d'água, pela ocupação de áreas às margens do rio, bem como desmatamento desordenado. Resultando em diminuição da calha do rio, e do próprio curso d'água.

6.1.6. PROBLEMAS E NECESSIDADES APONTADOS – SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O principal problema indicado foi à inexistência de infraestrutura para disposição adequada dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais da sede e dos distritos, que foi atribuído à ausência falta de políticas públicas, falta de orientação e ainda questões culturais, falta de um local adequado para a disposição final. A conseqüente falta dessa infraestrutura no município culmina principalmente lixo dispostos em locais inadequados, disseminação de vetores e doenças, contaminação do solo e lençol freático e altos custos econômicos sociais e ambientais para a recuperação da área do lixão (passivo ambiental), poluição olfativa e visual.

Também vale ressaltar a morosidade na conclusão da obra e licenciamento do aterro sanitário localizado no município de São José dos Quatro Marcos, dimensionado para atendimento do consórcio como um todo, já em fase de execução, porém ainda inoperante.

O acondicionamento impróprio do lixo, também é um problema detectado pela falta de orientação e fiscalização por parte do órgão gestor, falta de consciência ambiental e falta de padronização pela prefeitura. Resultando em: poluição olfativa, proliferação de insetos e animais indesejáveis, e espalhamento de resíduos.

A inexistência de reaproveitamento e reciclagem, pelo não reconhecimento do valor econômico e social dos recicláveis (educação ambiental), ausência de políticas públicas e também estímulos voltados para a reciclagem. Observou-se que esta deficiência faz com que aumente os resíduos no lixão, desacordo com a legislação ambiental vigente e também a não geração de emprego e renda.

6.1.7. DEMANDAS TOTAIS PROJETADAS

A planilhas a seguir demonstram a carência existente e estimada dos serviços de saneamento no município. As demandas são calculadas agregando uma perda mínima de 25% no sistema de foram global.

Tabela 1 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Jauru (População Total).

Ano	População total (hab.)	Água ⁽¹⁾ (L/s)	Esgoto ⁽²⁾ (L/s)	Drenagem ⁽³⁾ (Km ²)	Resíduos sólidos ⁽⁴⁾ (T/d)
2011	10.465	45,43	36,34	3,44	9,63
2012	10.475	45,48	36,38	3,45	9,64
2013	10.486	45,52	36,42	3,45	9,65
2014	10.496	45,57	36,45	3,46	9,66
2015	10.507	45,61	36,49	3,46	9,67
2016	10.517	45,66	36,53	3,46	9,68
2017	10.528	45,70	36,56	3,47	9,69
2018	10.538	45,75	36,60	3,47	9,70
2019	10.549	45,79	36,64	3,47	9,71
2020	10.560	45,84	36,67	3,48	9,71
2021	10.570	45,89	36,71	3,48	9,72
2022	10.581	45,93	36,75	3,48	9,73
2023	10.591	45,98	36,78	3,49	9,74
2024	10.602	46,02	36,82	3,49	9,75
2025	10.612	46,07	36,86	3,49	9,76
2026	10.623	46,12	36,89	3,50	9,77
2027	10.634	46,16	36,93	3,50	9,78
2028	10.644	46,21	36,97	3,50	9,79
2029	10.655	46,25	37,00	3,51	9,80
2030	10.666	46,30	37,04	3,51	9,81
2031	10.676	46,35	37,08	3,51	9,82
2032	10.687	46,39	37,11	3,52	9,83
2033	10.698	46,44	37,15	3,52	9,84
2034	10.708	46,49	37,19	3,52	9,85

Fonte: ETCA (2014)

⁽¹⁾ Água: considerou-se uma demanda de 166,7L/hab./dia, sendo 24 % desse valor correspondente a perdas por vazamento;

⁽²⁾ Esgoto: considerou-se uma contribuição de 120L/hab./dia, 80% de coeficiente de retorno;

⁽³⁾ Lixo: considerou-se uma contribuição per capita de 0,92 kg/hab./dia.

Tabela 2 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Jauru (População Rural).

Ano	População rural (hab.)	Água ⁽¹⁾ (L/s)	Esgoto ⁽²⁾ (L/s)	Resíduos sólidos ⁽⁴⁾ (T/d)
2011	4.211	18,28	14,62	3,87
2012	4.136	17,95	14,36	3,80
2013	4.062	17,63	14,11	3,74
2014	3.989	17,32	13,85	3,67
2015	3.918	17,01	13,61	3,60
2016	3.848	16,70	13,36	3,54
2017	3.779	16,41	13,12	3,48
2018	3.711	16,11	12,89	3,41
2019	3.645	15,82	12,66	3,35
2020	3.580	15,54	12,43	3,29
2021	3.516	15,26	12,21	3,23
2022	3.453	14,99	11,99	3,18
2023	3.391	14,72	11,78	3,12
2024	3.331	14,46	11,57	3,06
2025	3.271	14,20	11,36	3,01
2026	3.213	13,95	11,16	2,96
2027	3.155	13,70	10,96	2,90
2028	3.099	13,45	10,76	2,85
2029	3.043	13,21	10,57	2,80
2030	2.989	12,98	10,38	2,75
2031	2.935	12,74	10,19	2,70
2032	2.883	12,52	10,01	2,65
2033	2.831	12,29	9,83	2,60
2034	2.781	12,07	9,66	2,56

Fonte: ETCA

⁽¹⁾ Água: considerou-se uma demanda de 166,7L/hab./dia, sendo 24 % desse valor correspondente a perdas por vazamento;

⁽²⁾ Esgoto: considerou-se uma contribuição de 120L/hab./dia, 80% de coeficiente de retorno;

⁽³⁾ Lixo: considerou-se uma contribuição per capita de 0,92 kg/hab./dia.

7. DEMANDAS E PROJEÇÕES PARA OS SETORES

7.1.1. INFRAESTRUTURA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A demanda de produção de água foi definida a partir dos parâmetros de consumo médio *per capita*. Como critério de dimensionamento utilizou-se um consumo per capita de 166,7 L/hab.dia e coeficientes K1 e K2, de 1,2 e 1,5 respectivamente.

A demanda de produção de água no Município de Jauru pode ser calculada pelas fórmulas de Porto (2006) com objetivo de estabelecer o déficit de produção de água com eventuais incrementos:

- Demanda máxima diária

$$Q_{\text{máx diária}} = \frac{k_1 \times P \times q_m}{86400}$$

- Demanda máxima horária

$$Q_{\text{máx diária}} = \frac{k_1 \times k_2 \times P \times q_m}{86400}$$

- Demanda média

$$Q_{\text{média}} = \frac{P \times Q_m}{86400}$$

Onde:

Q =demanda de água (l/s);

P= População a ser atendida com abastecimento de água;

K₁= coeficiente do dia de maior consumo = 1,20;

K₂= coeficiente da hora de maior consumo do dia de maior consumo = 1,50;

q_m= consumo *per capita* de água = 166,7 l/hab/dia.

A tabela 12 apresenta as demandas necessárias no sistema ao longo do período de projeto. (População Urbana).

Tabela 3 – Demandas de água para população urbana - período de 20 anos.

Ano	População urbana (hab.)	vazão máxima diária (L/s)	vazão máxima horária (l/s)	vazão média (l/s)
2011	6.254	14,48	21,72	12,07
2012	6.332	14,66	21,99	12,22
2013	6.412	14,85	22,27	12,37
2014	6.492	15,03	22,55	12,53
2015	6.574	15,22	22,83	12,68
2016	6.656	15,41	23,12	12,84
2017	6.740	15,60	23,41	13,00
2018	6.825	15,80	23,70	13,17
2019	6.910	16,00	24,00	13,33
2020	6.997	16,20	24,30	13,50
2021	7.085	16,40	24,60	13,67
2022	7.174	16,61	24,91	13,84
2023	7.264	16,82	25,23	14,01
2024	7.355	17,03	25,54	14,19
2025	7.447	17,24	25,86	14,37
2026	7.541	17,46	26,19	14,55
2027	7.635	17,68	26,52	14,73
2028	7.731	17,90	26,85	14,92
2029	7.828	18,12	27,19	15,10
2030	7.926	18,35	27,53	15,29
2031	8.026	18,58	27,87	15,48
2032	8.127	18,82	28,22	15,68
2033	8.228	19,05	28,58	15,88
2034	8.332	19,29	28,94	16,08

Fonte: ETCA

A tabela a seguir apresenta as demandas necessárias no sistema ao longo do período de projeto. (População Rural).

Tabela 4 – Demandas de água para população rural - período de 20 anos.

Ano	População urbana (hab.)	vazão máxima	vazão máxima	vazão média
		diária (L/s)	horária (l/s)	(l/s)
2011	4.211	9,75	14,62	8,12
2012	4.136	9,58	14,36	7,98
2013	4.062	9,40	14,11	7,84
2014	3.989	9,24	13,85	7,70
2015	3.918	9,07	13,61	7,56
2016	3.848	8,91	13,36	7,42
2017	3.779	8,75	13,12	7,29
2018	3.711	8,59	12,89	7,16
2019	3.645	8,44	12,66	7,03
2020	3.580	8,29	12,43	6,91
2021	3.516	8,14	12,21	6,78
2022	3.453	7,99	11,99	6,66
2023	3.391	7,85	11,78	6,54
2024	3.331	7,71	11,57	6,43
2025	3.271	7,57	11,36	6,31
2026	3.213	7,44	11,16	6,20
2027	3.155	7,31	10,96	6,09
2028	3.099	7,17	10,76	5,98
2029	3.043	7,05	10,57	5,87
2030	2.989	6,92	10,38	5,77
2031	2.935	6,80	10,19	5,66
2032	2.883	6,67	10,01	5,56
2033	2.831	6,56	9,83	5,46
2034	2.781	6,44	9,66	5,37

Fonte: ETCA.

As demandas estabelecidas pelas reuniões técnicas estão hierarquizadas por ordem de prioridade na tabela a seguir.

Tabela 5 - Hierarquização das demandas do sistema de abastecimento de água.

Prioridade de ação	Diretriz	Período
1	Ampliar a rede de abastecimento / reservatório na sede	Emergencial (ate 3 anos)
2	Reforma/substituição dos reservatórios antigos na área rural	Curto Prazo (até 3 anos)
3	Plano para redução nos altos custos com Energia Elétrica	Emergencial (ate 3 anos)
4	Redução nas perdas/ estudo de perdas e hidrometração	Curto Prazo (entre 4 e 8 anos)
5	Desenvolvimento de ações de fiscalização para coibir desperdícios	Emergencial (ate 3 anos)
6	Desenvolver ações educativas	Curto Prazo (entre 4 e 8 anos)
7	Estudo de alternativa energética	Curto Prazo (entre 4 e 8 anos)
8	Universalização dos serviços	Longo Prazo (entre 13 e 20 anos)

7.1.2. INFRAESTRUTURA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A demanda de geração de esgoto foi definida de acordo com a demanda de produção de água. Como critério de dimensionamento utilizou-se um coeficiente de retorno "C" = 0,80 (valor recomendado pela norma NBR 9649), em relação do consumo *per capita* de água, resultando em vazão diária de esgoto, na ordem de 120 L/hab.dia. (observando-se a existência de projeto aprovado pelo órgão de meio ambiente, para maiores informações vide Diagnóstico).

Para os cálculos de demanda de esgotamento sanitário utilizaram-se as formulas de Porto (2006) adaptadas para este PMSB:

- Demanda máxima diária

$$Q_{m\acute{a}x\ dia} = \frac{P \times k_1 \times Q_m \times C}{86400}$$

- Demanda máxima horária

$$Q_{m\acute{a}x\ hora} = \frac{P \times k_1 \times k_2 \times Q_m \times C}{86400}$$

- Demanda média

$$Q_{m\acute{e}dia} = \frac{P \times Q_m \times C}{86400}$$

Onde:

Q =demanda de contribuição de esgotamento sanitário (l/s);

P= População a ser atendida com esgotamento sanitário ;

K₁= coeficiente do dia de maior consumo = 1,20;

K₂= coeficiente da hora de maior consumo do dia de maior consumo = 1,50;

q_m= consumo *per capita* de água = 150 l/hab.dia;

C = coeficiente de retorno = 0,80.

A tabela a seguir apresenta estimativas das vazões de contribuição ao longo do horizonte do Plano. (População Urbana).

Tabela 6 – Estimativa das vazões diárias para população urbana – período de 20 anos.

Ano	População urbana (hab.)	vazão máxima diária (L/s)	vazão máxima horária (l/s)	vazão média (l/s)
2011	6.254	11,58	17,38	9,65
2012	6.332	11,73	17,59	9,77
2013	6.412	11,88	17,81	9,90
2014	6.492	12,03	18,04	10,02
2015	6.574	12,18	18,26	10,15
2016	6.656	12,33	18,49	10,27
2017	6.740	12,48	18,73	10,40
2018	6.825	12,64	18,96	10,53
2019	6.910	12,80	19,20	10,67
2020	6.997	12,96	19,44	10,80
2021	7.085	13,12	19,68	10,94
2022	7.174	13,29	19,93	11,07
2023	7.264	13,45	20,18	11,21
2024	7.355	13,62	20,43	11,35
2025	7.447	13,79	20,69	11,49
2026	7.541	13,97	20,95	11,64
2027	7.635	14,14	21,21	11,79
2028	7.731	14,32	21,48	11,93
2029	7.828	14,50	21,75	12,08
2030	7.926	14,68	22,02	12,23
2031	8.026	14,87	22,30	12,39
2032	8.127	15,05	22,58	12,54
2033	8.228	15,24	22,86	12,70
2034	8.332	15,43	23,15	12,86

Fonte: ETCA

A tabela a seguir apresenta estimativas das vazões de contribuição ao longo do horizonte do Plano. (População Rural).

Tabela 7 – Estimativa das vazões diárias para população rural – período de 20 anos.

Ano	População rural (hab.)	vazão máxima	vazão máxima	vazão média
		diária (L/s)	horária (l/s)	(l/s)
2011	4.211	7,80	11,70	6,50
2012	4.136	7,66	11,49	6,38
2013	4.062	7,52	11,28	6,27
2014	3.989	7,39	11,08	6,16
2015	3.918	7,26	10,88	6,05
2016	3.848	7,13	10,69	5,94
2017	3.779	7,00	10,50	5,83
2018	3.711	6,87	10,31	5,73
2019	3.645	6,75	10,13	5,63
2020	3.580	6,63	9,95	5,53
2021	3.516	6,51	9,77	5,43
2022	3.453	6,40	9,59	5,33
2023	3.391	6,28	9,42	5,23
2024	3.331	6,17	9,25	5,14
2025	3.271	6,06	9,09	5,05
2026	3.213	5,95	8,93	4,96
2027	3.155	5,84	8,77	4,87
2028	3.099	5,74	8,61	4,78
2029	3.043	5,64	8,46	4,70
2030	2.989	5,54	8,30	4,61
2031	2.935	5,44	8,16	4,53
2032	2.883	5,34	8,01	4,45
2033	2.831	5,24	7,87	4,37
2034	2.781	5,15	7,73	4,29

Fonte: ETCA

As demandas estabelecidas pelas reuniões técnicas estão hierarquizados por ordem de prioridade na tabela a seguir.

Tabela 8 – Hierarquização das demandas do sistema de esgotamento sanitário

Prioridade de ação	Diretriz	Período
1	Levantamento cadastral e projeto de soluções individuais de esgotamento	Emergencial (ate 3 anos)
2	Operação da rede coletora e tratamento de esgotos na sede (meta 50% de cobertura)	Curto Prazo (4-8 anos)
3	Cobertura de esgotamento sanitário na área rural (alternativa individual, padronização dos sistemas fossa, filtro e sumidouro)	Médio Prazo (9-12 anos)
3	Cobertura de esgotamento sanitário na área rural (alternativa individual)	Médio Prazo (9-12 anos)
4	Universalização dos serviços	Longo Prazo (13-20 anos)

7.1.3. PROJEÇÕES DE PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A produção de resíduos sólidos urbanos foi calculada de acordo com a geração *per capita* de resíduos em Jauru, onde foi adotado o valor de 0,92 Kg/hab/dia (SNIS, 2013). Para sua projeção, apresentada na tabela abaixo foi calculada as produções diárias, mensal e anual de resíduos, em toda a área do município.

Tabela 9 - Estimativa de geração de resíduos sólidos para a população urbana – período de 20 anos.

Ano	População urbana (hab.)	Prod diária (ton)	Prod mensal (ton)	Prod anual (ton)
2011	6.254	5,75	172,61	2071,32
2012	6.332	5,83	174,78	2097,32
2013	6.412	5,90	176,97	2123,64
2014	6.492	5,97	179,19	2150,29
2015	6.574	6,05	181,44	2177,28
2016	6.656	6,12	183,72	2204,60
2017	6.740	6,20	186,02	2232,27
2018	6.825	6,28	188,36	2260,29
2019	6.910	6,36	190,72	2288,65
2020	6.997	6,44	193,11	2317,38
2021	7.085	6,52	195,54	2346,46
2022	7.174	6,60	197,99	2375,91
2023	7.264	6,68	200,48	2405,72
2024	7.355	6,77	202,99	2435,92
2025	7.447	6,85	205,54	2466,49
2026	7.541	6,94	208,12	2497,44
2027	7.635	7,02	210,73	2528,78
2028	7.731	7,11	213,38	2560,52
2029	7.828	7,20	216,05	2592,66
2030	7.926	7,29	218,77	2625,19
2031	8.026	7,38	221,51	2658,14
2032	8.127	7,48	224,29	2691,50
2033	8.228	7,57	227,11	2725,28
2034	8.332	7,67	229,96	2759,48

Fonte: ETCA

Tabela 10 - Estimativa de geração de resíduos sólidos para a população rural – período de 20 anos.

Ano	População rural (hab.)	Prod diária (ton)	Prod mensal (ton)	Prod anual (ton)
2011	4.211	3,87	116,22	1394,68
2012	4.136	3,80	114,15	1369,75
2013	4.062	3,74	112,10	1345,26
2014	3.989	3,67	110,10	1321,20
2015	3.918	3,60	108,13	1297,58
2016	3.848	3,54	106,20	1274,38
2017	3.779	3,48	104,30	1251,59
2018	3.711	3,41	102,43	1229,21
2019	3.645	3,35	100,60	1207,24
2020	3.580	3,29	98,80	1185,65
2021	3.516	3,23	97,04	1164,45
2022	3.453	3,18	95,30	1143,63
2023	3.391	3,12	93,60	1123,18
2024	3.331	3,06	91,92	1103,10
2025	3.271	3,01	90,28	1083,38
2026	3.213	2,96	88,67	1064,01
2027	3.155	2,90	87,08	1044,98
2028	3.099	2,85	85,52	1026,30
2029	3.043	2,80	84,00	1007,95
2030	2.989	2,75	82,49	989,92
2031	2.935	2,70	81,02	972,22
2032	2.883	2,65	79,57	954,84
2033	2.831	2,60	78,15	937,77
2034	2.781	2,56	76,75	921,00

Fonte: ETCA

As demandas estabelecidas pelas reuniões técnicas estão hierarquizados por ordem de prioridade na tabela abaixo.

Tabela 11 - hierarquização das demandas do sistema de manejo dos resíduos sólidos

Prioridade de ação	Diretriz	Período
1	Elaboração de plano de remediação dos lixões no município	Ações imediatas (até 3 anos)
2	Criação de mecanismos para a criação de cooperativa de catadores.	Ações imediatas (até 3 anos)
3	Ter destinação final adequada para os resíduos sólidos	Curto Prazo (4-8 anos)
4	Planejamento e implantação de coleta seletiva.	Curto Prazo (4-8 anos)
5	Estudo de alternativa para destinação/aproveitamento de resíduos da construção civil	Curto Prazo (4-8 anos)
6	Universalização dos serviços	Longo Prazo (13-20 anos)

7.1.4. PROJEÇÃO DAS NECESSIDADES DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A sede do município é atualmente atendida em aproximadamente 54% de sistema de drenagem urbana. Em levantamentos de campo, obtemos a localização das bocas de lobo implantadas. Porém os distritos, já possuem problemas de erosão. Portanto foi constatada a urgência de estudo e elaboração de plano de recuperação de áreas degradadas para toda a bacia do córrego Fortuna, principal fonte de abastecimento da cidade. Com resultado realizou a hierarquização das demandas, sendo a primeira delas o Estudo detalhado da rede de drenagem de águas pluviais.

A hierarquização das demandas para Drenagem e Manejo de Águas Pluviais está apresentada na tabela a seguir.

Tabela 12 - hierarquização das demandas do sistema de manejo dos resíduos sólidos

Prioridade de ação	Diretriz	Período
1	Plano de recuperação das áreas degradadas (córrego Fortuna)	Ações imediatas (até 3 anos)
2	Recuperação das APP's das áreas degradadas	Curto Prazo (4-8 anos)
3	Ampliação da rede de drenagem (meta 80% da área urbana)	Curto Prazo (4-8 anos)
4	Universalização dos serviços	Longo Prazo (13-20 anos)

8. OS PROGRAMAS DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E SEUS OBJETIVOS

	Programas	Objetivos
Institucional	<p>Institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico</p> <p>Formação e capacitação de recursos humanos no setor do saneamento básico, educação ambiental e mobilização social</p> <p>Desenvolvimento da Gestão Empresarial, Atendimento ao Usuário e Melhoria do Sistema de Informações Cadastrais</p>	<p>Instituir, implantar e consolidar os instrumentos normativos, jurídico administrativo e os mecanismos de gestão da Política Municipal de Saneamento Básico</p> <p>Formar e capacitar, de maneira continuada, os gestores e técnicos da administração municipal, e implementar ações direcionadas à educação ambiental e mobilização social.</p> <p>Atualizar e modernizar as ferramentas de gestão dos prestadores de serviços, atender às demandas dos usuários, assim como melhorar o sistema de informações cadastrais dos respectivos serviços.</p>
Abastecimento de água	<p>Ampliação da captação de água</p> <p>Garantir o tratamento conforme legislação</p> <p>Garantir o orçamento</p> <p>Redução nas perdas</p> <p>Estudo de eficiência energética</p> <p>Desenvolvimento de ações de fiscalização para coibir desperdícios</p> <p>Desenvolver ações educativas</p>	<p>Atendimento urbano com água de qualidade, segundo normativas vigentes.</p> <p>Estudo de viabilidade para nova captação.</p> <p>Redução no custo global de consumo de energia.</p>

Estudo de captação superficial

Universalização dos serviços

CONTINUA...

continuação

Programas

Objetivos

Esgotamento sanitário

Estudo para a ampliação rede coletora e tratamento de esgotos

Atendimento de coleta e tratamento de esgotos.

Cobertura de esgotamento por sistema unitário de na área rural

Universalização dos serviços

Drenagem urbana

Estudo da rede de drenagem

Projetos de solução dos pontos de alagamento

Pavimentação somente combinado com drenagem

Elaboração de plano de recuperação de áreas degradadas.

Resíduos Sólidos

Destinação adequada para o resíduo sólido

Verificação do Aterro consorciado para recebimento dos resíduos.

Criação de cooperativa para catadores e segregação de resíduos

Incentivo estrutural para desenvolvimento de Cooperativa de catadores de Reciclagem.

Implantação de coleta seletiva de resíduos

9. OS PROGRAMAS E SUA IMPLEMENTAÇÃO

9.1.1. AÇÕES PARA EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

9.1.2. PLANO DE CONTINGENCIA

O Plano de Contingencia é um documento onde estão definidas as responsabilidades, estabelecidas em uma organização para atender a uma emergência e contém informações detalhadas sobre as características da área envolvida. Tem por objetivo organizar, orientar e agilizar as ações necessárias aos problemas diagnosticadas no município de Jauru.

Toda atividade com potencial de gerar uma ocorrência atípica cujas consequências possam provocar danos às pessoas, ao meio ambiente e a bens patrimoniais, inclusive de terceiros, devem ter, como atitude preventiva, um planejamento para ações de emergências e contingencias.

Um plano integrado de saneamento básico deve conter um programa operacional emergencial que delinieie de forma preventiva, ações de determinada natureza quando verificado algum tipo de evento danoso ou perigoso para a coletividade. Em linhas gerais, o programa prevê diretrizes gerais para que todos os órgãos ou entidades envolvidas atuem em tempo hábil quando da ocorrência de eventos deste tipo.

A resposta rápida e eficiente ou evento danoso prescinde de um conjunto de processos e procedimentos que previnem, descobrem e mitiguem o impacto de um evento que possa comprometer os recursos e bens associados.

Para o PMSB a aplicabilidade da preparação do município para as situações emergenciais está definida na Lei nº 11.445/2007, como condição compulsória, dada a importância dos serviços classificados como “essenciais”.

O objetivo é prever as situações de anormalidade nos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e drenagem urbana, e para estas situações estabelecer as ações mitigadoras e de correção, garantindo funcionalidade e condições operacionais aos serviços mesmo que em caráter precário.

Em linhas gerais, foram definidos os cenários de emergências, suas ações e as responsabilidades estabelecidas para atendê-las referentes aos componentes dos sistemas de saneamento, com o intuito de alertar a municipalidade da necessidade de treinar, organizar, orientar, facilitar, agilizar e uniformizar as ações necessárias às respostas de controle e combate às ocorrências atípicas.

No âmbito do Saneamento Básico, estas ações compreendem dois momentos distintos para sua elaboração. O primeiro compreende a fase de identificação de cenários emergenciais e definição de ações para contingenciamento e soluções das anormalidades. O segundo compreende a definição dos critérios e responsabilidades para a operacionalização destas ações. Esta tarefa deverá ser articulada pela administração municipal juntamente com os diversos órgãos envolvidos e que de forma direta ou indireto participem das ações. Entretanto, o Plano Municipal de Saneamento apresentará subsídios importantes para sua preparação.

9.1.3. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE CENÁRIOS PARA EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

A operação em contingencia é uma atividade de tempo real que mitiga os riscos para a segurança dos serviços e contribui para a sua manutenção quanto à disponibilidade e qualidade em casos de indisponibilidade de funcionalidades de partes dos sistemas.

Dentre os segmentos que compõem o saneamento básico, certamente o abastecimento de água para consumo humano se destaca como o principal atividade em termos de essencialidade quando da impossibilidade de funcionamento, vale ressaltar que mesmo que no caso de Jauru onde o sistema se encontra privatizado e que não cabe ao poder público essa tomada de decisões, é importante o conhecimento de providências necessárias em casos de urgência.

Já o impedimento do funcionamento dos serviços de coleta regular de resíduos acarreta problemas quase que imediatos para a saúde pública pela

exposição dos resíduos em vias e logradouros públicos, resultando em condições para proliferação de insetos e outros vetores transmissores de doenças.

Os impactos causados em emergências nos sistemas de esgotamento sanitário comumente refletem-se mais significativamente sobre as condições gerais do ambiente externo, através da contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas, entretanto, estas condições conferem à população, impactos sobre a qualidade das águas captadas por poços ou mananciais superficiais, odores desagradáveis entre outros inconvenientes.

Quanto à drenagem pluvial, os impactos são menos evidentes no dia a dia, porém, a falta de sistema de drenagem ou a existência de sistemas mal dimensionados ou ainda a falta de manutenção em redes, galerias e bocas de lobo são normalmente responsáveis pelas condições de alagamentos em situações de chuvas intensas e que acarretam perdas materiais significativas à população além de riscos quando à salubridade.

Diante das condições apresentadas foram identificadas situações que caracterizam anormalidades aos serviços de saneamento básico e respectivas ações de mitigação de forma a controlar e sanar condições de anormalidade.

Visando sistematizar estas informações, foi elaborado o quadro a seguir de inter-relação dos cenários de emergência e respectivas ações associadas, para os principais elementos que compõe as estruturas de saneamento. A sequencia da medida emergencial corresponde às descrições que serão utilizadas para os eventos estimados e correlacionados com as componentes do sistema de diferentes setores do saneamento: abastecimento de água, rede coletora de tratamento de esgoto sanitário, resíduos sólidos, e o setor de drenagem urbana, quando as ocorrências de eventos emergenciais identificados, utilizando a sequencia da medida emergencial de referencia.

Quadro 2 - Inter-relação dos cenários de emergência e respectivas ações associadas

Medida Emergencial	Descrição das Medidas Emergenciais
1	Paralisação completa da operação
2	Paralisação parcial da operação
3	Comunicação ao responsável técnico
4	Comunicação à administração pública – secretaria ou órgão responsável
5	Comunicação à defesa civil e/ou corpo de bombeiros
6	Comunicação ao órgão ambiental e/ou polícia ambiental
7	Comunicação à população
8	Substituição de equipamento
9	Substituição de pessoal
10	Manutenção corretiva
11	Uso de equipamento ou veículo reserva
12	Solicitação de apoio a município vizinhos
13	Manobra operacional
14	Descarga de rede
15	Isolamento de área e remoção de pessoas

Quadro 3 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Abastecimento de Água

Eventos	MEDIDAS EMERGENCIAIS PARA OS COMPONENTES DO SISTEMA							
	manancial	captação	adutora de água bruta	E.T.A.	Recalque de Água Tratada	reservatórios	rede de distribuição	sistemas Alternativos
Precipitações intensas	2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7		2, 3, 4, 5, 6, 7				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Enchentes	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7			2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7
Falta de energia				2, 3, 4, 5, 7	2, 3, 4, 5, 7	2, 3, 4, 5, 7	2, 3, 4, 5, 7	2, 3, 4, 5, 7
Falha mecânica		2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11		2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11
Rompimento		2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13
Entupimento		2, 3, 4, 10	2, 3, 4, 10	2, 3, 4, 10	2, 3, 4, 10			2, 3, 4, 10
Escorregamento	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10
Acesso impedido	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10		3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10
Acidente ambiental	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Greve		2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13
Falta ao trabalho		2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9
Sabotagem	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10
Depredação	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
Incêndio		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
Explosão				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11

Quadro 4 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Esgotamento Sanitário

Eventos	MEDIDAS EMERGENCIAIS PARA OS COMPONENTES DO SISTEMA			
	Rede Coletora	Interceptores	E.T.E	Corpo Receptor
Precipitações intensas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1,2,3, 4, 5, 6, 7	1,2,3, 4, 5, 6, 7	
Enchentes	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
Falta de energia		2, 3, 4, 5 e 7	2, 3, 4, 5 e 7	
Falha mecânica		2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	
Rompimento		2, 3, 4, 10, 11	2, 3, 4, 10, 11	2, 3, 4, 10, 11
Entupimento		2, 3, 4, 10	2, 3, 4, 10	
Represamento				2, 3, 4, 6, 10
Escorregamento	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	
Impedimento de acesso	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10	
Acidente ambiental				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Vazamento de efluente				
Greve	2, 3, 4, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	
Falta ao trabalho		2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	
Sabotagem	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	
Depredação	3, 4, 5, 5, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	
Incêndio			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	
Explosão			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	

Quadro 5 - Eventos emergenciais previstos para serviços de coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos.

Eventos	MEDIDAS EMERGENCIAIS PARA OS COMPONENTES DO SISTEMA				
	Acondicionamento	Coleta	Transporte	Tratamento	Disposição Final
Precipitações intensas		2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5, 12
Enchentes	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12
Falta de energia				2, 3, 4, 5, 7	
Falha mecânica		2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11
Rompimento (Aterro)					2, 3, 4, 8, 10, 12
Escorregamento (Aterro)					2, 3, 4, 8, 10, 12
Impedimento de acesso	2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5, 13	2, 3, 4, 5, 13	2, 3, 4, 5, 13	2, 3, 4, 5, 12
Acidente Ambiental			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Vazamento de efluente			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
Greve		2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13
Falta ao trabalho		2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9
Sabotagem		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10
Depredação			3, 4, 5, 6, 7, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 10, 11
Incêndio			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15
Explosão				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15

Quadro 6 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Drenagem Urbana

Eventos	MEDIDAS EMERGENCIAIS PARA OS COMPONENTES DO SISTEMA				
	Bocas de lobo	Rede de drenagem	Corpo receptor	Encostas	Áreas de Alagamento
Precipitações intensas	3, 4, 5, 6, 10, 12	3, 4, 5, 6, 10, 12	3, 4, 5, 6, 10, 12	3, 4, 5, 6, 10, 12	3, 4, 5, 6, 10, 12
Enchentes			3, 4, 5, 6, 7, 15	3, 4, 5, 6, 7, 15	3, 4, 5, 6, 7, 15
Rompimento					3, 4, 5, 6, 7, 15
Entupimento	2, 3, 4, 10	2, 3, 4, 10			2, 3, 4, 10
Represamento	2, 3, 4, 6, 10	2, 3, 4, 6, 10	2, 3, 4, 6, 10		2, 3, 4, 6, 10
Escorregamento				3, 4, 5, 6, 7, 15	
Acesso impedido	4, 5	4, 5	4, 5	4, 5	4, 5
Acidente ambiental			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Vazamento		3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10		
Greve		2, 3, 4, 7, 9, 13			
Falta ao trabalho		2, 3, 4, 9			
Sabotagem			1, 2, 4, 5, 6, 7, 10		
Depredação	3, 4, 5, 6, 7	3, 4, 5, 6, 7	3, 4, 5, 6, 7		

9.1.4. PLANEJAMENTO PARA ESTRUTURAÇÃO OPERACIONAL DAS AÇÕES DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

O Plano Municipal de Saneamento Básico prevê os cenários de emergência e as respectivas ações para mitigação, entretanto, estas ações deverão ser detalhadas de forma a permitir sua efetiva operacionalização. A fim de subsidiar os procedimentos para operacionalização das ações de emergências e contingencias, destaca-se a seguir aspectos a serem contemplados nesta estruturação.

Os procedimentos operacionais estão baseados nas funcionalidades gerais de uma situação de emergência. Assim, no planejamento das ações de emergência e contingencias deverá estabelecer as responsabilidades das agencias publicas, provadas e não governamentais envolvidas na resposta às emergências, para cada cenário e respectiva ação.

9.1.5. MEDIDAS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

São medidas previstas para a elaboração do Plano de Emergências e Contingencias:

- Identificação das responsabilidades de organizações e indivíduos que desenvolvem ações especifica ou relacionadas às emergências;
- Identificação de requisitos legais (legislações) aplicáveis às atividades e que possam ter relação com os cenários de emergências;
- Descrição das linhas de autoridade e relacionamento entre as partes envolvidas, com a definição de como as ações serão coordenadas;
- Descrição de como as pessoas, o meio ambiente e as propriedades serão protegidas durante emergências;
- Identificação de pessoal, equipamentos, instalações, suprimentos e outros recursos disponíveis para a resposta às emergências, e como serão mobilizados;
- Definição da logística de mobilização para ações a serem implementadas;

- Definição de estratégias de comunicação para os diferentes níveis de ações previstas e
- Planejamento para a coordenação do Plano.

9.1.6. MEDIDAS PARA A VALIDAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

São medidas previstas para a validação do Plano de Emergências e Contingencias:

- Definição de programa de treinamento;
- Desenvolvimento de práticas de simulados;
- Avaliação de simulados e ajustes no Plano de Emergências e Contingencias;
- Aprovação do Plano de Emergências e Contingencias; e
- Distribuição do Plano de Emergências e Contingencias as partes envolvidas.

9.1.7. MEDIDAS PARA A ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

São medidas previstas para a atualização do Plano de Emergências e Contingencias:

- Análise crítica de resultados das ações envolvidas;
- Adequação de procedimentos com base nos resultados da análise crítica;
- Registro de revisões; e
- Atualização e distribuição às partes envolvidas, com substituição da versão anterior.

A partir dessas orientações, a administração municipal através de pessoal designado para a finalidade específica de coordenar o Plano de Emergências e Contingencias poderá estabelecer um planejamento de forma a consolidar e disponibilizar uma importante ferramenta para auxílio em condições adversas dos serviços de saneamento básico.

9.1.8. OS PROGRAMAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO

Quadro 7 – Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de abastecimento de água

Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de abastecimento de água				
Descrição: Problemas na quantidade de água bruta; Ação: Ampliação da capacidade de captação de água bruta.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
	X			
Descrição: Problemas com a qualidade da água; Ação: Garantir o tratamento conforme Legislação.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
	X			
Descrição: Problemas com perdas da água (tratada); Ação: Desenvolver ações de fiscalização para coibir desperdícios.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
	X			
Descrição: o manancial superficial que abastece a cidade se encontra degradado; Ação: Desenvolver estudos para recuperação e estudo de alternativas.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
	X			

Quadro 8 – Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de esgotamento sanitário

Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de esgotamento sanitário				
Descrição: pequena abrangência de coleta e tratamento de esgotos; Ação: ampliar redes de esgoto, ligações domiciliares.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
		X		
Descrição: Inexistência de cobertura de esgotamento sanitário em área rural; Ação: Implantar programa para tratamento alternativo individual			X	

Quadro 9 – Planejamento, melhorias e ampliação do sistema de drenagem urbana
 Planejamento, melhorias e ampliação do sistema de drenagem urbana

Descrição: insuficientes drenagens; Ação: Realização de estudos da rede de drenagem.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
		X		
Descrição: Ausência de um departamento específico para a administração da drenagem urbana ; Ação: Apoio institucional para criação de uma estrutura de drenagem		X		

Quadro 10 – Planejamento, melhorias implantação e/ou ampliação da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos

Planejamento, melhorias implantação e/ou ampliação da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos
Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais (RSDC)

Descrição: Armazenamento e disposição correta dos resíduos nos locais de recolhimento, no dia e horário previsto; Ação: Realizar campanhas informativas/ambientais.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
	X			
Descrição: Inexistência de Infraestrutura de Tratamento de Resíduos – nem local para disposição; Ação: Verificação junto ao Consórcio do Aterro Sanitário.				

10. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR - 9649: Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário. São Paulo, 1986.

BORJA, Patrícia C. Avaliação da qualidade ambiental urbana: uma contribuição metodológica. 1997. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1997.

BUARQUE, Sérgio C. Metodologia e técnica de construção de cenários globais e regionais. Texto para discussão 939. Brasília: IPEA, fevereiro de 2003.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Guia para a elaboração de planos municipais de saneamento básico, 2006.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico / Cood. Berenice de Souza Cordeiro – Brasília: Editora, 2009. (Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e gestão dos serviços públicos).

BRASIL / FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Institui as diretrizes nacionais para o saneamento básico e a Política Federal de Saneamento Básico no Brasil. Brasília: Diário Oficial da União, 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, 2010.

CORNELY, Seno Antonio. Planejamento e Participação Comunitária. S.Paulo, Ed. Cortez & Moraes, 1978, 144p.;

FERRARI, Gilson. Curso de Planejamento Integrado Municipal. S. Paulo, Ed. Pioneira, 1991, 631 p.

FERRARI, Gilson. Dicionário de Urbanismo. S.Paulo, Disal, 2004, 449p.

GIACOMANI, James & PAGNUTTI, José Luiz. Planejamento e Orçamento Governamental. Brasília, ENAP, 2006, 275p.

GODET, Michel & DURANTE, Philippe. A prospectiva estratégica (para empresas e territórios). Lisboa, UNESCO, 2011, 180p.

GODET, Michel. A “caixa de ferramentas” da prospectiva estratégica. Lisboa, CEPES, 2000. 123p.

KAHN, Herman & WIENER, Anthony. O ano 2000 (uma incursão perturbadora no futuro próximo realizada com científica frieza e certeza). S.Paulo, Ed. Melhoramentos, 508p.

MATUS, Carlos. Política, Planejamento & Governo. Brasília, IPEA, 1993, 589p.

MONTEIRO, Sílvio Tavares et alli. Projetos: como fazer e gerenciar usando a informática. Florianópolis, VisualBooks, 2004, 268p.

NORAD. El Enfoque del Marco Lógico EML (manual para la planificación de proyectos com uma orientación hacia los objetivos). Manágua, NORAD (Autoridad Noruega para el Desarrollo Internacional), 1990, 101 P.

PICHARDO MUNIZ, Arlete. Planificación y programación social (bases para el diagnóstico y la formulacion de programas sociales). San José, Ed. de la Univ. de Costa Rica, 1984, 230p.

PFEIFFER, Peter. Planejamento Estratégico municipal no Brasil: uma nova abordagem. Brasília, ENAP (texto para discussão 37), 2000, 37p.

PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília, Min. das Cidades, 2013, 173p.

REZENDE, Denis Alcides & CASTOR Belmiro Valverde Castor. Planejamento Estratégico Municipal. Rio de Janeiro, Basport, 2006, 132p.

SILVEIRA, Rogério Braga & HELLER, Leo & REZENDE, Sonaly. Identificanco correntes teóricas de planejamento: uma avaliação do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). Rio de Janeiro, Ver. de Administração Pública 47(3): 601-622, maio/jun.2013.

SEPLAN – MT. Plano de Desenvolvimento MT + 20. Cuiabá (sem data, Governado Baliro Maggi), caixa com 11 cadernos com os Planos Regionais.

SOBRAL, Bruno Leonardo Barth. De várias Liliputs não se consolidará uma formação nacional. In: Rio de janeiro, Revista Oikos (revista de economia heterodoxa), n.9, ano VII, 2008, pp. 93-111.

ZOPP - Planejamento de projetos Orientado por Objetivos. Brasília, GTZ, 1999, 30p.



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

JAURO

PRODUTO E: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

PRODUTO F: PLANO DE EXECUÇÃO

JAURU – MT

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE
JAURU (MT)**

PRODUTO E: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

PRODUTO F: PLANO DE EXECUÇÃO

JUL/14

Jauru-MT. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal” .

Plano Municipal de Saneamento Básico de Jauru – MT – Produto E: Programas, Projetos e Ações. Produto F: Plano de Execução. / Jauru - MT, 2014. 68 p.; il. Color;; 30 cm.

Inclui índice.

1. Política - planejamento 2. Saneamento 3. Publicações oficiais I. Título.

CDU 332.021:628

Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. Endereço SAUS Quadra 4 – Bloco N – edifício Sede – Brasília-DF. Telefone (61) 3314-6362, Fax (61) 3314-6253. www.funasa.gov.br. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal”. Rua dos Estados, 667 – Jd. Sta. Maria.São José dos Quatro Marcos-MT. Telefone (65) 3251-1115. www.nascentesdopantanal.org.br.

Índice de figuras

Figura 1 - Programas do governo federal com ações diretas de saneamento básico	37
Figura 2 - Programa do governo federal com ações relacionadas ao saneamento básico	38

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Referencia de Custo.....	26
Tabela 2– Referencia de Custo Global para Sistema de Abastecimento de Água	28
Tabela 3– Referencia de Composição percentual do Custo Global para Sistema de Abastecimento de Água	28
Tabela 4 – Referencia de Custo Médio por tipo de Ligação Domiciliar	29
Tabela 5 – Referencia de Custo.....	30
Tabela 6 – Referencia de Custo Global para Sistema de Esgotamento Sanitário	31
Tabela 7 – Referencia de Composição percentual do Custo Global para Sistema de Esgotamento Sanitário	32
Tabela 8 – Referencia de Custo Médio (LIMA, J. D, 2003)	32
Tabela 9 – Custo dos planos e das obras de controle para risco de 10 anos (TUCCI, 2005) ..	34
Tabela 10 - Recursos para o PAC 2 – Saneamento (cidade melhor).....	36

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
1. PRODUTO E: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	7
1.1. <i>Gestão dos serviços de saneamento</i>	7
1.1.1. Institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico... 8	8
1.1.2. Formação e capacitação de recursos humanos no setor do saneamento básico, educação ambiental e mobilização social	9
1.1.3. Capacitação permanente em educação ambiental.....	9
1.1.4. Capacitação de corpo técnico	11
1.1.5. Desenvolvimento da Gestão, Atendimento ao Usuário e Melhoria do Sistema de Saneamento.....	11
1.1.6. Cooperação intermunicipal	12
1.1.7. Implementação do sistema de informação	12
1.1.8. Instancia de controle social	13
1.2. <i>Infraestrutura de abastecimento de água.....</i>	14
1.2.1. Ampliação da capacidade de produção de água	15
1.2.2. Redução e controle de perdas de água.....	16
1.2.3. Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água.....	17
1.2.4. Realização de ações não estruturais.....	18
1.3. <i>Infraestrutura de esgotamento sanitário.....</i>	19
1.3.1. Implantação e/ou Ampliação de infraestrutura de esgotamento sanitário	19
1.3.2. Realização de ações não estruturais.....	20
1.4. <i>Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana</i>	21
1.4.1. Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana	21
1.4.2. Realização de ações não estruturais.....	22
1.5. <i>Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....</i>	22
1.5.1. Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final.....	23
2. PRODUTO F: PLANO DE EXECUÇÃO.....	25
2.1. <i>Referencia de custos – abastecimento de água</i>	26
2.2. <i>Referencia de custos – esgotamento sanitário</i>	29
2.3. <i>Referência de custos – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos</i>	32
2.4. <i>Referência de custos – drenagem urbana e manejo de águas pluviais</i>	33
2.5. <i>Identificação dos programas e das possíveis fontes de financiamento</i>	34
2.6. <i>Principais fontes de financiamento para alcance dos objetivos de metas do PMSB.....</i>	37
2.7. <i>Fonte de recursos federais.....</i>	39
2.8. <i>Detalhamento do plano de execução.....</i>	43
2.8.1. Infraestrutura de abastecimento de água – urbano	43
2.8.2. Infraestrutura de abastecimento de água – Rural.....	46
2.8.3. Infraestrutura de esgotamento sanitário – Urbano.....	49
2.8.4. Infraestrutura de esgotamento sanitário – Rural.....	51
2.8.5. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana ..	52

2.8.6. Infraestrutura de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana ..	54
2.8.7. Quadro Síntese.....	56
2.8.8. Cronograma de desembolso	57
CONCLUSÃO	61
BIBLIOGRAFIA	62

INTRODUÇÃO

A composição deste documento compreende dois produtos, a saber – *Produto E - Programas, Projetos e Ações*; e *Produto F – Plano de Execução*. Estes produtos contemplam ações imediatas, curto, médio e longo prazo para solucionar os gargalos existentes no setor de saneamento, e promover a melhoria da salubridade ambiental municipal, uma vez que englobam serviços básicos e, portanto, essenciais para a manutenção da saúde integral da coletividade. E toda atividade com potencial de gerar uma ocorrência atípica cujas consequências possam provocar danos às pessoas, ao meio ambiente e a bens patrimoniais, inclusive de terceiros, devem ter, como atitude preventiva, um planejamento para ações de emergências e contingências.

Para o planejamento destas ações faz-se necessário estabelecer objetivos e metas que contemplem a adequação e melhoria dos sistemas de saneamento básico, ao mesmo tempo definir o Plano de execução.

No contexto deste Plano os **programas** de saneamento devem ser entendidos como instrumentos institucionais que visam à concretização dos objetivos pretendidos e se prestam à organização da atuação governamental. Articulam um conjunto de projetos e de ações que concorrem para um objetivo comum preestabelecido, buscando a solução para um problema ou ao atendimento de uma necessidade ou demanda da sociedade. Em um sentido mais amplo, seria a versão operacional do plano. Ex: melhoria no sistema de abastecimento de água.

Já os **projetos** representam um conjunto de operações desenvolvidas que levam em consideração os recursos disponíveis, as condições de contorno, as atividades a serem realizadas em um período de tempo limitado e resulta em um produto final que contribui para a melhoria ou o aperfeiçoamento da ação governamental. Ex: Ampliação da rede de abastecimento de água em determinada localidade.

As **ações** referem-se às etapas desdobradas de um projeto e que necessitam ser desenvolvidas para que se possam atingir os objetivos traçados. Ex: aquisição de tubulação para a ampliação da rede de abastecimento de água.

Com o intuito de alcançar os objetivos e metas do Plano de Saneamento Básico são definidos os programas, projetos e ações voltados à promoção do saneamento básico, que contemplem o seguinte: *a) Promoção da saúde e da qualidade de vida, b) Promoção da sustentabilidade ambiental; c) Melhoria do gerenciamento e da prestação dos serviços.*

Estes devem estar ajustados aos eventuais Planos Municipais correlatos, de forma a identificar possíveis fontes de financiamento, de acompanhamento e avaliação e de integração entre si e com outros programas e projetos de setores afins.

A programação das ações será desenvolvida conforme plano de metas de curto, médio e longo prazo, detalhadas para cada um dos serviços do setor de saneamento básico.

De acordo com estudo produzido por SAIANI (2006), o déficit do setor do saneamento está intimamente relacionado ao perfil de renda dos consumidores e à existência de economias de escala e de densidade no setor, o que determinaria uma forte restrição à expansão dos investimentos. O município de Jauru, que é de pequeno porte, tende a apresentar uma baixa capacidade técnica e gerencial, assim como também poucos recursos financeiros e humanos para buscarem alternativas para solução local de seus problemas, por isso contando com consórcio público.

Municípios de pequeno porte não tem estrutura administrativa arranjada adequadamente para se utilizarem de instrumentos de gestão e planejamento, essenciais para a plena realização dos objetivos do Plano Municipal de Saneamento Básico. Para tanto, torna-se essencial o fortalecimento da capacidade de administração municipal para o planejamento, a gestão, o monitoramento e a avaliação de políticas públicas, programas e projetos do setor saneamento.

A educação ambiental congrega todo o processo de desenvolvimento do setor na medida em que promove mudanças culturais de comportamento e atitude da sociedade, devendo ser implementada com ação transversal aos quatro setores do saneamento, bem como às demais políticas públicas municipais. Portanto, é imprescindível que a educação ambiental esteja inserida na educação formal e não formal enquanto instrumento mobilizador da sociedade.

Visando garantir as condições necessárias ao desenvolvimento do setor de saneamento básico de Jauru está sendo proposta a criação de programas permanentes, para atuação transversal comum a todos os programas, projetos e ações setoriais constantes no presente Plano.

1. PRODUTO E: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Os programas e suas ações ao longo do horizonte do projeto, considerando ações emergenciais, de curto, médio e longo prazo foram identificadas no Produto D – Prognóstico e a Projeção das Demandas.

As prioridades dos programas projetos e ações relativas ao saneamento do Município de Jauru são elencadas de acordo com a priorização advinda da fase de Diagnóstico.

Nesse sentido, deve-se ressaltar que o PMSB de Jauru não deve ser entendido como um documento de orientações estanques e definitivas, e sim como um documento com metas a serem seguidas, que devem ser constantemente avaliadas, e se necessário, revisadas e adaptadas conforme a necessidade.

Portanto, a definição de hierarquização e priorização segue as demandas e prioridades elencadas no diagnóstico e nas reuniões comunitárias, de acordo com a estrutura temporal construída anteriormente:

- Ações Imediatas ou Emergenciais;
- Ações de Curto Prazo;
- Ações de Médio Prazo; e
- Ações de Longo Prazo.

1.1. Gestão dos serviços de saneamento

O PMSB de Jauru será construído no sentido de se tornar marco regulatório do efetivo planejamento para o setor, estabelecendo as diretrizes, programas e ações prioritárias para o horizonte de 20 (vinte) anos.

A definição das diretrizes de ação, projetos e intervenções prioritárias no horizonte de planejamento já consiste em grande avanço. Entretanto, tais definições poderão se tornar inexecutáveis, caso venham acompanhadas de um

mecanismo institucional e operativo deficiente. Tal mecanismo tem que se capaz de garantir o fortalecimento e estruturação do arranjo institucional específico para a viabilização do PMSB, adequação normativa e regularização legal dos sistemas, estruturação, desenvolvimento e aplicação de ferramentas operacionais e de planejamento.

Para atender aos desafios e alcançar metas do Plano Municipal de Saneamento Básico, ficam aqui propostos, além do conjunto de programas de gestão dos serviços, os programas de intervenção nas áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana.

Lembrando que os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico, porém o PMSB deverá ser compatível com os planos de recursos hídricos e com enquadramento dos corpos de água e seu programa.

1.1.1. Institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico

Há necessidade de se avaliar o conjunto dos sistemas normativos à luz da legislação atual, de modo a permitir o planejamento para regularização dos mesmos. A adequação legal municipal deverá remover entraves e inconsistências, cobrir lacunas e proceder às complementações necessárias à regulamentação da organização institucional e da operacionalização dos instrumentos de gestão, deve ser priorizado no sentido de permitir avanços no setor do saneamento. Sempre tendo em vista uma perspectiva integrada e integradora, os encargos de adequação da legislação municipal e, mais especificamente, a cobertura das lacunas e complementações.

Deve-se instituir a Política Municipal de Saneamento, sem esquecer-se das indispensáveis interfaces com outros setores intervenientes, notadamente para os casos da gestão do meio ambiente, do desenvolvimento urbano e de recursos hídricos.

1.1.2. Formação e capacitação de recursos humanos no setor do saneamento básico, educação ambiental e mobilização social

Com este Programa de Formação e Capacitação, objetivamos principalmente criar condições gerenciais para a consecução das metas estabelecidas no conjunto de programas estruturais e a constante avaliação dos resultados com vistas à eficiência e à sustentabilidade dos sistemas e serviços integrantes do setor de saneamento básico do município.

Para a efetiva implementação do Plano é necessário uma estrutura organizacional que, ao mesmo tempo em que possua legitimidade institucional, tenha também condições de agilidade e eficiência necessárias à implantação de um Plano Municipal de Saneamento Básico.

A estrutura ideal pode ser uma Secretaria ou Secretaria Adjunta. Não havendo, no primeiro momento, condições de instituí-la, que possa ser criado um Departamento que congregue informações sobre os quatro componentes do saneamento e a interface com a população.

1.1.3. Capacitação permanente em educação ambiental

Ação de educação sanitária e ambiental

Esta ação deve ter caráter permanente e se propõe a desenvolver um conjunto de ações sociais, educativas e ambientais com objetivo de envolver as comunidades atendidas, de forma a contribuir para mudanças de hábitos e costumes na melhoria da qualidade de vida.

O desenvolvimento proporcionará a oportunidade de transformação da participação da sociedade no que diz respeito ao saneamento básico e conseqüentemente ao meio ambiente. Desta forma, é relevante ressaltar a adequação e necessidade destas atividades educativas no contexto da estruturação e da regulação, seja na fiscalização, normatização e controle

regulatório ou na implementação de políticas públicas educativas e de saneamento ambiental.

Numa abordagem estratégica que privilegia a participação da população envolvida na busca de soluções viáveis para os problemas de saneamento ambiental, uma das ferramentas mais importantes e à Educação Sanitária e Ambiental pautada na concepção de um planejamento que visa resultados positivos, benefícios e uma eficiente política de gestão pública dos serviços de saneamento básico, estes entendidos como, o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública, drenagem urbana, coleta, tratamento e disposição de resíduos sólidos (lixo).

A Educação Sanitária e Ambiental nesse contexto terá um enfoque estratégico para a gestão pública, de maneira que o processo pedagógico deverá ser pautado no ensino contextualizado, abordando o tema da questão da distribuição, uso e aproveitamento racional dos recursos hídricos, a coleta, tratamento, destino final dos esgotos e a possibilidade de reuso de água, além da coleta, destinação adequada, tratamento, redução do consumo, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos domésticos.

Deve-se realizar, no mínimo, um treinamento/ano pelo horizonte do plano que tenha como premissa o repasse do conhecimento ambiental, do acesso à informação na gestão dos serviços de saneamento ambiental, como estímulo à organização e participação na busca das resoluções dos problemas vivenciados cotidianamente, além de claramente adicionar o componente da mudança de atitudes e comportamentos, de maneira proativa em favor de melhorias nas condições de saúde, qualidade de vida e reflexos positivos no meio ambiente e seu entorno.

Ação de mobilização social

O estímulo aos diversos atores sociais envolvidos de forma articulada e propositiva na formulação de políticas públicas, na construção ou revisão do PMSB, bem como no acompanhamento dos trabalhos e na gestão dos serviços de saneamento é fundamental.

“A ideia é que a comunidade seja mais do que a beneficiária passiva dos serviços públicos, seja atuante, defensora e proponente dos serviços que deseja em sua localidade, por meio do diálogo entre sociedade civil e poder público” (BRASIL, 2006, p.15).

Desta forma a mobilização social teria como tarefas:

- Divulgar o Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas relativos ao saneamento e suas implicações;
- Conscientizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação dos recursos hídricos; e
- Estimular os diferentes atores sociais a participarem do processo de gestão ambiental.

1.1.4. Capacitação de corpo técnico

Um dos principais fatores limitantes ao desenvolvimento do setor de saneamento em município de pequeno porte, como Jauru, é a carência em termos quantitativo e qualitativo do corpo técnico especializado. A ausência ou ineficiência de programas de treinamento de pessoal nas administrações municipais espelha a condição atual e desarticulação institucional e despreparo do pessoal para a realização e eficácia nos processos decisórios e das atividades administrativas operacionais da Prefeitura.

1.1.5. Desenvolvimento da Gestão, Atendimento ao Usuário e Melhoria do Sistema de Saneamento

O acesso universal aos benefícios gerados pelo saneamento demanda o envolvimento articulado dos diversos segmentos sociais envolvidos em parceria com o poder público o que exige o desenvolvimento de ações que possibilitem a compreensão do enfrentamento dessa questão, ou seja, que a população conheça diferentes aspectos relacionados ao saneamento, participe ativamente

das reuniões, oficinas, palestras, exercendo o controle social ao longo do processo de implementação do Plano.

1.1.6. Cooperação intermunicipal

Deve ser buscada a facilitação do processo de diálogo e articulação envolvendo os diferentes órgãos públicos, as iniciativas locais e os diferentes atores sociais envolvidos.

- Estabelecer mecanismos de gestão (aspectos legais, institucionais, de planejamento e a base de informações), com base em estudos e projetos coerentes com o ponto de vista técnico;
- Proposição de arranjo institucional;
- Organização, monitoramento e avaliação da operação e manutenção dos sistemas existentes, de modo a evitar a perda de patrimônio público e o desempenho inadequado da infraestrutura já instalada;
- Implementação do sistema de informação capaz de ordenar o fluxo, acesso e disponibilização das informações aos setores e ao Plano Municipal de saneamento Básico; e
- Estruturação de um conjunto de indicadores de acompanhamento da execução que esclareçam avanços nas obras físicas, nas metas de qualidade dos serviços e ambiental e nos objetivos de natureza institucional, além de contemplar aspectos relevantes de comunicação e mobilização social e de educação sanitária e ambiental, neste e em fases de extensão futura do PMSB.

1.1.7. Implementação do sistema de informação

Para subsidiar a elaboração do Plano é necessária a estruturação de um sistema de informações sobre as condições de salubridade ambiental e sanitária municipal. O programa tem por objetivo fortalecer e instrumentalizar a administração pública subsidiando a alimentação, tratamento e análise, provisão e

divulgação de dados referente ao saneamento básico, possibilitando aos gestores públicos do setor do saneamento, manejar uma ferramenta poderosa para o planejamento sanitário do município.

A implementação de um sistema requer o domínio no uso de tecnologias modernas de informação, tanto em termos de pessoal qualificado em tecnologia da Informação (TI), quanto em equipamentos de informática (hardware e software). Este sistema de informação para o saneamento básico deve ser constantemente retroalimentado com dados válidos, coerentes com a realidade, contendo indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão e confiáveis do ponto de vista do conteúdo e fontes, pois é uma ferramenta essencial ao planejamento e gerenciamento dos serviços de saneamento.

As ações necessárias ao Programa de Implantação, Manutenção e Avaliação do Sistema de Informações de Saneamento Básico, a serem executadas no horizonte do plano envolvem: Implantação de banco de dados (imediato); Alimentação de banco de dados; monitoramento de indicadores; Avaliação dos indicadores em relação às metas propostas e Planejamento e execução das ações corretivas.

1.1.8. Instancia de controle social

O acesso ao saneamento básico de maneira universal é uma premissa da própria Lei Federal nº 11.445/2007, pois a transformação da saúde pública nos municípios depende muito das ações de saneamento básico a serem implantadas. Nesse sentido, a inclusão social de todas as comunidades ao acesso integral aos serviços de saneamento básico pode transformar a realidade da saúde pública no município.

O Programa tem por objetivo contemplar estratégias e diretrizes no sentido de priorizar a implantação e continuidade do acesso ao saneamento básico junto às populações de baixa renda. Além de estabelecer a necessidade de que sejam

adotados parâmetros, inclusive tarifários e subsídios, para a garantia dos objetivos sociais e do atendimento essencial à saúde pública.

A universalização do saneamento básico – em abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza pública, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais – deve garantir, independentemente de classe social e capacidade de pagamento, qualidade, integralidade e continuidade e inclusão social e, ainda, contribuir para a superação das diferentes formas de desigualdades sociais e regionais, em especial as desigualdades de gênero e étnico-raciais.

Entre as ações voltadas estão:

- Criação e/ou manutenção da tarifa social para garantir o acesso ao abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotamento sanitário e destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos;
- Abertura de canais de comunicação e informação que permita a inclusão social de todos os segmentos da sociedade, junto ao Conselho representativo;
- Viabilizar a criação de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, possibilitando a inclusão social através da geração de emprego e renda.

1.2. Infraestrutura de abastecimento de água

As ações imediatas ou emergenciais possuem como prioridade o atendimento com água tratada à população urbana em quantidade e qualidade aceitável.

O abastecimento de água deverá manter a universalização no atendimento da população urbana com fornecimento de maneira contínua e regular dentro dos padrões estabelecidos pela Portaria MS nº2914/2011 do Ministério da Saúde, com ênfase ao uso racional da água e à conservação de mananciais.

Importante ressaltar a Portaria nº 2914 do Ministério da Saúde define que toda água fornecida coletivamente deve ser submetida a processo de desinfecção, concebido e operado de forma a garantir o atendimento ao padrão microbiológico definido pela mesma.

Elencada como ação emergencial, a resolução de carências na infraestrutura do sistema de abastecimento de água na área urbana também possui prioridade, uma vez que essas adequações permitirão o correto funcionamento desse sistema com o tratamento adequado para o atendimento à população.

Os programas elencados abaixo permeiam todas as linhas de prioridade, sendo necessárias execuções durante todo o planejamento.

1.2.1. Ampliação da capacidade de produção de água

Os mananciais de abastecimento, entendidos em seu sentido mais amplo, devem englobar não só as fontes de captação de concessionárias ou de departamentos municipais de abastecimento de núcleos urbanos, mas todas aquelas responsáveis pelo fornecimento de água para quaisquer outras atividades, incluindo consumos domiciliares rurais, usos agrícolas e industriais, geração de energia elétrica etc.

A importância da bacia hidrográfica no contexto brasileiro dos recursos hídricos é tal que a Lei 9.433, a chamada Lei das Águas, de 1997, deu a ela a primazia de unidade básica de planejamento. E mesmo que a referida lei não trate especificamente das águas subterrâneas, os conhecimentos hidrológicos reafirmam a importância da bacia também neste aspecto.

Além de um plano de proteção e recuperação das áreas de preservação permanente (APP) do córrego pitas, essencialmente à jusante da captação, deve-se estabelecer o reforço do sistema de armazenamento de água. O número de

reservatórios deve aumentar, ampliando a capacidade de “guardar” água. O objetivo é que não haja problema com falta de água ou de qualidade.

1.2.2. Redução e controle de perdas de água

O controle de perdas se refere aos volumes de água que não são fornecidos ou faturados ao consumidor, seja porque se perdem em vazamentos nas caixas d’água, adutoras e rede de distribuição, seja por falta ou falhas na micromedição (hidrômetros descalibrados ou fraudes), ou ainda porque são usados para as necessidades operacionais dos serviços de água (lavagem de filtros e reservatórios).

Atenta-se que o controle das perdas de água no sistema de abastecimento pode apresentar-se como alternativa à ampliação no sistema de produção de água, ou mesmo postergar tais investimentos.

Para a proposição das ações para a efetiva redução das perdas é necessário que sejam entendidas as possíveis causas existentes, em seus diversos níveis, bem como as respectivas atividades básicas para melhor qualificação e quantificação dessas perdas.

O objetivo é reduzir as perdas de água para níveis satisfatórios, reduzir o índice de inadimplência e aumentar os índices de macromedição.

Diante do exposto, as ações que promoverão a redução das perdas serão tanto de caráter gerencial quanto ações que demandarão obras de engenharia e/ou reformulação dos setores de distribuição do município. Entretanto, como não se tem um cadastro confiável do sistema do DAE ou projetos de intervenções estruturais necessárias à redução das perdas, faz-se necessário um estudo de concepção no intuito de traçar distintas alternativas para melhoria do sistema de abastecimento público.

Desta forma, para se atingir as metas traçadas pelo PMSB, as ações propostas para a redução e controle das perdas deverão ser executadas de imediato a médio prazo, conforme Produto D, sendo estas:

- Substituição de hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos;
- Desenvolvimento de ações de fiscalização para coibir desperdícios;
- Monitoramento da pressão na rede de distribuição, com pesquisa sistemática de vazamentos.

É importante ressaltar que as metas estabelecidas devem ser reavaliadas ao decorrer dos anos de implementação do Programa de Redução de Perdas de forma a avaliar criteriosamente se os objetivos estão sendo cumpridos e, caso necessário reformular novas hipóteses e metas a serem seguidas.

1.2.3. Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água

A produção de água no atual momento pode ser considerada satisfatória, porém parte dos domicílios sofre com intermitência, em função das perdas na distribuição, déficit de reservação, e problemas operacionais e de setorização.

Desta forma, o Programa propõe ações para a universalização do sistema de abastecimento de água, para melhorias do sistema existente e para a modernização das unidades. Todas essas atividades dependem diretamente de um planejamento das ações a serem implementadas, com a elaboração de estudos e projetos referentes ao sistema de abastecimento de água.

O objetivo é elaborar estudos e projetos de engenharia, melhorar o desempenho operacional, ampliar as unidades do sistema de abastecimento de água e modernizar o nível de eficiência operacional.

As ações previstas são:

- Ampliação de rede de distribuição;
- Redução do consumo elevado de energia elétrica;
- Atualização e modernização do cadastro comercial;
- Adequação das instalações e quadro de comandos;
- Implantação de manutenção preventiva dos poços tubulares;
- Reformulação do sistema de cobrança dos serviços de Abastecimento de Água.

1.2.4. Realização de ações não estruturais

- Realização de campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais;
- Realização de campanhas educacionais e de conscientização sobre o uso responsável da água, tanto nas residências quanto em instituições, indústrias, órgãos públicos, etc;
- Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos;
- Implantação de programas de proteção do manancial.

A partir da realização do estudo dos aspectos e necessidades qualitativas e quantitativas das bacias de mananciais atuais e de potencial futuro, deverá ser implementado Programa de Conservação de Mananciais, visando à garantia da qualidade e disponibilidade de água para a população atual e futura de Jauru. O referido programa deverá ser concebido, implementado e gerenciado de forma integrada com os Comitês de Bacia, organismos municipais e estaduais e sociedade civil.

1.3. Infraestrutura de esgotamento sanitário.

As ações dos programas de esgotamento sanitário permeiam todas as linhas de prioridade, sendo necessárias execuções durante todo o planejamento. As ações estão elencadas abaixo:

- Implantar e/ou substituir rede coletora de esgoto, interceptores e outros itens do sistema;
- Monitorar o efluente de saída com a finalidade de atendimento a legislação do setor;
- Conscientizar a população acerca dos transtornos causados pela implantação de ligações clandestinas;
- Desenvolvimento do setor de gestão e gerenciamento do Sistema de Esgoto.

1.3.1. Implantação e/ou Ampliação de infraestrutura de esgotamento sanitário

A Universalização do acesso da população ao sistema de Esgotamento Sanitário, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente, deve ser a premissa desse componente.

Em suma, foram propostas ações a serem implementadas a curto, médio e longo prazo, que podem ser classificadas da mesma forma que no programa anterior, a saber:

- Ações de planejamento: são as ações voltadas para a elaboração de estudos e projetos, e do sistema de esgotamento sanitário, e ainda de estudos ambientais para obtenção de licença ambiental para execução das obras;
- Ações de implantação: são as ações voltadas para a implantação de infraestrutura, buscando a universalização do sistema. Essas ações são as que mais impactarão nos investimentos futuros;

Em todas as situações devem-se buscar as seguintes metas:

- Atingir o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgotos - IARCE de 50% da população urbana da sede, em curto prazo;
- Atingir o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgotos - IARCE de 50% da população urbana do distrito, em médio prazo;
- Atingir o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgotos - IARCE de 100% da população urbana da sede, até o horizonte final do plano.

Após o Levantamento de necessidades para atendimento a áreas rurais - sistemas alternativos deve-se manter programa permanente de orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema, em parceria com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.

1.3.2. Realização de ações não estruturais

Como adoção de medidas preventivas deve-se implantar concomitante com a execução das obras e, posteriormente, manter como programa permanente o Programa se Ligue na Rede, com o objetivo de orientar a população quanto à necessidade do uso correto da rede coletora de esgotos.

Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão desse quadro é preciso desenvolver na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de educação socioambiental a fim de minimizar os impactos ambientais. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.

1.4. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana

O objetivo é garantir a qualidade da prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais, visando à salubridade do meio urbano, à segurança e bem estar social, a redução dos riscos de inundação, o controle da produção de sedimentos e à preservação dos mananciais.

Busca-se promover a universalização do acesso aos serviços de drenagem urbana e buscar a integração das ações de gestão e gerenciamento dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais com os demais serviços de saneamento, principalmente esgotamento sanitário e resíduos sólidos.

1.4.1. Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana

Conforme apresentado nos produtos anteriores deste PMSB, a drenagem urbana e o manejo de água pluvial apresentam um enorme déficit de informações, sendo imprescindível o levantamento e organização de dados a referente à estrutura existente, através da definição de estrutura organizacional e institucional e de sistema de custeio para construção e manutenção da infraestrutura de drenagem urbana.

A articulação de projetos de drenagem com outras atividades urbanas busca a integração das ações de gestão e gerenciamento dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais com os demais serviços de saneamento, principalmente esgotamento sanitário e resíduos sólidos;

O Plano de Manejo Sustentável da Água Pluvial deverá contemplar no mínimo um diagnóstico dos sistemas de drenagem existentes estudando e definindo as alternativas de implantação das unidades e confrontando sua viabilidade econômica financeira.

O Plano de Manejo Sustentável da Água Pluvial deverá resultar em uma proposta de Lei para regulamentação dos serviços.

1.4.2. Realização de ações não estruturais

Através de inclusão no sistema nacional de defesa civil, trabalhar de forma preventiva contra as inundações ribeirinhas e as áreas críticas urbanas. Prevendo-se a minimização dos impactos sobre a população pela antecipação de ocorrências através da previsão e alerta em tempo real.

Promover programas educacionais e de capacitação para a população, profissionais relacionados ao desenvolvimento da cidade e projetistas de drenagem urbana, visando Melhor entendimento dos impactos e apoio no controle e fiscalização do planejamento da cidade.

1.5. Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

As prioridades dos programas projetos e ações para o Sistema de limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos do Município de Jauru são elencadas de acordo com a priorização advinda da fase de Diagnóstico do Município, bem como pelas necessidades levantadas nas Memórias das Reuniões.

Nesse sentido, deve-se ressaltar que o PMSB de Jauru não deve ser entendido como um documento de orientações estanques e definitivas, e sim como um documento com metas a serem seguidas, que devem ser constantemente avaliadas, e se necessário, revisadas e adaptadas conforme a necessidade.

As ações dos programas de manejo de resíduos sólidos permeiam todas as linhas de prioridade, sendo necessárias execuções durante todo o planejamento. As ações estão elencadas abaixo:

- Realização de campanhas informativa/ambientais, acerca do correto armazenamento e acondicionamento dos resíduos, bem como informações dos dias e horários de coleta.
- Disponibilização do Terreno, Construção de barracão de triagem, Instalação de Maquinários e Equipamentos;
- Educação continuada para os catadores;
- Elaboração do Plano de Coleta Seletiva para Reciclagem;
- Elaboração do Plano de Coleta de Resíduos Orgânicos para Compostagem;
- Recolher periodicamente resíduos perigosos e promover a destinação adequada;
- Gerenciar as atividades de construção civil de pequenos e grandes geradores, com vista na produção de resíduos;
- Criação, desenvolvimento e manutenção de Usina de Processamento de Resíduos Sólidos.

1.5.1. Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final

Toda ação proposta para o município de Jauru tem como objetivo atender aos princípios estabelecidos pela Lei 12.305/2010, com a implantação de uma estrutura que viabilize a redução de resíduos, sua reutilização e a reciclagem, seja de forma individualizada ou consorciada.

As ações foram estabelecidas prevendo-se medidas de planejamento, execução de obras, educação ambiental, melhorias na coleta e acondicionamento dos resíduos sólidos urbanos e a definição de uma disposição final adequada.

A elaboração de estudo de concepção, com a definição de rotas e frequências de coleta, início da operação de aterro sanitário para disposição final dos resíduos sólidos gerados aos municípios vizinhos, projeto e projeto e remediação de lixões.

Como não existe nenhum planejamento por parte do município para implementação da coleta seletiva, faz-se necessário à elaboração de um estudo de concepção, no intuito de traçar distintas alternativas e avaliar as áreas a serem pioneiras na implantação do serviço.

2. PRODUTO F: PLANO DE EXECUÇÃO

Apresentam-se neste item os investimentos necessários para a realização dos programas propostos para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Jauru, buscando, dessa forma, universalizar os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública, manejo de resíduos e drenagem urbana.

O referencial para o atendimento pelos serviços de saneamento básico para o horizonte de 20 anos deste PMSB é dado pelas metas estabelecidas neste relatório, apresentadas no decorrer deste documento.

O alcance das metas pressupõe a efetivação de investimentos provenientes das diversas esferas do poder público, além de investimento por parte de prestadores e agentes externos.

Os investimentos apresentados neste estudo seguem a lógica dos quatro eixos principais dos programas previstos, quais sejam:

- _ investimentos no abastecimento de água;
- _ investimentos em esgotamento sanitário;
- _ investimentos na limpeza urbana;
- _ investimentos na drenagem urbana.

Os investimentos necessários para os programas propostos foram traduzidos em um cronograma financeiro ao longo dos 20 anos de vigência do PMSB.

2.1. Referencia de custos – abastecimento de água

Tabela 1 – Referencia de Custo

Item	ESPECIFICAÇÃO	R\$ / HABITANTE REGIÃO: CENTRO OESTE 3,1 hab./domicilio	ATENDIMENTO Número de domicílios
CAPTAÇÃO			
01	Custo unitário de captação, por habitante como ocupante domiciliar/familiar (PNAD-IBGE, 2008; relacionado ao número de famílias atendidas. Excluídos Reservatórios de Regularização e Barragem de qualquer porte.	75,00	1.000 < D > 2.000
		60,00	2.001 < D > 4.000
		37,00	4.001 < D > 10.000
		31,00	10.001 < D > 20.000
		25,00	20.001 < D > 30.000
		19,00	34.001 < D > 64.000
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA			
02	Custo unitário de Estação Elevatória - EE, por habitante como ocupante domiciliar/familiar (PNAD-IBGE, 2008; relacionado ao número de famílias atendidas.	110,00	1.000 < D > 2.000
		70,00	2.001 < D > 4.000
		40,00	4.001 < D > 10.000
		28,00	10.001 < D > 20.000
		19,00	20.001 < D > 30.000
		13,00	34.001 < D > 64.000
ADUÇÃO			
03	Custo unitário de adução por habitante como ocupante domiciliar/familiar (PNAD-IBGE, 2008); relacionado ao número de famílias atendidas. Considera: vazão máxima diária; perda física de 25% e per capita de consumo de 125 l/dia (SNIS/2007)	156,00	1.000 < D > 2.000
		116,00	2.001 < D > 4.000
		80,00	4.001 < D > 10.000
		54,00	10.001 < D > 20.000
		40,00	20.001 < D > 30.000
		34,00	34.001 < D > 64.000
EXTENSÃO DE ADUÇÃO			
04	Custo unitário de adução por metro relacionado ao número de famílias atendidas. Considera: vazão máxima diária; perda física de 25% e per capita de consumo de 125 l/dia a 150 l/dia(SNIS/2007)	574,00	1.000 < D > 2.000
		553,00	2.001 < D > 4.000
		528,00	4.001 < D > 10.000
		503,00	10.001 < D > 20.000
		484,00	20.001 < D > 30.000
		475,00	34.001 < D > 64.000

Item	ESPECIFICAÇÃO	R\$ / HABITANTE REGIÃO: CENTRO OESTE 3,1 hab./domicilio	ATENDIMENTO Número de domicílios
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO			
05	Custo unitário de Tratamento de Água - ETA por habitante obtido como ocupante domiciliar/familiar (IBGE, 2008); relacionado ao número de famílias atendidas. Cotejo com Manuais Técnicos	320,00	1.000 < D > 2.000
		210,00	2.001 < D > 4.000
		85,00	4.001 < D > 10.000
		75,00	10.001 < D > 20.000
		67,00	20.001 < D > 30.000
		60,00	34.001 < D > 64.000
RESERVAÇÃO			
06	Custo unitário de Reservação por habitante obtido como ocupante domiciliar (IBGE, 2008); relacionado ao número de famílias atendidas.	52,00	1.000 < D > 2.000
		48,00	2.001 < D > 4.000
		45,00	4.001 < D > 10.000
		29,00	10.001 < D > 20.000
		26,00	20.001 < D > 30.000
		24,00	34.001 < D > 64.000
REDE DE DISTRIBUIÇÃO			
07	Custo unitário de Rede de Distribuição por habitante relacionado ao número de famílias atendidas. Considera vazão máxima horária; perda física de 25% e per capita de consumo de 125 l/dia a 150 l/dia	245,00	1.000 < D > 2.000
		200,00	2.001 < D > 4.000
		70,00	4.001 < D > 10.000
		37,00	10.001 < D > 20.000
		23,00	20.001 < D > 30.000
		13,00	34.001 < D > 64.000
EXTENSÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO			
08	Custo unitário de Rede de Distribuição por metro relacionado ao número de famílias atendidas.	170,00	1.000 < D > 2.000
		80,00	2.001 < D > 4.000
		40,00	4.001 < D > 10.000
		38,00	10.001 < D > 20.000
		36,00	20.001 < D > 30.000
		33,00	34.001 < D > 64.000
LIGAÇÃO DOMICILIAR			
09	Custo médio unitário de Ligação Domiciliar por habitante relacionado ao número de famílias atendidas.	35,00	D < 64.000

Tabela 2– Referencia de Custo Global para Sistema de Abastecimento de Água

Item	ESPECIFICAÇÃO	R\$ / HABITANTE	ATENDIMENTO
		REGIÃO: CENTRO OESTE 3,1 hab./domicilio	Número de domicílios
01	Composição do Custo Global de Sistema de Abastecimento de Água por habitante como ocupante domiciliar (IBGE, 2008)	993,00	1.000 < D > 2.000
		739,00	2.001 < D > 4.000
		392,00	4.001 < D > 10.000
		289,00	10.001 < D > 20.000
		235,00	20.001 < D > 30.000
		198,00	34.001 < D > 64.000
	Custo Global Médio	474,00	

Tabela 3– Referencia de Composição percentual do Custo Global para Sistema de Abastecimento de Água

Item	ESPECIFICAÇÃO	REGIÃO	PERCENTUAL (%)							
			captação	E.E.	Adução	E.T.A	Reservação	Rede	Ligação	Global
01	Composição percentual do Custo de Sistema de Abastecimento de Água	CENTRO OESTE	7	8	15	24	7	18	21	100
02	Composição Média do Custo Global	BRASIL	11	7	16	17	15	17	17	100

CONSIDERAÇÕES: Importante ressaltar que as referencias de custos estão associadas às de eficiência técnica e produtividade. No caso, se o parâmetro Extensão de rede de distribuição (metro) por ligação domiciliar é razoável e o volume de reservação também, passa-se a avaliar os custos por metro de rede, por unidade de ligação e de reservação. Esta ferramenta representa produto de gestão preliminar em modelo passível de correções, no entanto, é o que de melhor se tem como referencia para orçamentos globais de unidades e sistemas de saneamento. Não aprova nem reprova, mas indica a necessidade de justificativa quando seus limites são ultrapassados.

2.2. Referencia de custos – esgotamento sanitário

Tabela 4 – Referencia de Custo Médio por tipo de Ligação Domiciliar

Item	ESPECIFICAÇÃO	R\$ / LIGAÇÃO TIPO – no Brasil ¹					ATENDIMENTO Número de domicílios
		Curta 4" a 6"	No passeio	Curta no concreto	Média + intradom.	Longa + intradom.	
01	Custo médio unitário de ligação domiciliar/habitante como ocupante domiciliar/familiar (PNAD-IBGE, 2008); relacionado ao número de famílias atendidas.	< 100,00	100,00 a 200,00	200,00 a 250,00	250,00 a 450,00	450,00 a 850,00	Qualquer

¹ Valores calculados a partir de tabelas de preços das companhias de saneamento – EMBASA, SABESP e SANEPAR

Tabela 5 – Referencia de Custo

Item	ESPECIFICAÇÃO	R\$ / HABITANTE REGIÃO: CENTRO OESTE 3,1 hab./domicilio	ATENDIMENTO Número de domicílios
LIGAÇÃO DOMICILIAR			
01	Custo médio unitário de ligação domiciliar/habitante como ocupante domiciliar/familiar (PNAD-IBGE, 2008); relacionado ao número de famílias atendidas.	98,00	Qualquer
REDE COLETORA			
02	Custo unitário do subsistema de coleta (Rede coletora + Interceptor) / habitante como ocupante domiciliar (PNAD-IBGE, 2008); relacionado ao número de famílias atendidas.	719,00	1.000 < D > 2.000
		624,00	2.001 < D > 4.000
		564,00	4.001 < D > 6.000
		471,00	6.001 < D > 10.000
		381,00	10.001 < D > 12.000
		321,00	12.001 < D > 14.000
		260,00	14.001 < D > 16.000
		200,00	16.001 < D > 18.000
		169,00	18.001 < D > 20.000
		138,00	20.001 < D > 30.000
		88,00	34.001 < D > 64.000
EXTENSÃO DE REDE COLETORA			
03	Custo unitário do subsistema de coleta (Rede coletora + Interceptor) / extensão relacionado ao número de famílias atendidas. Considera: vazão máxima horária; retorno de 80%, e per capita de consumo de água de 150 l/dia.	100,00	1.000 < D > 2.000
		100,00	2.001 < D > 4.000
		100,00	4.001 < D > 6.000
		110,00	6.001 < D > 10.000
		110,00	10.001 < D > 12.000
		110,00	12.001 < D > 14.000
		110,00	14.001 < D > 16.000
		115,00	16.001 < D > 18.000
		120,00	18.001 < D > 20.000
		135,00	20.001 < D > 30.000
		180,00	34.001 < D > 64.000

Continuação

Item	ESPECIFICAÇÃO	R\$ / HABITANTE REGIÃO: CENTRO OESTE 3,1 hab./domicilio	ATENDIMENTO Número de domicílios
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO			
04	Custo unitário de Tratamento de Esgotos – ETE por habitante, obtido como ocupante familiar (IBGE, 2008) relacionado ao número de famílias atendidas. Cotejo com manuais técnicos – Eficiência de remoção DBO de 85% - 98%.	742,00	1.000 < D > 2.000
		537,00	2.001 < D > 4.000
		180,00	4.001 < D > 6.000
		180,00	6.001 < D > 10.000
		175,00	10.001 < D > 12.000
		175,00	12.001 < D > 14.000
		175,00	14.001 < D > 16.000
		174,00	16.001 < D > 18.000
		170,00	18.001 < D > 20.000
		148,00	20.001 < D > 30.000
		114,00	34.001 < D > 64.000

Tabela 6 – Referencia de Custo Global para Sistema de Esgotamento Sanitário

Item	ESPECIFICAÇÃO	R\$ / HABITANTE REGIÃO: CENTRO OESTE 3,1 hab./domicilio	ATENDIMENTO Número de domicílios
01	Composição do Custo Global de Sistema de Esgotamento Sanitário por habitante como ocupante domiciliar (IBGE, 2008)	1.695,00	1.000 < D > 2.000
		1.368,00	2.001 < D > 4.000
		915,00	4.001 < D > 6.000
		814,00	6.001 < D > 10.000
		711,00	10.001 < D > 12.000
		646,00	12.001 < D > 14.000
		580,00	14.001 < D > 16.000
		513,00	16.001 < D > 18.000
		476,00	18.001 < D > 20.000
		471,00	20.001 < D > 30.000
		327,00	34.001 < D > 64.000
	Custo Global Médio	769,00	-

Tabela 7 – Referencia de Composição percentual do Custo Global para Sistema de Esgotamento Sanitário

Item	ESPECIFICAÇÃO	REGIÃO	PERCENTUAL (%)					Global
			Ligação	E.E + LR	Coleta	ETE	Emissário	
01	Composição percentual do Custo de Sistema de Esgotamento Sanitário	CENTRO OESTE	13	6	47	33	2	100
	Composição Média do Custo Global	BRASIL	20	7	43	27	4	100

CONSIDERAÇÕES: Importante ressaltar que as referencias de custos estão associadas às de eficiência técnica e produtividade. No caso, se o parâmetro Extensão do subsistema de coleta por ligação domiciliar é razoável e os custos por metro de rede e por unidade de ligação também o são, a condição de análise é promissora e num contexto onde se avalia a eficiência técnico-econômica do projeto, uma vez que estas unidades representam 63% do custo do sistema. Esta ferramenta representa produto de gestão preliminar em modelo passível de correções, no entanto, é o que de melhor se tem como referencia para orçamentos globais de unidades e sistemas de saneamento. Não aprova nem reprova, mas indica a necessidade de justificativa quando seus limites são ultrapassados.

2.3. Referência de custos – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Tabela 8 – Referencia de Custo Médio (LIMA, J. D, 2003)

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	UNIDADES	PREÇO UNITÁRIO
Coleta e transporte de resíduos sólidos regulares	Toneladas por mês (ton/m)	23,16
Varrição manual	Metros lineares de sarjetas por mês (km/sarj/m)	0,00788
Varrição mecanizada	Quilometros lineares de sarjetas por mês (km/sarj/m)	14,88
Capinação química	Metros quadrados por mês (m ² /m)	0,0129
Coleta e transporte de resíduos hospitalares	Toneladas por mês (ton/m)	219,00
Desativação de lixão, projeto, implantação e operação de aterro sanitário	Toneladas por mês (ton/m)	9,43
Equipe de Educação Ambiental	Equipe Padrão	755,79

2.4. Referência de custos – drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Segundo TUCCI, 2005, as estimativas de custo para drenagem urbana em áreas não controladas se baseiam na população e na área das bacias urbanas e a estimativa pode ser realizada com base num valor unitário baseado na população. Este valor varia com as condições de urbanização das cidades. Sendo estimadas as seguintes situações:

- Para bacias urbanas centrais com grande dificuldade de espaço e alta quantidade de obras de transporte do escoamento o valor é da ordem de R\$ 235,00/hab,
- Bacias com densidade média e com mais espaço os custos são da ordem de R\$ 125,00/hab.
- Para cidades menores foi adotado o valor de R\$ 80 /hab.

Nas cidades da faixa A foram adotados para 35% da população o custo de áreas centrais e para 65% da população o custo de áreas de densidade média. Nas cidades da Faixa B a proporção adotada foi de 20 e 80% respectivamente. Nas cidades da faixa C adotou-se somente o valor de densidade média e nas cidades da faixa D adotou-se o valor de baixa densidade.

Os custos dos Planos de Águas Pluviais Urbanos dependem essencialmente dos custos do cadastro da rede de pluviais das cidades e do sistema natural de drenagem, além do desenvolvimento dos estudos e medidas não-estruturais.

Tabela 9 – Custo dos planos e das obras de controle para risco de 10 anos (TUCCI, 2005)

Categoria	Classificação dos Municípios P= população mil	População milhões	Custos estimados das obras R\$ milhões	Custos dos Planos R\$ milhões	Custos totais R\$ milhões
A	P > 500	45,257	7252,4	362,6	
B	100 < P < 500	39,337	5615,2	281,25	5906,5
C	20 < P > 100	48,155	4815,5	240,8	5056,3
D	P < 20	33,363	2669,0	133,5	2802,5
	Total	166,112	20362,2	1018,1	21380,3

2.5. Identificação dos programas e das possíveis fontes de financiamento

Pode-se observar a consolidação de esforços para o desenvolvimento do setor do saneamento no Brasil, através da concepção do marco regulatório com o advento da Lei nº 11.445/2007. Além disso, a expectativa de incremento do setor foi impulsionada com a criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O PAC 2 – Cidade Melhor apresenta para o país um investimento orçado em R\$ 33,1 bilhões para o quadriênio 2011-2014 para a área de saneamento e prevenção em área de risco (TAVARES, 2010).

De acordo com a Lei 11.445/2007 a alocação de recursos federais está atrelada a Política de Saneamento Básico, materializada nos Planos de Saneamento Básico que passam a ser um referencial para a obtenção de recursos. Estes Planos passam a serem instrumentos importantes não só para o planejamento e avaliação da prestação dos serviços, bem como para a utilização de tecnologias apropriadas, como também para a obtenção de recursos, não onerosos e ou onerosos (financiamentos) e para a definição de política tarifária e de outros preços públicos condizentes com a capacidade de pagamento dos diferentes usuários dos serviços (BRASIL, 2009b).

Os municípios mato-grossenses de pequeno porte encontram dificuldades de caráter institucional, técnico e financeiro para cumprir com seus próprios

recursos as determinações estabelecidas pela Lei nº 11.445/2007. Desta forma, necessitam de aportes financeiros complementares de outros entes federados, seja da união, como do próprio Estado.

Nesta direção (CUNHA, 2011) analisa a obrigação da União, dos estados-membros e dos municípios na promoção de programas de saneamento básico e a participação dos três níveis de governo no financiamento do setor, através da disponibilização de recursos orçamentários ou não orçamentários para investimento no setor.

De acordo com (PEIXOTO, 2006), existem diversas formas de financiamento dos serviços públicos de saneamento básico no Brasil, quais sejam:

Cobrança direta dos usuários – taxa ou tarifa: principal fonte de financiamento dos serviços. Uma política de cobrança bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos, podendo até mesmo não depender de empréstimos no médio ou longo prazo, se esta política prever a constituição de fundo próprio de investimento.

Subsídios tarifários: forma que se aplica quando os serviços são prestados para vários municípios sob uma mesma gestão, como os Consórcios Públicos de Municípios, ou via fundos especiais de âmbito regional ou estadual (Regiões Metropolitanas), com contribuição obrigatória.

Financiamentos – operação de crédito (Fundos e Bancos): Forma de investimentos nos serviços de financiamento, com recursos do FGTS. Conta ainda com a participação de recursos do BNDES que financia também concessionárias privadas.

Recursos do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais: Recursos constantes do orçamento geral da União e dos Estados. Por serem recursos não onerosos estão sujeitos a contingenciamento, dificultando a liberação para fins de convênios. Os recursos da União são acessados pelos municípios via Emenda Parlamentar ou atendimento de Editais de Carta Consulta

dos Ministérios. Com relação aos estados os recursos dependem dos valores orçados nos respectivos programas orçamentários e estão atrelados as condições financeiras dos mesmos.

Recursos para saneamento previstos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) para o período 2011/2014: O PAC 2 Saneamento – Cidade Melhor está contemplando para o setor saneamento recursos da ordem de R\$ 22,1 bilhões e R\$ 11,0 Bilhões para prevenção em área de risco para o período 2011/2014, conforme tabela.

Tabela 10 - Recursos para o PAC 2 – Saneamento (cidade melhor)

Setor	Orçamento Geral da União (OGU) (em bilhões de reais)	Financiamento (em bilhões de reais)	Total (em bilhões de reais)
Setor público	11,7	7,4	19,1
Esgoto	8,0	6,0	14,0
Resíduos Sólidos	1,0	0,5	1,5
Projetos	0,3	0,3	0,6
Esgoto – pequenos municípios	2,4	0,6	3,0
Setor Privado	-	3,0	3,0
TOTAL	11,7	10,4	22,1

Fonte: TAVARES, 2010.

Para o setor de drenagem o PAC 2 contempla para o período 2011-2014 recursos do OGU da ordem de R\$ 5,0 bilhões e R\$ 5,0 bilhões de recursos onerosos (financiamento) e para água em áreas urbanas dos pequenos município no valor de R\$ 1,6 bilhões do OGU e R\$ 0,4 bilhões de operações de crédito. (TAVARES, 2010).

Proprietário do imóvel urbano: Esta forma transfere para o loteador/empreendedor a responsabilidade pela implantação das infraestruturas de saneamento – basicamente redes e ligações e, em certos casos, unidades de produção/tratamento. Aplicável para áreas urbanas já ocupadas que não dispõem dos serviços.

2.6. Principais fontes de financiamento para alcance dos objetivos de metas do PMSB

O grupo de ações diretas de saneamento básico refere-se ao abastecimento de água, esgotamento sanitário; drenagem das águas pluviais; resíduos sólidos. O objetivo dessas ações é ampliar a cobertura e a qualidade dos serviços de saneamento básico visa atuar em áreas especiais, vulneráveis e com maiores déficits dos serviços, que apresentam populações tradicionais e tenham necessidade de serviços e infraestrutura urbana.

CAMPO DE AÇÃO	PROGRAMAS	OBJETIVOS	MINISTÉRIO
PROGRAMAS ORÇAMENTÁRIOS			
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	Serviços Urbanos de Água e Esgoto	Ampliar e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de abastecimento de água	M cidades
	Infraestrutura Hídrica	Desenvolver obras de Infraestrutura hídrica para aumento da oferta de água de boa qualidade	MI
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Serviços Urbanos de Água e Esgoto	Ampliar e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de Esgotamento Sanitário	M cidades
LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	Resíduos Sólidos Urbanos	Ampliar a área de cobertura e eficiência dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, com ênfase no encerramento dos lixões, na redução, no reaproveitamento e na reciclagem de materiais, por meio da inclusão socioeconômica dos catadores.	MMA
DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS	Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial	Desenvolver obras de drenagem urbana em consonância com as políticas de desenvolvimento urbano e de uso e ocupação do solo	MI
	Prevenção e Preparação para Emergências e Desastres	Prevenir danos e prejuízos provocados por desastres naturais e antropogênicos	MI
SANEAMENTO RURAL	Saneamento Rural	Ampliar e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de saneamento ambiental em áreas rurais	MDA
PROGRAMAS NÃO ORÇAMENTÁRIOS			
DIVERSAS MODALIDADES EM SANEAMENTO BÁSICO	Saneamento para todos	Financiamento oneroso para empreendimentos nas modalidades: Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Saneamento Integrado, Desenvolvimento Institucional, Manejo de Águas Pluviais; Manejo de Resíduos Sólidos, Manejo de Resíduos da Construção e Demolição, Preservação e recuperação de Mananciais, estudos e projetos	FUNASA

Figura 1 - Programas do governo federal com ações diretas de saneamento básico

Observa-se também a incorporação de programas e a ampliação das ações e dos investimentos nos componentes: limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, procurando desenvolver ações integradas de saneamento a partir dos projetos de urbanização e de assentamento precários. (BRASIL/PLANAB, 2013).

CAMPO DE AÇÃO	PROGRAMAS	OBJETIVOS	MINISTÉRIO RESPONSÁVEL
ÁREAS ESPECIAIS	Programa Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semiárido - CONVIVER	Contribuir para a diminuição das vulnerabilidades socioeconômicas dos espaços regionais com maior incidência de secas, a partir de ações que levem à dinamização da economia da região e ao fortalecimento da base social do Semiárido	MI
	Programa Desenvolvimento Sustentável de Projetos de Assentamento	Desenvolver, recuperar e consolidar assentamentos da Reforma Agrária e tem como público alvo as famílias assentadas	MDA
	Acesso à Alimentação: Programa 1 Milhão de Cisterna	Uma das ações do programa é a construção de cisternas para armazenamento de água. Essa ação tem como finalidade universalizar as condições de acesso adequado à água potável das populações rurais de baixa renda no semiárido a partir do armazenamento de água em cisternas	MDSCF
DESENVOLVIMENTO URBANO E URBANIZAÇÃO	Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários	Melhorar as condições de habitabilidade de assentamentos humanos precários mediante sua urbanização e regularização fundiária, integrando-os ao tecido urbano da cidade	MCidades
	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Urbano de Municípios de Pequeno Porte - PRÓ-MUNICÍPIOS	Apoiar ações de infraestrutura urbana em municípios com população igual ou inferior a 100 mil habitantes	MCidades
	Pró-Municípios de Médio e Grande Porte	Apoiar a implantação e/ou adequação de infraestrutura urbana em municípios com população superior a 100 mil habitantes	MCidades
	Habitação de Interesse Social	Ampliar o acesso à terra urbanizada e à moradia digna e promover melhoria da qualidade das habitações da população de baixa renda nas áreas urbana e rural	MCidades
	Calha Norte	Aumentar a presença do Poder Público na região ao norte do rio Solimões/Amazonas, contribuindo para a defesa nacional, proporcionando assistência às suas populações e fixando o homem na região	MD
INTEGRAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	Programa Integração de Bacias Hidrográficas	Aumentar a oferta de água nas bacias com baixa disponibilidade hídrica.	MI
	Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas em Situação de Vulnerabilidade e Degradação Ambiental	Revitalizar as principais bacias hidrográficas nacionais em situação de vulnerabilidade ambiental, efetivando sua recuperação, conservação e preservação	MMA
	Programa Conservação, Uso Racional e Qualidade das Águas	Melhorar a eficiência do uso dos recursos hídricos, a conservação e a qualidade das águas	MMA
	Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-regionais – PROMESO	Induzir o aproveitamento dos potenciais endógenos, de forma articulada, com vistas à sustentabilidade das sub-regiões definidas pela Política Nacional de Desenvolvimento Regional	MI
AÇÕES DE GESTÃO	Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano	Coordenar o planejamento e a formulação de políticas setoriais e a avaliação e controle dos programas nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, saneamento básico e ambiental, transporte urbano e trânsito	MCidades
	Fortalecimento da Gestão Urbana	Fortalecer a capacidade técnica e institucional dos municípios nas áreas de planejamento, serviços urbanos, gestão territorial e política habitacional	MCidades

Figura 2 - Programa do governo federal com ações relacionadas ao saneamento básico

Fonte: BRASIL, Projeto do PLANAB, 2013, p. 75.

As instituições financiadoras e os principais programas que aportam recursos não-onerosos ou através de financiamentos, para os investimentos em saneamento básico, com seus objetivos e suas modalidades estão apresentados a seguir

2.7. Fonte de recursos federais

Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Apoio à melhoria das condições de habitabilidade de assentamentos precários: Objetiva melhorar as condições de habitabilidade de populações residentes em assentamentos precários para reduzir os riscos mediante a urbanização. As modalidades referem-se a: Produção ou Aquisição de Unidades Habitacionais; Produção ou Aquisição de Lotes Urbanizados; Requalificação Urbana. Podem participar famílias com renda mensal de até 03 (três) salários mínimos.

Apoio à implantação e ampliação de sistemas de drenagem urbana sustentáveis: Objetiva promover a gestão sustentável da drenagem urbana com ações estruturais e não estruturais dirigidas à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas. As intervenções estruturais consistem em obras que devem preferencialmente privilegiar a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais, como: reservatórios de amortecimento de cheias, adequação de canais para a redução da velocidade de escoamento, sistemas de drenagem por infiltração, implantação de parque lineares, recuperação de várzeas e a renaturalização de cursos d'água.

Apoio para elaboração de projetos de drenagem urbana sustentável: Objetiva a elaboração de estudos, projetos, planos diretores de drenagem ou planos de manejo de águas pluviais; iniciativas de capacitação e desenvolvimento institucional e de recursos humanos, fortalecimento social, fiscalização e avaliação. A ação apoia iniciativas para promover e qualificar o planejamento de

futuras intervenções destinadas ao escoamento regular das águas pluviais e prevenir inundações, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental.

Programa pró-saneamento – saneamento para todos – oneroso: Objetiva promover a melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população por intermédio de ações de saneamento, integradas e articuladas com outras políticas setoriais, através de empreendimentos destinados ao aumento da cobertura de serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, desenvolvimento institucional e tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Atuações: Esgotamento Sanitário; Abastecimento de Água; Drenagem Urbana; Resíduos Sólidos.

Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)

Programa de saneamento básico em municípios com população até 50.000 habitantes: Tem por objetivo o desenvolvimento de ações e propostas que contemplem sistemas integrados de saneamento ambiental, prevendo desde a captação de água até a solução adequada para a destinação final dos dejetos, assim como iniciativas voltadas para a educação em saúde e mobilização social. As ações dos programas a seguir:

- Construção e ampliação de sistemas de abastecimento de água para controle de agravos;
- Construção e ampliação de sistemas de esgotamento sanitário para controle de agravos;
- Implantação e ampliação ou melhoria de sistemas de tratamento e destinação final de resíduos sólidos para controle de agravos;
- Implantação de melhorias sanitárias domiciliares para controle de agravos.

Os municípios são selecionados pela base em critérios epidemiológicos, ou seja, que apresentem problemas sérios em termos de saúde pública.

Ministério do Meio Ambiente

Programa Brasil joga limpo: Tem por objetivo a promoção da melhoria da qualidade ambiental nos assentamentos, e incremento da capacidade de gestão ambiental integrada no meio urbano e rural. Contempla as seguintes ações:

- Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos;
- Implantação de Sistema de Informação Ambiental relacionada à Gestão Integrada de Resíduos;
- Difusão de Práticas Sustentáveis de Gestão Ambiental no meio rural;
- Fomento a projetos de Gerenciamento e disposição final adequada de resíduos sólidos;
- Fortalecimento da Infraestrutura de Cooperativas de Catadores para coleta, transporte e comercialização de materiais recicláveis.

Agencia Nacional de Águas (ANA)

Programa nacional de despoluição de bacias hidrográficas (PRODES): Este programa se baseia no estímulo financeiro da União, através da Agência Nacional de Águas (ANA), na despoluição de Bacias Hidrográficas que podem ser pleiteados pelos titulares dos serviços de esgotamento sanitário, os prestadores de serviços e os concessionários legalmente habilitados, tendo como objetivos:

- Reduzir níveis críticos de poluição hídrica, e
- Implantação de sistemas de gerenciamento de Recursos Hídricos nestas áreas, mediante a constituição de Comitês de Bacia Hidrográfica – Comitê e respectivas Agencias, e da implementação de mecanismos para cobrança do direito de uso de recursos hídricos, conforme previsto na Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

Programa de gestão de recursos hídricos: Programa para recuperação e preservação da qualidade e quantidade dos recursos hídricos das bacias hidrográficas:

- Despoluição de corpos d'água;

- Recuperação e preservação de nascentes, mananciais e cursos d'água em áreas urbanas;
- Prevenção dos impactos das secas e enchentes

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

Projeto multissetorial integrado: Modelo alternativo para tratamento dos problemas sociais que abrange soluções para os vários tipos de carências, articulando, no âmbito municipal, investimentos em diversos setores sociais, como saneamento básico, infraestrutura social, educação, criação de postos de trabalho e atenção à infância e à adolescência.

Secretaria Nacional de Defesa Civil - SEDEC

As ações de defesa civil da Secretaria Nacional de Defesa Civil - SEDEC dividem-se basicamente em dois grupos:

- prevenção de desastres, tratada por meio de convênios (transferência voluntária); e
- resposta a desastres e reconstrução, abordada por metodologia especial de repasse (transferência obrigatória).

Dentro das ações disponibilizadas pela SEDEC o proponente poderá solicitar recursos tanto para a execução de obras como para a elaboração de estudos e desenvolvimento de projetos, tais como: plano diretor de drenagem urbana, mapeamento de áreas risco, estudos e projetos de minimização de seca, de macrodrenagem, de prevenção de deslizamentos, etc.

O ponto de partida para o envio de proposta de celebração de convênio, referente à transferência voluntária realizada pela SEDEC, é o envio da proposta para análise no SICONV. Na proposta são incluídas as especificações mínimas necessárias para a análise desta Secretaria a fim de verificar a pertinência do objeto proposto.

2.8. Detalhamento do plano de execução

2.8.1. Infraestrutura de abastecimento de água – urbano

Para o cálculo do custo de substituição de hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos, foi adotada a população urbana estimada para 20 anos e o custo unitário por unidade consumidora da substituição do mesmo. Os outros custos da tabela a seguir foram baseados em cotações de mercado do ano de 2014 com empresas especializadas.

Especificamente no caso do município de Jauru deve-se justificar o uso do dinheiro público (RECURSO FUNASA) no sistema de abastecimento de água e esgoto depois a concessão. Para compensação, Sugere-se a compensação na tarifa ao longo dos anos de vigência do contrato de concessão e também que a concessionária assuma a operação da área rural, termos a serem negociados na revisão do contrato de concessão após aprovação da Política Municipal de Saneamento Básico.

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
Ampliação da capacidade de produção de água	Estudos recuperação da bacia de captação superficial e alternativas locacionais.	60.000,00	60.000,00	PROPRIOS	ENTRE 4 E 8 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	
Redução e controle de perdas de água	Instalação e/ou substituição dos hidrômetros de prédios públicos municipais	294.035,27	344.035,27	PROPRIOS	ATE 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MÉDIO PRAZO	PREFEITURA	
	Substituição de hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos				ENTRE 1 E 8 ANOS			
	Desenvolvimento de ações de fiscalização para coibir desperdícios				ATE 3 ANOS			
	Monitoramento da pressão na rede de distribuição				ENTRE 4 E 8 ANOS			
	Implantação de programa de controle de perdas, com pesquisa sistemática de vazamentos	50.000,00			ENTRE 9 A 12 ANOS			
Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	Estudo e programa de eficiência energética	42.000,00	100.000,00	PROPRIOS	ENTRE 4 E 8 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	
	atualização e modernização do cadastro comercial			PROPRIOS	ATE 3 ANOS			
	Adequação das instalações, através da construção/ampliação do DAE, reparos em cercas e quadro de comandos	50.000,00		PROPRIOS	ATE 3 ANOS			
	Reformular o sistema de cobrança dos serviços de Abastecimento de Água.	8.000,00		PROPRIOS	ATE 3 ANOS			CONSORCIO

Realização de ações não estruturais	Realização de campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais		150.000,00	FUNASA	DE 1 A 20 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	CONSORCIO
	Realização de campanhas educacionais e de conscientização sobre o uso responsável da água, tanto nas residências quanto em instituições, indústrias, órgãos públicos, etc	120.000,00						
	Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos	já estimado no item esgoto			ENTRE 4 E 8 ANOS			
	Implantação de programas de proteção do manancial e viveiro de mudas ⁽¹⁾	30.000,00		MIN. AGRICULTURA	DE 1 A 20 ANOS			EMPAER
654.035,27								

(1) o valor estimado prevê a construção da estrutura física do viveiro, sem insumos

(2) uma campanha por ano durante o horizonte do plano, com emissão de 2000 panfletos e curso para 25 multiplicadores

2.8.2. Infraestrutura de abastecimento de água – Rural

Para o cálculo do custo de hidrometração, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos, foi adotada a população rural e o custo unitário por unidade consumidora da instalação do mesmo. No cálculo dos custos da troca dos 04 reservatórios das comunidades de Altelândia, Taquaruçu, Córrego do Ouro e Lucialva foram considerados a execução das obras civis (base do reservatório) e transporte até a localidade de reservatórios de até 30m³. Os outros custos da tabela a seguir foram baseados em cotações de mercado do ano de 2014 com empresas especializadas.

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
Ampliação da capacidade de produção de água	Troca de Reservatórios metálicos	160.000,00	260.000,00	FUNASA	ATE 3 ANOS	IMEDIATO	PREFEITURA	
	Recuperação de nascentes Córrego do ouro e Taquaruçu	100.000,00		PROPRIOS	ATE 3 ANOS		PREFEITURA	
Redução e controle de perdas de água	Hidrometração e Substituição de hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos	380.276,69	380.276,69	PROPRIOS	ENTRE 4 E 8 ANOS	CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	
Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	Implantação de manutenção preventiva dos poços tubulares	24.000,00	16.800,00	PROPRIOS	ENTRE 4 E 8 ANOS	CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	
	Reformular o sistema de cobrança dos serviços de Abastecimento de Água.	(incluído na zona urbana).		PROPRIOS	ATE 3 ANOS			IMEDIATO E CURTO PRAZO
Realização de ações não estruturais	Regularização Fundiária das propriedades Junto ao Inbra (córrego do Ouro, Altelândia, Lucialva e Taquaruçu)	160000	160.000,00	PROPRIOS	1 A 3 ANOS	EMERGENCIAL	PREFEITURA	
	Licenciamento Ambiental e Outorga de captação dos Poços	60000	60.000,00	PROPRIOS	1 A 3 ANOS	EMERGENCIAL	PREFEITURA	

Realização de campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais			FUNASA				CONSORCIO
Realização de campanhas educacionais e de conscientização sobre o uso responsável da água, tanto nas residências quanto em instituições, indústrias, órgãos públicos, etc	(incluído na zona urbana).			DE 1 A 20 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	
877.076,69							

2.8.3. Infraestrutura de esgotamento sanitário – Urbano

É importante ressaltar que o município possui dois convênios em execução junto a FUNASA: EP 0612/08 no valor de 4.157.581,21 R\$ e TC/PAC 0020/12 no valor de 4.831.220,50 R\$, e ambos são tem como objeto a execução do sistema de esgotamento sanitário da área urbana da sede do município. Estima-se que com a conclusão das obras dos 02 convênios mais de 70% da população será atendida pelo sistema, portanto o recurso estimado no quadro a seguir trata apenas do restante da área urbana não contemplada e o crescimento estimado da mesma.

Os outros custos da tabela a seguir foram baseados em cotações de mercado do ano de 2014 com empresas especializadas.

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para 100% área urbana	3.180.159,00	4.471.791,50	FUNASA	ENTRE 4 E 8 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO		
	Reforma da Estação de Tratamento	367.422,50			ENTRE 4 E 8 ANOS			
	Implantação de impermeabilização de Lagoas de tratamento com uso de manta de PEAD	924.210,00			ENTRE 4 E 8 ANOS			
Realização de ações não estruturais	Licenciamento Ambiental da ETE	15.000,00	130.000,00	FUNASA	1 a 3 anos	PROPRIO	PREFEITURA	
	Campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto ⁽²⁾	95.000,00			1 A 20 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	SEC. MUNICIPAIS/ CONSORCIO
	Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos	20.000,00		PROPRIOS	DE 4 A 8 ANOS			CONSORCIO
4.601.791,50								

2. uma campanha por ano durante o horizonte do plano, com emissão de 2000 panfletos e curso para 25 multiplicadores

2.8.4. Infraestrutura de esgotamento sanitário – Rural

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	Levantamento de necessidades para atendimento a áreas rurais - sistemas alternativos e Execução de Módulos Sanitários ⁽¹⁾	450.000,00	450.000,00	FUNASA	ATÉ 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MÉDIO PRAZO	PREFEITURA	SEC.MUNICI PAIS/EMPARESES
Realização de ações não estruturais	Campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto ⁽²⁾		45.000,00	FUNASA	1 A 20 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	SEC. MUNICIPAIS/ CONSORCIO
	Campanhas de melhoria do saneamento básico na área rural propondo soluções adequadas e de baixo custo para o abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto sanitário	25.000,00						
	Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos	20.000,00						
495.000,00								

1. construção de um módulo sanitário "tipo 11" - padrão funasa (privada com vaso sanitário, banheiro, sumidouro, lavatório e tanque de lavar roupa)

2. uma campanha por ano durante o horizonte do plano, com emissão de 2000 panfletos e curso para 25 multiplicadores

2.8.5. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana

Para o cálculo do custo da ampliação de drenagem urbana foi considerada a atual cobertura na área urbana e os custos por habitante de acordo com bibliografia supracitada. Os outros custos da tabela a seguir foram baseados em cotações de mercado do ano de 2014 com empresas especializadas.

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS	
Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana	Definição de estrutura organizacional e institucional e de sistema de custeio para construção e manutenção da infraestrutura de drenagem urbana	8.000,00	883.863,73	PROPRIOS	ATE 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA		
	Estudo da rede de drenagem atual e futura	30.000,00							
	ampliação do sistema de drenagem para 75 % da área urbana	333.441,23		PROPRIOS	4 a 8 anos				
	ampliação do sistema de drenagem para 100 % da área urbana	367.422,50		MCIDADES	9 a 12 anos				SECID
	Articulação de projetos de drenagem com outras atividades urbanas	100.000,00		PROPRIOS	ATE 3 ANOS				
	Elaboração do Plano de Manejo Sustentável da Água Pluvial	45.000,00		PROPRIOS/DEFESA CIVIL	ATE 3 ANOS				
	Criação de reservas de áreas de 3 a 5% nas porções mais baixas dos terrenos, para amortecer os picos de escoamento superficial da área urbanizada			FUNASA	ATE 3 ANOS				SECID
Realização de ações não estruturais	Implantação de programas de Educação Ambiental com a temática da drenagem urbana	120.000,00	400.000,00	FUNASA	DE 1 A 20 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	CONSORCIO	
	Licenciamento ambiental dos sistemas de drenagem existentes	30.000,00							
	Transformar áreas verdes e institucionais em áreas atrativas e acessíveis, integrando sistemas de drenagem a sistemas de recreação pública	250.000,00		MCIDADES	ATE 8 ANOS				
	Implantação de sistema de monitoramento e alerta com mapeamento de risco			DEFESA CIVIL	ATE 8 ANOS				DEFESA CIVIL
1.283.863,73									

2.8.6. Infraestrutura de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana

Para a correta destinação dos resíduos produzidos no município, em acordo com as diretrizes do plano de gerenciamento de resíduos sólidos e aterro sanitário do consórcio intermunicipal será necessária a implantação de uma estação de transbordo, preferencialmente localizada no município de Figueirópolis d'Oeste devido a grande distância até Mirassol d'Oeste (aprox. 115 km). Os outros custos da tabela a seguir foram baseados em cotações de mercado do ano de 2014 com empresas especializadas.

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final	Revisar e adequar o PGIRS municipal as legislação existente ⁽¹⁾	20.000,00	1.872.243,26	PROPRIOS	ATE 3 ANOS	IMEDIATO E CURTO PRAZO	PREFEITURA	CONSORCIO
	Reorganização da coleta na área urbana e rural	8.000,00			ATE 3 ANOS			
	Execução e operacionalização do transporte e transbordo.	464.243,26		FUNASA, BNDES, SECID, FONPLATA	ATE 3 ANOS			
	Eliminação de lixo com recuperação da área degradada e dispor adequadamente os resíduos em aterro consorciado.	1.000.000,00			ATE 3 ANOS			
	Construção de unidade de compostagem para tratamento da matéria orgânica	380.000,00			ATE 8 ANOS			
	Construção de unidade de triagem para realizar a segregação dos resíduos recicláveis				ATE 8 ANOS			
Realização de ações não estruturais	Ampliar as ações de educação ambiental, envolvendo: crianças, jovens, adultos e idosos, buscando a mudança de hábitos de geração, armazenagem e descarte de resíduos sólidos	120.000,00	128.000,00	PROPRIOS/FUNASA/SECID/MMA	DE 1 A 20 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	CONSORCIO/SEMA
	Definição de uma política de reciclagem e utilização de materiais reciclados de resíduos da construção civil	8.000,00	PROPRIOS	ATE 3 ANOS				
	Mudança na ação dos agentes públicos no sentido de atuar como instrutores e não como agentes penalizantes, proporcionando a capacitação de pequenos coletores de resíduos			ATE 8 ANOS				
2.000.243,26								

1. Em acordo com Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

2.8.7. Quadro Síntese

CUSTO ESTIMADO TOTAL PARA EXECUÇÃO DO PMSB DE JAURU	
Sistema de Abastecimento de água	R\$ 1.531.111,96
Sistema de Esgotamento Sanitário	R\$ 5.096.791,50
Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	R\$ 1.283.863,73
Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	R\$ 2.000.243,26
Somatória	R\$ 9.912.010,45

2.8.8. Cronograma de desembolso

	AÇÕES	IMEDIATAS					
ÍTEM	ANO	1	%	2	%	3	%
	PROGRAMA						
1.0	Sistema de Abastecimento de água	193.333,33	12,63	193.333,33	12,63	193.333,33	12,63
2.0	Sistema de Esgotamento Sanitário	150.000,00	2,94	150.000,00	2,94	150.000,00	2,94
3.0	Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	71.000,00	5,53	71.000,00	5,53	71.000,00	5,53
4.0	Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	497.414,42	24,87	497.414,42	24,87	497.414,42	24,87
	VALOR TOTAL	911.747,75	9,20	911.747,75	9,20	911.747,75	9,20
	VALOR ACUMULADO	911.747,75	9,20	1.823.495,51	18,40	2.735.243,26	27,60

CURTO PRAZO									
4	%	5	%	6	%	7	%	8	%
150.222,39	9,81	150.222,39	9,81	150.222,39	9,81	150.222,39	9,81	150.222,39	9,81
902.358,30	17,70	902.358,30	17,70	902.358,30	17,70	902.358,30	17,70	902.358,30	17,70
116.688,25	9,09	116.688,25	9,09	116.688,25	9,09	116.688,25	9,09	116.688,25	9,09
77.600,00	3,88	77.600,00	3,88	77.600,00	3,88	77.600,00	3,88	77.600,00	3,88
1.246.868,94	12,58	1.246.868,94	12,58	1.246.868,94	12,58	1.246.868,94	12,58	1.246.868,94	12,58
3.982.112,20	40,17	5.228.981,14	52,75	6.475.850,08	65,33	7.722.719,01	77,91	8.969.587,95	90,49

MÉDIO PRAZO							
9	%	10	%	11	%	12	%
12.500,00	0,82	12.500,00	0,82	12.500,00	0,82	12.500,00	0,82
-	-	-	-	-	-	-	-
	-		-		-		-
	-		-		-		-
12.500,00	0,13	12.500,00	0,13	12.500,00	0,13	12.500,00	0,13
8.982.087,95	90,62	8.994.587,95	90,74	9.007.087,95	90,87	9.019.587,95	91,00

LONGO PRAZO																	
13	%	14	%	15	%	16	%	17	%	18	%	19	%	20	%	TOTAL	%
18.750,00	1,22	18.750,00	1,22	18.750,00	1,22	18.750,00	1,22	18.750,00	1,22	18.750,00	1,22	18.750,00	1,22	18.750,00	1,22	1.531.111,96	15,45
15.000,00	0,29	15.000,00	0,29	15.000,00	0,29	15.000,00	0,29	15.000,00	0,29	15.000,00	0,29	15.000,00	0,29	15.000,00	0,29	5.096.791,50	51,42
15.000,00	1,17	15.000,00	1,17	15.000,00	1,17	15.000,00	1,17	15.000,00	1,17	15.000,00	1,17	15.000,00	1,17	15.000,00	1,17	1.283.863,73	12,95
15.000,00	0,75	15.000,00	0,75	15.000,00	0,75	15.000,00	0,75	15.000,00	0,75	15.000,00	0,75	15.000,00	0,75	15.000,00	0,75	2.000.243,26	20,18
63.750,00	0,64	63.750,00	0,64	63.750,00	0,64	63.750,00	0,64	63.750,00	0,64	63.750,00	0,64	63.750,00	0,64	63.750,00	0,64	9.912.010,45	100,00
9.083.337,95	91,64	9.147.087,95	92,28	9.210.837,95	92,93	9.274.587,95	93,57	9.338.337,95	94,21	9.402.087,95	94,86	9.465.837,95	95,50	9.529.587,95	96,14	9.912.010,45	100,00

CONCLUSÃO

O presente documento vem trazer subsídios ao gestor municipal de saneamento, no sentido de orientar as fontes de financiamento existentes, ao custo médio das obras relativas aos componentes do saneamento e a um custo aproximado no horizonte de execução do plano.

Cabe ressaltar que o objetivo não é apresentar os projetos técnicos de cada ação proposta, mas sim orientar a administração municipal para que organize seu Plano Plurianual com base nas ações identificadas na fase do Prognostico e com as prioridades elencadas no horizonte do plano.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Guia para a elaboração de planos municipais de saneamento básico**, 2006.

_____. **Lei nº 11.445**, de 5 de janeiro de 2007. Institui as diretrizes nacionais para o saneamento básico e a Política Federal de Saneamento Básico no Brasil. Brasília: Diário Oficial da União, 2007.

_____. **Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, 2010.

_____. **Portaria MS nº 2.914**, de 14 de novembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.. Brasília, DF, 2011

SAIANI, C. C. S. **Déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil**. Prêmio IPEA-CAIXA 2006, Brasília, 2006

TUCCI, Carlos E.M. **Gestão de Águas Pluviais Urbanas**/ Carlos E. M.Tucci – Ministério das Cidades – Global Water Partnership - World Bank – Unesco 2005.



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURU (MT)

**PRODUTO “G” - MINUTA DO PROJETO DE LEI
DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

JUNHO/2014

JAURU – MT

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURU
(MT)**

**PRODUTO G - Minuta de projeto de Lei do Plano Municipal de
Saneamento Básico**

JUNHO/2014

Jauru -MT. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal”.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Jauru – MT, Produto G: Minuta do Projeto de Lei da Política Municipal de Saneamento. / Jauru - MT, 2014.

22 p.; il. Color;; 30 cm.

Inclui índice.

1. Política - planejamento 2. Saneamento 3. Publicações oficiais I.
Título.

CDU 332.021:628

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	2
2. MINUTA DA LEI.....	4

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento refere-se ao **produto “G”**, o qual apresenta a **Minuta de Projeto de Lei**, (versão preliminar) sobre a **Política Municipal de Saneamento Básico, Cria o Conselho Municipal de Saneamento e o Fundo Municipal de Saneamento, e dá outras providências**, de modo que cada município, dentro das suas particularidades, dentro da sua estrutura administrativa possa decidir o que manterá desta proposta. Saliendo-se que uma Versão desta Minuta, aqui apresentada foi colocada á disposição do Coordenador Municipal do PMSB, ainda no mês de fevereiro do ano em curso. A redação aqui apresentada é uma versão mais atual que a versão de fevereiro, esta conta com modificações fruto de mais estudos.

Para compor esta proposta preliminar de Lei do Saneamento Básico de um município foram levadas em consideração principalmente os preceitos legais contidos:

- a) na Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, a qual estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, alterando as legislações dos anos de 1979, 1990, 1993, 1995 e revogando a lei do ano 1978;
- b) Decreto Presidencial nº 7.217 de 21 de junho de 2010, a qual Regulamenta a Lei nº 11.445/2007, e dá outras providências;
- c) Lei nº 12.862 de 17 de setembro de 2013, que altera a Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico com o objetivo de incentivar a economia no consumo de água;
- e) Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998.

No decorrer do estudo da legislação vigente, também se tomaram em conta experiências legislativas de outros municípios e estados fora do Mato Grosso, que já tem suas leis de Saneamento Básico, Conselho e Fundo Municipal atuando; dentre estes pode-se citar: Belo Horizonte-MG; Maringá, Londrina e Cascavel-PR , Ji-Paraná-RO, entre outros.

É importante observar a importância da estruturação a nível municipal do Conselho Municipal de Saneamento Básico, o qual é legitimamente amparado por legislação nacional, sendo o *locus* privilegiado para a participação popular na elaboração, implementação e fiscalização das ações governamentais, além de

permitirem o fortalecimento da relação Estado e Sociedade Civil, ampliando as decisões sobre a vida no município, a democracia e a universalização dos direitos da cidadania.

Portanto, o Conselho está proposto de forma bipartite, mas sem denominar nesta proposta de Lei as Secretarias do Governo Municipal que participarão, pois cada unidade municipal tem uma estrutura que não é homogênea a todos os municípios do país.

No tocante aos membros da Sociedade Civil Organizada, alguns membros estão apenas sugeridos, também dependendo das organizações que estiverem representadas no município, como por exemplo, alguns municípios têm representação da Universidade Federal, outros da Universidade Estadual, e outros são somente Instituições de Ensino Superiores, outros nem instituições de ensino superior tem, neste caso o Membro seria Representantes no Conselho o Ensino Médio.

A seguir a Minuta da Lei.

2. MINUTA DA LEI

LEI Nº 001/-----, DE----- DE -----DE 2014.

DISPÕE SOBRE A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, CRIA O CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E O FUNDO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

A Câmara Municipal de -----, Estado do Mato Grosso, aprovou e Eu, Prefeito Municipal, sanciono a seguinte Lei:

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO I - DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 1º A Política Municipal de Saneamento Básico de ----- com fundamento nos seguintes instrumentos legais: Lei Federal nº 11.445 de 5 jan. de 2007; Decreto Presidencial 7.217 de 21 jun. de 2010; e Lei 12.862 de 17 set. de 2013; tem como objetivo, respeitadas as competências da União e do Estado, melhorar a qualidade da sanidade pública e manter o meio ambiente equilibrado buscando o desenvolvimento sustentável e fornecendo diretrizes ao poder público e à coletividade para a defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental, cabendo a todos o direito de exigir a adoção de medidas nesse sentido.

Parágrafo Único - Para os efeitos desta lei considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infra-estrutura e instalações operacionais de:

I - serviços públicos de saneamento básico: conjunto dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana, de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem e manejo de águas pluviais, bem como infra-estruturas destinadas exclusivamente a cada um destes serviços;

II - abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

III - esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento por emissários no meio corpo receptor;

IV - limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de infra-estruturas, atividades, e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros públicos, com ou sem triagem para fins de reuso, reciclagem ou compostagem, e os serviços de capina e poda de árvores em vias e locais públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública;

VI - drenagem e manejo de águas pluviais urbanas: conjunto de infra-estruturas, atividades e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Art. 2º Os recursos hídricos não integram os serviços de saneamento básico.

Parágrafo Único - A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para a disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos,

é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, de seus regulamentos e da legislação estadual.

Art. 3º Não constitui serviço público de saneamento a ação executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.

Art. 4º Os resíduos originados de atividades comerciais, industriais e de serviços cuja responsabilidade não se possa identificar, poderão por decisão do poder público, serem considerados resíduos sólidos urbanos.

Art. 5º Para o estabelecimento da Política Municipal de Saneamento Básico serão observados os seguintes princípios fundamentais:

I – universalização, ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; aqui não causem risco à saúde pública e promovam o uso racional da energia, conservação e racionalização do uso da água e dos demais recursos naturais;

VI - articulação com políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

XIII - subsidiar com instrumento econômico de política social para viabilizar manutenção e continuidade de serviço público com objetivo de universalizar acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda como vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;

CAPÍTULO II - DO INTERESSE LOCAL

Art. 6º Para o cumprimento do disposto no artigo 30 da Constituição Federal no que concerne ao saneamento básico, consideram-se como de interesse local:

- I - o incentivo à adoção de posturas e práticas sócio-econômicas ambientalmente sustentáveis;
 - II - a busca permanente de soluções negociadas entre o Poder Público, a iniciativa privada e a sociedade civil para a redução e mitigação dos impactos ambientais;
 - III - a adoção no processo de planejamento, de normas relativas ao desenvolvimento urbano/rural e sócio-econômico que priorizem a proteção ambiental, a utilização adequada do espaço territorial e dos recursos naturais e que possibilitem novas oportunidades de geração de emprego e renda;
 - IV - a ação na defesa e conservação ambiental no âmbito regional e dos demais municípios vizinhos, mediante convênios, consórcios ou pactos regionais;
 - V - a defesa, conservação e manutenção das áreas de mananciais, das reservas florestais e demais áreas de interesse sócio-ambiental;
 - VI - o licenciamento e fiscalização ambiental com o controle das atividades potencial ou efetivamente degradadoras e poluidoras;
 - VII - a melhoria constante da qualidade do ar, da água, do solo, da paisagem e dos níveis de ruído e vibrações, mantendo-os dentro dos padrões técnicos estabelecidos pelas legislações de controle de poluição ambiental federal, estadual e municipal no que couber;
 - VIII - o acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final ambientalmente correta dos resíduos sólidos;
 - IX - a captação, o tratamento, o armazenamento e a distribuição de água, assim como o monitoramento de sua qualidade;
 - X - a coleta, o tratamento de esgotos e a disposição final dos efluentes e do lodo;
 - XI - o reaproveitamento de efluentes tratados destinados a quaisquer atividades;
 - XII - a drenagem e a destinação final das águas;
 - XIII - o cumprimento de normas de segurança no tocante à manipulação, armazenagem e transporte de produtos, substâncias, materiais e resíduos perigosos ou tóxicos;
 - XIV - a conservação, recuperação e manutenção dos rios, cursos de água, matas ciliares e áreas florestadas e em processo de regeneração natural;
 - XV - a garantia de crescentes níveis de salubridade ambiental, através do provimento de infraestrutura sanitária e de condições de salubridade das edificações, ruas e logradouros públicos;
 - XVI - monitoramento de águas subterrâneas visando à manutenção dos recursos hídricos para as atuais e futuras gerações, exigindo o cumprimento da legislação.
- Art. 7º** No acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos deverão ser observados, além de outros previstos, os seguintes procedimentos:

I - acondicionamento separado do resíduo sólido doméstico dos resíduos passíveis de reciclagem e a coleta seletiva destes;

II - acondicionamento, coleta e destinação própria dos resíduos hospitalares e dos serviços de saúde;

III - os resíduos industriais, da construção civil, agrícolas, entulhos e rejeitos nocivos à saúde e ao meio ambiente, bem como pilhas, baterias, acumuladores elétricos, lâmpadas fluorescentes e pneus, não poderão ser aterrados no aterro sanitário;

IV - utilização do processo de compostagem dos resíduos orgânicos, sempre que possível e viável;

V - manter o aterro sanitário dentro das normas da SEMA/MT, Resoluções do CONAMA e Normas da ABNT e demais legislações vigentes;

§ 1º A separação e o acondicionamento dos resíduos de que trata o inciso I é de responsabilidade do gerador, sendo a coleta, transporte e destino final de responsabilidade do Município (serviço terceirizado) de acordo com regulamentação específica.

§ 2º O acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos de que trata os incisos II e III é de responsabilidade do gerador.

§ 3º Os resíduos da construção civil, poda de árvores e manutenção de jardins, até 1m³ (um metro cúbico), produzido a cada 30 (trinta) dias por unidade geradora, os objetos domésticos volumosos poderão ser encaminhados às estações de depósitos (ecopontos) indicados pela Prefeitura ou recolhido por esta nos locais geradores conforme definição da Administração.

§ 4º Os resíduos da poda de árvores e manutenção de jardins poderão ser coletados pela Prefeitura, quando não superior a 30kg (trinta quilos) e dimensões de até 50cm (cinquenta centímetros) e acondicionado separadamente dos demais resíduos.

§ 5º A disposição de qualquer espécie de resíduo gerado em outro município, no Município de xxxxxxxxxx, só poderá ser feita, se autorizado por este.

CAPÍTULO III - DOS ÓRGÃOS EXECUTORES DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 8º A Política Municipal de Saneamento Básico Do município de----- será executada pela Secretaria Municipal _____ e compartilhada, de forma transdisciplinar em todas as Secretarias e Órgãos da Administração Municipal, direta ou indireta, respeitadas as suas competências.

CAPÍTULO IV - DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 9º Os serviços básicos de saneamento de que trata o parágrafo único do artigo 1º desta lei poderão ser executados das seguintes formas:

I - de forma direta pela Prefeitura ou por órgãos de sua administração indireta;

II - por empresa contratada para a prestação dos serviços através de processo licitatório;

III - por empresa concessionária escolhida em processo licitatório de concessão, nos termos da Lei Federal nº 8.987/95;

IV - por gestão associada com órgãos da administração direta e indireta de entes públicos federados por convênio de cooperação ou em consórcio público, através de contrato de programa, nos termos do artigo 241 da Constituição Federal e da Lei Federal nº 11.107/05.

§ 1º A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração municipal depende de celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

§ 2º Exceção do disposto no parágrafo anterior os serviços autorizados para a usuários organizados em cooperativas, associações ou condomínios, desde que se limite a:

a) distrito ou comunidade rural;

b) bairro, predominantemente ocupada por população de baixa renda.

§ 3º Da autorização prevista no parágrafo anterior deverá constar a obrigação de transferir ao titular os bens vinculados aos serviços por meio de termos específicos, com os respectivos cadastros técnicos.

Art. 10. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

I - a existência do Plano de Saneamento Básico;

II - a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços;

III - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;

IV - a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.

Art. 11. Nos casos de serviços prestados mediante contratos de concessão ou de programa, as normas previstas no inciso II do artigo anterior deverão prever:

I - a autorização para a contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;

II - inclusão no contrato das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos, em conformidade com os serviços a serem prestados;

III - as prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas;

IV - as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação de serviços, em regime de eficiência, incluindo:

a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;

b) a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;

c) a política de subsídios;

V - mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização e transparência dos serviços;

VI - as hipóteses de intervenção, penalidades e de retomada dos serviços.

§ 1º Os contratos não poderão conter cláusulas que prejudiquem as atividades de regulação e de fiscalização ou de acesso às informações sobre serviços contratados.

§ 2º Na prestação regionalizada, o disposto neste artigo e no artigo anterior poderá se referir ao conjunto de municípios por ela abrangidos.

VI- Atender as legislações vigentes no que se refere a qualidade da água.

Art. 12. Nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá órgão único encarregado das funções de regulação e de fiscalização.

Parágrafo Único - Na regulação deverá ser definido, pelo menos:

I - as normas técnicas relativas à qualidade e regularidade dos serviços aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

II - as normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores dos serviços;

III - a garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços;

IV - os mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso;

V - o sistema contábil específico para os prestadores que atuem em mais de um Município;

VI - a compensação sócio-ambiental por atividades causadoras de impacto.

Art. 13. O contrato a ser celebrado entre os prestadores de serviços a que se refere o artigo anterior deverá conter cláusulas que estabeleçam pelo menos:

I - as atividades ou insumos contratados;

II - as condições recíprocas de fornecimento e de acesso às atividades ou insumos;

III - o prazo de vigência, compatível com as necessidades de amortização de investimentos, e as hipóteses de sua prorrogação;

IV - os procedimentos para a implantação, ampliação, melhoria e gestão operacional das atividades;

V - os direitos e deveres sub-rogados ou os que autorizam a sub-rogação;

VI - as hipóteses de extinção, inadmitida a alteração e a rescisão administrativas unilaterais;

VII - as penalidades a que estão sujeitas as partes em caso de inadimplemento;

VIII - a designação do órgão ou entidade responsável pela regulação e fiscalização das atividades ou insumos contratados.

CAPÍTULO V - DA PARTICIPAÇÃO REGIONALIZADA EM SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 14. O Município poderá participar de prestação regionalizada de serviços de saneamento básico que é caracterizada por:

I - um único prestador dos serviços para vários Municípios, contíguos ou não;

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive sua remuneração;

III - compatibilidade de planejamento.

§ 1º Na prestação de serviços de que trata este artigo, as atividades de regulação e fiscalização poderão ser exercidas:

a) por órgão ou entidade de ente da Federação a que o titular tenha delegado o exercício dessas competências por meio de convênio de cooperação técnica entre entes da Federação, obedecido o disposto no artigo 241 da Constituição Federal;

b) por consórcio público de direito público integrado pelos titulares dos serviços.

§ 2º No exercício das atividades de planejamento dos serviços a que se refere o "caput" deste artigo, o titular poderá receber cooperação técnica do Estado e basear-se em estudos técnicos fornecidos pelos prestadores.

Art. 15. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico poderá ser realizada por:

I - órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual ou municipal;

II - empresa a que se tenha concedido os serviços.

§ 1º O serviço regionalizado de saneamento básico poderá obedecer ao plano de saneamento básico elaborado para o conjunto dos municípios consorciados.

§ 2º Os prestadores deverão manter sistema contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço para cada um dos municípios atendidos.

CAPÍTULO VI - DA REGULAÇÃO E CONTROLE

Art. 16. A função reguladora não poderá ser exercida por executores dos serviços de que trata os incisos I a IV do parágrafo único do artigo 1º desta lei e atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira do órgão regulador;

II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Art. 17. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência e defesa do consumidor;

IV - definir tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiros dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzem a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade;

V - definir as penalidades.

Art. 18. O órgão ou entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

X - padrões de atendimento ao público e mecanismo de informação e participação;

XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

§ 1º As normas previstas neste artigo deverão fixar prazos para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

§ 2º O órgão ou entidade fiscalizadora deverá receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 19. Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, poderão ser adotados os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou prestação.

Art. 20. Os prestadores de serviços de saneamento básico deverão fornecer ao órgão ou entidade reguladora todos os dados e informações necessárias para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Inclui-se entre os dados e informações a que se refere o "caput" deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se nas atividades de regulação a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 21. Devem ser dadas publicidade e transparência aos relatórios, estudos e decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou a fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no "caput" deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade e a transparência que se refere o "caput" deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de site na internet.

Art. 22. É assegurado aos usuários dos serviços públicos de saneamento básico:

I - amplo acesso a informações sobre os serviços prestados;

II - prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

III - acesso ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pelo órgão ou entidade reguladora;

IV - acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

CAPÍTULO VII - DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 23. Os serviços de saneamento básico de que trata esta lei terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgoto sanitário: por tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos urbanos: por taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de taxa, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

§ 1º Na instituição das tarifas, preços públicos e taxas para aos serviços de saneamento básico serão observadas as seguintes diretrizes:

a) ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda os serviços;

- b) geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;
- c) inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;
- d) recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;
- e) remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços com tempo justo de amortização;
- f) estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;
- g) incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§ 2º O Município poderá adotar subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Art. 24. Observado o disposto no artigo anterior, a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:

- I - categorias de usuários, distribuídos por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- II - padrões de uso ou de qualidade requeridos;
- III - tarifa mínima de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
- IV - custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- V - ciclos significativos de aumento de demanda dos serviços, em períodos distintos;
- VI - capacidade de pagamento dos consumidores.

Art. 25. Os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda poderão ser:

- I - diretos: quando destinados a usuários determinados;
- II - indiretos: quando destinados ao prestador dos serviços;
- III - tarifários: quando integrarem a estrutura tarifária;
- IV - fiscais: quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;
- V - internos a cada titular ou localidades: nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

Art. 26. As taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de coleta, tratamento e manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar em conjunto ou separadamente:

- I - o nível de renda da população da área atendida;
- II - as características dos lotes urbanos, as áreas edificadas e a sua utilização;
- III - o peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio;
- IV - tipo de resíduo gerado e a qualidade da segregação na origem.

Art. 27. A cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve levar em conta, em cada lote, os percentuais de impermeabilização e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção de água de chuva, podendo considerar também:

- I - o nível de renda da população da área atendida;
- II - as características dos lotes urbanos, áreas edificadas e sua utilização.

Art. 28. O reajuste de tarifas de serviços públicos de saneamento básico será realizado observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

Art. 29. As revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

- I - periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;
- II - extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

§ 1º As revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelo órgão ou entidade reguladora, ouvidos os usuários e os prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços.

§ 3º O órgão ou entidade reguladora poderá autorizar o prestador dos serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da Lei Federal nº 8.987/95.

Art. 30. As tarifas devem ser fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões tornados públicos com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias com relação à sua aplicação.

Parágrafo Único - A fatura a ser entregue ao usuário final deverá ter seu modelo aprovado pelo órgão ou entidade reguladora, que definirá os itens e custos a serem explicitados.

Art. 31. Os serviços poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

- I - situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;
- II - necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza no sistema;
- III - negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;

IV - manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário;

V - inadimplência do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

§ 1º As interrupções serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários.

§ 2º A suspensão dos serviços prevista nos incisos III e V deste artigo será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão.

§ 3º A interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas.

Art. 32. Desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato específico, ouvido previamente o regulador.

Art. 33. Os valores investidos em bens reversíveis pelos prestadores constituirão créditos perante o titular, a serem recuperados mediante a exploração dos serviços, nos termos das normas regulamentares e contratuais.

§ 1º Não gerarão crédito perante o titular os investimentos feitos sem ônus para o prestador, tais como os decorrentes de exigência legal aplicável à implantação de empreendimentos imobiliários e os provenientes de subvenções ou transferências fiscais voluntárias.

§ 2º Os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos serão anualmente auditados e certificados pelo órgão ou ente regulador e Tribunal de Contas do Estado.

§ 3º Os créditos decorrentes de investimentos devidamente certificados poderão constituir garantia de empréstimos aos delegatários, destinados exclusivamente a investimentos nos sistemas de saneamento objeto do respectivo contrato.

CAPÍTULO VIII - DOS ASPECTOS TÉCNICOS

Art. 34. O serviço prestado atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas.

Art. 35. Toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponível e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços, ressalvadas as disposições em contrário da entidade de regulação e do meio ambiente.

§ 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, observadas as normas reguladoras.

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

§3º As edificações temporárias deverão dispor de meios específicos para conexão às redes públicas de água tratada e esgoto sanitário.

CAPÍTULO IX - DO FUNDO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (FMSB)

Art. 36. Fica criado o Fundo Municipal de Saneamento Básico (FMSB), vinculado à Secretaria Municipal de _____

Parágrafo Único - Os recursos do FMSB serão aplicados exclusivamente em saneamento básico no Município, após consulta e deliberação ao Conselho Municipal de Saneamento.

Art. 37. Os recursos do FMSB serão provenientes de:

I - repasses de valores do Orçamento Geral do Município, desde que não vinculados a receita de impostos;

II - percentuais da arrecadação relativa a tarifas e taxas decorrente da prestação dos serviços de captação, tratamento e distribuição de água, de coleta e tratamento de esgotos, resíduos sólidos e serviços de drenagem urbana.

III - valores de financiamentos de instituições financeiras e organismos públicos ou privados, nacionais ou estrangeiros;

IV - valores recebidos a fundo perdido;

V - quaisquer outros recursos destinados ao Fundo.

Parágrafo Único - O resultado dos recolhimentos financeiros será depositado em conta bancária exclusiva e poderão ser aplicados no mercado financeiro ou de capitais de maior rentabilidade, sendo que tanto o capital como os rendimentos somente poderão ser usados para as finalidades específicas descritas nesta lei.

Art. 38. O Orçamento e a Contabilidade do FMSB obedecerão às normas estabelecidas pela Lei nº 4.320/64, bem como as instruções normativas do Tribunal de Contas do Estado e as estabelecidas no Orçamento Geral do Município e de acordo com o princípio da unidade e universalidade.

§ 1º Os procedimentos contábeis do Fundo serão executados pela Contabilidade Geral do Município.

§ 2º A administração executiva do FMSB será de exclusiva responsabilidade do Executivo Municipal.

CAPÍTULO X - DO CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Art. 39. Fica criado o Conselho Municipal de Saneamento como órgão superior de assessoramento e consulta da administração municipal, com funções fiscalizadoras e deliberativas no âmbito de sua competência, conforme dispõe esta lei.

Art. 40. São atribuições do Conselho Municipal de Saneamento:

I - elaborar e aprovar seu regimento interno;

II - dar encaminhamento às deliberações das Conferências Municipal, Regional, Estadual e Nacional de Saneamento Básico;

III - opinar sobre questões de caráter estratégico para o desenvolvimento da cidade e território municipal quando couber;

IV - deliberar e emitir pareceres sobre propostas de alteração da Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico e dos Regulamentos;

V- acompanhar a execução do desenvolvimento de planos e projetos de interesse do desenvolvimento do Município quando afetar o âmbito do saneamento básico;

VI - deliberar sobre projetos de lei de interesse da política do saneamento municipal, antes do seu encaminhamento a Câmara;

VII - acompanhar a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico e sua revisão,devendo reunir-se pelo menos duas vezes ao ano com fins específicos de monitoramento do mesmo, e efetuar a sua revisão conforme previsto nesta lei;

VIII - apreciar e deliberar sobre casos não previstos na Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico e na legislação municipal correlata;

IX - Deliberar sobre recursos de competência do FMSB, bem como acompanhar seu cronograma de aplicação.

Art. 41. O Conselho será composto em um modelo bipartite paritário, composto por 16 (dezesesseis) membros efetivos e por seus respectivos suplentes, com mandato de 2 (dois) anos, admitida a uma recondução, nomeados por decreto do Prefeito, da seguinte forma:

I – oito (8) representantes do Poder Executivo Municipal;

II – oito (8) representantes da Sociedade Civil, eleitos por meio de Conferência ou Fórum, designado para esta finalidade, oriundos dos seguintes segmentos:

por exemplo:segundo as organizações que tiver no município:

a) um por clube de serviço (Rotary ou Lyons);

b) um por Organizações Não Governamentais relacionados com proteção ambiental; (ONGs);

c) um por Instituições de Ensino Médio ou Superior;

d) um pelas entidades de representação profissional;

e) um pelos usuários do serviço de saneamento básico;

f) um pelos Sindicatos de Trabalhadores de _____;

g) um pela Associação Comercial e Industrial de _____;

h)um pelas organizações da sociedade civil e defesa do consumidor_____;

§ 1º Os membros devem exercer seus mandatos de forma gratuita, vedada a percepção de qualquer vantagem de natureza pecuniária.

§ 2º O suporte técnico e administrativo necessário ao funcionamento do Conselho será prestado pela Prefeitura Municipal _____

§ 3º As reuniões do Conselho são públicas, facultado aos munícipes solicitar, por escrito e com justificativa, que se inclua assunto de seu interesse na pauta da primeira reunião subsequente.

§ 4º O Presidente do Conselho e seu Vice-Presidente, será eleito pelos Conselheiros dentre seus Membros.

Art. 42. São atribuições do Presidente do Conselho:

I - convocar e presidir as reuniões do Conselho;

II - solicitar pareceres técnicos sobre temas de relevante na área de saneamento e nos processos submetidos ao Conselho;

III - firmar as atas das reuniões e homologar as resoluções e decisões;

CAPÍTULO XI - DA PARTICIPAÇÃO POPULAR

Art. 43. A Participação Popular tem por objetivo valorizar e garantir a participação e o envolvimento da comunidade, de forma organizada, na gestão pública e nas atividades políticas administrativas.

Art. 44. A convocação à participação dos cidadãos é de responsabilidade do governo municipal e tem por objetivos:

I – oportunizar a socialização da pessoa e a promoção do seu desenvolvimento integral como cidadão, indivíduo e membro da coletividade;

II - o pleno atendimento das aspirações coletivas no que se refere aos objetivos e procedimentos da gestão pública, influenciando nas decisões e no seu controle;

III - a permanente valorização e aperfeiçoamento do poder público como instrumento a serviço da coletividade.

CAPÍTULO XII - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 45. A Prefeitura Municipal e seus órgãos da administração indireta competem promover a capacitação sistemática dos funcionários para garantir a aplicação e a eficácia desta lei e demais normas pertinentes.

Art. 46. O Plano Municipal de Saneamento Básico e sua implementação ficam sujeitos ao contínuo acompanhamento, revisão e adaptação às circunstâncias emergentes e será revisto em até dois anos após a publicação dos resultados dos Censos Demográficos realizados e publicados pelo IBGE;

Art. 47. O Plano de Manejo, Recuperação, e ou Conservação de Mananciais subterrâneos e/ou superficiais para captação de abastecimento público de água potável, deverá estar concluído até três (3) anos após a aprovação e publicação desta Lei.;

Parágrafo Único: Até três (3) anos, após a publicação desta Lei, a Prefeitura Municipal deverá ter viveiro de mudas para promover a recuperação nas nascentes e matas ciliares do município.

Art. 48. Ao Poder Executivo Municipal compete dar ampla divulgação do PMSB e das demais normas municipais referentes ao saneamento básico.

Art. 49. A entidade ou o órgão regulador dos serviços de que trata esta lei será definido mediante lei específica.

Art. 50. Fica o Poder Executivo autorizado a contratar empresas, inclusive por concessão, para a execução dos serviços de que tratam os incisos I ,II, III e IV do artigo 1º desta lei, no todo ou em parte.

Art. 51. Os regulamentos dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas serão propostos pelo órgão regulador e baixados por decreto do Poder Executivo, após aprovação do Conselho Municipal de Saneamento Básico.

Art. 52. Enquanto não forem editados os regulamentos específicos ficam em uso as atuais normas e procedimentos relativos aos serviços de água e esgotos sanitários, bem como as tarifas e preços públicos em vigor, que poderão ser reajustadas anualmente pelos IPCA (índice de preço ao consumidor ampliado).

Art. 53. Os serviços previstos no artigo anterior deverão ter sustentabilidade econômico-financeira através da cobrança de taxas, tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação de serviços.

Art. 54. Esta lei entra em vigor da data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

XXXXXXXXXX, XXXXX de XXXXXXXX de 2014.

PREFEITO DO MUNICÍPIO



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

JAURU (MT)

PRODUTO H: OS INDICADORES DE DESEMPENHO

JUN/2014

JAURU – MT

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE
JAURU (MT)**

**PRODUTO H - Relatório sobre os indicadores de desempenho
do Plano Municipal de Saneamento Básico**

MAI/2014

São José dos Quatro Marcos-MT. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal”.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Jauru – MT, Produto H: Relatório sobre os indicadores de desempenho do PMSB. / Jauru - MT, 2014.

21 p.; il. Color,; 30 cm.

Inclui índice.

1. Política - planejamento 2. Saneamento 3. Publicações oficiais I.

Título.

CDU 332.021:628

Catálogo na Fonte: Bibliotecária Zenilda Vieira de Lima. CRB.1/2211

Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. Endereço SAUS Quadra 4 – Bloco N – edifício Sede – Brasília-DF. Telefone (61) 3314-6362, Fax (61) 3314-6253. www.funasa.gov.br. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal”. Rua dos Estados, 667 – Jd. Sta. Maria. São José dos Quatro Marcos-MT. Telefone (65) 3251-1115. www.nascentesdopantanal.org.br.

SUMÁRIO

PRODUTO H – INDICADORES DE DESEMPENHO	2
INTRODUÇÃO	2
1. OS INDICADORES NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO: BREVE REVISÃO.....	3
2. OS INDICADORES NACIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	5
2.1. <i>Os indicadores no PLANSAB.....</i>	6
2.2. <i>Indicadores do Sistema Nacional de Informações Saneamento (SNIS)</i>	8
2.3. <i>Os indicadores de desempenho do PMSB-FUNASA.</i>	9
3. OS INDICADORES DO PMSB JAURU	10
3.1. <i>Indicadores gerais adotados.....</i>	10
3.2. <i>Indicadores de monitoramento do PMSB – Área urbana</i>	11
3.2.1. <i>Infraestrutura de abastecimento de água</i>	11
3.2.2. <i>Infraestrutura de esgotamento sanitário.....</i>	13
3.2.3. <i>Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem</i>	14
3.2.4. <i>Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos</i>	15
3.3. <i>Indicadores de monitoramento do PMSB – Área rural</i>	16
3.3.1. <i>Infraestrutura de abastecimento de água</i>	16
3.3.2. <i>Infraestrutura de esgotamento sanitário.....</i>	17
BIBLIOGRAFIA.....	18

PRODUTO H – INDICADORES DE DESEMPENHO

INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta os indicadores para o acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico do município Jauru, cumprindo assim o **Produto “H”**. A elaboração destes indicadores cumprem os requisitos previstos na legislação brasileira.

Os indicadores são requisitos de acompanhamento de qualquer instrumento do Planejamento Nacional de Saneamento Básico. Assim sendo dos Planos de saneamento básico; no Plano Nacional de Saneamento Básico-PNSB, os indicadores nacionais estão detalhados e já estavam sendo previstos nas legislações: Lei nº 11.445 -2007 e Decreto nº 7.217 de 2010.

O marco legal a prever os indicadores foi a Lei nº 11.445 de 2007, a qual tinha estabelecido as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico e preconizou nos textos que se destacam a seguir:

-Art. 52. A união elaborará, sob a coordenação do Ministério das Cidades:

I- o Plano Nacional de Saneamento Básico-PNSB que conterà:

a) Objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazo, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas da União; b) as diretrizes e orientações para o equacionamento [...] c) a proposição de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas da [...] d) as diretrizes [...] e) os procedimentos para a **avaliação sistemática da eficiência e** eficácia das ações executadas; [...].

No Decreto nº7. 217 de 2010, o qual Regulamenta a Lei nº 11.445 de 2007, também tem em seu interior o seguinte teor a ser cumprido:

No Título II, Capítulo II- Do Planejamento, no **Art. 25.** [...] inciso [...] V- mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas. Leia-se no **Parágrafo 4º-** O plano de saneamento básico será revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, [...].

Estes textos legais acima apresentados são os fundamentos para que todos os Planos Municipais de Saneamento Básico tenham seus indicadores, o que se observa neste conjunto legal é a previsão de avaliações periódicas, sistemáticas de eficiência e eficácia, estas medidas só podem ocorrer tendo-se os indicadores de cada Plano, cujos indicadores são as expressões que permitem aos planejadores ter a noção dos avanços dos Planos Municipais tanto qualitativamente quanto quantitativamente.

1. OS INDICADORES NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO: BREVE REVISÃO.

Por que os processos de planejamento necessitam ter seus indicadores durante a elaboração, execução e avaliação de uma ação planejada, no caso aqui os PMSB? Qual a importância dos indicadores?

No processo de planejamento os indicadores são a expressão das metas do projeto, são instrumentos de gerenciamento da ação planejada, permitindo aos gestores ver se o projeto está obtendo o efeito desejado sobre o grupo de beneficiários previstos.

“Os indicadores são representações numéricas que permitem representar um conceito e acompanhar a sua evolução no tempo (MONTEIRO *et al*, 2004)”. Os indicadores podem ser criados para área, pois onde haja processo de planejamento, o qual se desdobra em planos, programas e projetos; os indicadores dão as medidas de comparação do tempo antes e depois da implementação de qualquer instrumento de planejamento.

Segundo Sandroni (apud MONTEIRO *et al*, 2004), os indicadores econômicos, são:

[...] conjunto de dados estatísticos, passíveis de mudanças e oscilações, capazes de dar uma idéia do estado de uma economia em de determinado período ou data. Também chamados de indicadores de conjuntura, em geral fornecem dados sobre produção, comercialização e investimentos. Entre os indicadores econômicos mais relevantes estão os referentes ao desemprego, empréstimos bancários, preços [...].

Um indicador de qualidade de vida muito importante hoje para todos os países, é o Índice de Desenvolvimento Humano-IDH, criado pela agência das

Nações Unidas o PNUD, em 1990, para medir o desenvolvimento humano dos países membros das Nações Unidas. Este índice é composto por três variáveis: um indicador do nível educacional; um indicador de longevidade; um indicador de renda, de modo bem geral explica-se que as medidas são de 0(zero) a 1(um), ou seja, quanto mais próximo de 0 o valor indica uma posição de menor desempenho, quanto mais próximo de 1, o valor do IHD é considerado de muito Alto Desenvolvimento Humano.

Os indicadores para terem aceitabilidade ou legitimidade devem (MONTEIRO et al 2004, p.146-157):

-ter validade: serem capazes de refletirem adequadamente em sua representação numérica, a relação entre o conceito do fenômeno representado e a sua mensuração;

-ser confiáveis: a qualidade do processo de levantamento e tratamento dos indicadores, de modo que não existam dúvidas sobre sua representatividade (capacidade de retratar o fenômeno estudado). A metodologia deve ser clara e de conhecimento geral; os cuidados com a amostra, a padronização dos instrumentos de pesquisa, o adequado treinamento do pessoal de coleta de dados ou preenchimento dos registros são os elementos que permitem a confiabilidade, assim como a comparabilidade dos dados para a sua construção de séries e acompanhamento do fenômeno em estudo;

-substancioso: refletir os aspectos essenciais de um objetivo em termos concretos;

-independente em diferentes níveis: muitos indicadores não podem ser usados para um mesmo objetivo; o objetivo de desenvolvimento e o objetivo específico são complementares, espera-se que cada indicador reflita uma prova do seu alcance;

-objetivo: cada indicador deverá refletir execuções efetivas e não impressões. Deverá ter o mesmo sentido, a mesma compreensão, tanto para os que elaboraram o projeto como para quem irá analisá-los;

-verídico: as mudanças registradas devem ser atribuídas diretamente ao projeto;

- **baseado em dados obtidos:** os indicadores devem basear-se em dados disponíveis que possam ser encontrados com um pequeno esforço por parte dos gerenciadores do projeto.

Assim cada Plano Municipal de Saneamento Básico-PMSB, deverá determinar os meios de verificação dos indicadores para o cumprimento do Plano. Os indicadores objetivamente verificáveis especificam claramente os critérios para garantir o êxito do projeto e os meios de verificação, por exemplo, a seguir:

Nível de Universalização dos Serviços de Água-NUA

Onde:

$$NUA=PA/PT \times 100$$

PA: população abastecida. É o valor do produto da quantidade de economias residenciais de água, no último mês do ano, pela taxa média de habitantes por domicílio dos municípios com contrato de programa.

PT: população urbana total dos municípios com contrato de programa.

Outros indicadores que poderá ter em um PMSB: Indicadores de Continuidade dos Serviços (TAC-DEC-NRP); Indicadores de Qualidade dos Serviços e dos Produtos (ISC-IQA).

2. OS INDICADORES NACIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO

Tomando-se o documento do Plano Nacional de Saneamento Básico-PLANSAB, o qual mostra o compromisso do País com os Objetivos do Milênio das Nações Unidas e a instituição de 2009 - 2010 como o **Biênio Brasileiro do Saneamento (Decreto nº 6.942/09)**, com o propósito de mobilizar para o alcance da meta de, até o ano de 2015, reduzir pela metade a proporção de pessoas que não contam com saneamento básico. Neste documento estão previstas as competências quanto à coordenação e atuação dos diversos agentes envolvidos no planejamento e execução da política federal de saneamento básico no País.

2.1. OS INDICADORES NO PLANSAB

No Plansab estão previstas metas de curto, médio e longo prazo – 2018, 2023 e 2033; foram selecionados 23 indicadores de modo a permitir a consolidação dos indicadores ao longo do tempo, gerando análises e ajustes futuros para as metas, além da ampliação de parâmetros a serem monitorados, contemplando os quatro componentes do saneamento básico, além de aspectos de gestão. Os indicadores nacionais serão a referência para a elaboração dos indicadores para o município deste Plano, conforme se apresenta a seguir:

Indicadores selecionados para as metas do Plansab: (fonte: tabela 6.1, tabela 6.2, tabela 6.3, p.119-122, dez. 2013):

- 1) Número de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede ou por poço ou nascente com canalização interna. Total de domicílios (PNAD 2001-2008; Censo 2000);
- 2) Número de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna\total de domicílios urbanos (PNAD 2001-2008; Censo 2000);
- 3) Número de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna\total de domicílios urbanos (PNAD 2001-2008; Censo 2000);
- 4) Número de municípios com amostras de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (PORTARIA Nº 2.914\11) NO ANO \Número total de municípios com controle de coliformes totais na água distribuída no ano;
- 5) Número de economias ativas atingidas por paralisações e por interrupções sistemáticas no abastecimento de água no mês\número total de economias ativas (SNIS 2010);
- 6) Índice de perdas na distribuição de água: Vol. de água disponibilizada - Vol. de água consumida \ Vol. de água disponibilizada (SNIS 2010);
- 7) Número de domicílios urbanos e rurais por rede coletora ou fossa séptica para os esgotos sanitários\Total de domicílios (Censo 2010);
- 8) Número de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários\ Total de domicílios urbanos (Censo 2010);
- 9) Número de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários\ Total de domicílios rurais (Censo 2010);
- 10) Número de domicílios rurais por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários\ Total de domicílios rurais (Censo 2010);
- 11) Índice de tratamento de esgoto coletado (Volume de esgoto coletado tratado\Volume de esgoto coletado) (PNSB 2008);
- 12) Número de domicílios (urbanos e rurais) com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias\total de domicílios com renda até três salários mínimos mensais (Censo 2010);

- 13) Número de prestadoras de serviço que cobram pelos serviços de esgotamento sanitário \Total de prestadoras (PNSB 2008);
- 14) Número de domicílios atendidos por coleta direta (porta-a-porta) de resíduos sólidos \Total de domicílios urbanos (Censo 2010);
- 15) Número de domicílios rurais atendidos por coleta direta (porta-a porta) e indireta de resíduos sólidos \Total de domicílios rurais (Censo 2010);
- 16) Número de municípios com presença de lixão\vazadouro de resíduos sólidos \Total de municípios (PNSB 2008);
- 17) Número de municípios com coleta seletiva de RSD\ Total de municípios (PNSB 2008);
- 18) Número de municípios que cobram taxa de resíduos sólidos \Total de municípios (PNSB 2008);
- 19) Número de municípios com inundações e\ou alagamentos na área urbana nos últimos cinco anos\ Total de municípios (PNSB 2008);
- 20) Número de municípios com estrutura única para tratar da política de saneamento básico \Total de municípios (mun. 2011);
- 21) Número de municípios com Plano de Saneamento Básico (abrange os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas) \Total de municípios (mun. 2011);
- 22) Número de municípios com serviços públicos de saneamento básico fiscalizado e regulados \Total de municípios (Estimativa);
- 23) Número de municípios com instância de controle social das ações e serviços de saneamento básico (órgãos colegiados) \ Total de municípios (Mun. 2011);
- 24) % de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna;
- 25) % de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna;
- 26) % de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna;
- 27) % de análise de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade;
- 28) % de economia ativas atingidas por paralizações sistemáticas no abastecimento de água;
- 29) % do índice de pedras na distribuição de água;
- 30) % de serviços de abastecimento de água que cobram tarifa;
- 31) % de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgoto sanitário;
- 32) % de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgoto sanitário;
- 33) % de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgoto sanitário;
- 34) % de tratamento de esgoto coletado;
- 35) % de domicílios urbanos e rurais com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias;
- 36) % de domicílios urbanos atendidos por coleta direta de resíduos sólidos;
- 37) % de domicílios rurais atendidos por coleta direta e indireta de resíduos sólidos;

- 38) % de municípios com a presença de lixão\ vazadouro de resíduos sólidos;
- 39) % de municípios com coleta seletiva da RSD;
- 40) % de municípios que cobram taxa de resíduos sólidos de um percentual de municípios com inundações e/ou alagamentos ocorridos na área urbana nos últimos 5 anos;
- 41) % de municípios com estrutura única para tratar a política de saneamento básico;
- 42) % de municípios com plano municipal de saneamento básico (abrange os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas);
- 43) % de municípios com serviço público de saneamento básico fiscalizado e regulado;
- 44) % de municípios com instâncias de controle social das ações e serviço de saneamento básico (órgãos colegiados).

2.2. INDICADORES DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SANEAMENTO (SNIS)

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) foi concebido e vem sendo desenvolvido desde a sua criação pelo Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS), vinculado à Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades.

O SNIS apóia-se em um banco de dados administrado pelo PMSS, que contém informações de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade, sobre a prestação de serviços de água e de esgotos e sobre os serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos.

O SNIS é o maior e mais importante banco de dados do setor de saneamento brasileiro, com reconhecimento internacional. Possui um histórico de doze anos de publicações dos serviços de água e esgoto e quatro anos sobre resíduos sólidos.

Deverá ser a base para o futuro SINISA, tanto que a Lei Federal nº 11.445/07 instituiu no seu art. 53 o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico, com os objetivos de:

- coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

- disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;
- permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico.

Utilizar os indicadores previstos no SNIS e futuramente no SINISA facilita ao Poder Concedente e aos órgãos de regulação o acompanhamento das informações e indicadores, pois haverá o histórico dos dados já registrados no Sistema bem como a atualização constante, com inclusão, exclusão e ajustes nos indicadores.

2.3. OS INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB-FUNASA.

No documento elaborado pela FUNASA para orientar os municípios na elaboração dos indicadores municipais pode-se ver o seguinte texto norteador (p.45-46.): “indicadores são valores utilizados para medir e descrever um evento ou fenômeno de forma simplificada”. Para a construção de um indicador é necessário:

a) nomear o indicador; **b)** definir seu objetivo; **c)** estabelecer sua periodicidade de cálculo; **e)** indicar o responsável pela geração e divulgação; **f)** definir a fórmula de cálculo; **g)** indicar seu intervalo de validade; **h)** listar as variáveis que permitem o cálculo; **i)** identificar a fonte de origem dos dados.

Para o estabelecimento de indicadores que figurem como suporte estratégico na gestão municipal, sobretudo na área do saneamento, aspectos intrinsecamente ligados ao planejamento, à regulação e ao controle social devem ser considerados. (Manual FUNASA p. 46).

Lembrando que em todo o processo de Planejamento a função dos indicadores é verificar o alcance dos objetivos do PMSB, estes terão que estar em consonância com os objetivos específicos dos Planos, seguir o cronograma das avaliações, para permitir a tempo hábil correções de curso se for o caso, ou reprogramações para fenômenos eventuais que possam surgir.

3. OS INDICADORES DO PMSB JAURU

3.1. INDICADORES GERAIS ADOTADOS

Para o cumprimento das metas estabelecidas, necessita-se de um monitoramento através de indicadores que facilitem a mensuração dos dados.

Importante ressaltar que os indicadores de desempenho do PMSB são os definidos pelo PLANSAB e SNIS, pois, permite desde o primeiro monitoramento, que o município analise sua situação a luz de uma série histórica.

A seguir apresentamos os indicadores de monitoramento adotados conforme a metas para a execução dos programas, projetos e ações estabelecidos no PMSB. Portanto, a intenção deste documento é apresentar indicadores de fácil entendimento e acompanhamento pelos profissionais da prefeitura bem como o controle social. Sugere-se ampliação/revisão destes indicadores juntamente com a revisão a ser adotada para o plano.

3.2. INDICADORES DE MONITORAMENTO DO PMSB – ÁREA URBANA

3.2.1. Infraestrutura de abastecimento de água

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Ampliação da capacidade de produção de água	Até o final do 8º ano os estudos de recuperação da bacia de captação superficiais e alternativos locacionais estarão terminados.		
Redução e controle de perdas de água	Ao final do 3º ano terão sido instalados e/ou substituídos os hidrômetros de prédios públicos municipais		
	Ao final do 8º ano terão sido substituídos os hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos		
	Ao final do 3º ano estará sendo realizadas as ações de fiscalização para coibir desperdícios		
	Ao final do 8º ano estará implantado o sistema de monitoramento da pressão na rede de distribuição		
	Ao final do 12º ano terá sido implantado o programa de controle de perdas, com pesquisa sistemática de vazamentos.		
Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água			
	Ao final do 8º ano todo o estudo e programa de eficiência energética deverá ter sido elaborado e implantado		
	Ao final do 3º ano todo o cadastro comercial deverá ter sido atualizado e modernizado		
	Ao final do 3º ano todas as adequações das instalações como a construção/ampliação do DAE, reparos em cercas e quadro de comandos deverão ter sido realizados.		
	Ao final do 8º ano deverá ter sido implantado a manutenção preventiva dos poços tubulares		
	Ao final do 3º ano terá sido implantado os novos reservatórios zona urbana		
	Ao final do 3º ano terá sido reformulado todo o sistema de cobrança dos serviços de Abastecimento de Água.		

Continuação....

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Realização de ações não estruturais	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas educacionais e de conscientização sobre o uso responsável da água, tanto nas residências quanto em instituições, indústrias, órgãos públicos, etc		
	Ao final do 8º ano terá sido implantada a normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos		
	Ao final do 3º ano terá sido elaborado e implantado o Plano de Manejo e Recuperação das Áreas Degradadas (PMRAD)		
	Ao final do 3º ano todos os sistemas de saneamento existentes terão sido licenciados juntos aos órgãos ambientais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizados no mínimo 20 treinamentos e a readequação do quadro de funcionários		
	Ao final do 3ºano o viveiro de mudas terá sido implantado		

3.2.2. Infraestrutura de esgotamento sanitário

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	Até o final do 8º ano 100% da rede coletora e tratamento de esgotos estarão implantados		
	Até o final do 8º ano 100% da rede coletora e tratamento de esgotos estarão implantados		
	Ao final do 8º ano o sistema de tratamento de esgotos (Lagoas de estabilização) estará impermeabilizada com manta de PEAD		
Realização de ações não estruturais	Ao final do 20º ano todos os sistemas de saneamento existentes terão sido licenciados juntos aos órgão ambientais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto		
	Até o final do 8º ano todos os novos projetos de rede de esgotamento sanitário em loteamentos serão normatizados e fiscalizados.		
	Ao final do 20º ano terão sido realizados no mínimo 20 treinamentos e a readequação do quadro de funcionários		

3.2.3. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana	Ao final do 3º ano toda a estrutura organizacional e institucional e do sistema de custeio para construção e manutenção da infraestrutura de drenagem urbana estará definida		
	Ao o final do 8º ano o estudo da rede de drenagem atual e futura estará elaborado		
	Até o final do 8º ano o sistema de drenagem urbana estará ampliado para 75 % da sua área		
	Até o final do 12º ano o sistema de drenagem urbana estará ampliado para 75 % da sua área		
	Ao final do 3º ano todos os projetos de drenagem urbana estarão articulados com outras atividades urbanas		
	Ao final do 3º ano o Plano de Manejo Sustentável da Água Pluvial estará elaborado		
	Ao final do 3º ano todas as reservas de áreas de 3 a 5% nas porções mais baixas dos terrenos, para amortecer os picos de escoamento superficial da área urbanizada estarão legalizadas		
Realização de ações não estruturais	Ao final do 20º ano terão sido realizada no mínimo 20 ações de educação ambiental com a temática da drenagem urbana		
	Ao final do 8º ano todas as áreas verdes e institucionais terão sido transformadas em áreas atrativas e acessíveis, integrando sistemas de drenagem a sistemas de recreação pública.		
	Ao final do 8º ano terá sido implantado todo o sistema de monitoramento e alerta com mapeamento de risco		

3.2.4. Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final	Até o final do 3º ano o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) terá sido revisado as legislações existentes		
	Ao final do 3º ano toda a coleta de resíduos sólidos da área urbana e rural estará reorganizada		
	Ao final do 3º ano todo o transporte dos resíduos sólidos, da coleta à destinação final ou ao transbordo estará adequado conforme especificado no PGIRS.		
	Ao final do 3º ano o projeto de remediação dos 5 lixões estarão elaborados e executado eliminando assim o lixões existentes.		
	Ao final do 8º ano estará construída a unidade de compostagem para tratamento da matéria orgânica		
	Até o final do 8º ano estará construída a unidade de triagem para realizar a segregação dos resíduos recicláveis		
Realização de ações não estruturais	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de educação ambiental, envolvendo: crianças, jovens, adultos e idosos, buscando a mudança de hábitos de geração, armazenagem e descarte de resíduos sólidos.		
	Ao final do 3º ano a política de reciclagem e utilização de materiais reciclados de resíduos da construção civil estará definida.		
	Ao final do 8º ano os agentes públicos irão atuar como instrutores e não como agentes penalizantes, proporcionando a capacitação de pequenos coletores de resíduos.		

3.3. INDICADORES DE MONITORAMENTO DO PMSB – ÁREA RURAL

3.3.1. Infraestrutura de abastecimento de água

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Ampliação da capacidade de produção de água	Ao final do 3º ano terá sido substituído o reservatório metálicos		
	Ao final do 3º ano as nascentes Córrego do ouro e Taquaruçu estarão recuperadas		
Redução e controle de perdas de água	Ao final do 8º ano toda área rural estará hidrometrada considerando a troca dos hidrômetros antigos (vida útil 5 anos)		
Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	Ao final do 8º ano toda a manutenção preventiva dos poços tubulares terá sido realizada		
	Ao final do 3º ano todo o sistema de cobrança dos serviços de abastecimento de água terá sido reformulado.		
Realização de ações não estruturais	Ao final do 3º ano estará regularizada as propriedades Junto ao Inbra (córrego do Ouro, Altelândia, Lucialva e Taquaruçu)		
	Ao final do 3º ano todos os poços estarão licenciados e com outorga		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas educacionais e de conscientização sobre o uso responsável da água, tanto nas residências quanto em instituições, indústrias, órgãos públicos, etc		

3.3.2. Infraestrutura de esgotamento sanitário

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	Até o final do 3º ano terá sido realizado o levantamento de necessidades para atendimento a áreas rurais - sistemas alternativos e execução de módulos sanitários		
Realização de ações não estruturais	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de melhoria do saneamento básico na área rural propondo soluções adequadas e de baixo custo para o abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto sanitário		
	Até o final do 8º ano todos os novos projetos de esgotamento sanitário em loteamentos serão normatizados e fiscalizados.		

BIBLIOGRAFIA

FUNDAP. **Indicadores para Monitoramento de Programas e Projetos**. Programa de Desenvolvimento Gerencial. Educação Continuada. São Paulo, 2006.

NOTA TÉCNICA Nº 01/2013-DQ/AGERGS. **Indicadores de desempenho dos serviços de saneamento**. Rio Grande do Sul, 2013.

MONTEIRO, Silvio T.; MONTEIRO, Roselane S.; MONTEIRO, Emiliano S. **Projetos como fazer e gerenciar usando a informática**. Florianópolis: Visual books, 2004.

CAMPOS, Heliana K. T. (Org.); PEIXOTO, João Batista; MORAES, Luiz R. S. **Política e Plano Municipal de Saneamento Básico**. Brasília: Assemae, 2012. 146 p.



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURU (MT)

**PRODUTO I - SISTEMA PARA AUXILIAR A
TOMADA DE DECISÕES NO PMSB**

MAIO/2014

JAURO– MT

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAURO (MT)

**PRODUTO I - SISTEMA PARA AUXILIAR A TOMADA DE DECISÕES
NO PMSB**

JUNHO/2014

Jauru-MT. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal”.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Jauru – MT, PRODUTO I - SISTEMA PARA AUXILIAR A TOMADA DE DECISÕES NO PMSB / Jauru- MT, 2014.

18 p.; il. Color;; 30 cm.

Inclui índice.

1. Política - planejamento 2. Saneamento 3. Publicações oficiais I.
Título.

CDU 332.021:628

Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. Endereço SAUS Quadra 4 – Bloco N – edifício Sede – Brasília-DF. Telefone (61) 3314-6362, Fax (61) 3314-6253. www.funasa.gov.br.
Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal”. Rua dos Estados, 667 – Jd. Sta. Maria. São José dos Quatro Marcos-MT. Telefone (65) 3251-1115. www.nascentesdopantanal.org.br.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. A SITUAÇÃO GERAL.....	2
4. OS INDICADORES ESPECÍFICOS DO MUNICÍPIO	6
5. O ENFOQUE DE SISTEMA.....	6
6.1. <i>Para alimentar as decisões (insumos).....</i>	<i>7</i>
6.2. <i>Para processar as informações (processamento)</i>	<i>8</i>
7. Comentários finais.....	9
8. ANEXOS	10
8.1. <i>Modelo de portaria</i>	<i>10</i>
8.2. <i>Pesquisa sobre sistemas.....</i>	<i>12</i>

1. INTRODUÇÃO

Este produto, classificado como “I” do PMSB, é um componente relacionado com os demais, particularmente com o “F” (Plano de Execução), o “G” (minuta de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico) e o “H” (indicadores de desempenho).

O mesmo apresenta como alternativa operacional mais importante para a tomada de decisões, a utilização dos subsídios de diversas fontes e, um ordenamento colegiado da gestão dos mesmos.

2. A SITUAÇÃO GERAL

As ações do saneamento básico no governo nacional estão dispersas em vários ministérios e órgãos como citado no PLANSAB¹ (Plano Nacional de Saneamento Básico p.77) onde diversos programas federais, com seus sistemas de TI, existem para acompanhar a problemática, como podemos ver na listagem seguinte:

	Sigla	Denominação	Órgão
1	SINIMA	Sistema Nacional de Informações em Meio Ambiente	Ministério do Meio Ambiente
2	SINIR	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos	Ministério do Meio Ambiente
3	SINISA	Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico	Ministério das Cidades
4	SISAGUA	Sistema de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano	Ministério da Saúde
5	SNIRH	Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos	Ministério do Meio Ambiente
6	SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento	Ministério das Cidades
7	SNRH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Ministério do Meio Ambiente

No âmbito federal, a diversidade de programas, dispersos em diferentes Ministérios, retrata que o enfoque de saneamento básico, sob uma unidade gestora, é um desafio a ser enfrentado.

¹ PLANSAB Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília, dez/2013, Min. das Cidades (Secr. Nacional de Saneamento Ambiental), 173p.

Quadro 1 – Quantidade de programas por ministérios

Ministério	Quantidade de programas
Ministério das Cidades	10
Ministério da Integração Nacional	7
Ministério do Meio Ambiente	6
FUNASA	3
Ministério da Saúde	2
Ministério da Defesa	2
Ministério do Desenvolvimento Agrário	1
Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome	1

Fonte: PLANSAB.

Nas Prefeituras, a situação varia segundo cada realidade. Em algumas, o tratamento de água e esgoto esta a cargo de secretarias de obras ou, existe um Departamento específico para o assunto; Em poucos municípios pequenos, os serviços de água da área urbana, foram privatizados. Nas atividades ligadas aos resíduos sólidos, à responsabilidade dos mesmos, geralmente vincula-se com a limpeza urbana, mais usualmente, numa Secretaria de Obras, Departamento de Limpeza Urbana, etc. Raramente, a problemática de drenagem é tomada como um tema específico ou, vista como uma parte do saneamento básico, ela esta vinculada aos problemas da pavimentação urbana, onde tem “baixa visibilidade” no planejamento e operações de ações nos municípios.

Assim, a estrutura organizacional encontrada nas prefeituras como era de se esperar, não possuem o enfoque sistêmico da Lei 11.445/2007, ou seja, com seus 4 componentes: água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem, não sendo um foco de atenção administrativo, estando dispersos e/ou difusos no organograma da administração municipal. Prova disto é que, o sistema de contas das Prefeituras, não possui respostas adequadas sobre os custos operacionais, depreciação, receitas, etc... dos componentes do saneamento básico municipal.

Em pesquisa a efetuada neste contrato (veja anexo 8.2), constatamos que, existem diversos sistemas de TI para a gestão pública, em uso nos municípios do Consórcio Nascentes do Pantanal. Estes sistemas, no entanto, não abarcam a totalidade dos temas do saneamento básico. Em apenas um município encontramos um sistema mais completo (para água e esgoto), que pode ser usado em conjunto com outros módulos do sistema principal de gestão da Prefeitura (Jauru), porém em todos, existem falhas, como por exemplo, relacionadas com as operações de referentes a manejo de águas pluviais (drenagem).

Portanto, o enfoque do PMSB, com seu marco legal municipal, acarreta a inovação de ordenamento de informações dispersas para permitir a sua boa operacionalização, assim como uma autoridade compiladora das mesmas.

3. A GESTÃO DEMANDA O MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES PARA O ALCANCE DOS OBJETIVOS

Se, o planejamento é um processo que envolve o estudo de cenários, com dados e a realização de simulações, identificação de problemas, a determinação de prioridades de intervenção e, a quantificação de recursos para o alcance de objetivos e metas pré-estabelecidas, o monitoramento, é o processo contínuo, que envolve a observação de indicadores dos objetivos e metas, a emissão de alertas quando estes valores atingem situações críticas. O monitoramento é uma atividade complementar e essencial ao executar o planejamento, para auxiliar nas necessárias ações preventivas e corretivas, para o alcance dos objetivos.

Assim, o essencial, é usar as ferramentas existentes (indicadores, dados da contabilidade da ouvidoria, etc...) para acompanhar, para monitorar. Não se trata de criar novos sistemas para auxiliar a tomada de decisões, os mesmos já existem e, muitas vezes são subutilizados ou pior, não utilizados com enfoque de integralidade.

Para melhor ilustrar, apresentamos a seguir os indicadores do PLANSAB, no tocante a abastecimento de água:

Indicador	Descrição
A1	Número de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna / Total de domicílios [PNAD 2001-2008; Censo 2000]
A2	Número de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna / Total de domicílios urbanos [PNAD 2001-2008; Censo 2000]
A3	Número de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna / Total de domicílios rurais [PNAD 2001-2008; Censo 2000]
A4	Número de municípios com amostras de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (Portaria nº 2.914/11) no ano / Número total de municípios com controle de coliformes totais na água distribuída no ano
A5	Número de economias ativas atingidas por paralisações e por interrupções sistemáticas no abastecimento de água no mês / Número total de economias ativas [SNIS 2010]
A6	Índice de perdas na distribuição de água (Vol. de água disponibilizada - Vol. de água consumida) / Vol. de água disponibilizada [SNIS 2010]
A7	Número de prestadoras que cobram pelo serviço de abastecimento de água / Total de prestadores [PNSB 2008]

Tabela 1 – Metas para saneamento básico nas macrorregiões e no País (em %)

INDICADOR	ANO	BRASIL	CO
A1. % de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	2010	90	94
	2018	93	96
	2023	95	98
	2033	99	100
A2. % de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	2010	95	96
	2018	99	99
	2023	100	100
	2033	100	100
A3. % de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	2010	61	79
	2018	67	88
	2023	71	93
	2033	80	100
A4. % de análises de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (<i>Portaria nº 2.914/11</i>)	2018		
	2023	(1)	
	2033		
A5. % de economias ativas atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas no abastecimento de água	2010	31	8
	2018	29	8
	2023	27	7
	2033	25	6
A6. % do índice de perdas na distribuição de água	2010	39	34
	2018	36	32
	2023	34	31
	2033	31	29
A7. % de serviços de abastecimento de água que cobram tarifa	2008	94	96
	2018	96	99
	2023	98	100
	2033	100	100

(1) Para o indicador A4 foi prevista a redução dos valores de 2010 em desconformidade com a Portaria nº 2.914/11, do MS, em 15%, 25% e 60% nos anos 2018, 2023 e 2033, respectivamente.

Fonte: PLANSAB, página 120.

No caso do PMSB do município, a minuta de lei que regulamenta o saneamento básico no seu âmbito de atuação (produto “G”), deve ser considerada como elemento essencial, para a operacionalização do sistema de tomada de decisões. A mesma, da suporte legal necessário, para gerir o processo, fiscalizá-lo, contemplando a necessária participação social.

Organizar-se para acompanhar os indicadores do PMSB e, cumprir a lei, é a essência desta proposta.

4. OS INDICADORES ESPECÍFICOS DO MUNICÍPIO

No produto “H”, apresentamos os indicadores específicos deste PMSB, os mesmos, é uma ferramenta essencial nas atividades de monitoramento, ou seja, para o acompanhamento da gestão do plano. Isto, no entanto, não descarta a conveniência da utilização de outros indicadores, já existentes ou, que sejam criados no processo de implementação do PMSB.

5. O ENFOQUE DE SISTEMA

Aqui, consideramos um sistema, como um conjunto de partes que interagem para atingir determinado fim, no caso, o acompanhamento operacional de ações para o alcance dos objetivos do PMSB.

Existem sistemas de gestão pública integrados nas prefeituras (ver o anexo 8.2), no entanto os mesmos, geralmente não são utilizados na totalidade do seu potencial. Muitos servem para atender a demandas administrativas rotineiras e/ou finalísticas de curto prazo, não sendo para saneamento básico. Muitos, servem para atender a instituições federais (como o SNIS) ou de acompanhamento externo, como o TCE, não sendo utilizados para dar suportes às decisões operacionais locais.

Raramente, existe uma cultura institucional, do uso de informações para o monitoramento e para a tomada de decisões e nisto, encontra-se um dos grandes desafios da administração municipal. As razões para a falta desta “cultura” deve-se a diversos fatores, como a pequena escala dos municípios, a dificuldade em ter pessoal qualificado e bem remunerado, a existência recente de muitos municípios, as mudanças de quadros na administração com as mudanças de gestão, etc., os mesmos não são aqui aprofundados.

Não se trata, portanto, de inventar algo novo, na verdade, as informações existem, o que se trata é de sugerir uma rotina para o seu uso adequado no gerenciamento do saneamento básico municipal.

6. UM SISTEMA NECESSITA DE UMA AUTORIDADE PROCESSADORA:

Sabendo-se de que na gestão municipal as atividades estão dispersas, em diferentes secretarias e, como o saneamento extrapola as mesmas, seria difícil a estruturação de uma Secretaria específica para saneamento básico.

Em Jauru, as funções estão assim distribuídas:

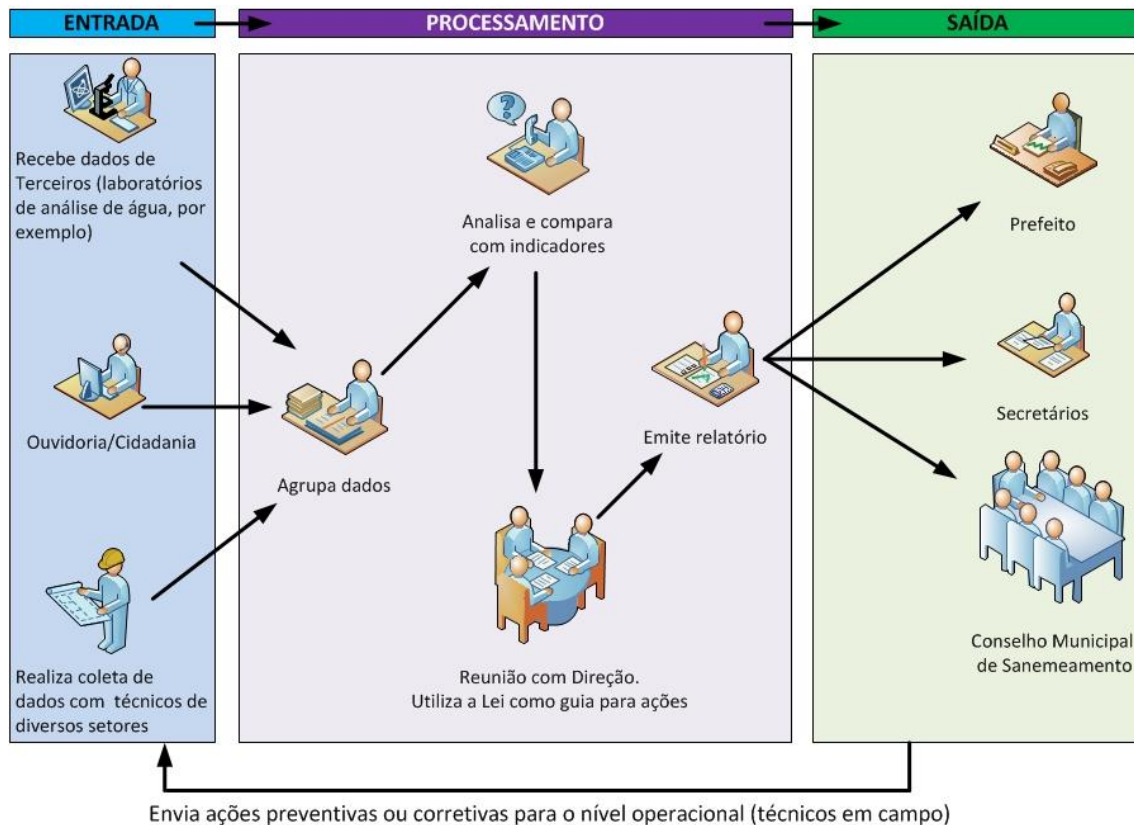
SANEAMENTO BÁSICO (componentes):	ORGAO RESPONSÁVEL:
Abastecimento de água	D.A.E. e/ou Concessionária ²
Esgotamento sanitário	D.A.E. e/ou Concessionária ²
Resíduos sólidos	Secretaria de Obras
Manejo de águas pluviais	Secretaria de Obras

No entanto, as atividades de saneamento, sob-responsabilidades do DAE e da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, tem forte relacionamento com a Secretaria de Saúde que, por sua vez tem seus sistemas de indicadores e

² Utilizando as cláusulas do contrato de concessão, o monitoramento será feito utilizando as informações que sejam necessárias para a empresa concessionária.

acompanhamento, que não são conhecidos e usados pelos órgãos citados. Outros setores, como a Ouvidoria, ou a Defesa Civil, também tem fraca ligação sistêmica entre si e com os órgãos responsáveis pelo saneamento.

Assim, o que se necessita de um órgão colegiado que articule as partes, para isto sendo indicada uma Comissão de Monitoramento do Plano (ver modelo de portaria no anexo 8.1), que exerceria as funções de processamento das informações, como no modelo simplificado a seguir:



6. SUGESTÕES PARA OPERACIONALIZAR UM SISTEMA DE AUXILIO A TOMADA DE DECISOES.

Todo sistema de monitoramento, necessita ter um agente responsável por sua operacionalização, sem a existência do mesmo esta atividade não é regular ou, não é exercida. Desta forma, o Executivo municipal, deverá nomear por portaria, uma Comissão de Monitoramento do PMSB. Esta Comissão pode ter participação da Secr. de Saúde, da Secr. de Obras, da Secr. de Planejamento, da Ouvidoria, da Controladoria, do Dep. de água (DAE) e Defesa Civil, etc. Trata-se aqui, de criar uma instância que, ao processar informações de forma integrada, portanto, inovadora por abarcar os quatro componentes do saneamento, possa criar sinergia institucional para tomada de decisões coerentes, integradas, como exigem os objetivos do PMSB.

6.1. Para alimentar as decisões (insumos)

A garantia, de informações mínimas, de diversos setores da administração, é essencial. Sem uma clara rotina sobre o que selecionar, quem seleciona, como sistematiza e para quem envia, não pode existir monitoramento. Estas informações

podem ser obtidas por via manual ou eletrônica e, na medida em que se repitam, criando uma rotina, certamente fluíram cada vez mais pela via eletrônica.

Vejamos alguns exemplos:

A. A Contabilidade aperfeiçoa no plano de contas informações sobre custos separados para a água, esgoto, resíduos sólidos e limpeza urbana (relacionada com drenagem). Nestes custos separa as despesas com material de consumo, material permanente, custo de mão de obra (concursada, CLT, terceirizada), serviços, depreciação, etc., específicos do componente, bem como as receitas. Esta particularização é de suma importância, os componentes de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, em muitos casos, estão englobados nas contas de “serviços urbanos” ou de “obras”, impedindo ter as bases para mensurar a eficiência dos serviços, bem como as receitas, sem estas medidas é impossível ser eficiente.

B. A Secretaria da Saúde, sistematiza e fornece suas informações (registros da vigilância ambiental e sanitária, DATASUS, SISAGUA);

C. O Departamento de Água e Esgoto, sistematiza e fornece suas informações (análises de água, local de coleta, índice de qualidade de água, etc.);

D. O Setor de Obras Públicas, fornece suas informações quantitativas sobre resíduos sólidos, varrição, drenagem urbana, etc.;

E. A Ouvidoria da Prefeitura, quantifica e qualifica as reclamações sobre o saneamento básico que recebeu;

Etc...

6.2. Para processar as informações (processamento)

As informações originadas nas ações de cada setor da administração devem convergir periodicamente, para serem utilizadas na reunião da Comissão de Monitoramento do PMSB. Cabe ao Coordenador reunir as diversas fontes de informações, para subsidiar a reunião do Comitê. Assim, ao efetuar-se a rotina de leitura das informações, confrontarem com os indicadores, discutirem a situação, o Comitê rompe as “visões parceladas” dos seus membros, resultando num enfoque integral da questão de saneamento, onde os problemas e ações das partes se articulam, permitindo a necessária sinergia institucional para a tomada de decisões e o alcance dos objetivos do PMSB.

Na prática do processamento, no confronto das informações parciais dos componentes, sob a ótica da totalidade do objetivo de geral de sanear para ter mais saúde, irá se construindo a nova cultura das necessárias ações integradas, permitindo a ampliação da eficácia dos operadores.

Este processamento, ao reunir dados cumulativamente operacionais, permitirá as comparações temporais, gerando maior poder de interpretação e de sugestão sobre as atividades operacionais.

6.3. Para produzir resultados (saídas)

Assim, a Comissão de Monitoramento do Saneamento Básico Municipal, ao monitorar o conjunto das atividades, sugere sobre as intervenções necessárias para o aperfeiçoamento da situação do saneamento básico municipal. Estas decisões, ao influenciarem nos procedimentos operacionais, permitirão comparativos temporais entre as reuniões e, aperfeiçoamentos dos procedimentos executivos, da utilização dos indicadores e criação de novos.

Assim, as atividades da Comissão, dão suporte indireto, as ações integradas dos órgãos do executivo, e suporte direto para as atividades do Conselho Municipal de Saneamento Básico, fornecendo informações periódicas sobre os indicadores e, sugestões quando solicitada.

7. COMENTÁRIOS FINAIS

Se, constatamos que existem informações para subsidiarem as decisões, então o que este produto enfoca é sobre a importância de gerar-se uma responsabilidade colegiada, para o acompanhamento das mesmas. Assim, as informações existentes, dispersas ou que necessitem ser criadas, para acompanhar os componentes do saneamento básico e relacioná-los com a melhoria de saúde da cidadania, para se efetivarem, precisam de um ator articulador, de um grupo de trabalho que tenha esta tarefa e este, é a Comissão aqui proposta.

O processo de funcionamento do colegiado proposto, (a Comissão Permanente de Monitoramento do PMSB), provocará o uso dos indicadores do próprio plano e de outros, que a dinâmica administrativa e, particularmente da participação social no Conselho de Saneamento demandarão.

8. ANEXOS

8.1. Modelo de portaria

SUGESTÃO DE PORTARIA

PORTARIA Nº .../2014

Cria a COMISSÃO PERMANENTE DE MONITORAMENTO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL e designa servidores:

O Sr,.....Prefeito Municipal de....., no uso de suas atribuições legais e, considerando: i. A Lei municipal nº.../2014 que DISPÕE SOBRE A POLITICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, CRIA O CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO, E O FUNDO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS; ii. Os objetivos do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB); iii. A necessidade de uniformizar procedimentos operacionais, ordenar o processo de seleção de informações e análises e ampliar a eficiência e eficácia do saneamento básico municipal;

RESOLVE:

Art. 1º Criar a COMISSÃO PERMANENTE DE MONITORAMENTO DO SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL, com as seguintes competências:

I – Receber as informações necessárias para o monitoramento do saneamento básico, tendo em consideração os indicadores do Plano Municipal de Saneamento Básico e outros parâmetros que julgue necessários;

II – Elaborar recomendações, para o Executivo e instâncias operacionais competentes, com vistas à ampliação da eficácia e eficiência dos serviços de saneamento básico municipal;

III – Fornecer suporte técnico e administrativo ao funcionamento do Conselho Municipal de Saneamento;

IV – Manter registros (escritos e digitais) de suas atividades e emitir relatório as autoridades e ao Conselho Municipal de Saneamento Básico;

Art. 2º - Designar servidores, para compor a COMISSÃO PERMANENTE DE MONITORAMENTO DO SANEAMENTO BÁSICO, conforme abaixo discriminados:

I – Coordenador Geral:.....

II – Membros Efetivos:

- a. Pela Secretaria de Planejamento:.....
- b. Pela Secretaria de Saúde:....
- c. Pela Secretaria de Obras:.....
- d. Pelo DAE:....
- e. Pela Controladoria:...

III – Membros Suplentes:

- a. Pela Secretaria de Meio Ambiente:.....
- b. Pela Ouvidoria:....

Art. 3º - A Comissão deverá estruturar em sua primeira reunião, com assessoramento da Procuradoria Municipal, um regimento interno para seu funcionamento;

Art. 4º - Esta portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Município....., de..... de 2014

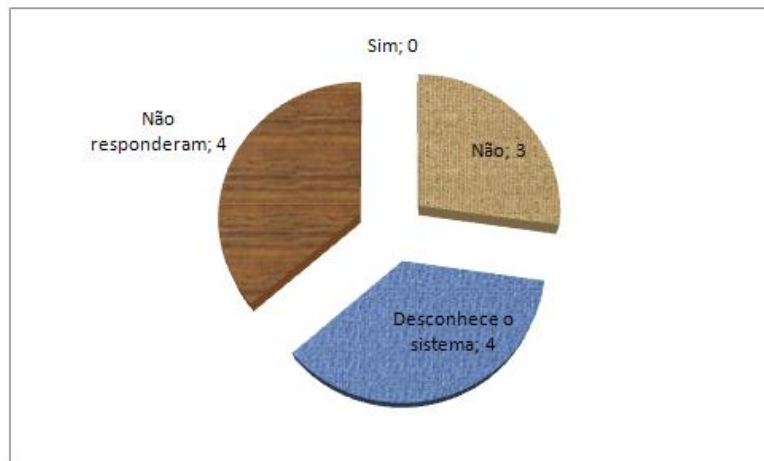
PREFEITO

8.2. Pesquisa sobre sistemas

As respostas abaixo vieram dos seguintes municípios: Araputanga, Curvelândia, Gloria D'Oeste, Lambari D'Oeste, Reserva do Cabaçal, Rio Branco, São José dos Quatro Marcos. A mesma, com seus resultados consta de relatório mensal de atividades.

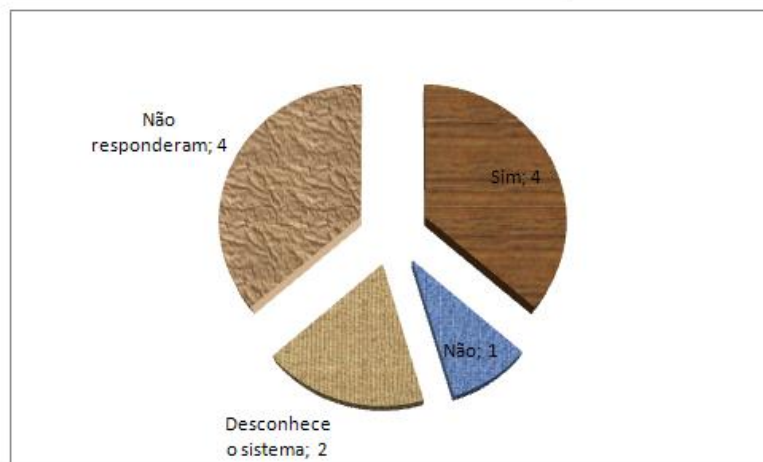
1. Sua Prefeitura utiliza o sistema SIGMA (Sistema de informações gerenciais do Meio Ambiente)?

	Respostas	%
Sim	0	0
Não	3	27,27
Desconhece o sistema	4	36,36
Não responderam	4	36,36



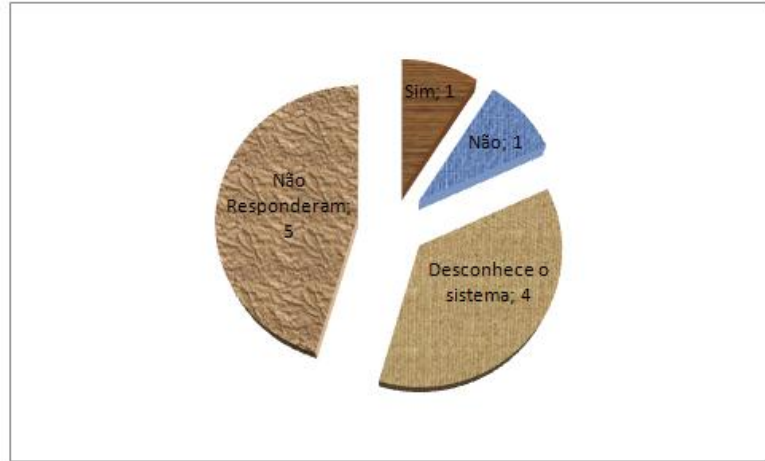
2. Sua Prefeitura utiliza o sistema SISAGUA (Sistema de informações de vigilância da qualidade da água para o consumo humano)?

	Respostas	%
Sim	4	36,36
Não	1	9,09
Desconhece o sistema	2	18,18
Não responderam	4	36,36



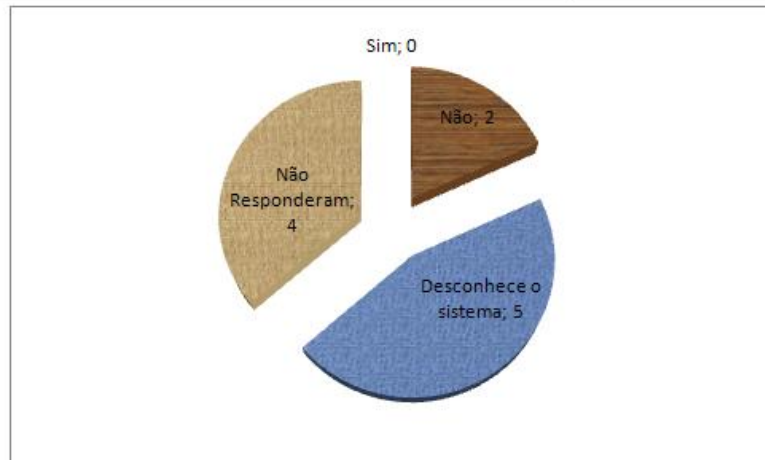
3. Sua Prefeitura utilizam o SNIRH (Sistema nacional de informações sobre recursos hídricos) ?

	Respostas	%
Sim	1	9,09
Não	1	9,09
Desconhece o sistema	4	36,36
Não Responderam	5	45,45



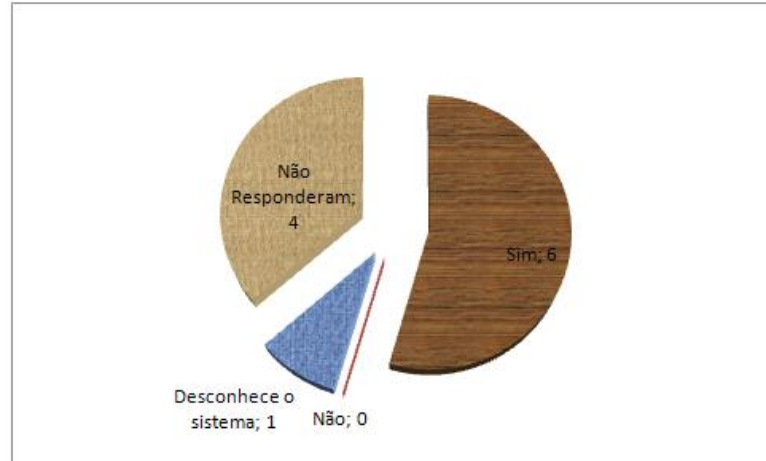
4. Sua Prefeitura utilizam o SINIMA (sistema nacional de informações sobre o meio ambiente)?

	Respostas	%
Sim	0	0
Não	2	18,18
Desconhece o sistema	5	45,45
Não Responderam	4	36,36



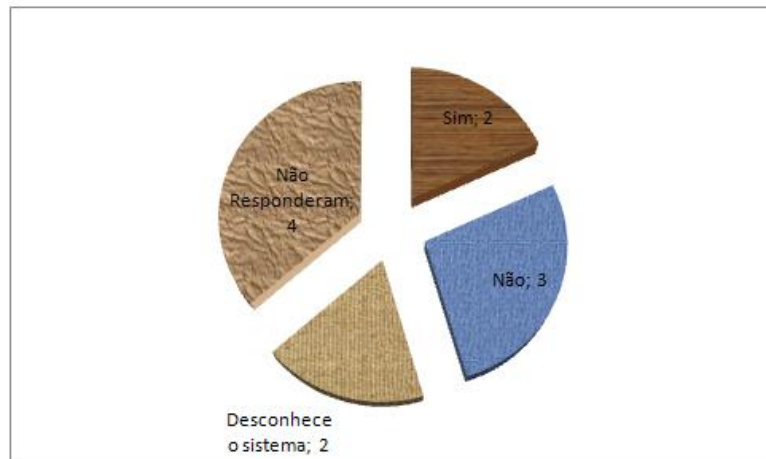
5. Sua Prefeitura utilizam o SNIS (sistema nacional de informações sobre saneamento)?

	Respostas	%
Sim	6	54,55
Não	0	0
Desconhece o sistema	1	9,09
Não Responderam	4	36,36



6. Sobre outro sistema para tratar lixo ou água?

	Respostas	%
Sim	2	18,18
Não	3	27,27
Desconhece o sistema	2	18,18
Não Responderam	4	36,36



7. Sua Prefeitura envia dados de coleta de água para terceiros analisarem?	Respostas	%
Sim	6	54,55
Não	1	9,09
Desconhece o sistema	0	0
Não Responderam	4	36,36

