



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

**PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL DE
GLÓRIA D'OESTE**

SUMÁRIO

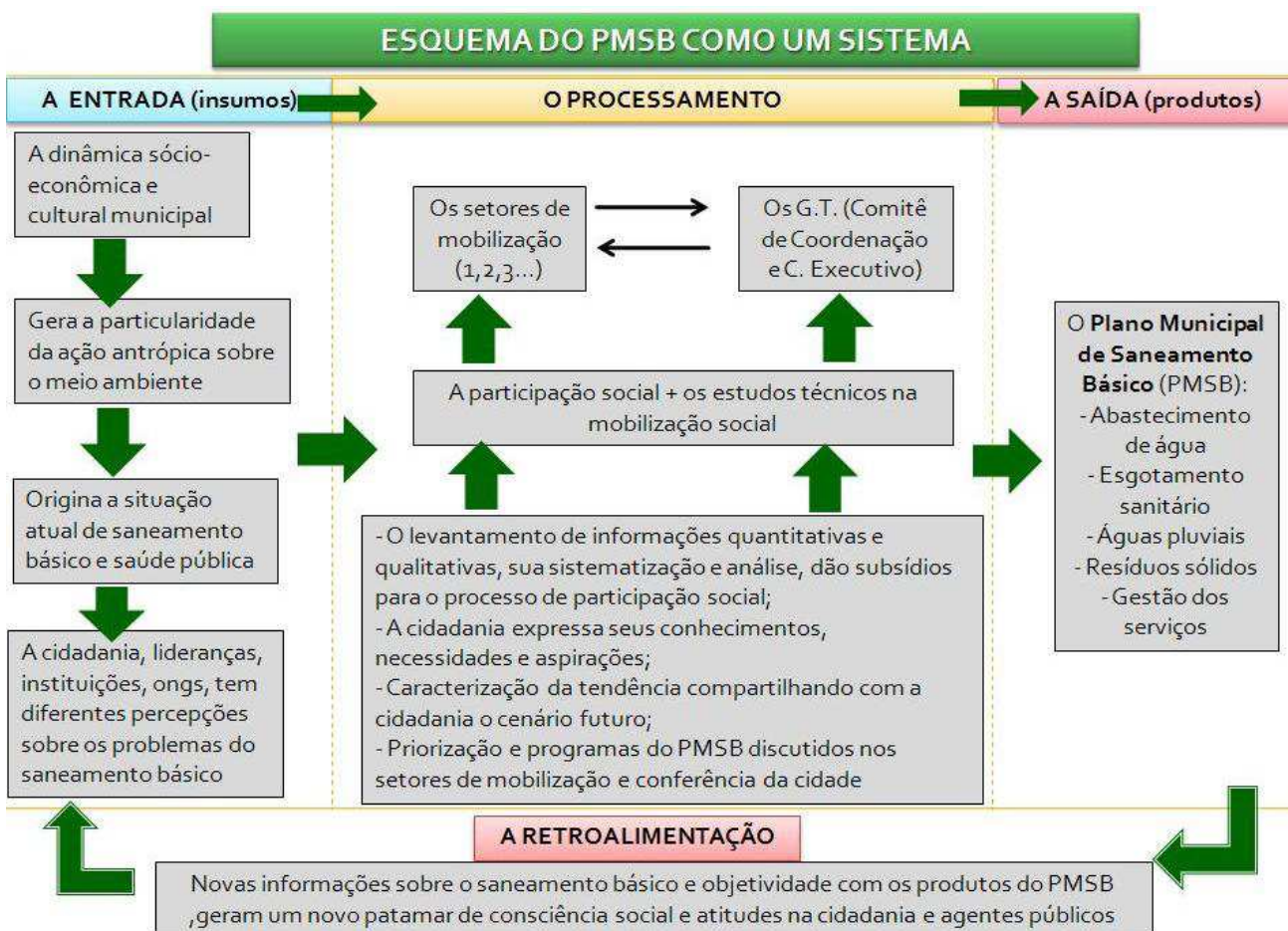
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. PRINCÍPIOS.....	02
3. OBJETIVOS.....	03
3.1. Objetivo Geral.....	03
3.2. Objetivos por Fases	03
4. BREVES COMENTÁRIOS SOBRE A PROMOÇÃO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL.....	04
4.1. Ações Preparatórias.....	04
4.1.1. A divulgação inicial via consórcio	04
4.1.2 A criação do Comitê de Coordenação (CC) e do Comitê Executivo (CE).....	04
4.2. As Ações nos Setores de Mobilização.....	04
4.3. Estratégia de Divulgação e os Principais Instrumentos para a Promoção da Necessária Participação Social.....	05
4.3.1. A carta-convite.....	06
4.3.2. Os folhetos, cartazes e faixas.....	06
4.3.3. A urna para recepção da participação.....	07
4.3.4. O uso de meios auditivos: a rádio e o carro de som.....	07
4.3.5. O site do projeto.....	07
4.3.6. As reuniões.....	08
4.3.7. Os levantamentos de informações estruturadas.....	09
4.4. Sobre as Reuniões de Trabalhos.....	09
4.5. Sobre os registros das Atividades.....	10
5. O Cronograma.....	11
6. Anexos	
6.1. Anexo 1. Mapa com setores de mobilização	
6.2. Anexo 2. Exemplo de carta circular com comunicado inicial	
6.3. Anexo 3. Exemplo de folhetos e cartazes	
6.4. Anexo 4. O site do PMSB	
6.5. Anexo 5. Exemplos de perguntas para levantamentos	
6.6. Anexo 6. Alguns endereços e instituições a serem mobilizadas:	

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 Glória do Oeste.

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 diagnóstico-participativo sobre a realidade municipal do saneamento básico.
<p>2º Prognóstico técnico participativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir participativamente o cenário das tendências e demandas futuras para o saneamento básico municipal; • Identificar as percepções sociais e anseios sobre as necessidades de aperfeiçoamento do saneamento; • Definir os objetivos prioritários 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 interrelação 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 GLÓRIA DO OESTE é resultado de recursos da FUNASA, captados 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 Glória D'Oeste exige que o poder executivo municipal crie o CC e o CE, 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 Glória D'Oeste contempla dois setores de mobilização, sendo um urbano e outro rural.

O setor de mobilização é um ponto de reunião estratégica, ao lado de rodovia federal de ligação com Rondônia e Acre, facilitadores do acesso de comunidades com

população rarefeita do seu entorno. No mesmo existem condições de trabalho com a cidadania (reuniões plenárias,..), tendo acesso a luz elétrica, água, vejamos:

SETOR	DENOMINAÇÃO	ÁREA DE INFLUÊNCIA DO SETOR	POPULAÇÃO ESTIMADA	LOCAL DE MOBILIZAÇÃO
A	Área urbana	Área urbana e comunidades próximas (Lagoa dos Patos, Córrego Grande, Joaquim Nogueira, S.José, Córrego da Estiva e Campo Bom	2.513	Salão de Múltiplo Uso da Prefeitura Municipal
B	Área rural – Tabuleta (Monte Castelo)	Caeté, Morro do Gamelão, Serra Linda, Pitas, Rio Bonito e Paineiras	622	E. E. Ruy Barbosa
TOTAL			3.135	

O local rural selecionados é centro de ligação-articulação, de “micro povoados”, ou de estabelecimentos rurais isolados, assim como o urbano para o seu entorno rural próximo. As escolas citadas, com suas redes de transporte escolar rural, estão localizadas em pontos que possuem melhor acesso, com garantia de trafegabilidade durante todo o ano, sendo assim, são os melhores locais, para a população reunir-se e participar da construção do PMSB (ver em anexo mapa municipal com os locais de mobilização).

O Salão de Múltiplo Uso da Prefeitura, é o local mais indicado para mobilização do setor A (urbano). O mesmo, é uma instalação já de uso tradicional de reuniões, palestras e debates sobre o desenvolvimento local.

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

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, ONGs, 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.

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, faculdades, agências bancárias, entre outros. Serão instrumentos de divulgação utilizados neste Plano de Mobilização (ver exemplos no anexo).

Para as diferentes etapas do processo (Conferência inicial, fase de diagnóstico, fase de prognóstico, fase das propostas do Plano e Conferência final), serão emitidos folhetos específicos, para convidar e manter a população informada sobre o processo de andamento dos trabalhos e assim propiciar a sua participação nas atividades de mobilização previstas.

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 colocadas em pontos estratégicos, para maior divulgação do mesmo, local e hora.

4.3.3. A urna para recepção da participação

Na entrada da prefeitura municipal, sob um cartaz identificador (banner) do PMSB de Glória D'Oeste, será colocada uma urna para a recepção de comentários, sugestões e críticas da situação de saneamento, bem como das atividades de desenvolvimento do próprio PMSB.

Em uma das reuniões mensais conjuntas, dos CC e CE, esta urna deverá ser aberta e suas informações quantificada se dadas a conhecer para os participantes da reunião, servindo para subsidiarem o processo de mobilização e de construção do PMSB.

4.3.4. O uso de meios auditivos: a rádio e o carro de som

As informações e levantamento iniciais, indicam que o "carro de som", modalidade de comunicação social e de convocação para a participação, bastante usual na cultura do município, é o mais conveniente para ser utilizado no dia anterior aos maiores eventos do PMSB.

As mensagens, além de conterem as informações necessárias (quem convoca, objetivo, local, hora), deverão estar permeadas de pequenas informações sobre a realidade do saneamento local, para serem mais atrativas. Assim, frases como:

-“VOCE SABIA QUE CAPTAMOS E TRATAMOS (XXXXX) LITROS DE ÁGUA DIÁRIAMENTE PARA ABASTECER NOSSA CIDADE?”

- “VOCE SABIA QUE DIÁRIAMENTE SÃO COLETADAS (XXXXX) QUILOS DE LIXO EM NOSSA CIDADE?”

...

4.3.5. 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, da faculdade, 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. No mesmo também serão colocados questionários temáticos (água, esgoto, drenagem de águas pluviais, resíduos sólidos) para auxiliar a participação da população na expressão dos seus desejos.

Como o projeto origina-se num consórcio, o site é um link do site do consórcio, o que será informado amplamente pelos meios de divulgação acima apresentados. 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.

4.3.6. 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.

4.3.7. Os levantamentos de informações estruturadas:

Reuniões 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, agentes de endemias, 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.

Com os mesmos, poderão ser coletadas informações que melhor captem a percepção das famílias, utilizando-se os alunos da oitava série de algumas escolas, com localização representativa dos setores de mobilização (ver no anexo, exemplos) para subsidiarem o PMSB, particularmente em sua etapa de diagnose.

Estas informações, depois de compiladas pelo CE, serão utilizadas para retroalimentar as reuniões de trabalhos e subsidiarem as análises técnicas.

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.).

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 atividades, de mobilização social, assim como as reuniões dos CC e CE, terão registros escritos específicos, com lista de presença 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.

Para as conferências, o registro deverá ser em ata específica com lista de presença apropriada.

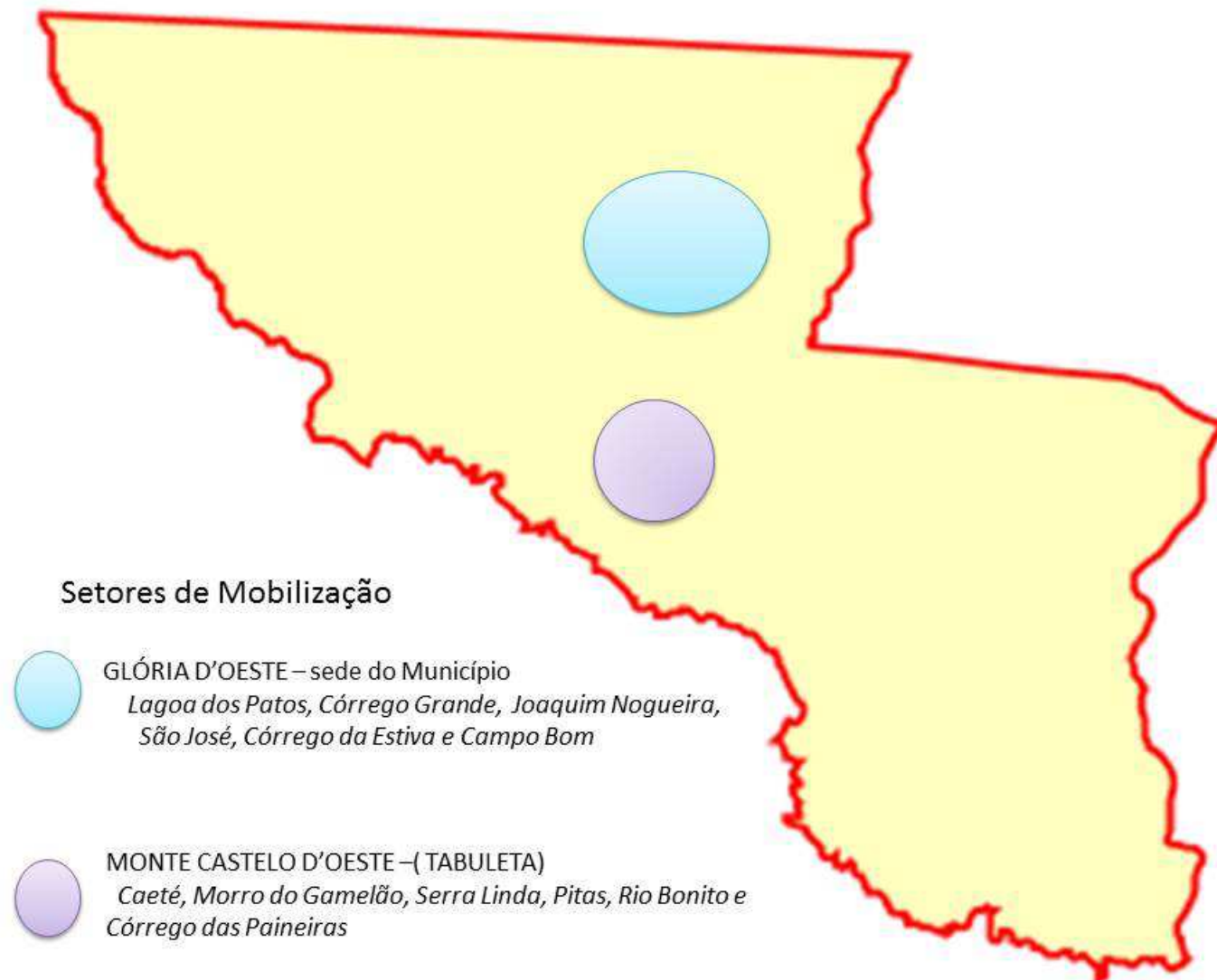
5. O CRONOGRAMA:

Inicialmente propomos um cronograma geral, que poderá sofrer ajustes mensais, 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. As mesmas devem ser informadas no site e nos instrumentos de mobilização anteriormente descritos.

GRANDES ATIVIDADES:	S	O	N	D
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. ANEXOS.

6.1. Anexo 1. Mapa com setores de mobilização



6.2. Anexo 2. Exemplo de carta convite com comunicado inicial



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE GLÓRIA D'OESTE

Glória D'Oeste, de setembro de 2013

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 Glória D'Oeste.

Por meio do site do projeto www.nascentesdopantanal.org.br/saneamento, 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
Presidente do Consórcio
Complexo Nascentes
do Pantanal

Nilton Borges Borgato
Prefeito de Glória D'Oeste

Clenir Carlos Soldá
Secretário Executivo do
Comitê de Coordenação

6.3. Anexo 3: Exemplo de folhetos e cartazes



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 PLUVIAS E RESÍDUOS SÓLIDOS.

O ENFRENTAMENTO DESTES PROBLEMAS, SÃO ESSENCIAIS PARA A MELHORIA DE NOSSA SAÚDE E PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE GLORIA D'OESTE.

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

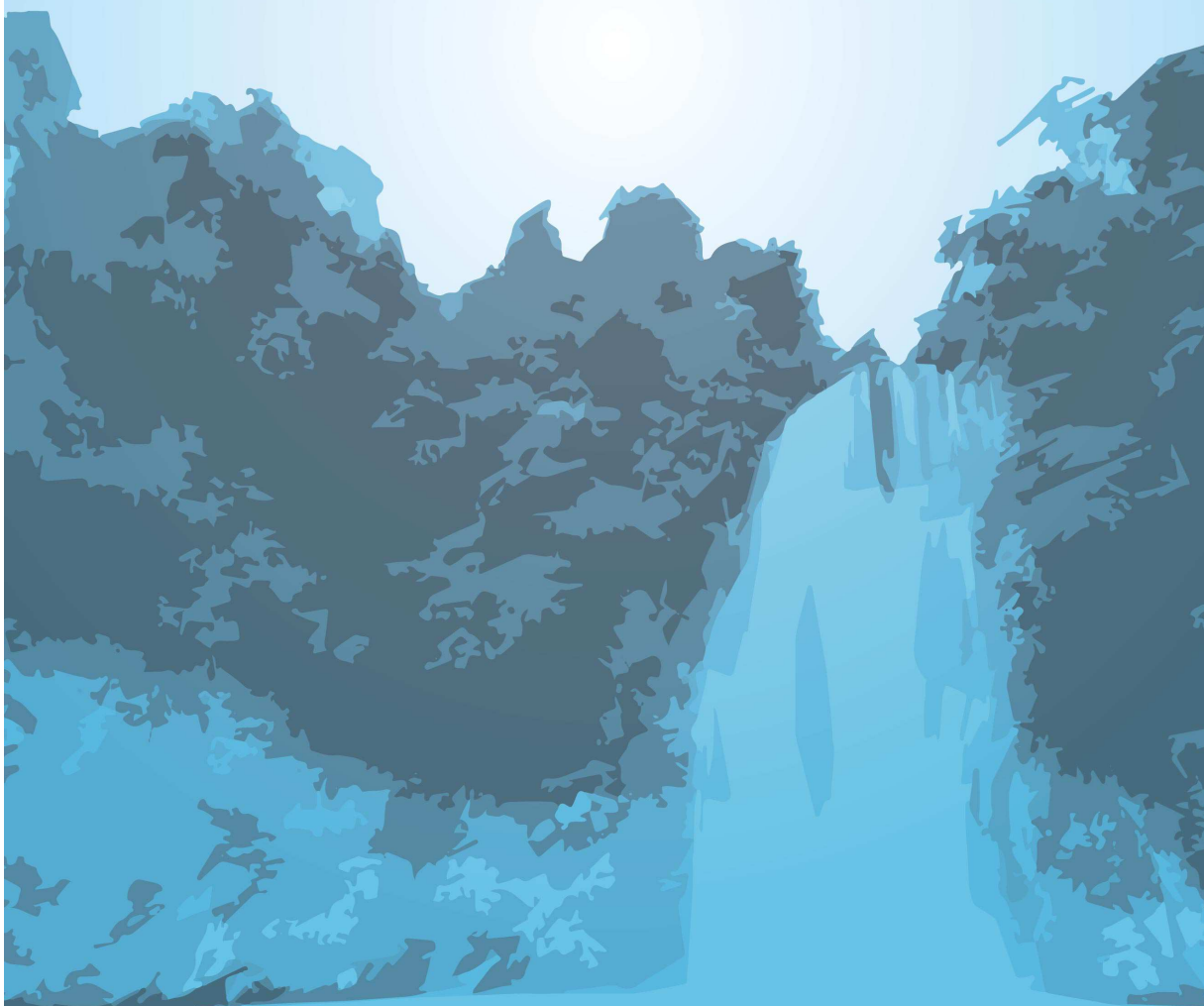


ETCA
Consultoria e Assessoria Ltda



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA


Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde


Consórcio
Complexo Nascentes
do Pantanal

ETCA
Consultoria e Assessoria Ltda

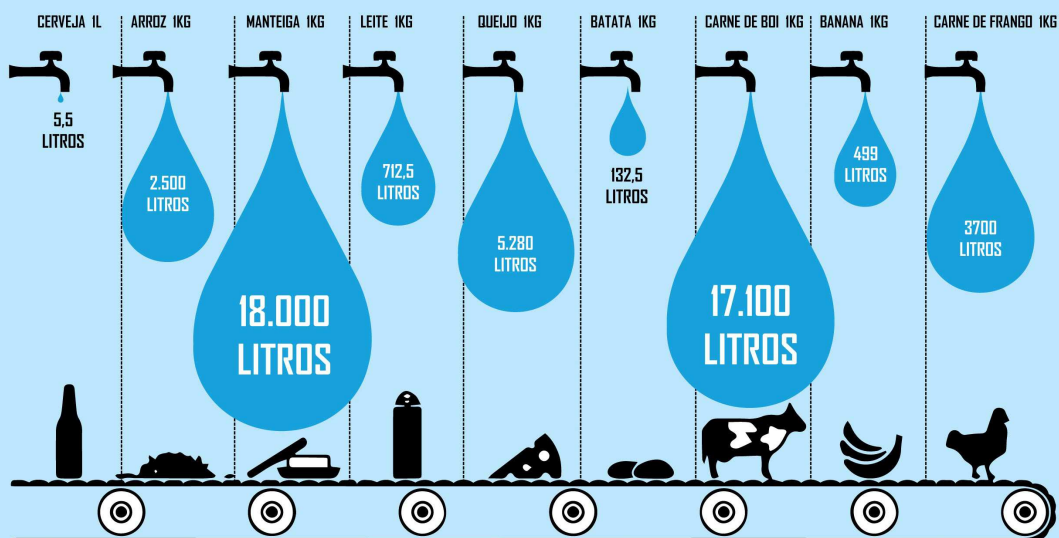


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

A ÁGUA QUE VOCÊ NÃO VÊ

Você consome sem perceber, veja o quanto de água potável é necessário para produzir itens do seu cotidiano





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

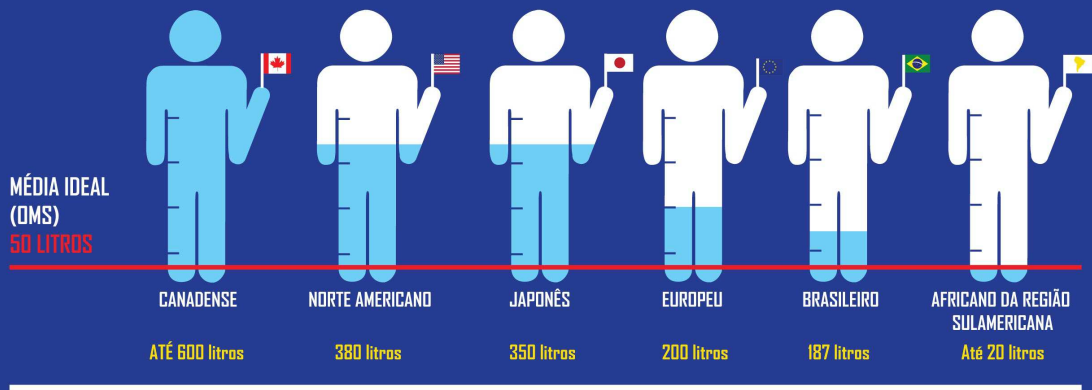
QUANTO SE GASTA DE ÁGUA POR DIA

50 Litros por dia* é quantidade ideal de água potável para o bem-estar e a higiene de uma pessoa, mas consumimos mais

1,1
BILHÃO
DE PESSOAS VIVEM
SEM ÁGUA POTÁVEL

CONSUMO HUMANO DE ÁGUA NO MUNDO

50 Litros por dia* é quantidade ideal de água potável para o bem-estar e a higiene de uma pessoa, mas consumimos mais



FAZENDO ECONOMIA

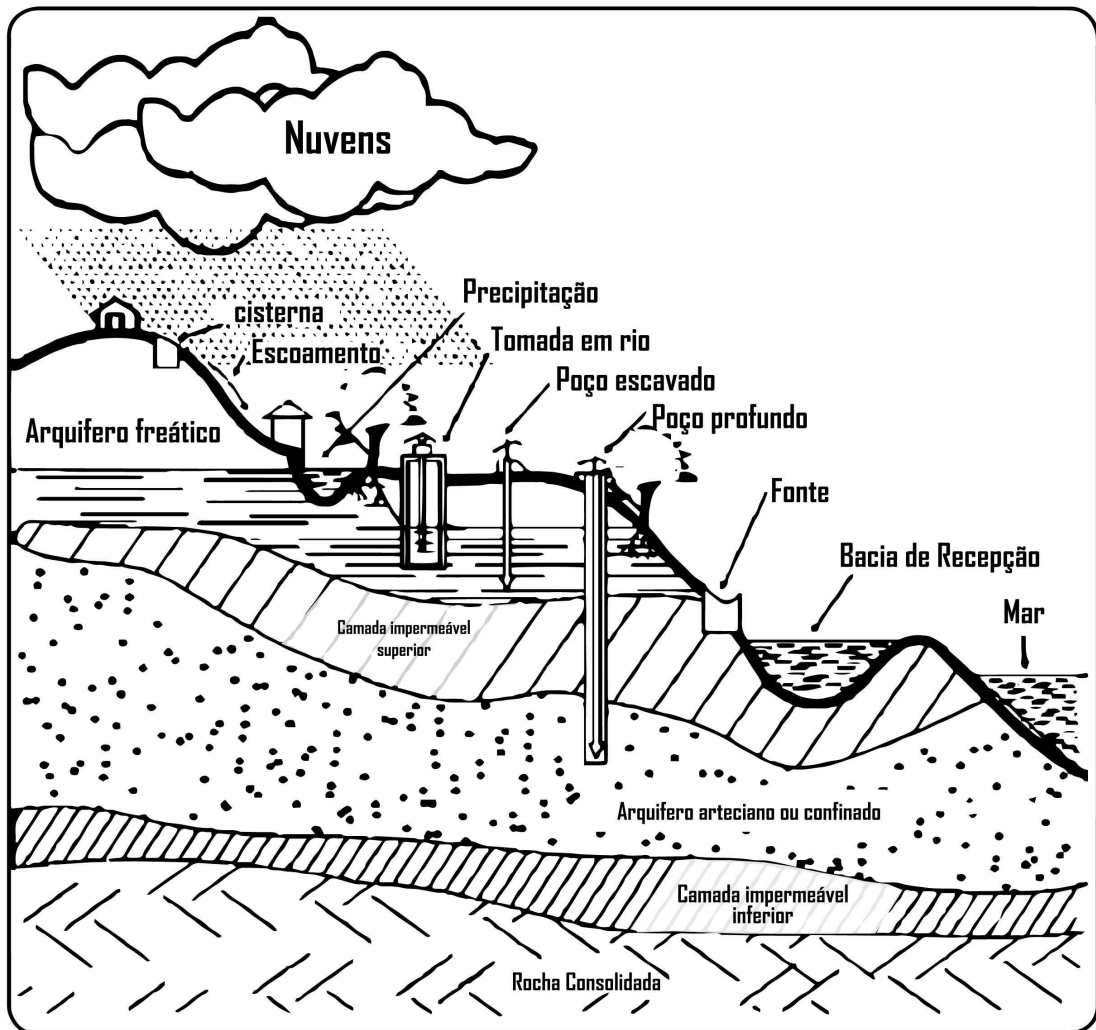
Simulação de consumo moderado de água para uma pessoa em um apartamento





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.



6.4. Anexo 4. o site do PMSB. www.nascentesdopantanal.org.br/saneamento

www.nascentesdopantanal.org.br/saneamento/

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

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Rio Bores - São José dos Quatro Marcos

Anterior Próxio

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);

6.5. Anexo 5. Exemplos de perguntas para levantamentos

QUESTIONARIO A SER APLICADO AOS MEMBROS DOS COMITÊS

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?

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

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

6.6. Anexo 6. Alguns endereços e instituições a serem mobilizadas:

RELAÇÃO DE COOPERATIVAS /ASSOCIAÇÕES DO MUNICÍPIO /CONSELHOS.

- 1- ADICOM – Associação Distrital Comunitária de Glória d Oeste CNPJ: 01.328.186.0001-75.
Presidente: Luiz Carlos Fonseca de Araújo
- 2- ADESCOSTA – Distrito de Monte Castelo d'Oeste
Presidente: Sidinei da Silva
- 3- COOPERGLÓRIA- Cooperativa de Produtor Rural de Glória d'Oeste CNPJ: 07.599.719/0001-30
Presidente: Jociel Teixeira Lopes
- 4- APAPERG; Associação Comunitária Morro do Gamelão.

Comunidade do Morro do Gamelão Zona Rural

Presidente: Nolberto Maia de Assunção.

BANCO/COOPERATIVAS

- 1- SICREDI SUDOESTE: Cooperativa de Crédito de Livre Admissão de Associados do Sudoeste de Mato Grosso. CNPJ: 32.995.755/0001-60
Presidente: Antônio Geraldo Wrobel.
- 2- Casa Lotérica Mina de Ouro
Representante: Gesmar José Rodrigues
- 3- CAIXA AQUI
Representante: M.A.Lopes-ME = Marcos Arlindo Lopes
- 4- BRADESCO: Diogo Batista Fonseca
Representante dos caixas do Bradesco nos Comercios:
 - a) Sidinei da Silva Distrito de Monte Castelo d'Oeste
 - b) M.A.Lopes-ME: Marcos Arlindo Lopes
 - c) Market Sonembrg-ME.

Escola Estaduais/Municipal

- 1- ESCOLA ESTADUAL DE 1º E 2º GRAU JOSÉ BEJO: Diretor Volmir Carlindo da Costa
- 2- ESCOLA ESTADUAL DE 1º RUI BARBOSA: Diretor (a) Neuzeli Maria da Costa

Assessor Pedagógico estadual: Ailton dos Santos Brunholi

3- ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL APARECIDO RUBENS REMEDIS:

Diretor: Ionice Fonseca Sebastião

Secretaria de Educação Municipal Nilza Moura Municipal

CONSELHOS MUNICIAPAIS,

CONSELHO TUTELAR: Representante: Silva Martins deAlmeida

CMDRS: Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável

Representante: Clenir Carlos Solda.

PASTORAL DA CRIANÇA: Representante: Cleide TofoletoVilacien

CONSELHO MUNICIPAL DE ASSISTENCIA SOCIAL-CMAS: Presidente= TatiaCristini

Leite de Almeida.

CONSELHO MUNICIPAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR CAE: Presidente= Luiz

Antônio Souza Costa.

CONSELHO MUNICIPAL DE SAUDE: Presidente –Antônio Soares Filho

ORGAOS ESTADUAIS

INDEA:SANDRA APARECIDA P. PALERMO

DETRAN:WANDERLEI SABATINO BEJAS



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE GLÓRIA D' OESTE(MT)

**VOLUME 1
PRODUTO C - DIAGNOSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO
DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

DEZ/2013

GLÓRIA D' OESTE

**PLANO MUNICIPAL DE SANEMAENTO
BÁSICO DE GLÓRIA D' OESTE(MT)**

**VOLUME 1
PRODUTO C - DIAGNOSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO
DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

VOLUME I

DEZ/2013

Glória D' Oeste - MT. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do "Complexo Nascentes do Pantanal" .

Plano Municipal de Saneamento Básico de Glória D' Oeste – MT, volume 1 – Diagnóstico Geral dos Serviços de Saneamento Básico. / Glória D' Oeste - MT, 2013.

186 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.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Croquis de localização de Glória D' Oeste.	2
Figura 2 - hidrografia e área do projeto.	4
Figura 3 – População residente por situação de domicílio em Mato Grosso, 2000 e 2010.	6
Figura 4 – População residente por situação de domicílio em Glória D' Oeste, 2000 e 2010.....	6
Figura 5 – População residente, por faixa etária em Glória D' Oeste, 2000.....	7
Figura 6 – População residente, por faixa etária em Glória D' Oeste, 2010.....	7
Figura 7 – Densidade populacional (hab/km ²), no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2000 e 2010.....	8
Figura 8 – Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação em Glória D' Oeste, ano 2010.	9
Figura 9 – Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água em Glória D' Oeste, ano 2010.....	10
Figura 10 – Domicílios particulares permanentes por existência de telefone em Glória D'Oeste, ano 2010.	13
Figura 11 -Alunos matriculados na Educação Básica (Ensino Infantil, e Fundamental), em Glória D' Oeste, 2005 e 2012.	15
Figura 12 -Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, no Mato Grosso, ano 2009.	19
Figura 13 - Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, em Glória D' Oeste, ano 2009.....	19
Figura 14 -Coeficiente de mortalidade infantil (100.00 hab), óbitos em menores de 1 ano, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2005 e 2010.	30
Figura 15 – Gráfico Coeficiente de Mortalidade (por 100.000 hab), doenças do aparelho circulatório, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 2005 e 2010.	32
Figura 16 – Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial e rural, em Glória D' Oeste, 2003 e 2009.	37
Figura 17 – Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Glória D' Oeste, ano 2000.	39
Figura 18 – Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Glória D'Oeste, ano 2010.	39
Figura 19 – Poço nº 01	59
Figura 20 – Poço nº 02	59
Figura 21 – Poço nº 03	60
Figura 22 – Poço nº 04	60
Figura 23 – Esquema do Sistema de Abastecimento de água da área urbana.....	60
Figura 24 – Poço nº 5 Monte Castelo	61
Figura 25 – Poço nº 6 Monte Castelo (desativado)	61
Figura 26 – Reservatório Serra Linda	63

Figura 27 – Reservatório Monte Castelo	63
Figura 28 – Reservatorio Área urbana	63
Figura 29 – Reservatorio área urbana (desativado)	63
Figura 30 – Clorador - Monte Castelo	64
Figura 31 – Clorador - Área urbana	64
Figura 32 – Destino final dos esgotos – Censo 2010.....	75
Figura 33 – Percentual de domicílios com banheiro – Censo 2010	75
Figura 34 – sumidouro – Monte Castelo.....	75
Figura 35 – “casinha” em área rural	75
Figura 36 – Proposta de localização da ETE e lançamento final.	76
Figura 37– escoamento superficial com lançamento na rua não pavimentada.....	81
Figura 38 – Assoreamento de via após termino do asfalto.....	81
Figura 39 – Escoamento superficial direcionado para boca de lobo na Av. dos Imigrantes.	82
Figura 40 – Destino final após encaminhamento da boca de lobo.....	82
Figura 41 – Bueiro de cruzamento de águas pluviais na Rua João Cardoso.....	82
Figura 42 – Canal natural na Quadra 50 com lotes de divisa	82
Figura 43 – Via no distrito de Monte Castelo	83
Figura 44 – Assoreamento causado pelas aguas pluviais (Monte Castelo).	83
Figura 45 – Córrego seco	83
Figura 46 – Canal natural de drenagem(córrego seco).....	83
Figura 47 – Início de erosão em via não pavimentada.	85
Figura 48 – Erosão em via não pavimentada causada pelo lançamento de águas pluviais sem a dissipação de energia.....	85
Figura 49 – Erosão causada pelo esc. superficial em Monte Castelo.	85
Figura 50 – Erosão em área de chácara em Monte Castelo.	85
Figura 51 – Coleta de RSD	92
Figura 52 – Frota de coleta de RC.....	92
Figura 53 – Lixeiras suspensas	93
Figura 54 – Disposição dos resíduos pelos moradores	93
Figura 55 – Localização do lixão e do aterro	94
Figura 56 – Lixão.....	94
Figura 57 – Vala construída.	94
Figura 58 – Condição geral de limpeza da via pavimentada	98
Figura 59 – Deposito de entulhos da prefeitura.....	98
Figura 60 – Local onde são armazenados os pneus.	101

LISTAS TABELAS

Tabela 1.1: Lei e data de de criação, área (km ²), localização e altitude no Brasil Mato Grosso e Glória D' Oeste.....	116
Tabela 1.2: Distância (km) da capital Cuiabá e outros municípios.	116
Tabela 1.3: Área total (ha), área desmatada (ha), Mato Grosso e Glória D' Oeste, segunda a SEMA até, 2007.....	117
Tabela 1.4: Área desflorestada (km ²), Mato Grosso e Glória D' Oeste, conforme o INPE, até 2011.....	117
Tabela 2.1: População total, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2000, 2010 e estimativa 2013.....	118
Tabela 2.2: População total, população residente por situação de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2000 e 2010.....	118
Tabela 2.3: População residente, por sexo no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2000, 2010.....	118
Tabela 2.4: População residente, por faixa etária no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2000 e 2010.....	119
Tabela 2.5: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2000.....	120
Tabela 2.6: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.....	121
Tabela 2.7: Densidade populacional no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 2000 e 2010.....	122
Tabela 3.1: Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.	123
Tabela 3.2: Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação dos domicílios no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.....	123
Tabela 3.3: Domicílios particulares permanentes por destino do lixo, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.....	124
Tabela 3.4: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.....	124
Tabela 3.5: Domicílios particulares permanentes de números de cômodos, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.	125
Tabela 3.6: Domicílios particulares permanentes, existência de energia elétrica, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.	125
Tabela 3.7: Domicílios particulares permanentes por tipo de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.....	126
Tabela 3.8: Domicílios particulares permanentes por número de moradores, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.	126
Tabela 3.9. Domicílios particulares permanentes existência de banheiro ou esgotamento sanitário, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.....	127

Tabela 3.10: Domicílios particulares permanentes existência e números de banheiros e uso exclusivo do domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010	127
Tabela 3.11: Domicílios particulares permanentes por alguns bens duráveis existentes no domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.	128
Tabela 3.12: Domicílios particulares permanentes por existência de telefone, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.	128
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 Glória D' Oeste, ano 2010.	129
Tabela 4.1. Evolução do número de matrículas na Educação Básica no Brasil, 2010 e 2011.	130
Tabela 4.2: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2005 e 2012.	130
Tabela 4.3: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2005 e 2012.	131
Tabela 4.4: Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2005 e 2012.....	132
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 Glória D' Oeste, 2005 e 2012.	133
Tabela 4.6: Avaliação do rendimento escolar (médias comparadas), conforme Prova Brasil, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2005 e 2009.	134
Tabela 4.7. Desempenho médio SAEB, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2011.	134
Tabela 4.8.Índice do IDEB no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2011.	135
Tabela 4.9. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas municipais, 4ª série/5º ano, Glória D'Oeste, 2007, 2009 e 2011.....	135
Tabela 4.10. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas estaduais, 8ª série/9º ano, Glória D'Oeste, 2007, 2009 e 2011.....	135
Tabela 4.11: Taxa de aprovação na 4ª e 8ª séries do ensino fundamental, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 2004, 2009 e 2011.....	135
Tabela 4.12.Taxas de reprovação e abandono do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, ano 2010.	136
Tabela 4.13: Percentuais de Docentes com formação superior no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 2005 e 2009.....	136
Tabela 4.14: Taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, ano 2010	136
Tabela 5.1: Número de estabelecimentos de saúde por tipo de prestador no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.....	137
Tabela 5.2: Número de equipes existentes do Programa de Saúde da Família e número ideal de equipes, no Brasil, Mato Grosso e Glória D`Oeste, nos anos de 2007 e 2012.....	138

Tabela 5.3: Profissionais médicos por especialidade médica, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.....	139
Tabela 5.4: Profissionais de saúde de nível superior, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.....	140
Tabela 5.5: Profissionais de saúde de nível médio e técnico no Brasil, Estado Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.....	141
Tabela 5.6: Nascidos vivos, taxa bruta de natalidade, (% de parto cesáreos e de prematuridade), no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2008.	142
Tabela 5.7: Cobertura vacinal (%) por tipo de imunobiológico em menores de 1 anos, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.	143
Tabela 5.8: Coeficiente de mortalidade infantil (100.000 hab) , em menores de 5 anos, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2010.....	144
Tabela 5.9: Coeficiente de mortalidade (por 100.000 hab), por algumas causas selecionadas, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2010.	145
Tabela 5.10: Valor médio das internações hospitalares (R\$) e média de permanência em dias de internação por especialidades, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.	146
Tabela 5.11: Situação de saneamento (abastecimento de água e lixo) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.	147
Tabela 5.12: 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 Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.....	148
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 Glória D'Oeste, 2006.....	149
Tabela 6.2. Estabelecimentos em relação a condição legal da terra, Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 2006.	149
Tabela 6.3. Produção agrícola, Mato Grosso, Glória D'Oeste, anos 2005 e 2011.....	150
Tabela 6.4. Produção pecuária, Mato Grosso, Glória D'Oeste, anos 2005 e 2011.....	150
Tabela 6.5. Produção extrativista, Mato Grosso, Glória D'Oeste, anos 2005 e 2011.....	150
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 Glória D'Oeste 2003 e 2009.	151
Tabela 6.7: Frota de veículo por tipo, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 2004 e 2012.	152
Tabela 6.8: PIB - Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais), no Mato Grosso, Glória D'Oeste, 2010.	152
Tabela 7.1: População total estimativa de famílias, quantidade de beneficiados no Bolsa Família, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste , 2010.	153

Tabela 7.2: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2000 e 2010.....	153
Tabela 7.3: IDH, no Brasil, Mato Grosso, Glória D'Oeste, 1991, 2000 e 2010.....	154
Tabela 7.4. IDH - Mato Grosso e Glória D'Oeste, ano 2010.....	154
Tabela 7.5: IFDM (índice Firjan de Desenvolvimento Municipal), no Mato Grosso, Glória D' Oeste, 2010.	154
Tabela 8.1. Efetivo Polícia Civil e Polícia Militar Mato Grosso, Glória D'Oeste, 2005 e 2009.	155
Tabela 8.2. Relatório de ocorrências registradas pela Polícia Militar em Glória D'Oeste, 2010.	155

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Legislação Federal relacionada ao setor de saneamento	48
Quadro 2 – Legislação Estadual relacionada ao setor de saneamento	49
Quadro 3 – Legislação Municipal relacionada ao setor de saneamento	50
Quadro 4 – Valores da tarifa de água por tipo de usuário e por faixa de consumo	53
Quadro 5 – Valores da taxa de coleta de lixo	55
Quadro 6 – Poços em funcionamento no município de Gloria D'Oeste	62
Quadro 7 – Perdas reais por subsistemas: origens e magnitudes	67
Quadro 8 – Lotacionograma do DAE	68
Quadro 9 – Comparativo entre Receitas e Despesas	69
Quadro 10 – Comparativo dos indicadores	71
Quadro 11 – Quantidade de Resíduos Sólidos encontrados na Gravimetria	90
Quadro 12 – Estimativa de geração de resíduos da logística reversa	102
Quadro 13 – Geração de Resíduos de Pecuária no município de Gloria D'Oeste	105
Quadro 14 – Geração de Resíduos na Silvicultura	106
Quadro 15 – Lotacionograma da Secretaria de Obras e Serviços Públicos	109
Quadro 16 – Receitas e despesas, Depto de Obras Publicas e Serviços Urbanos.	110

LISTA SIGLAS

AA – Abastecimento de água

ACS – Agente Comunitário de Saúde

ANEB - Avaliação Nacional da Educação Básica

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APTAFC - Associação de Pequenos Trabalhadores da Agricultura Familiar de Créditos Fundiários

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**) + haemophilus + 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 Tetravalente com a proteção contra poliomelite (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 INFRAESTRUTURA	2
2.1. Caracterização sócio-econômico, Culturais, Ambientais e de Infraestrutura	2
2.2. A população:	5
2.3. Informações sobre os domicílios habitacionais.....	9
2.4. Educação	13
2.5. A Saúde.....	22
2.6. A estrutura fundiária e a Produção	34
2.7. Alguns Indicadores econômicos:.....	36
2.8. Alguns indicadores sociais	38
2.9. Segurança pública	40
2.10. Meios de Comunicação	41
2.11. A Organização Social e sua Dinâmica:	41
2.12. Identificação das Principais Carências de Planejamento Físico Territorial:.....	45
3. POLÍTICA DO SETOR DE SANEAMENTO	46
3.1 Levantamento da legislação e análise dos instrumentos legais NO AMBITO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL	46
3.2 Normas de regulação e ente responsável.....	50
3.3 Política de recursos humanos, em especial para o saneamento;.....	51
3.4 Procedimentos para a avaliação sistemática de eficácia, eficiência e efetividade, dos serviços prestados;.....	51
3.5 Política tarifária dos serviços de saneamento básico;	52
3.6 Instrumentos e mecanismos de participação e controle social	56
3.7 Programas locais existentes de interesse do saneamento básico	56
3.8 Sistema de informação sobre os serviços	56
3.9 Mecanismos de cooperação com outros entes federados.....	56
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 do sistema de abastecimento de água atual	58
4.3.1 Sistema de Abastecimento na área urbana.....	59
4.3.2 Sistema de Abastecimento na área rural	60
4.4 DESCRIÇÃO das instalações existentes	61
4.4.1. Captação.....	61
4.4.6. Reservatórios	62
4.4.7. Rede de distribuição.....	63
4.4.7. Tratamento	64
4.5 Análise de consumo	65

4.6 Balanços entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento;	65
4.7 Informações sobre a qualidade da água bruta e do produto final do sistema de abastecimento;.....	67
4.8 Estrutura de tarifação e índice de inadimplência	67
4.9 Organograma do prestador de serviço	68
4.10 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.....	69
4.11 Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	70
4.12 principais deficiências referentes ao abastecimento de água	71
5. INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	73
5.1 Plano diretor de esgotamento sanitário;.....	73
5.2 Quantidade e composição dos esgotos sanitários	73
5.3 Situação atual do sistema.....	74
5.4 Estudo de concepção de projeto	76
5.5 Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e especiais	77
5.6 Medidas propostas para os esgotos sanitários na situação atual.....	77
5.7 Caracterização da infraestrutura e da prestação de serviços	78
5.8 indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.....	78
6. INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	80
6.1 Base legal relacionada ao tema	80
6.2 Caracterização do Sistema de drenagem	81
6.2.1 Microdrenagem.....	81
6.2.2 Macrodrenagem.....	83
6.3 Identificação de áreas de risco	84
6.4 processos erosivos	84
6.5 prestador de serviço	86
6.5.1. Estimativa de custo do sistema	86
6.6 Indicadores de prestação do serviço	87
7. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	88
7.1 Base legal e projetos de gerenciamento de resíduos sólidos	88
7.2 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)	88
7.2.1 A geração: aspectos quantitativos e produção per capita.....	89
7.2.2 Composição gravimétrica	90
7.2.3 Acondicionamento	91
7.2.4 Serviço de Coleta e Transporte.....	92
7.2.5 Tratamento e Destinação Final	93
7.3 Limpeza Urbana	95

7.3.1 Animais Mortos	95
7.3.2 Varrição, capina e roçagem	95
7.3.3 Capina e poda de arvores	96
7.3.4 Limpeza de Feiras e Locais de eventos esportivos e religiosos	96
7.3.5 Manutenção de cemitério	96
7.3.6 Limpeza de bocas de lobo, galerias de águas pluviais e caixas de passagem.....	96
7.4 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)	97
7.5 Resíduos de Construção Demolição (RCD), Volumosos e Poda	98
7.6 Resíduos passíveis de logística reversa	99
7.6.1 Resíduos Eletroeletrônicos	99
7.6.2 Pilhas e Baterias	100
7.6.3 Pneus	100
7.6.4 Lâmpadas Fluorescentes	101
7.6.5 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens	102
7.6.6 Estimativa de Geração de resíduos da Logística Reversa.....	102
7.7 Resíduos Industriais	103
7.8 Resíduos dos Serviços de Transportes	103
7.9 Resíduos Agrosilvopastoris	104
7.9.1 Resíduos Agrosilvopastoris Orgânicos	105
7.9.2 Resíduos Agrosilvopastoris Inorgânicos	106
7.10 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico.....	107
7.11 Estrutura operacional	107
7.12 Organograma do prestador de serviço e Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo).....	108
7.13 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.....	109
7.14 Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	110
7.15. Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos.....	111
8. CONCLUSÃO	112
9. ANEXOS	115
9.1 Estatísticas.....	115
9.2. Cartografia	157
9.2.1. Mapa do Município.....	157
9.2.2. Área Urbana	158
9.2.3. Monte Castelo D' Oeste.....	159
9.2.4. Rede de Distribuição de Água.....	160
9.2.5. Macrodrenagem Urbana	161
9.2.6. Áreas de Risco	162
9.2.7. Roteiro da Coleta de Lixo	163
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	164

1 INTRODUÇÃO

Este documento é o relatório do diagnóstico técnico participativo (produto “C”), do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Glória D'Oeste, realizado em 2013, 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 sócio-econômico, Culturais, Ambientais e de Infraestrutura

Gloria D'Oeste localiza-se na região sudoeste do estado de Mato Grosso faz parte da Mesorregião Sudoeste MatoGrossense e na Microrregião Jauru. A sua origem está ligada a ocupação ordenada da região por colonos. Sua primeira denominação foi Cruzeiro D' Oeste, desmembrado do município de Mirassol D'Oeste e de Cáceres, em 20 de dezembro de 1991, através da lei número 5.911. A sua sede está a 15^o46'07" latitude Sul e 58^o18'38" longitude Oeste. A distância deste município até Cuiabá é de 303 km (ver tabela 1.2).

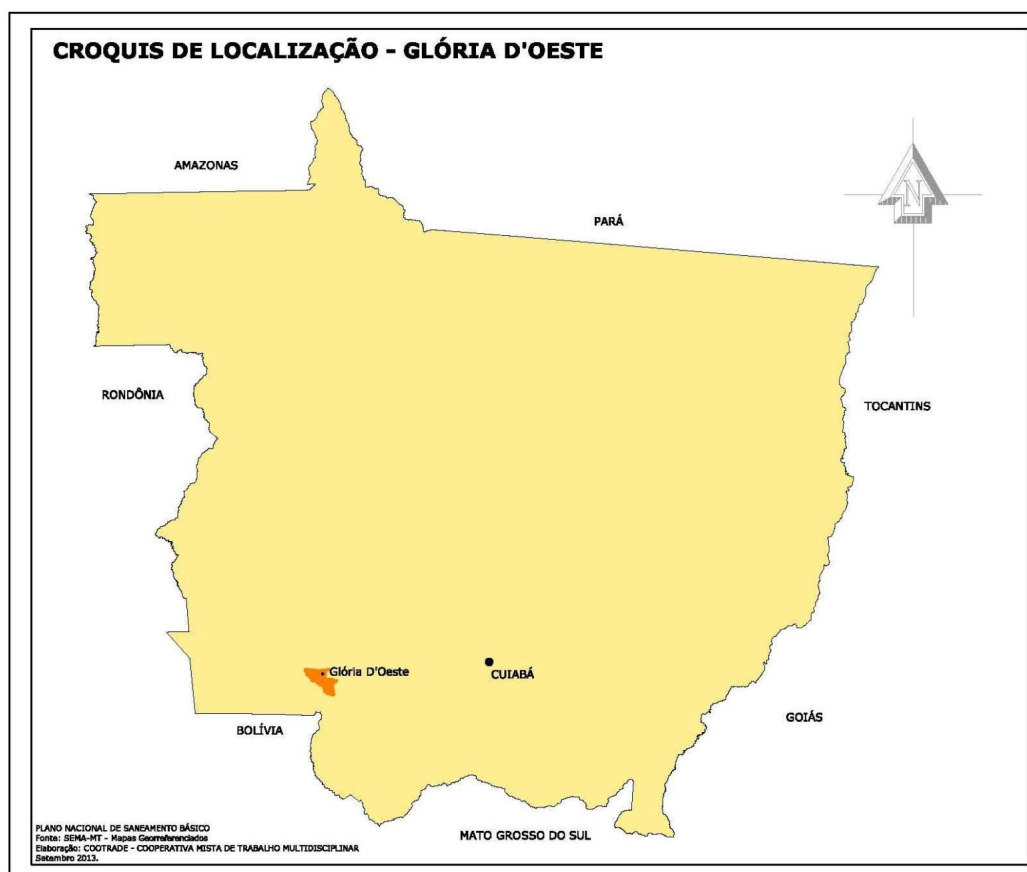


Figura 1 - Croquis de localização de Glória D' Oeste.

Conforme o mapa geológico do Diagnóstico Sócio Econômico da Secretaria de Planejamento do Estado de Mato Grosso SEPLAN (2011, p.28) a estrutura geológica sobre a qual está o município é do Proterozóico inferior, compreende: Seqüências Metavulcânicas Sedimentares do planalto do Jauru: vulcânicas de composição variada, rochas sedimentares terrígenas e químicas, metamorfisadas nas fácies Xisto-verde. Encontram-se separados por terrenos granito-gnássicos. Da Era Cenozóica, do Quaternário a Formação Pantanal constituído por sedimentos arenosos, Siltico- argiloso, argilo - reoso e areno conglomeráticos semi consolidados e inconsolidados, localmente impregnações salinas. Proterozóico Superior do Grupo Alto Paraguai, Formação Puga: Conglomerados (diamictitos) com intercalações de arenito siltitos e folhelhos. No topo exhibe intercalações de Margas e calcários. O relevo é modelado pela Depressão do Alto Paraguai e Calha do Rio Jauru. É um relevo variável ocorrendo na forma de colinas suaves, como também em formas mais dissecadas. A parte suave marcada por lineamento estrutural, com média densidade de drenagem.

A mesma fonte através de mapa de pedologia (p. 43, 44, 45), informa também que os solos se dispõem com predominância de Latossolo Vermelho-Escuro Eutrófico, Solos Aluviais Distróficos e Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico Distrófico.

É uma região de clima tropical quente subúmido, com um período de seca entre maio a outubro e o período de chuvas de outubro a março. A pluviosidade anual vai de 1.400 mm a 1.600mm, segundo informa o mapa de unidades climatológicas de Mato Grosso SEPLAN (2011, p. 56-57).

O IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (<www.ibge.gov.br>, 2013.) mostra que o município de Glória 'D Oeste é banhado por uma rede hidrográfica que pertence a sub bacia do Paraguai. Essa rede é formada pelo rio Jauru e vários afluentes da sua margem esquerda; córrego Barreirão; Ribeirão Caeté; Ribeirão das Pitas; córrego Coetézinho, Córrego Grande, entre outros.

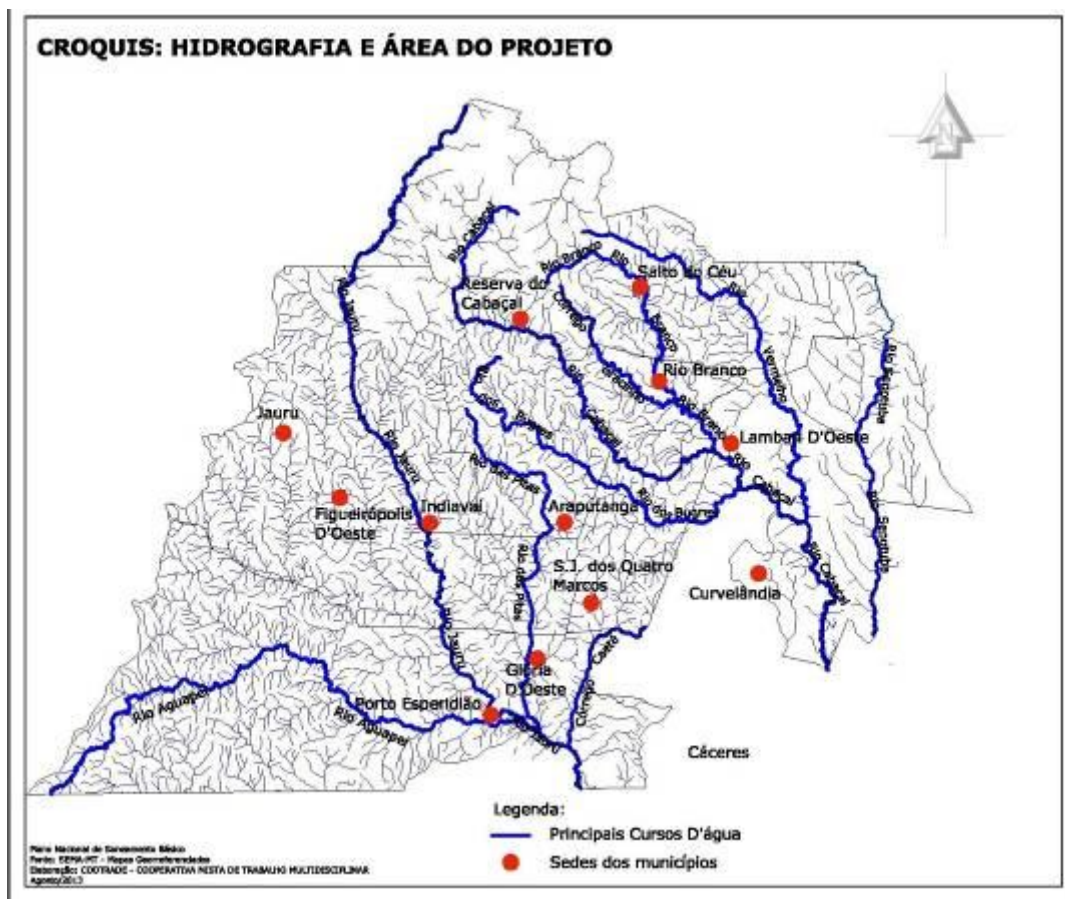


Figura 2 - hidrografia e área do projeto.

Através de mapa da vegetação do Diagnóstico Socioeconômico Ecológico da SEPLAN (2011 p.59) mostra que a região possui reduzida área de vegetação nativa, porém existem algumas cobertas por uma vegetação que está disposta nos principais tipos: Savana Parque com Floresta de Galeria; Savana Arborizada (cerrado); Floresta Remanescente ; Floresta Secundária, (formação justa fluviais, florestas aluviais, Mata de Galeria, Mata Ciliar, Veredas e Matas de brejo). A Secretaria de Meio Ambiente SEMA (ver tabela 1.3) mostra um intenso desmatamento na região até 2005 com 67.924,2870 ha de área desmatada. A quantidade de área desmatada entre 2005 até 2007 foi crescente, somente 2007 foi desflorestada 844 km² em 2011 34.45% da área total do município já se encontrava desflorestada, (ver tabela 1.4).

2.2. A população:

Os dados aqui analisados 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 de 2000 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 a análise da população total, de acordo com esses dados tanto o país quanto o estado tiveram ganhos significativos de população total no período entre 2000 e 2013, o mesmo não ocorreu com Glória D'Oeste, em 2000 o município contava com uma população de 3.361 habitantes, já em 2013 esse número tinha diminuído para 3.072, incremento negativo de -8,60%.

A tabela 2.2., pode-se observar os dados referentes a população residente por situação de domicílio, entre os anos de 2000 e 2010. Nesse período o Brasil e Mato Grosso, demonstraram aumento da população urbana, no entanto, a população rural de Mato Grosso apresentou pequeno crescimento, enquanto a população rural do Brasil diminuiu. Diante deste contexto Glória D'Oeste, por sua vez, teve aumento da população urbana e diminuição da população rural.

Nas Figuras 03 e 04 nota-se de forma ilustrativa essa dinâmica da população.

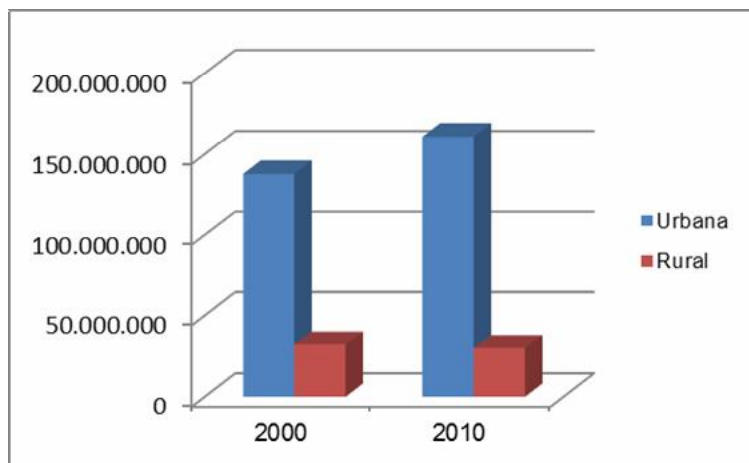


Figura 3 – População residente por situação de domicílio em Mato Grosso, 2000 e 2010.

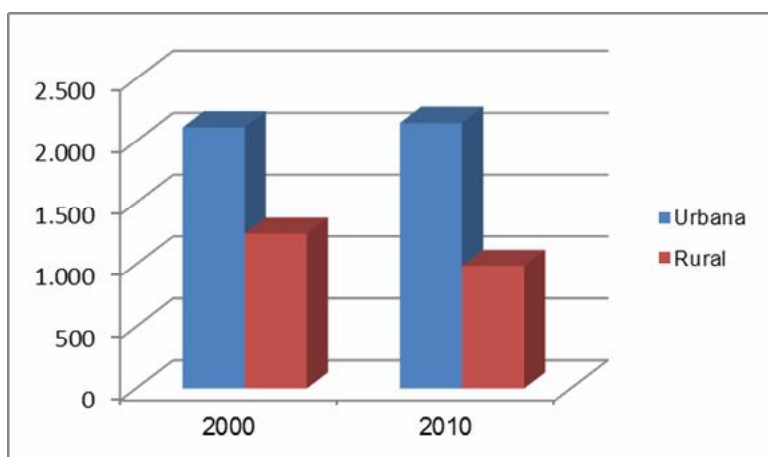


Figura 4 – População residente por situação de domicílio em Glória D'Oeste, 2000 e 2010.

Na tabela 2.3., são analisados os dados referentes a população com relação ao sexo, o Brasil e Mato Grosso apresentaram equilíbrio populacional com leve predominância do sexo masculino sobre o feminino em todos os Censos analisados, fato que se repete em Glória D'Oeste.

A tabela 2.4., trás os dados sobre a população residente por faixa etária, de 2000 e 2010, o censo aponta que o Brasil teve diminuição no número de habitantes nas faixas etárias entre 0 e 19 anos, enquanto que as faixas etárias entre 20 a 59 tiveram aumento, assim como a faixa etária de 60 anos ou mais. Mato Grosso apresenta números parecidos, com diminuição nas faixas etárias entre 0 e 9 anos e aumento nas demais faixas etárias. Já em Glória D'Oeste,

houve diminuição nas faixas etárias entre 0 a 29 anos e aumento nas de 30 a 60 anos ou mais.

Nas Figuras 05 e 06, pode-se visualizar os percentuais de cada faixa etária, notando-se as mudanças referidas no texto a cima.

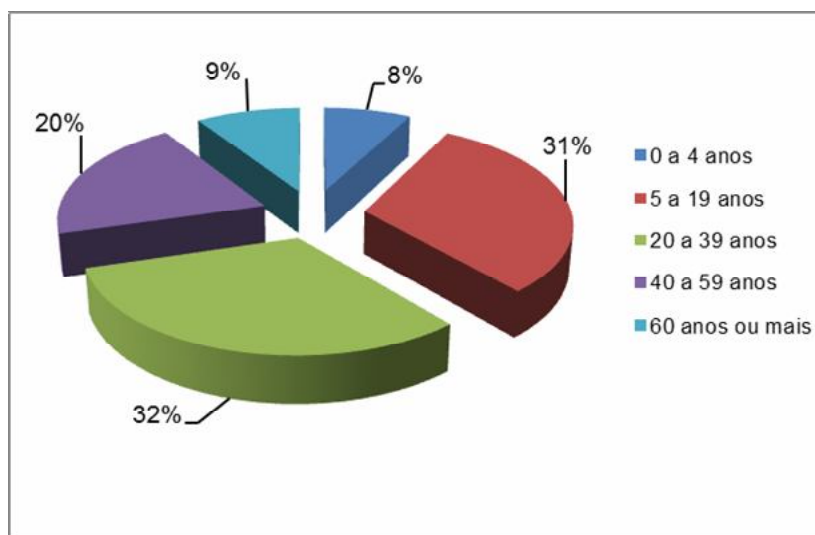


Figura 5 – População residente, por faixa etária em Glória D' Oeste, 2000.

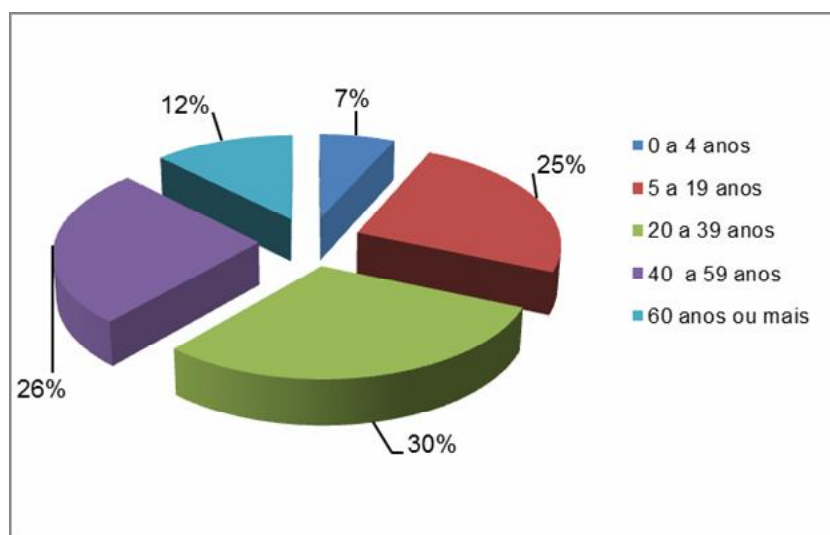


Figura 6 – População residente, por faixa etária em Glória D' Oeste, 2010.

Nas tabelas 2.5. e 2.6., são analisados os dados da população residente, por estado de nascimento entre os anos de 2000 e 2010. No Mato Grosso os números do censo de 2000 indicam que 14,42% eram de habitantes

vindos da região sul, sendo esta região a que mais cedeu habitantes ao estado, e a região norte com 1,99% a que menos cedeu habitantes. No censo de 2010 o cenário é semelhante à região sul com 12,29% ainda é maioria e a região norte permanece como minoria com 2,55% do número de habitantes. Em Glória D'Oeste 40,58% dos habitantes eram oriundos da região sudeste no censo de 2000, sendo esta região a que mais cedeu população para o município, seguido de 6% de migrantes originários do nordeste. Observe-se, que no censo de 2010 esse cenário se repete, a região sudeste continua sendo a região de origem de 30,95% dos habitantes, enquanto a região nordeste contribui com 5,5%, ocorrendo uma natural ampliação dos nascidos no Centro-Oeste (59,8%), predominantemente no Mato Grosso e em Glória D'Oeste ou região.

Na tabela 2.7., temos os dados referentes a densidade demográfica, os dados do censo de 2000 e 2010 podem nos dar uma visão da dinâmica populacional do Brasil, Mato Grosso e do município de Glória D'Oeste. O Brasil e Mato Grosso tiveram aumento na densidade populacional entre os anos de 2000 e 2010. Já Glória D'Oeste, ao diminuir sua população total, teve leve diminuição em sua densidade, passando de 3,94 hab/Km² em 2000, para 3,67 hab/Km² em 2010, confirmando a pequena diminuição de população nesse período.

Na Figura 07 nota-se que o Brasil tem crescimento da densidade demográfica bem à cima do Mato Grosso e de Glória que teve diminuição.

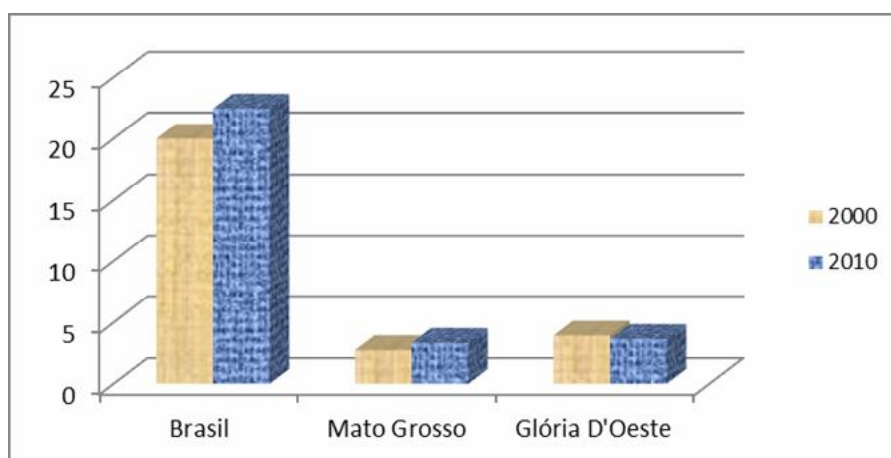


Figura 7 – Densidade populacional (hab/km²), no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2000 e 2010

2. 3. Informações sobre os domicílios habitacionais

As tabelas deste item correspondem à descrição dos domicílios e suas características, originadas no Censo Demográfico de 2010.

A tabela 3.1., pode-se comparar os dados do Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste com relação aos domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio. Em 2010 o Brasil tinha 85,87 dos domicílios em zona urbana, Mato Grosso tinha 82,51% e Glória D'Oeste 69,45%, número bem abaixo da média nacional e estadual, no entanto, o que chama mais atenção na tabela são os números de Glória D'Oeste com relação aos dos domicílios em zona rural, 30,55%, contra 17,49% de Mato Grosso e 14,13% do Brasil.

A tabela 3.2., trás números sobre a condição de ocupação dos domicílios, os dados de 2010 mostram que em Glória D'Oeste os domicílios na condição de próprio representavam 72%, enquanto os domicílios alugados representavam 8%, chama a atenção os dados referentes aos domicílios na condição de cedidos 20% (ver figura 08), enquanto cedidos por empregador somavam 12%.

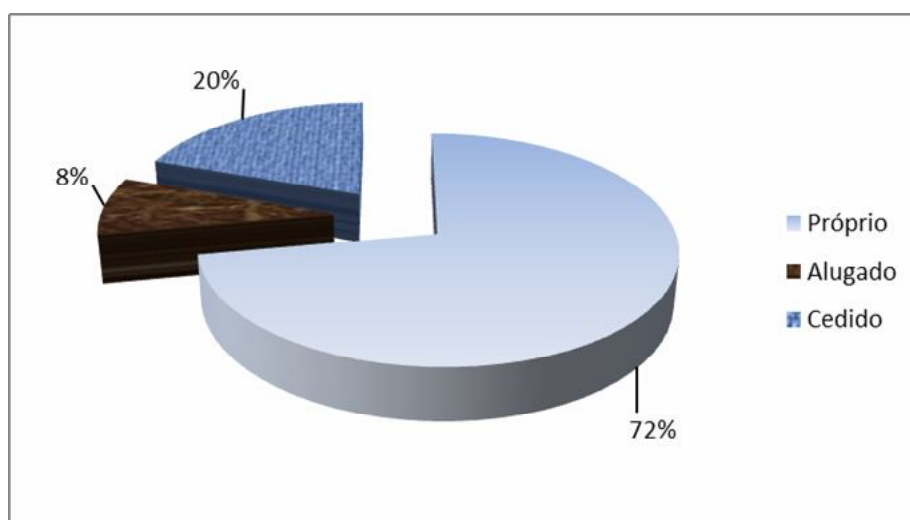


Figura 8 – Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação em Glória D'Oeste, ano 2010.

Na tabela 3.3., são analisados os domicílios particulares permanentes por destino do lixo, segundo o Censo Demográfico de 2010, quanto a coleta de lixo Glória D'Oeste esta inferior do nacional e estadual, com apenas 65,57% de seu lixo coletado, enquanto o Brasil tinha 87,41% e Mato Grosso tinha 82,64%. Outro dado relevante na tabela é o alto índice de lixo queimado na propriedade, Glória D'Oeste tinha 31,13%, de seu lixo com essa destinação, contra 12,40% do Mato Grosso e 9,56%.

Já a tabela 3.4., os dados são sobre os domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água. Neste quesito também o município de Glória D'Oeste tinha números inferiores ao nacional e estadual, enquanto o Brasil tinha 82,85% de seus domicílios ligados à rede geral de água, Mato Grosso tinha 74,62%, e Glória D'Oeste tinha apenas 53,35%. O abastecimento municipal é completado com 42,39% de domicílios abastecidos por poço ou nascente na propriedade (veja figura 09).

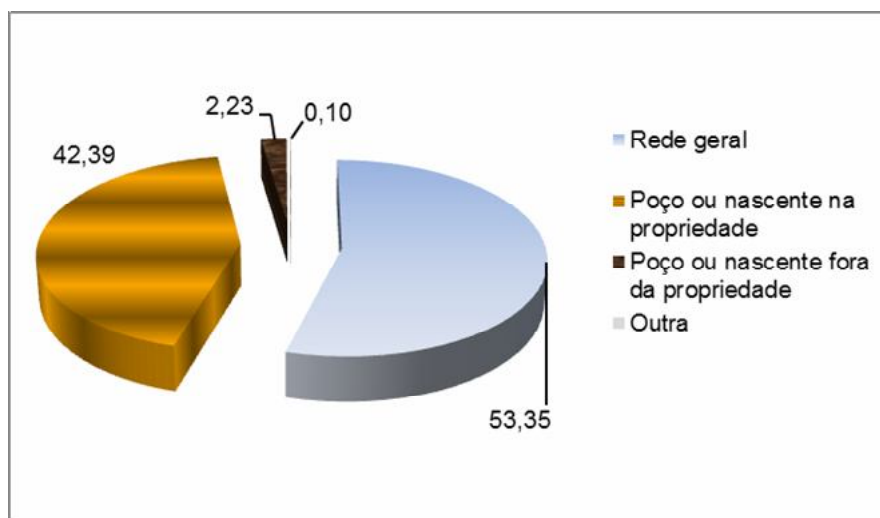


Figura 9 – Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água em Glória D' Oeste, ano 2010.

Na tabela 3.5., são tratados números referentes aos domicílios quanto ao número de cômodos, No Brasil, Mato Grosso e em Glória D'Oeste a maior ocorrência, segundo o censo demográfico de 2010, é de domicílios com 5 cômodos, O Brasil tinha 25,98% de seus domicílios nessa categoria, Mato Grosso tinha 27,90% e Glória D'Oeste tinha 30,84%.

A tabela 3.6., os dados são referentes acesso ao uso de energia elétrica nos domicílios particulares permanentes. Em 2010 dos 1.031 domicílios de Glória D'Oeste 99,81% tinham energia elétrica, demonstrando a grande cobertura desse serviço no município.

Seguindo na análise dos domicílios temos a tabela 3.7., os números dos domicílios particulares permanentes por tipo de domicílio, segundo esse quesito o Brasil tinha, em 2010, 86,94% na categoria de casa, no Mato Grosso 93,24% estão nessa categoria, e por fim Glória D'Oeste tinha 99,13%.

Quanto aos domicílios particulares permanentes por número de moradores, a tabela 3.8., indica que nesse quesito o Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, apresentam maior número de domicílios com 3 moradores, segundo os dados do Censo Demográfico de 2010, o Brasil tinha 24,83% de domicílios nessa categoria, Mato Grosso tinha 24,31% e Glória D'Oeste tinha 27,26%. Números que podem indicar a diminuição no tamanho médio das famílias.

A tabela 3.9., trás os números referentes aos domicílios particulares permanentes com existência de banheiro ou esgotamento sanitário. Dos 1.031 domicílios de Glória D'Oeste, 99,03% tinham banheiro, desse total apenas 0,29% dos domicílios tinham banheiro ou sanitário ligado a rede geral de esgoto ou pluvial, e 6,07% tinham banheiro ou sanitário ligado a fossa séptica.

Complementando esses dados temos a tabela 3.10., onde podem ser analisados os domicílios pelo número de banheiros de uso exclusivo do domicílio. No Mato Grosso a maior ocorrência é de domicílios com 1 banheiro de uso exclusivo, 73,49%, em Glória D'Oeste a ocorrência de domicílios com 1 banheiro de uso exclusivo é ainda maior 83,64%.

As informações censitárias de 2010, sobre a existência de bens duráveis no domicílio, constam da tabela 3.11., elas indicam que o número de televisores tem maior percentual de ocorrência no Brasil, presente em 95,05% dos domicílios, já em Mato Grosso e em Glória D'Oeste os televisores são superados pelo percentual de geladeiras, no Estado 94,54% e no município

96,31%. A tabela também trás os percentuais referentes a quantidade de computadores presentes nos domicílios, neste ítem Glória D'Oeste tem 21,05% de seus domicílios com computador, contra 34% do Estado e 38,30% do país. Desses computadores Glória D'Oeste tem 14,35% dos domicílios com acesso à internet. Por fim os números referentes a motocicletas para uso pessoal e automóveis para uso particular, no caso das motocicletas Glória D'Oeste tem maior percentual por domicílios 41,22%, contra 37,94% em Mato Grosso, o Brasil aparece com 19,45%, já com relação aos automóveis Glória D'Oeste com 31,62%, estava abaixo do Mato Grosso com 37,18% e do Brasil com 39,50%.

A tabela 3.12., trata os domicílios particulares permanentes por existência de telefone, em 2010. Enquanto no Brasil 87,90% dos domicílios tinham telefone, no Mato Grosso 89,24%, e em Glória D'Oeste 88,85%. A tabela também trás dados sobre o número de telefones fixo, nesse quesito Glória D'Oeste com 2,23%, esta a cima do percentual estadual com 1,81% e a baixo do percentual nacional com 4,71%. No entanto, o dado que chama mais atenção são os referentes a presença de celulares, o município tem 75,07% dos domicílios com telefone celular, contra 64,84% do estado e 47,11% do país.

A figura 10 demonstra o alto percentual de domicílios com a existência de telefones.

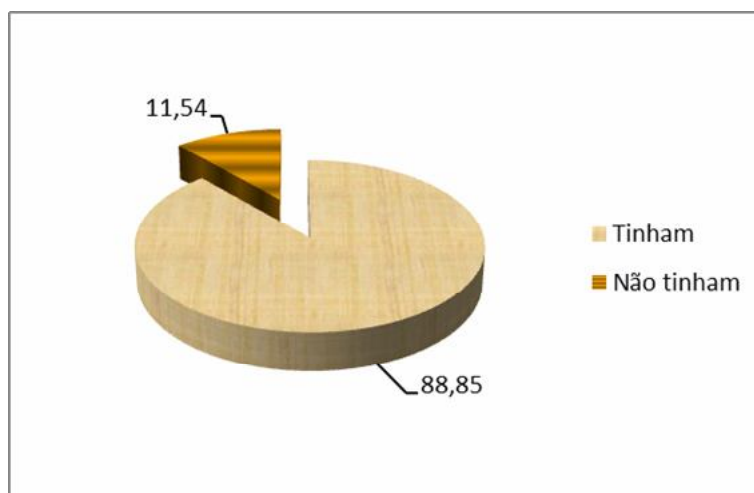


Figura 10 – Domicílio particulares Permanentes por existência de telefone em Glória D'Oeste, ano 2010.

A tabela 3.13., sobre as condições do entorno dos domicílios, declaradas no censo de 2010. Um fato que pode ser destacado é a cobertura de iluminação pública, o Brasil 95,52% do entorno de seus domicílios com a presença de iluminação pública, no Mato Grosso esse número é de 93,92% e em Glória D'Oeste 86,45%, abaixo portanto da cobertura nacional e estadual de iluminação pública. 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 Glória D'Oeste apenas 10,89% tinham. Com a ausência de calçadas o pedestre tem que se locomover pela rua, além de gerar dificuldades para o trânsito de cadeirantes.

2.4. 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; SEPLAN-MT, Anuário Estatístico Mato Grosso 2010; Almanaque Abril 2013, e outras fontes que constam nas referências bibliográficas. Os dados numéricos estão organizados em 14 tabelas, apresentando dados totais do Brasil, Mato Grosso e do município de Glória D'Oeste.

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.

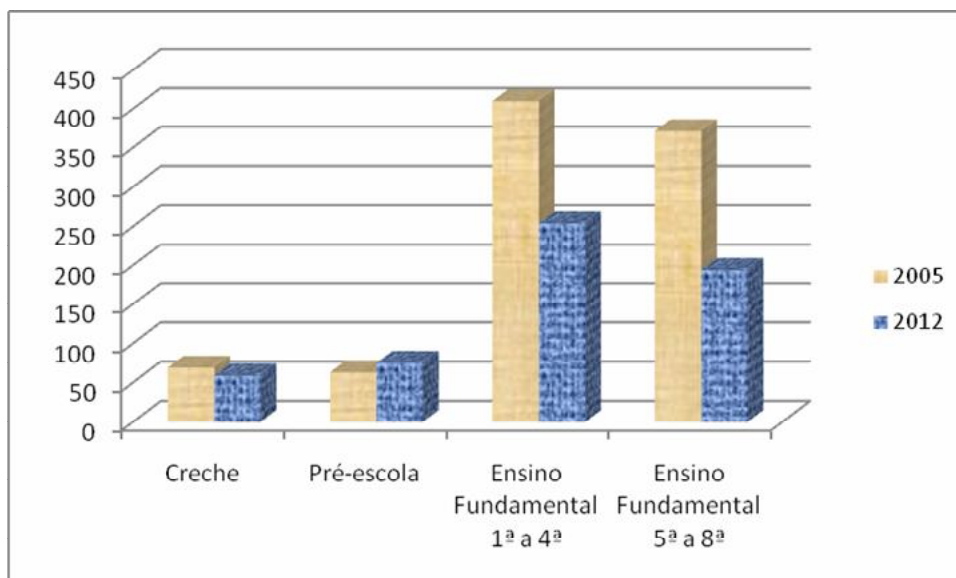


Figura 11 -Alunos matriculados na Educação Básica (Ensino Infantil, e Fundamental), em Glória D' Oeste, 2005 e 2012.

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%, sendo que o nível onde mais diminuíram as matrículas foi no ensino fundamental foi nas séries iniciais da 1ª a 4ª série, e da 5ª a 8ª série, onde houve uma perda em torno de mais de 60 mil alunos em cada nível, conforme os dados da mesma tabela, 4.2. As matrículas nas creches foi onde teve-se um aumento bem significativo de 71,55% (ver tabela 4.2 em anexo).

No município de Glória D'Oeste (ver 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 da matrícula. Os dados do total de alunos do ano de 2005 para 2012, mostram uma diminuição de 36,25% no total das matrículas. Na creche teve-se uma diminuição de - 14,49%; nas séries iniciais teve-se menos -38,04% e nas séries finais da 5ª a 8ª série teve-se uma diminuição de menos - 47,70%,

somente a Pré-escola apresentou um crescimento positivo de +19,04% seguindo a mesma tendência estadual.

Na tabela 4.3. tem-se os dados da matrícula por dependência administrativa, podendo-se ver que para dependência municipal, a educação na creche é ofertada somente pelas escolas municipais, apresentando no período em análise uma diminuição na matrícula de menos – 14,49%; na pré-escola o aumento foi de 19,04%; nas séries da 1ª a 4ª série, e da 5ª a 8ª série teve decréscimo, de -36,31% e -25% respectivamente, seguindo a tendência já comentada na tabela 4.2.

Continuando ainda na tabela 4.3, na dependência administrativa estadual pode-se ver que também houveram diminuições nas matrículas no ensino fundamental da 1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série, sendo de -39,71% e – 58% respectivamente.

No Ensino Médio, observando-se a tabela 4.4,; tem-se do ano 2005 para 2012, no Brasil, um leve aumento nas matrículas em geral de mais + 3,78 %. Este aumento deve-se as matrículas na Educação Profissional e Educação Especial.

Porém é desolador o cenário quando olha-se a Educação de Jovens e Adultos-EJA, onde ocorreu uma diminuição de -15,42% em 2012, já no Ensino Médio a diminuição foi de menos – 7,24%. e Educação Especial, ocorreu uma diminuição de -5,6% nas matrículas.

Ainda na tabela 4.4., pode-se ver que no Mato Grosso, quando olha-se os dados de 2005 e 2012 o desempenho foi positivo, pois o número de alunos para ensino médio, ensino profissional, EJA, e educação especial os números de matrícula aumentaram. Sendo importante salientar que o número de matrículas no EJA foi onde teve o maior aumento nas matrículas com +75,70%, seguido da Educação Especial de + 54,77%.

Ainda na mesma tabela 4.4. o município de Glória D'Oeste, apresenta no geral um aumento de +71,79% nas matrículas, com 122 alunos na Educação de Jovens e Adultos e 1 na Educação Especial. O desempenho no Ensino

Médio foi negativo em – 7,05 %, seguindo a mesma tendência brasileira com percentuais bem próximos.

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 da educação profissional, chegando no Brasil a 1.063.655 alunos, número bem expressivo em relação á 2005 no qual não constam alunos daquele ano.

Para atender a demanda crescente de matrículas no Ensino Técnico, 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. Apesar desta conjuntura favorável ao desenvolvimento da Educação Profissional em Glória D'Oeste até 2012, não tinha alunos matriculados neste nível de ensino.

Na tabela 4.5 pode-se ver que a 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, na 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.

Quando se analisa a tabela 4.5 nos dados para o município de Glória D'Oeste, este apresenta apenas alunos em 2012, no Ensino Médio (escola estadual), em número menor que as matrículas do ano de 2005 em menos - 7,05%; na Educação Especial (escola estadual) apesar dos números terem aumentado nas matrículas no estado de Mato Grosso e Brasil, também no município antes não tinha e em 2012 aparece um aluno apenas matriculado na dependência administrativa estadual. Na Educação de Jovens e Adultos-EJA,

em 2012 existiu matrículas nas escolas do estado e do município, o que não tinha em 2005.

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 teste padronizados de Língua Portuguesa e Matemática e Questionários Socioeconômicos a 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 Socioeconômicos.

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.O indicador é calculado a partir dos dados sobre a aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho nas avaliações do INEP, do 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. Em geral as notas do Brasil do ano de 2005 para 2009 aumentaram tanto na Língua Portuguesa, quanto na Matemática na 4ª e 8ª série.

A média da Matemática da 8ª série do município de Glória D'Oeste tanto em 2005 quanto em 2009, foi maior que a média do Brasil e maior que a que a média estadual no período em análise. Enquanto a média brasileira foi de 240,29, a do Mato Grosso foi de 242,04 a média do município foi 262,72.

Em 2009, a média da Língua Portuguesa da 4ª e da 8ª série foi maior que a média do Brasil e do Mato Grosso; enquanto que a média do Brasil para a 4ª série foi de 179,58 a do município foi de 194,85; para a 8ª série a média

brasileira foi de 236,96 e do estado foi de 240,28 a do município foi de 263,87 nas escolas de dependência administrativa do município.

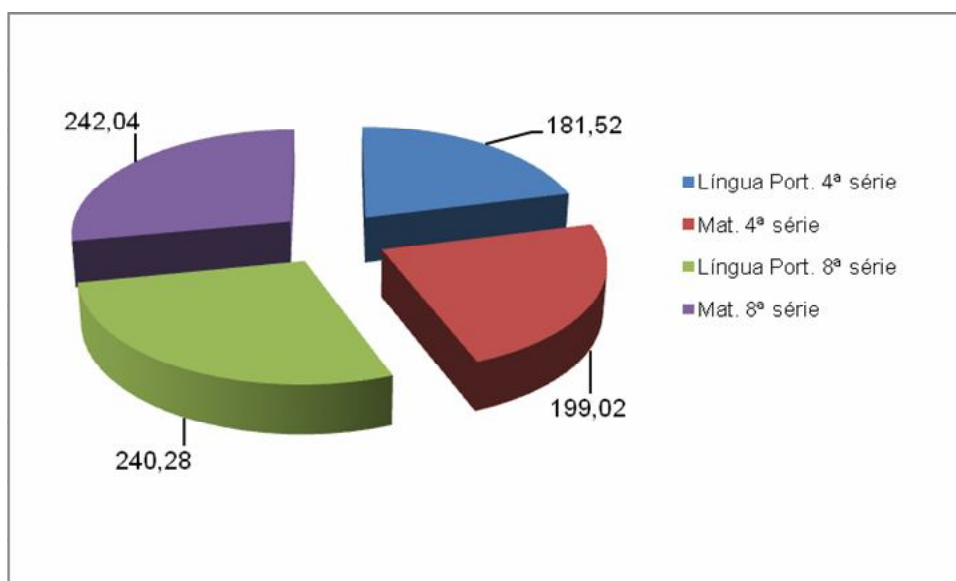


Figura 12 - Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, no Mato Grosso, ano 2009.

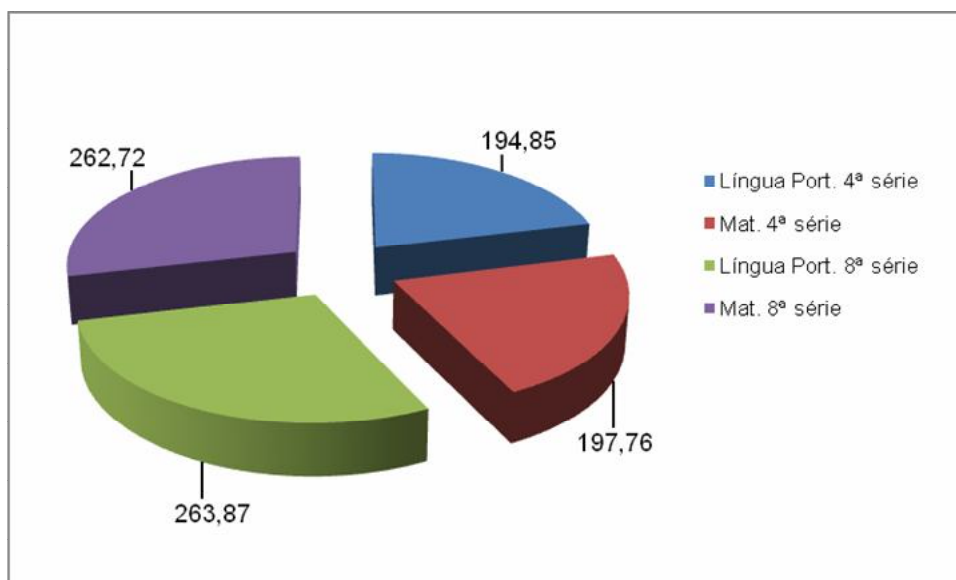


Figura 13 - Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, em Glória D'Oeste, ano 2009.

Na tabela 4.7. mostra o desempenho médio SAEB, para o ano de 2011, o comportamento foi o seguinte, para a 4ª série Língua Portuguesa, a média foi 183,7 menor que a média do estado e do Brasil. Na 8ª série a média foi menor que a média do Brasil (252,8), ficando em 246,6 um pouco acima da média estadual que foi 239,6. Para a Matemática na 4ª série, a média do município foi maior que as médias nacional e estadual. Para a 8ª série a Matemática também foi maior 254,1 que as média nacional estadual que foram 245,2 e 245,5 respectivamente (ver gráficos 10 e 11).

Na tabela 4.8 apresenta-se a média do IDEB, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste. Para o município em questão para os anos iniciais foi 5,6 , maior que a média brasileira e estadual, que foram de 5,0 e 5,1 respectivamente.

Na tabela 4.9 pode-se ver o Índice de Desenvolvimento da educação Básica IDEB, para as 4ª série/5º ano, para as escolas municipais, em uma série de anos de 2007, 2009, e 2011. Para Glória D'Oeste, onde se vê que a média de 5,6 obtida em 2011, sobre passou a meta estabelecida para o ano de 2015 que era de 4,9.

Na tabela 4.10. pode-se ver o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica-IDEB, para as escolas estaduais para a 8ª série/9º ano, onde a média de 2011 foi 4,6 a qual o INEP tinha projetado para ser 4,0, para o ano de 2015, portanto as escolas estaduais já alcançaram a meta proposta neste município.

A tabela 4.11 apresenta dados da Taxa de Aprovação, na 4ª e na 8ª série, para o Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, para os anos de 2004 e 2009 e 2011. As médias de aprovação da 4ª e da 8ª série municipais 2004 foram maiores que as médias do país e do estado. Já para o ano de 2009, a média de aprovação municipal da 4ª série continuou maior que a média brasileira e estadual, a média da 8ª foi coincidente com a média estadual e maior que a média brasileira. Já para o ano de 2011, no município a média da 4ª série continuou maior que a brasileira e a estadual, para a 8ª série continuou

maior que a média brasileira, porém levemente menor em 92,7 que a média estadual que foi de 93,8.

A taxa de reprovação e abandono pode-se ver na tabela 4.12, para o ano de 2010, para o Brasil Mato Grosso e Glória D'Oeste. A taxa de reprovação para os anos Iniciais foi de 5,1 maior que a taxa do estado e menor que a taxa do Brasil que foi de 8,3. Para os anos Finais foi bem menor que as taxas estadual e brasileira, ficando em 0,4, enquanto que o Brasil teve a taxa de 1,8, e o estado em 0,7. Para a Taxa de Abandono, tanto nas séries Iniciais como na séries Finais teve a menos taxa em 0,5 enquanto que o Estado ficou com uma taxa de 1,6 e país com 4,7, mostrando melhor desempenho nestas taxas.

A tabela 4.13 mostra os percentuais de docentes com formação de nível superior atuando em Glória D'Oeste nos anos de 2005 e 2009. Verifica-se um declínio nos quadros de professores, pois em 2005 tinham 100% de professores com formação superior, e em 2009 apresentam para a 4ª série uma perda de menos - 22,2% com formação superior, ficando somente com 77,8, ainda assim com maior número de docentes com formação superior que o Brasil e o Mato Grosso. Já para a 8ª série decresceu em menos -6,7%, ficando com 93,3% de docentes com formação superior, enquanto que o Brasil e o Mato Grosso ficaram bem abaixo com 79 % dos docentes com nível superior.

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 PNAP 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.

A tabela 4.14 apresenta a taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade, nesta tabela observa-se que a taxa de alfabetização foi de

88,1 menor portanto que a taxa do Brasil que foi de 91%, e menor que a do Mato Grosso que foi de 92,2%.

2.5. 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 Glória D'Oeste 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 Glória D'Oeste onde a UBS permanece a mesma unidade entre 2005 e 2012. (ver tabela 5.1).

Assim como as UBS o número de consultórios isolados aumenta no território nacional parte disso reflete a Política do Ministério de incentivo a interiorização, e 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 Glória D'Oeste não há consultórios isolados.

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, porem 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 Glória D'Oeste havia em 2005 01 hospital privado que foi fechado, portanto o município não conta mais com unidade hospitalar. (ver tabela 5.1)

Além das UBS as equipes de saúde da família são a referencia 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, porem 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 equipes que tem.

No município de Glória D'Oeste não houve crescimento no período e percebe-se que a equipe existente é suficiente para a população referenciada. (ver 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 Glória D'Oeste há uma inversão do cadastro desse profissional, no CNES/DATASUS consta 01 médico clínico geral em 2005 e passa a constar 01 profissional da família e comunitário em 2012.

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 Glória não houve esse aumento de profissionais pois somente o médico da Estratégia da Saúde da Família atua no município. (ver 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 Glória isso não ocorreu em 2005 era 01 profissional enfermeiro e em 2012 não há mais nenhum. O que ocorre no município para o profissional Odontólogo é que permanece a mesma quantidade desse profissional de apenas um (1) (ver 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 Glória D'Oeste há um ganho de profissional, em 2005 não haviam técnicos de enfermagem e passa a ser 01, em 2012.

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 Glória D'Oeste ocorre uma perda de profissional, em 2005 eram 9 e passam a ser 8 em 2012. (ver 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 Glória D'Oeste. 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 Glória D'Oeste também, além disso o número de nascidos vivos também decai, no Brasil essa queda foi de 3,87%, no Estado de Mato Grosso foi de 6,52% e no município de Glória foi de 26,82%.(ver 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%.

No município de Glória tanto a taxa de prematuridade sofre uma queda de 54,79% como a de partos cesáreos 5,3%, porém o percentual de parto ainda se mantém superior a média estadual e nacional (60,0%) e superior ao preconizado pela OMS que é de 15%. (ver 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. (ver 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 percentuais 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 referencia 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 Glória D'Oeste foi de 55,6% o que representa uma queda de 60,0% em relação a 2005, para a TETRA + PENTA +HEXA o percentual nacional em 2012 foi de 93,84%, estadual de 82,4% e municipal de 95,6%, também uma queda de 18,3% em relação a cobertura de 2005. (ver 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 ao serviços de saúde são precários, ou dificultosos.

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 Glória D'Oeste não existem registro na base de dados do SIM/ DATASUS (ver tabela 5.8).

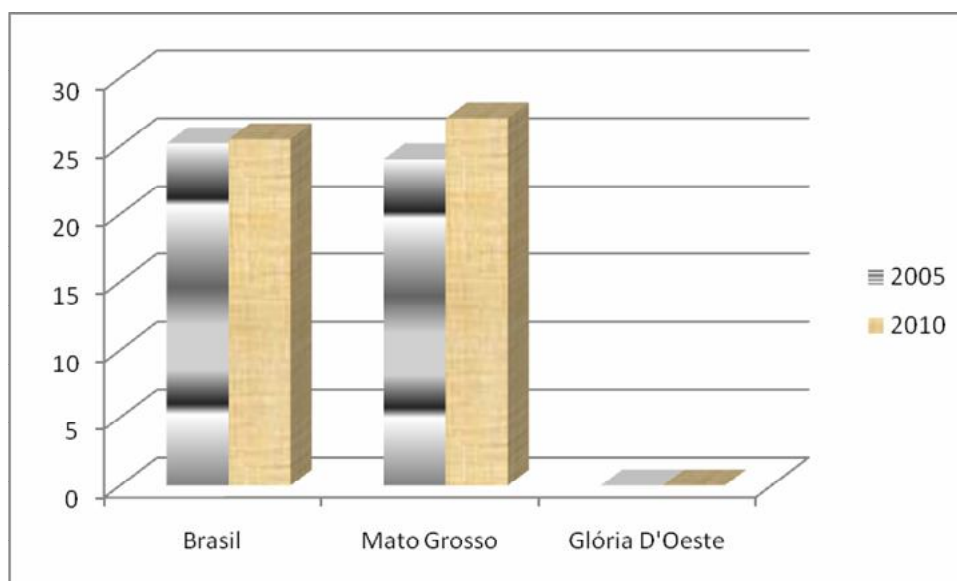


Figura 14 -Coeficiente de mortalidade infantil (100.00 hab), óbitos em menores de 1 ano, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2005 e 2010.

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 Glória não há registro de dados. (ver 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, p. 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.

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 Glória não há registros no SIM/DATASUS.

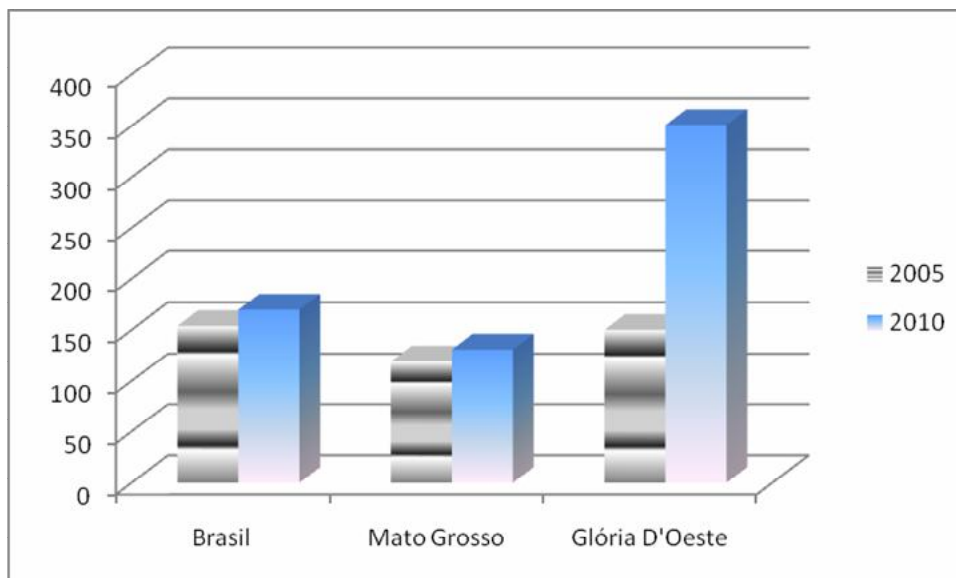


Figura 15 – Gráfico Coeficiente de Mortalidade (por 100.000 hab), doenças do aparelho circulatório, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 2005 e 2010.

Observa-se uma diminuição nas neoplasias no município de Glória em 14,96% para 2010 e um aumento de 133,85% nos óbitos de doenças do aparelho circulatório. (ver 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 Glória D'Oeste em 2005 o setor mais caro é a internação na obstetrícia cujo valor era de 334,92 reais e a média de permanência em dias era de 2 dias, só perdia para os gastos com clinica cirúrgica que eram de 345,60 reais e a média de permanencia de 2,8 dias. Como a unidade hospitalar foi fechada não há dados de comparação em 2012. Tanto no Brasil como no Estado de Mato

Grosso, os custos com internação pediátrica só perdem para os custos com clínica cirúrgica. (ver 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 à 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, tendência nacional, que, em Glória, devido ao pequeno tamanho, não tem características tão marcantes.

No Sistema de Informações de Atenção Básica (SIAB/DATASUS) do Ministério da Saúde, existem dados referentes a 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 Glória D'Oeste, foram atendidas pela atenção básica, em 2005 - 816 famílias e em 2012 o município atendeu 1.053, Um considerável crescimento na cobertura. Das 1.053 atendidas em 2010, 599 tem rede de abastecimento de água, e 733 tem coleta de lixo, somente 10 tem rede de esgoto, e 445 tem água clorada para o consumo humano, cerca de

465 famílias filtram água. E 146 famílias usam água sem qualquer tipo de tratamento para o consumo humano. (ver no anexo de saúde – 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.

2.6. A estrutura fundiária e a Produção

O município de Glória D'Oeste tem suas bases econômicas profundamente relacionadas às atividades primárias (agropecuárias), como podemos ver nos dados do Censo Agropecuário de 2010 e do IBGE e das estatísticas do IBGE/SIDRA.

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, esses dados revelam que o Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste têm maior ocorrência nas áreas de 20 a 50 ha. No entanto, chama a atenção que no município de Glória D'Oeste, dos 452 estabelecimentos identificados pelo Censo Agropecuário, a concentração de estabelecimentos na faixa entre 20 e menos de 50 ha, é de 30,31%, bem acima das verificadas no Brasil, 16,31%, e em Mato Grosso com 24,98%. Revelando uma estrutura produtiva com predomínio da pequena propriedade.

Quanto aos dados referentes a condição legal da terra, temos a tabela 6.2., onde podemos verificar os números do Censo Agropecuário de 2006. Essa tabela revela que o município de Glória D'Oeste tem maior ocorrência de estabelecimentos com ocupantes na condição de proprietários, 98,45%, número superior ao de Mato Grosso, com 78,52%, e do Brasil com 76,25%.

Diante desse contexto no panorama fundiário, passaremos agora para os dados da produção, para tanto a tabela 6.3., nos trás os dados referentes a produção agrícola entre os anos de 2005 e 2011. No Mato Grosso houve diminuição na produção de arroz em casca, de 2.262.863 toneladas em 2005 caiu 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. No município de Glória D'Oeste dos números chamam à atenção a presença da produção de cana-de-açúcar, que em 2005 não existia, e em 2010 aparece com uma produção 52.000 toneladas, isto devido a reabertura de atividades de usina de álcool, no município próximo de Mirassol D'Oeste. Significativa é a queda na produção de milho em grão no município, que em 2005 era de 3.200 toneladas cai para 945 toneladas em 2011.

A tabela 6.4., trata da produção pecuária, no Mato Grosso e em Glória D'Oeste a predominância é bovinos, no período de 2005 a 2011, Mato Grosso passou de 28.757.438 cabeças para 29.265.718 cabeças, um incremento de 1,08%, já Glória D'Oeste apresentou aumento no número de bovinos neste mesmo período, passando de 99.977 cabeças em 2005 para 102.597 cabeças em 2011, incremento 2,62%. Outro dado que chama a atenção na tabela é o crescimento da produção Galos, frangos, frangas e pintos (cabeças), que no Mato Grosso passou de 31.785.713 cabeças em 2005 para 35.661.151 cabeças em 2011, incremento de 12,02%. Já Glória D'Oeste passou de 10.795 cabeças em 2005 para 35.801 cabeças em 2011, incremento de 231,64%, isto deve-se a produção integrada de aves, três produtores, para aviário-abatedouro do município vizinho de Mirassol D'Oeste.

Já na tabela 6.5., pode-se analisar os dados referentes produção extrativista, Mato Grosso apresentaram crescimento na produção de lenha em metro cúbico no período entre 2005 a 2011, enquanto em Glória D'Oeste essa produção cresceu de 2.150 metros cúbicos em 2005 contra 2.543 metros cúbicos em 2011. Já a produção de mel de abelha apresentou pequeno crescimento no município passando de 1.290 Kg em 2005 para 1.950 Kg em 2011. Por fim um dado relevante é o desaparecimento, pelo menos nos dados

oficiais, da produção de madeira em tora em Glória D'Oeste, de 530 metros cúbicos em 2005 para 0 em 2011.

2.7. Alguns Indicadores econômicos:

Com o intuito de melhorar a compreensão da dinâmica econômica serão apresentados alguns indicadores que permitam a melhor compreensão das características municipais.

Para tanto, o primeiro indicador trabalhado será o do consumo de energia elétrica (kWh), que é um importante indicador da dinâmica econômica e do bem estar social. Na tabela 6.6., vemos que, no período entre 2003 e 2009, o consumo total no MT, teve um incremento de mais 36%,15, já em Glória D'Oeste, o incremento foi de 44,43% para o mesmo período. Tanto o Estado quanto em Glória D'Oeste apresentaram crescimento em quase todas as categorias de consumidores, podendo-se destacar positivamente no município a categoria rural que apresentou incremento de 104,07%, outro dado relevante no município foi a diminuição no consumo de energia por parte da indústria que teve incremento negativo de 72,09%.

A Figura 16 ilustra bem o desempenho dos setores citados, nota-se as colunas representativas das categorias de consumidores, residência e rural, este último com forte expansão, enquanto a indústria apresenta queda e o comércio ligeiro crescimento.

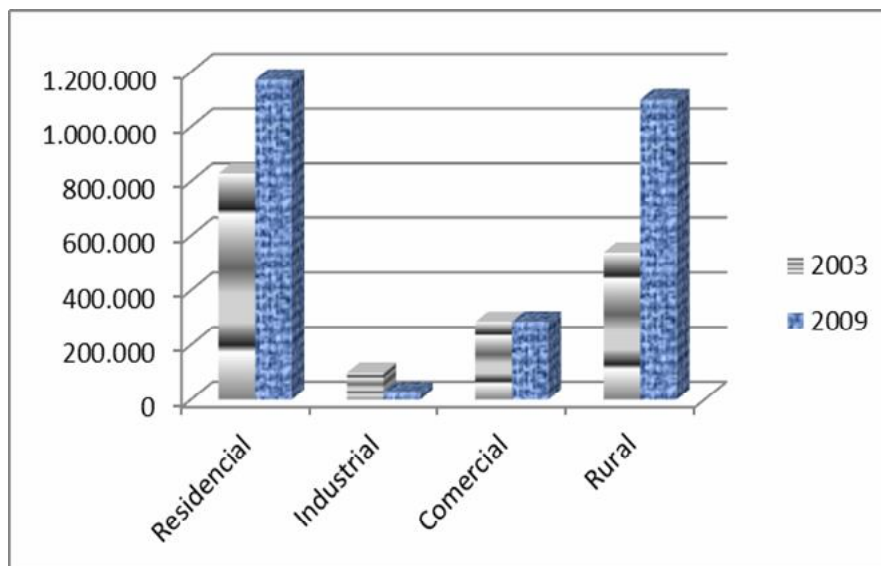


Figura 16 – Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial e rural, em Glória D' Oeste, 2003 e 2009.

Os dados do consumo de energia anteriormente apresentados, são uma síntese indicativa de município de economia fortemente enraizada na área rural e, onde a cidade, é uma estrutura de apoio de serviços públicos e comércio, sendo sua produção industrializada em outros municípios.

Na tabela 6.7., temos números sobre a evolução da frota de veículos utilizando-se os anos de 2004 e 2012. Os dados indicam crescimento geral no transporte automotivo, tanto de cargas, quanto de passageiros, por ser o automotor a única alternativa de mobilidade municipal. Mato Grosso teve incremento de 127,29% no total de sua frota, enquanto em Glória D'Oeste o incremento foi de 109,90%. Nesse cenário destaca-se a categoria motocicleta que teve um incremento de 81%, no Mato Grosso e de 106,17% em Glória D'Oeste para o mesmo período. Com uma frota de 1081 automotores em 2012, Glória D'Oeste possuía 534 motocicletas. A motocicleta, vem tomando as vias rurais e urbanas, fomentada por uma política de financiamento e diminuição no valor das parcelas e alongamento dos prazos de pagamento, fato que tem outros desdobramentos, sociais, econômicos, ambientais e culturais; Com a melhoria das estradas rurais, a motocicleta rapidamente substituiu a montaria animal como meio de locomoção.

Para finalizar serão analisados os dados sobre o Produto Interno Bruto (PIB), os números são dos anos 2005 a 2010 tendo como fonte o IBGE. A tabela 6.8., indica que o PIB de Glória D'Oeste teve aumento expressivo nesse período com incremento de 79,48%, ficando acima do MT com 59%. Tendo o município crescimento médio anual de 15,90% no período, contra 8,8% do MT e 4,9% do Brasil.

2.8. Alguns indicadores sociais

Os indicadores sociais de um país, estado ou município devem permitir comparações descritivas do bem estar social de suas respectivas populações, para que esse intuito seja alcançado, serão analisados os indicadores mais conhecidos.

Para tanto, a tabela 7.1., traz os percentual de famílias registradas ao programa de distribuição de renda do governo federal, Programa Bolsa Família. O Brasil, segundo os dados de 2010 do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, tinha 22,09% de famílias vinculadas a esse programa, já MT tinha 18,41%, no entanto o fato que mais chama a atenção é o percentual de municipal, Glória D'Oeste em 2010 tinha 31,16%, ou seja praticamente 1/3 de suas famílias recebem esse auxílio do Governo Federal, o que reflete um ambiente social de baixa renda, explicativo de seu crescimento populacional negativo.

Esses dados podem ser completados pela tabela 7.2., que analisa os domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar entre os anos de 2000 e 2010 no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste. A tabela mostra que no município o aumento mais expressivo, percentualmente, foi na classe de domicílio com rendimento de até 1/2 salário mínimo, incremento de 114,28% nesse período, já a classe de domicílios que teve maior perda foi justamente a com maior rendimento, ou seja, mais de 20 salários mínimos, que teve incremento negativo - 88,09%.

As figuras 17 e 18 fornecem maiores detalhes sobre as demais classes de domicílios presentes no município de Glória D'Oeste nesse período.

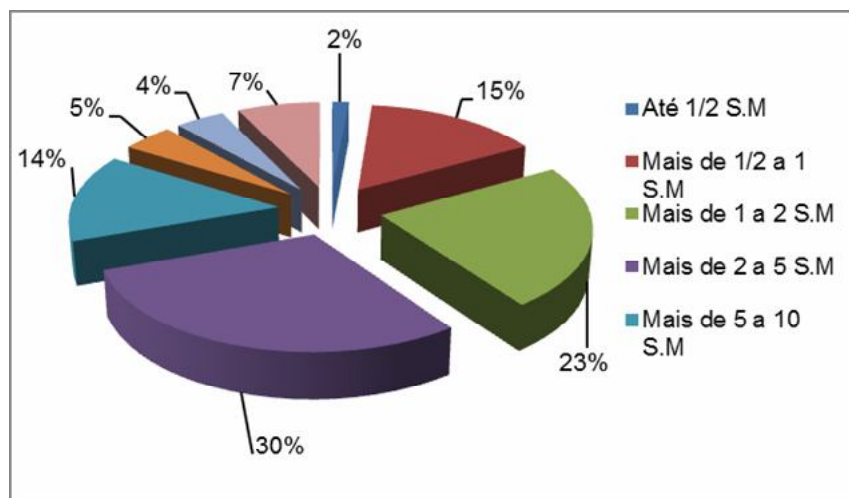


Figura 17 – Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Glória D' Oeste, ano 2000.

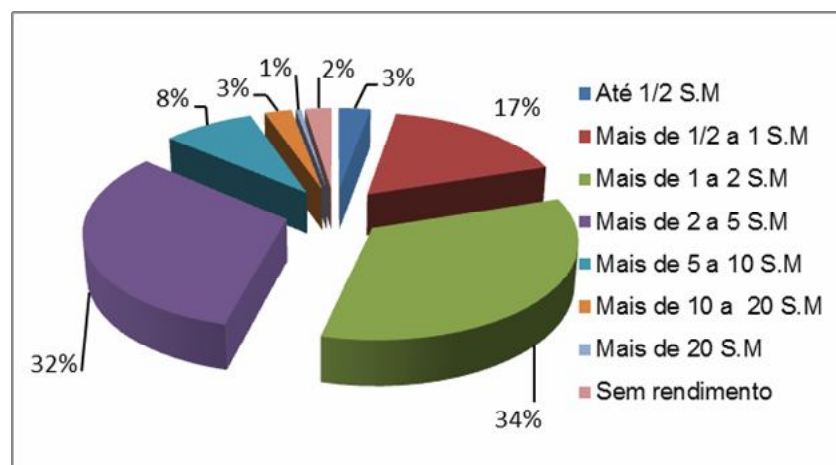


Figura 18 – Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Glória D'Oeste, ano 2010.

Entre as formas de verificação da qualidade de vida de uma população, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), vem se destacando como uma das melhores ferramentas de análise. Criado pelo PNUD para permitir comparações entre países, teve desdobramentos nacionais, permitindo a construção de séries para os municípios, o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDHM). E neste ano, 2013, o PNUD lançou sua última revisão, usando os dados da renda domiciliar municipal, oriundas do censo de 2010, que já analisamos anteriormente. Este índice, composto por informações da

longevidade, acesso ao conhecimento e emprego e renda, ver tabela 7.3., indica que Glória D'Oeste tinha IDH de 0,355 em 1991, índice bem inferior ao de MT 0,449 e do Brasil 0,706 nesse mesmo ano. Já em 2010, o município com 0,710, apresentava índice superior ao do Brasil com 0,699 e inferior ao do MT com 0,725.

De forma complementar os dados da tabela 7.4., onde pode-se notar os dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013, que apresenta o ranking do IDH, Mato Grosso aparece como 11º em relação aos estados do Brasil, já Glória D'Oeste ocupa a 1595ª colocação com relação as cidade do país. Observe-se, que a longevidade em Glória D'Oeste, estava mais alta em 2010, do que no Mato Grosso.

Em uma adaptação do IDH, temos os dados da tabela 7.5., que utiliza dados do emprego formal, para substituir a renda domiciliar só captada a cada dez anos pelo Censo Demográfico, foi construída pela FIRJAN (Fed. das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro), originando o conhecido Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM). Este índice procura seguir a metodologia do IDH, com seus três grandes componentes, educação, saúde e emprego, 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, Glória D'Oeste aparece como 66º colocado, tendo apenas o índice da educação superior ao índice estadual.

2.9. Segurança pública

Este tópico trata do número de efetivo da Polícia Militar e Civil no Mato Grosso e em Glória D'Oeste. Os dados são da SEPLAN, Anuário Estatístico de Mato Grosso 2005 e 2010. Além de dados referentes a os boletins de ocorrências registrados pela Polícia Militar. Para tanto serão utilizados informações da SEPLAN presentes em seu Anuário Estatístico de Mato Grosso, dos anos 2006 e 2010 (onde figuram dados dos anos 2005 e 2009).

Na tabela 8.1., são analisados os dados de Mato Grosso dos anos de 2005 e 2010, verifica-se que o efetivo da polícia civil do estado teve maior crescimento passando de 1.368 em 2005 para 2.156 em 2009, incremento de 57,60%, já a polícia militar sofreu diminuição de efetivo, em 2005 eram 6.618 membros e em 2009 somavam 6.179, com incremento negativo de -6,6%. O município de Glória D'Oeste, por sua vez, teve pequeno aumento nos números da polícia civil passando de 1 membro em 2005 para 2 membros em 2009, a polícia militar também teve crescimento, passou de 4 membros em 2005 para 6 membros em 2009.

Com relação a os boletins de ocorrências criminais colhidas pela Polícia Militar no município de Glória D'Oeste, os dados da tabela 8.2, mostra que os acidentes de trânsito, são os mais significativos com 31,60% das ocorrências, seguido pelos crimes contra a pessoa sem morte com 25% das ocorrências e crimes contra o patrimônio com 15,80% das ocorrências. Esses dados demonstram que o município não apresenta um ambiente de tensão social e de violência.

2.10. Meios de Comunicação

Glória D'Oeste ainda não conta com nenhuma emissora de radio ou canal de TV local, a população informa-se por meio de carros de som e das emissoras de radio e TV com alcance nacional e regional.

2.11. A Organização Social e sua Dinâmica:

Glória D'Oeste, é uma cidade em que as organizações sociais, quer urbanas, quer rurais, vivem, com maior ou menor articulação, ligadas pela atividade econômica dominante, o setor primário da economia rural, agora predominantemente pecuário e, os serviços públicos (educação, saúde, biblioteca), assim como o pequeno comércio, serviços de manutenção e atividades religiosas da área urbana

No passado desbravador, com a eliminação das matas e o plantio de grãos e depois de um curto ciclo de café e algodão, savoine (2004), as pequenas comunidades rurais, geralmente articuladas em torno de atividades religiosas (um santo padroeiro) e de auto-ajuda, eram as dominantes.

O processo de povoamento rural do passado, ainda deixou algumas marcas na área rural, como a Lagoa dos Patos, o Córrego Grande, Gamelão, Serra Linda, Tabuleta, entre outras, agora com pouco povoamento, ou mesmo despovoadas por terem sido absorvidas pelos estabelecimentos pecuários.

No espaço urbano, esta sendo criado Sindicato Rural, demonstrando como o município ainda dependia dos serviços prestados pelos municípios de Mirassol D'Oeste ou S. José dos Quatro Marcos, para as atividades sindicais ou previdenciárias do homem rural.

A dinâmica urbana, tanto de serviços públicos que foram surgindo com a autonomia municipal, quanto do próprio comércio e serviços diversos (oficinas mecânicas, abastecimento de combustível, saúde, educação, comércio, serviços financeiros,..), além do ambiente (pavimentação, iluminação pública,..), cria uma diferenciação entre o “urbano” e o “rural”, porém, com profundamente interligados.

Na área urbana, o espaço local de grandes festas, como a festa do peão, ocorre no recinto da AGROPECO, a associação que congrega os maiores produtores de bovinos. Também na área urbana, está a COOPERGLORIA (Coop. de Produtor Rural de Glória D'Oeste). Os pequenos produtores rurais, estão congregados na ADICOM (Associação Distrital Comunitária de Glória D'Oeste) Na Tabuleta, temos a ADESCOSTA (Associação do Distrito Monte Castelo D'Oeste) e da comunidade do Gamelão, temos a APAPERG (Associação Comunitária do Morro do Gamelão).

Os serviços financeiros, ocorrem com uma agência do SICREDI SUDOESTE, a casa lotérica Mina de Ouro, a representação da CEF (Caixa Aqui) os serviços bancários do correio e pequena agência do BRADESCO.

O espaço urbano de Glória D'Oeste, estruturou-se inicialmente, de forma linear as margens da atual MT-475, que articula a BR-174 (ligação Cuiabá-Porto Velho), desde as proximidades do entroncamento da Tabuleta, até o perímetro urbano. E, desde a cidade, agora por asfalto até S. José dos Quatro Marcos, pela MT 339. A cidade assim, tendo como eixo esta ligação rodoviária, agora denominada em avenida dos Imigrantes, expandiu-se assumindo o atual formato..

As atividades econômicas, de empreendedores urbanos locais, são diversificadas e originam-se, intimamente relacionadas como complementares a dinâmica econômica rural. Assim, existiram algumas serrarias num ciclo de desmatamento inicial, existiram processadoras de algodão, de café, etc...

No entanto, a implantação da grande unidades de abate e frigorificação de carnes (bovinos e aves), em Mirassol D'Oeste e S. J. dos Quatro Marcos e, de processamento de leite nos municípios anteriormente citados, marca a vida do município, como fornecedor de matéria prima para estas unidades agroindustriais de âmbito regional, determinando a rede de relações e a organização do espaço regional, onde existe a grande empresa e a figura do produtor rural e, do operário urbano, muitos deslocando-se desloca-se diariamente para as pequenas "cidades industriais" próximas.

A plena "complementação" dos espaços, ocorre em diversas áreas, a cidade, local dos encontros, da busca da saúde, dos nascimentos é também o local do destino final dos habitantes rurais e, naturalmente urbanos o cemitério na área urbana (ver mapa).

Estes diferentes atores sociais, tem interesses próprios, interesses de alianças e de conflitos temporários, geralmente não manifestos ou, que a consciência social não tenha sido ainda aguçada por antagonismos maiores.

A busca de articulação, entre as ações do executivo municipal e a cidadania organizada, por meio dos Conselhos Municipais constata-se com a efetivação do Conselho Tutelar, Conselho Municipal de Alimentação Escolar,

Conselho Municipal de Assistência Social, e Conselho Municipal de Saúde, além de ações da Pastoral da Criança.

Chama a atenção, que embora exista uma certa unanimidade sobre as carências no saneamento, principalmente do abastecimento de água, não constatou-se organizações específicos, quer sobre o meio ambiente, quer sobre o saneamento atuando no município.

No entanto, atividades diversas, como reuniões, cursos, eventos diversos, a abordagem da questão ambiental, de conceitos como “eco-desenvolvimento”, desenvolvimento sustentável, são utilizados, assim como nas atividades escolares isto é abordado e explicitado. Porém, ações concretas, programas de governo com orçamento específico, ações da sociedade civil organizada, em torno da questão ambiental e, especificamente do saneamento, como já dissemos, não foram constatadas.

A temática do abastecimento de água, particularmente de acesso ao mesmo com regularidade e qualidade, é assunto a que a população tem consciência, geralmente este tema, provoca maiores mobilizações por ocasião nos anos de pleitos eleitorais, quando os problemas locais são mais debatidos, o mesmo ocorrendo com a temática dos resíduos sólidos e do esgotamento.

A população, fortemente vinculada a atividades rurais, tem algumas resistências ao sabor da "água clorada", alguns demonstrando desconhecimento sobre as razões do uso do cloro na água.

A infraestrutura para atividades sociais existente, não é muito diversificada. Além do Centro de Múltiplos Usos, bem equipado, o recinto da AGROPECO, para grandes eventos com artistas, como a Festa do Peão, são usados pela população urbana e rural. Desde as igrejas, rede escolar pública (estadual e municipal) salões de congregações, Faculdade, quadras de esportes, etc... A própria Câmara de Vereadores, tem tradição de permitir o uso de suas instalações para reuniões de interesse da comunidade.

2.12. Identificação das Principais Carências de Planejamento Físico Territorial:

O município de Glória D'Oeste, devido ao seu pequeno porte, não possui Plano Diretor, como podemos ver em capítulo seguinte sobre a legislação encontrada.

Esta deficiência, permitida para as cidades de menos de 20 mil habitantes, resulta em ausência do seu planejamento urbano, como de esforços direcionadores da articulação do urbano-rural e do municipal-regional.

Não restam dúvidas, que o fato de ter um baixo crescimento populacional, tenha resultado em pouco agravamento de seus problemas de saneamento, como veremos mais adiante. A área urbana e o maior povoamento fora da mesma (a Tabuleta ou distrito de Monte Castelo) possuem uma organização quadriculada tradicional, com as deficiências de falta de esgoto, drenagem, etc...mesmo em suas ruas pavimentadas.

Os espaços com áreas verdes públicas (praças), existem e constam dos mapas e, como já constatamos, não existem parques e/ou reservas municipais na área rural.

As áreas de concentração populacional de mais baixa renda e de maiores carências em serviços de saneamento, estão identificadas em mapa.

3. POLÍTICA DO SETOR DE SANEAMENTO

3.1 Levantamento da legislação e análise dos instrumentos legais NO AMBITO 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 nº 11.445/07, 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, infra-estruturas 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, infra-estruturas 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 Gloria D'Oeste, a questão do saneamento e salubridade ambiental não possui base legal específica, sendo reportada à Lei Orgânica, no CAPÍTULO VIII – Do Meio Ambiente, Inciso VII que trata de “instituir a política municipal de saneamento básico e recursos hídricos” e no Art.260, sobre “(...) o Município pleiteará a formação de consórcio entre municípios, objetivando a solução de problemas comuns relativos ao saneamento básico e preservação dos recursos hídricos”.

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 n 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
Resolução Recomendada do Conselho das Cidades 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 do Conselho das Cidades 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
Lei Orgânica	20 de dezembro de 1993	Artigos 14, 210, 252, 255 e 260
Lei nº 003	05 de dezembro de 1994	Institui o Código de Postura do município
Lei nº 234	18 de junho de 2001	Autoriza a municipalização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Decreto nº 135	25 de junho de 2001	Cria a Divisão Municipal de Saneamento Básico
Lei nº 018	01 de abril de 2002	Dispõe sobre o plano de carreira dos servidores públicos do município de Gloria D'Oeste.
Lei nº 028	02 de fevereiro de 2006	Modifica a estrutura administrativa da prefeitura
Lei nº 042	15 de dezembro de 2009	Planta de Valores Genéricos
Lei nº 043	15 de dezembro de 2009	Institui o novo Código Tributário do Município

3.2 Normas de regulação e ente responsável

O Decreto nº 135 de 25 de junho de 2001, cria a Divisão Municipal de Saneamento Básico, embora não se defina a qual órgão o mesmo esteja vinculado e trate especificamente somente à sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Este mesmo Decreto, inclusive com os valores tarifários, estão em vigor.

Nesta situação não há um ente regulador e fiscalizador do serviço ora executado 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 Política de recursos humanos, em especial para o saneamento;

A Lei Complementar Municipal nº 018 de 01 de abril de 2002, que dispõe sobre o Plano de Carreira dos Servidores Públicos do Município de Gloria D'Oeste, criou os cargos, vagas e base salarial.

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 Gloria D'Oeste, 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.

De acordo com o SNIS, o município de Gloria D'Oeste está inadimplente com o preenchimento.

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 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 Gloria D'Oeste, o Decreto nº 135 de 25 de junho de 2001, dispõe sobre a Tarifa de Consumo de Água (TCA), cujos valores instituídos naquela época vigoram até hoje inalterados.

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

Faixa de consumo (m ³) intervalo	Volume por faixa	Residencial	Comercial	Industrial	Pública
		Preço por m ³			
00 - 10	10	0,6	1,4	1,64	1,59
11 – 20	10	0,9	2,1	2,43	2,59
21 – 30	10	1,5			
31 – 40	10	1,98			
acima de 40		3,18			

Fonte: PMGloriaD'Oeste, 2013

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 Gloria D'Oeste não estabeleceu ou mesmo propôs uma política tarifária para os serviços de distribuição de água, coleta de esgotos e coleta de resíduos sólidos.

Não há serviço público de nenhuma natureza relacionado ao esgotamento sanitário, até o presente.

Em relação à coleta de lixo, o Capítulo III da Lei nº 43/2009 – Código Tributário Municipal, versa:

Art. 341 – Constitui fato gerador da Taxa de Coleta de Lixo, a utilização efetiva ou potencial dos serviços prestados ou postos à disposição, como segue:

I – coleta do resíduo sólido domiciliar;

II – coleta de resíduo sólido industrial e comercial;

Art. 342 – Contribuinte da Taxa é o proprietário, o titular do domínio útil ou o possuidor a qualquer título de imóvel residencial, comercial, industrial ou de prestação de serviços, situados em via ou logradouro que seja atendido pelo serviço de coleta de lixo.

Art. 343 - Para efeitos da incidência desta Taxa, considera-se “lixo” o conjunto heterogêneo de materiais sólidos residuais, provenientes das atividades humanas.

Art. 344 – Cabe à Prefeitura Municipal, mediante o pagamento da Taxa de Coleta de Lixo, a remoção de quaisquer resíduos sólidos, desde que devidamente acondicionados, e que não exceda a 100 (cem) litros ou 40 (quarenta) quilos por período de 24 horas.

(...)

Art. 346 – A Taxa de Coleta de Lixo tem como base de cálculo o custo do serviço, atualizada anualmente por decreto do Executivo, o qual será rateado entre os contribuintes definidos no artigo 341, em suas zonas de abrangência, cujos imóveis estejam localizados em vias ou logradouros públicos atendidos pelo serviço.

Parágrafo único - O valor da Taxa de Coleta de Lixo, será determinada pela Frequência na Coleta de Lixo, e será devida de acordo com a Tabela X.

Art. 347 - A Taxa de Coleta de Lixo será devida a partir do primeiro dia do ano em que se iniciar o serviço especificado como fato gerador, e poderá ser lançada e arrecadada mensalmente e/ou anualmente, lançada juntamente com o IPTU.

Art. 348 - A Prefeitura Municipal poderá, mediante o pagamento do Preço do Serviço Público, conforme fixado em cada caso, proceder à remoção especial dos seguintes resíduos e materiais:

I - animais mortos, de pequeno, médio e grande porte;

II - móveis, utensílios, sobras de mudanças e outros similares, cujo volume exceda a 100 (cem) litros, até o limite de 01 (uma) tonelada ou 02 (dois) cúbicos;

III - restos de limpeza e poda que exceda a 100 (cem) litros, até o limite de 01 (uma) tonelada ou 02 (dois) cúbicos;

IV – resíduo sólido domiciliar, cuja produção exceda a 100 (cem) litros ou 40 (quarenta) quilos por período de 24 horas, até o limite de 01 (uma) tonelada ou 02 (dois) cúbicos;

V - resíduos originários de mercados e feiras, até o limite de 01 (uma) tonelada ou 02 (dois) cúbicos;

VI – resíduos infectantes originários de hospitais, laboratórios, clínicas, maternidades, ambulatórios, casas de saúde, pronto – socorros, farmácias e congêneres;

VII – lotes de mercadorias, medicamentos, gêneros alimentícios e outros, condenados pela autoridade competente.

VIII – entulho, terra e sobra de material de construção, de volume superior a 100 (cem) litros;

IX – resíduos líquidos de qualquer natureza;

X – resíduos e materiais não sépticos de clínicas, casas de saúde, hospitais e congêneres.

XI – sobra de construção, demolição e assemelhados;

XII – resíduo resultante de eventos realizados em vias públicas;

XIII – demais serviços de coleta de lixo, não expressado neste artigo, e que por sua natureza e características assemelham-se, excluindo o quantificado artigo 341, deste Código.

A seguir temos os dados dos valores da taxa de coleta de lixo por tipo de gerador/atividade, sendo a Unidade Fiscal Padrão do Município de R\$ 21,54 para o ano de 2013.

Quadro 5 – Valores da taxa de coleta de lixo

Taxa de coleta de lixo		Valor em UPF por remoção	Valor em UPF mensal
ZONA A		-	0,07
ZONA B		-	0,05
Remoção de animais mortos	pequeno porte	1,00	-
	Médio porte	2,00	-
	Grande porte	3,00	-
Moveis, utensílios, sobras de mudanças e outros similares, cujo volume exceda o limite de 100 (cem) litros		3,00	-
Resíduos sólido domiciliar, cuja produção exceda o volume de 100 (cem) litros ou 40 (quarenta) quilos por período de 24 h		3,00	-
Resíduos originários de mercados e feiras		3,00	-
Resíduos infectantes originários de hospitais, laboratórios, clínicas, maternidades, ambulatórios, casa de saúde, pronto-socorros, farmácias e congêneres		6,00	-
Lotes de mercadorias, medicamentos, gêneros alimentícios e outros, condenados pela autoridade competente		3,00	-
Entulho, terra e sobra de material de construção, de volume superior a 100 (cem) litros		3,00	-
Resíduos líquidos de qualquer natureza		2,00	-
Resíduo resultante de eventos realizados em vias públicas		3,00	-
Demais serviços de coleta de lixo, não expressado acima		3,00	-

Fonte: PMGloriaD'Oeste, 2013

3.6 Instrumentos e mecanismos de participação e controle social

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

3.7 Programas locais existentes de interesse do saneamento básico

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

3.8 Sistema de informação sobre os serviços

O município não tem sistema próprio de informações sobre os serviços, e não fez o preenchimento do Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SNIS do Ministério das Cidades no ano de referencia de 2012, embora para a coleta de água foi preenchido nos anos de referencia de 2010 e 2011.

3.9 Mecanismos de cooperação com outros entes federados

O município de Glória D'Oeste 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 consorciados.

Outro mecanismo 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 Glória D'Oeste foi elaborado a partir das informações disponibilizadas pelo Departamento de Água e Esgoto – DAE, 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 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 Glória D'Oeste é banhado pelo rio Jauru e vários afluentes da margem esquerda; córrego Barreirão; Ribeirão Caeté; Ribeirão das Pitas; córrego Coetezinho e tributários do Jauru, todos pertencente à sub bacia do Paraguai.

No sistema de abastecimento do município de Glória D'Oeste é utilizada somente fonte de manancial subterrâneo.

Uma provável fonte de abastecimento superficial seria o Ribeirão Caeté, distante cerca de 4,0 km da área urbana. (Ver PRANCHA01/GERAL.GLOR).

4.3 Descrição do sistema de abastecimento de água atual

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Glória D'Oeste é administrado por um Departamento vinculado a Secretaria Municipal de Obras.

A natureza jurídica do prestador dos serviços de água e esgotos é órgão público municipal, detendo a abrangência urbana e rural, conforme

estabelecido no Decreto Municipal nº 135 de 25 de junho de 2002, em seu artigo 1º. “Fica criada a Divisão Municipal de Saneamento Básico (...) com o objetivo de operacionalizar, manter e administrar os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, inclusive no distrito de Monte Castelo D'Oeste e demais comunidades.”

Abaixo detalharemos os sistemas coletivos existentes no município.

4.3.1 Sistema de Abastecimento na área urbana

A área urbana do município de Glória D'Oeste conta com 04 pontos de captação subterrânea em poços tubulares profundos. O tratamento da água é feito através de clorador sendo responsável por tratar uma vazão aproximada de 3,6 l/s por dia. Não há tratamento individual por poço, somente na chegada do reservatório.

A capacidade de reserva da água de Glória D'Oeste é de 100 m³, em reservatório elevado de concreto. A adução conta com bombas submersas de 3 CV. As bombas estão em perfeito funcionamento e o DAE conta com bomba reserva.



Figura 19 – Poço nº 01



Figura 20 – Poço nº 02



Figura 21 – Poço nº 03



Figura 22 – Poço nº 04

Para a distribuição da água na área urbana de Glória D'Oeste, segundo PRANCHA04/AGUA.GLOR., o município conta com uma rede de aproximadamente 13km. Contudo, existe a necessidade de maior investimento para cadastro de rede e implantação de novos trechos, atualmente atendidos com mangueira flexível de ¾ pol.

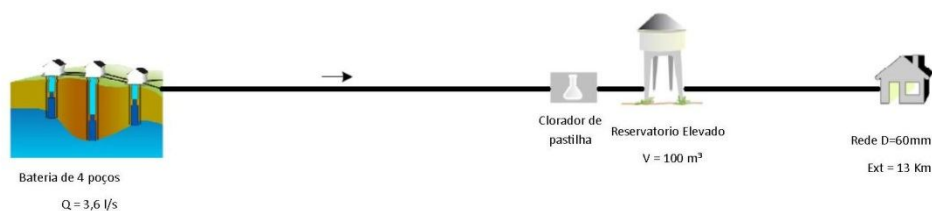


Figura 23 – Esquema do Sistema de Abastecimento de água da área urbana

4.3.2 Sistema de Abastecimento na área rural

O Distrito de Monte Castelo D'Oeste está localizado na Rodovia BR 174 e conta com uma rede de distribuição de água para consumo humano, atendendo a 105 ligações ativas, aproximadamente 350 habitantes.

O sistema de captação é através de poço profundo. Existem dois poços, mas somente um está em funcionamento. Não foram encontrados dados referentes ao licenciamento do poço.

A comunidade rural de Serra Linda, apresenta poço profundo e reservatório metálico de 10m³. Atende em torno de 12 famílias que informaram que a quantidade de água é suficiente, inclusive sendo usada, na seca, para a dessedentação de animais. Não há tratamento.



Figura 24 – Poço nº 5 Monte Castelo



Figura 25 – Poço nº 6 Monte Castelo (desativado)

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.

Devido a inexistência de documentos que indiquem a vazão dos pontos de captação de água a equipe do DAE, seguindo orientação da consultoria, efetuou a medição que segue como referência e como subsidio ao DAE.

A Captação Subterrânea na área urbana é feita por 04 poços profundos em funcionamento. Na área rural existem três poços comunitários e demais localidades tem seu abastecimento individual. Abaixo segue quadro com os poços em funcionamento no município.

Quadro 6 – Poços em funcionamento no município de Gloria D'Oeste

Poço	Endereço	Vazão estimada (l/s)
PT 01	Avenida dos Imigrantes (Quadra 10)	0,89
PT 02	Rua Maria Cecilia Della Costa (Quadra 18)	1,52
PT 03	Rua João Cardoso (Quadra 48)	0,74
PT 04	Estrada Rural	1,52
PT 05	Rua José A de Oliveira (Monte Castelo D'Oeste)	1,77
PT 06	Rua Valdir dos Reis (Monte Castelo D'Oeste) desativado	-
PT 07	Comunidade de Serra Linda	?

Fonte: Elaborado pela Consultoria a partir de dados coletados em nov.2013

4.4.6. Reservatórios

A água tratada na área urbana é encaminhada para o reservatório de 100 m³ localizado junto ao DAE.

Em Monte Castelo D'Oeste e em Serra Linda os reservatórios são do tipo taça, elevado, metálico com capacidade de 30m³ e 10m³, respectivamente.



Figura 26 – Reservatório Serra Linda



Figura 27 – Reservatório Monte Castelo



Figura 28 – Reservatório Área urbana



Figura 29 – Reservatório área urbana
(desativado)

4.4.7. Rede de distribuição

Em Glória D'Oeste não é possível definir a idade correta da rede de distribuição existente uma vez que esta vem sofrendo modificações e ampliações desde sua implantação.

A malha de distribuição da cidade é adequada, conforme PRANCHA 04/AGUA.GLOR.(anexo). A saída para abastecimento é de diâmetro compatível com a vazão máxima horária de final de plano.

Segundo informações dos técnicos do DAE, embora haja três registros de manobra, a quantidade de água ofertada não permite a setorização, logo toda rede está interligada. Não há informações nem como aferir a pressão ao longo da rede.

Para os serviços de manutenção e operação dos sistemas, quando é necessário a realização de alguma melhoria ou reparo, é solicitado o auxílio da secretaria de obras, com relação à mão de obra, veículos e maquinários.

4.4.7. Tratamento

Atualmente são utilizados cloradores de passagem com a aplicação de cloro em pastilhas, tanto na área urbana como na área rural. Esses equipamentos são de fácil operação, instalação e manutenção, não requer energia elétrica para funcionar, utilizando a energia hidráulica da rede.



Figura 30 – Clorador - Monte Castelo



Figura 31 – Clorador - Área urbana

Ate o final de 2012, na área urbana, o tratamento era feito com cloro líquido, necessitando de um tanque de contato. A dificuldade de operacionalização e o custo favoreceu a intermitência do tratamento, sendo isto constatado através das análises microbiológicas realizadas rotineiramente.

Por este motivo foi substituído pelo dosador de pastilha. Não foi possível analisar o custo deste tratamento, por não ter fechado um exercício financeiro.

4.5 Análise de consumo

Dados do SNIS 2011, apresentam 734 ligações ativas de água, volume de água tratada em ETAs de 160.000m³/ano e o consumo per capita médio de água de 191 L/hab.dia, um pouco maior que a média mundial considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como boa, que é de 150 L/hab.dia e a média de Cuiabá, que segundo Silva, et al (2008), foi de 175 l/hab.dia.

O Distrito de Monte Castelo D'Oeste representa 14% do total de ligações ativas.

O total de ligações residenciais ativas representa 98% do total das ligações, sendo o restante referente a ligações do tipo comercial. Embora há fornecimento aos órgãos públicos, estes não tem sua conta gerada nem a quantidade deste tipo de ligação, uma vez que não há cobrança de consumo.

Segundo dados coletados junto ao DAE, 59% das ligações ativas possuem equipamento de micromedicação (hidrômetro), mas não há leitura dos mesmos, sendo cobrada tarifa mínima de todos os consumidores. Isto se deve a ausência da totalidade de ligações micromedidas e a falta de manutenção dos equipamentos existentes.

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 N° 12.211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água e a NBR N° 12.218 - Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público e a NBR 12.217 – Reservatórios para abastecimento de água.

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

- população urbana do município: 2.135 habitantes;
- índice de atendimento: 100%;
- consumo médio “per capita”: 191 L/hab.dia ;
- índice de perdas na distribuição: 6%;
- produção dos 4 poços: 4,67 L/s;
- índice de perdas na adução e reservação: 23%
- vazão efetivamente tratada: 3,6 l/s;
- reservação existente: 100 m³

Para a população total (2.135 habitantes), excetuando-se as perdas:

- vazão máxima diária: 5,66 L/s
- reservação necessária: 92 m³

Para essa situação, a captação e, conseqüentemente, o tratamento já necessitariam de reforços, necessitando de incremento de 57% na capacidade de produção, ou seja, novos poços ou manancial superficial, independentemente da redução de perdas no sistema, com correção do diâmetro da adutora, que atualmente é de 60mm.

Da análise preliminar acima com referência a capacidade de captação e do tratamento, chega-se a conclusão de que é de extrema importância um controle eficiente para a redução do índice de perdas em todo sistema, o que reflete na interrupção do fornecimento à população. (Ver Quadro 7).

Quadro 7 – 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;

Não se encontrou registro da qualidade da água bruta dos poços.

O DAE realizava regularmente análises mensais em cinco pontos da rede de distribuição, nos parâmetros de pH, Turbidez, Cloro, Coliformes Totais e Coliformes Fecais. Em 2013, os pontos analisados passaram para 10 nos mesmos parâmetros. Das amostras estudadas, apenas 1,5% do total de amostras realizadas estavam em desacordo nos parâmetros Cloro, Coliformes Totais e Coliformes Termotolerantes. Nenhuma destas em 2013, após a substituição do tratamento por dosador de pastilhas.

4.8 Estrutura de tarifação e índice de inadimplência

De acordo com informações coletadas junto ao DAE, o Índice de micromedição relativo ao consumo é de 59% e o índice de inadimplência é na faixa de 15%.

Está sendo executada a cobrança de débitos dos anos anteriores, com resultado positivo na arrecadação.

A tarifação sobre o fornecimento de água é regulamentada pelo Decreto Municipal nº 135 de 25 de junho de 2001, sem reajuste desde esta data.

4.9 Organograma do prestador de serviço

O DAE está vinculado a Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura, Viação e Serviços Urbanos, que tem suas atribuições definidas na Lei Complementar nº 28 de 02 de fevereiro de 2006, em seu artigo 8º “(...) compete à Secretaria Municipal de Obras e infraestrutura, o planejamento, a execução e o controle das obras municipais urbanas e rurais, (...), o saneamento e distribuição de água potável (...).”

A Lei complementar nº 018 de 01/04/2002 – que dispõe sobre o plano de carreira dos servidores públicos definiu os cargos disponíveis, sendo possível elaborar o lotacionograma fornecendo uma visão exata da disposição dos recursos humanos na instituição, conforme Quadro 8.

Quadro 8 – Lotacionograma do DAE

Cargos	Vagas existentes	Vagas ocupadas	
		Contratado	Concursado
Vigia	1	-	1
Técnico em Química	1	-	1
Auxiliar de serviços de saneamento	1	-	1

Fonte: PMGloriaD'Oeste, 2013

Há de se destacar que em prefeituras de municípios pequenos, todos os funcionários acabam se envolvendo na maioria das ações desenvolvidas, exceto aqueles de caráter profissional exclusivo como médicos, enfermeiros. Desta forma, quando da necessidade do serviço, são solicitados funcionários além daqueles exclusivos do departamento.

4.10 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento

De acordo com SNIS, Receita Operacional é o valor anual da receita faturada referente à produção e distribuição de água e à coleta, tratamento e disposição final de esgotos, e receitas indiretas de outros serviços prestados. Já o Investimento Total, refere-se aos realizados no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Município, pagos com recursos próprios, onerosos e não onerosos feitos no sistema de abastecimento de água, de esgotamento sanitário ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos além de Despesas Capitalizáveis.

Segundo o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2013¹, as despesas de custeio ou despesas correntes são as de manutenção das atividades dos órgãos da administração pública, como por exemplo: despesas com pessoal, juros da dívida, aquisição de bens de consumo, serviços de terceiros, manutenção de equipamentos, despesas com água, energia, telefone etc. Estão nesta categoria as despesas que não concorrem para ampliação dos serviços prestados pelo órgão, nem para a expansão das suas atividades.

Quadro 9 – Comparativo entre Receitas e Despesas

Receitas/Despesas	2011	2012
Receitas operacionais	R\$ 39.285,00	R\$ 56.331,08
Arrecadação total (tarifas)	R\$ 34.170,00	R\$ 38.965,00
Despesa Total	R\$ 99.841,00	R\$ 124.361,00
Balanço	-R\$ 65.671,00	-R\$ 85.396,00

Fonte: SNIS, <<http://www.snis.gov.br>> Acesso em: 20 set. 2013

No Quadro 9, é apresentado um comparativo entre receitas e despesas no ano de 2011 e 2012, demonstrando que ao final do exercício financeiro de cada ano o DAE apresentou saldo negativo, ou seja, as receitas arrecadadas

¹ <<http://www.orcamentofederal.gov.br/glossario>>, Acesso em: 22 out. 2013.

foram menores do que as despesas realizadas, desta forma o poder público utiliza recursos de outras fontes para manter a prestação dos serviços.

Segundo Demonstrativo das Despesas do DAE, referentes a 2011 e 2012, excluindo as despesas com pessoal, pois estão inclusos na Secretaria de Obras, os gastos com energia elétrica representaram, na media, 79% das despesas e as despesas com produtos químicos, 10%.

4.11 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 Glória D'Oeste.

Segundo Sano apud Lemos, 2013, o monitoramento e avaliação baseiam-se em indicadores que auxiliam nas tomadas de decisão, permitindo um melhor desempenho, a formulação de um orçamento mais racional e uma prestação de contas mais clara e objetiva.

Uma avaliação da situação do serviço de abastecimento de água, quanto à abrangência e qualidade, pode ser realizada através dos indicadores operacionais deste setor (Quadro 10). De maneira semelhante, indicadores de perdas, do consumo de água e energia, proporcionam uma avaliação da carência por medidas de uso racional e de readequação do sistema, para redução do consumo, desperdício de fontes de energia e recurso natural.

O Sistema Nacional de Informações em Saneamento estabeleceu indicadores que são calculados a partir de fórmulas que, ao relacionar entre si as informações, permitem apresentar parâmetros capazes de descrever com elevado grau de objetividade determinado aspecto da prestação de serviços, referente ao próprio prestador ou ao município, estado, região.

O SNIS possui um glossário, atualizado anualmente, com a padronização da nomenclatura, termos, definições, unidades de medida e fórmulas de cálculo, que para os indicadores escolhidos, temos:

Quadro 10 – Comparativo dos indicadores

Indicadores do SNIS	2010	2011
Economico-Financeiro e Administrativo		
Índice de faturamento de água (%)	88,2	93,8
Indicador de desempenho financeiro (%)	21	28,5
Participação da despesa com energia elétrica nas despesas de exploração	75,8	65,5
Quantidade equivalente de pessoal total (empreg)	2	2
Operacionais		
Índice de atendimento total de água (%)	68,5	68,9
Índice de atendimento urbano de água (%)	100	100
Consumo Médio per Capita de Água (l/hab.dia)	179,2	191,4
Índice de Hidrometração relativo ao consumo (%);	65,9	63,3
Índice de perdas na distribuição (%)	11,8	6,3
Qualidade		
Índice de conformidade de quantidade de amostras - Cloro residual	100	100
Índice de conformidade de quantidade de amostras - Coliforme Total	100	100

Fonte: SNIS,2013

4.12 principais deficiências referentes ao abastecimento de água

Nos Eventos de Mobilização – fase Diagnóstico – realizados nos dias 21 e 22/11/13, a metodologia escolhida para a coleta de informações contemplou perguntas diretas ao grupo, se necessário usando exemplificação e as respostas são transcritas ao mesmo tempo no computador e projetadas para que todos observem o que está sendo anotado.

Nestes eventos foram relatados como deficiências/problemas:

- falta de água na época da seca (redução de 50% no volume)
- algumas vezes aparece coliformes nos resultados das análises
- consideram a água “ruim” por causa do gosto do cloro
- há sítios na região de Monte Castelo que buscam água em mina

Juntamente com a opinião dos participantes soma-se as seguintes deficiências:

- capacidade do poços aquém do consumo;
- Ausência de cobrança real de consumo;
- Tarifa desatualizada;
- Auto custo de energia elétrica;
- Ausência de medição de pressão nos trechos;
- Pressão insuficiente em diversos locais;
- Significativas perdas de faturamento, decorrentes tanto de perdas físicas (água produzida e não contabilizada) quanto comerciais (água produzida, distribuída, consumida e não medida).

5. INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O presente capítulo apresenta o Sistema de Esgotamento Sanitário de Glória D'Oeste, retratando a condição atual do sistema no município. O mesmo foi elaborado a partir das informações disponibilizadas pelo Departamento de Água e Esgoto - DAE e através de coleta de informações junto à população na fase de diagnóstico.

5.1 Plano diretor de esgotamento sanitário;

Não há Plano Diretor de esgotamento sanitário.

5.2 Quantidade e composição dos esgotos sanitários

O esgoto doméstico é composto de dejetos gerados pelas mais diversas atividades humanas, entre elas: preparo de alimentos; higiene pessoal; limpeza domiciliar; escoamento de excrementos.

Geralmente é constatado um consumo médio de água por habitante e dia entre 150 e 180 litros que são utilizados para as seguintes finalidades:

20 – 25 litros para lavar alimentos, cozinhar, lavar louça, limpeza geral e para beber;

20 – 25 litros para lavar roupa;

40 – 50 litros para descarga no vaso sanitário;

50 – 60 litros para a higiene pessoal;

10 – 20 litros para outros fins (irrigação, lavar carro, lavar calçada, etc).

Cabe registrar que existem desvios, até bastante expressivos, destes valores médios que, via de regra, são relacionados com aspectos sócio-econômicos dos usuários.

Observa-se que nem toda a água consumida retorna como esgoto, como, por exemplo, água utilizada para irrigação do jardim ou lavar a calçada. De uma forma simplificada calcula-se que a quantidade de esgoto gerado corresponde a 80% da quantidade de água potável consumida, portanto na ordem de 120 a 150 litros por habitante e dia.

As finalidades do uso da água pelo ser humano determinam também quais as substâncias contidas no esgoto, entre eles: areia, sujeira, restos de comida; óleo e gordura; fezes e urina; substâncias tenso-ativas (produtos de limpeza, sabão, sabonete, detergente, etc.); produtos químicos (restos de medicamentos, desinfetantes, odorizantes, outros restos, etc.).

Merece destacar que estas substâncias não são relevantes apenas para o tratamento dos efluentes. Elas podem causar também na rede coletora uma série de problemas operacionais, por exemplo, por sedimentação (areia, sujeira), obstrução (óleo, gordura), corrosão da tubulação e de equipamentos (produtos químicos), entre outros.

5.3 Situação atual do sistema

O Departamento de Água e Esgoto (DAE) é o responsável pelos sistemas de esgotamento sanitário, embora até o presente não existam ações públicas implantadas, somente ações individuais.

A área urbana é atendida por soluções individuais. Segundo dados do Censo de 2010 o município apresentava 6% dos domicílios com de fossas sépticas e 93% com fossas rudimentares, sendo insignificante o percentual de lançamento em outros destinos. (Figura 32). Neste mesmo censo, foi apresentado que 99% dos domicílios dispõem de banheiros. Estes dados foram corroborados pelos participantes dos eventos de mobilização.

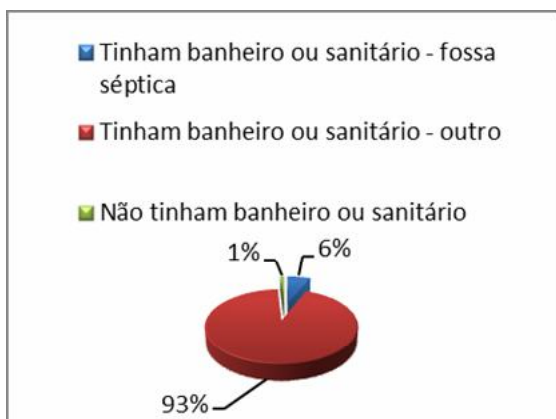


Figura 32 – Destino final dos esgotos – Censo 2010

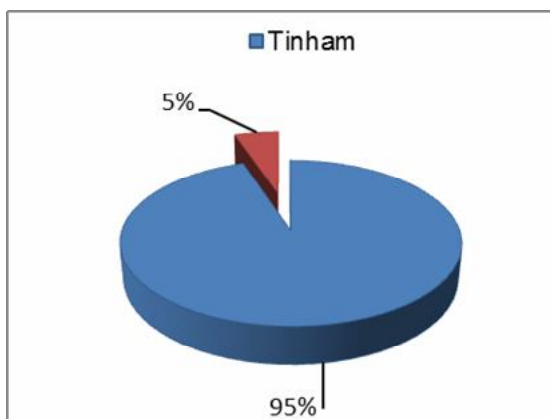


Figura 33 – Percentual de domicílios com banheiro – Censo 2010

Tanto na área urbana como na área rural os moradores adotam a construção de dois sumidouros, sendo um para águas servidas (localizados na calçada) e outro para os resíduos dos banheiros (localizados no fundo do lote). Somente os residenciais populares apresentam fossa séptica e sumidouro, constantes do programa habitacional federal.

Em localidades isoladas na área rural é possível encontrar as chamadas “casinhas”, já em pequena representatividade, conforme informado pelos participantes nos eventos de mobilização.



Figura 34 – sumidouro – Monte Castelo



Figura 35 – “casinha” em área rural

5.4 Estudo de concepção de projeto

A concepção geral de esgotamento sanitário e os projetos técnicos no que se refere ao lançamento das redes coletoras e de afastamento dos esgotos sanitários têm seus traçados orientados essencialmente na topografia e, portanto, no relevo natural do terreno, procurando pelo caminhamento mais favorável no aproveitamento dos declives naturais. Por este ser um fator invariável, os traçados, a divisão em bacias e sub-bacias de esgotamento, têm suas definições condicionadas ao desenvolvimento e perfil das bacias drenantes principais da área urbana.

Gloria D'Oeste possui projeto de esgotamento sanitário, em tramitação junto ao órgão Ambiental, sendo este constituído por rede coletora, estação elevatória, estação de tratamento de esgoto e lançamento em corpo receptor.



Figura 36 – Proposta de localização da ETE e lançamento final.

A rede coletora foi dimensionada para atender a 54% da área urbana, ou seja 10.396 m, sem a necessidade de instalação de elevatória de esgoto. A

rede em PVC, é composta por 9.895 metros de tubos DN 150 mm e 500 metros de tubos no DN 200 mm, 71 poços de visita e 285 ligações.

O sistema proposto, em quatro etapas de tratamento, compreende reator tipo UASB (reator anaeróbio de fluxo ascendente), filtro biológico aerado submerso, decantador secundário, desinfecção por ultra violeta e posterior lançamento no Córrego Estiva, distante 500m da estação de tratamento. (Vide Figura 30).

A síntese do projeto de sistema de esgotamento sanitário proposto e disponibilizado para a consultoria é insuficiente para o desenvolvimento de análise adequada de sua concepção.

5.5 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 191 L/hab.dia.

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 153 L/hab.dia.

Levando-se em consideração que a população urbana atual de Glória D'Oeste é de 2.135 hab., a contribuição total de esgoto da cidade é de 327 m³/dia.

5.6 Medidas propostas para os esgotos sanitários na situação atual

Enquanto o Município de Glória D'Oeste não conta com um sistema para o equacionamento do problema do esgotamento sanitário, prevalece a adoção de soluções individuais que estão regulamentadas pela NBR 13.969.

Isso significa que a situação existente apresenta ainda muitas das deficiências, persistindo, portanto, todos os riscos higiênico-sanitários e ambientais que ameaçam a saúde pública. Embora avanços na medicina e a melhor compreensão dos mecanismos e vetores possam sugerir uma situação

mais tranqüila, cabe alertar que os riscos estão se potencializando na medida em que as densidades demográficas aumentam e o esgotamento sanitário continua sendo realizado pelos caminhos arcaicos, em grande escala.

Entre as medidas necessárias, cita-se:

- Instituição de projeto de tratamento de esgotos para a solução individual (ou comunitária) prevista para os novos empreendimentos/residenciais;
- Fiscalização da execução conforme projeto e condicionamento da liberação do “habite-se sanitário” à aprovação das instalações pela entidade municipal competente.
- Priorização da rede coletora na área de risco identificada.
- No caso de loteamentos adensados deve ser analisada a possibilidade da implantação de uma solução comunitária.

5.7 Caracterização da infraestrutura e da prestação de serviços

O DAE é um departamento único vinculado à Secretaria de Obras sem definição de atribuições e equipe. Em relação ao assunto (esgotos) não há ação pública em execução.

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

Paralelamente à organização da política urbana, precisa ser reconhecido, na situação atual, que taxas de atendimento de até 40-50% da população urbana como meta inicial, já representaria um grande avanço. Mais importante do que universalizar o atendimento por sistemas de esgoto sanitário dentro de um curto espaço de tempo, o que se mostra geralmente inviável economicamente sob as condições econômico-financeiras atuais, seria iniciar a implantação desses sistemas com metas quantitativas e qualitativas modestas,

porém realistas e integrantes de um plano diretor de esgotamento e tratamento de efluentes de longo prazo.

Quando um sistema tiver alcançado em momento futuro uma taxa de atendimento na ordem da faixa mencionada acima, a continuidade da implantação ganhará dinâmica própria.

Cabe destacar que o objetivo econômico sempre deveria ser o equilíbrio entre os investimentos e a arrecadação, preferencialmente no sentido de que o investimento inicial sirva apenas como ignição para um processo que deveria ser conduzido para um estado auto-sustentável economicamente. Reforça esta orientação a Lei Federal 11.455 que estabelece a prestação dos serviços em condições de sustentabilidade.

6. INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de drenagem urbana faz parte do conjunto de melhorias que devem ser implementadas em 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

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'águas principais.

Em Gloria D'Oeste há implantado apenas dois únicos sistemas de drenagem de águas pluviais subterrâneas (microdrenagem) com o intuito de com intuito de cruzar vias de passagem. Estas se encontram na Avenida dos Imigrantes e na Rua João Cardoso.

O restante das vias pavimentadas e não pavimentadas conta com apenas drenagem superficial, através de sarjetas, sem controle no destino final dessas águas.



Figura 37– Escoamento superficial com lançamento na rua não pavimentada.



Figura 38 – Assoreamento de via após término do asfalto.



Figura 39 – Escoamento superficial direcionado para boca de lobo na Av. dos Imigrantes.



Figura 40 – Destino final após encaminhamento da boca de lobo.



Figura 41 – Bueiro de cruzamento de águas pluviais na Rua João Cardoso



Figura 42 – Canal natural na Quadra 50 com lotes de divisa

A PRANCHA 02/GERAL.GLOR, detalha que o município possui uma malha urbana de aproximadamente 15,65 km de extensão, sendo 8,65 km de vias pavimentadas.

Para a coleta de informações na área rural, foi realizado o Evento de Mobilização – Fase Diagnóstico, no dia 22/11/2013 em Monte Castelo d'Oeste.

Nesse evento os moradores de Monte Castelo relataram que há ruas nas quais a enxurrada invade os lotes, uma vez que o escoamento é somente superficial, embora haja vias pavimentadas.

Na comunidade de Serra Linda, a drenagem superficial do morro desce para as áreas mais baixas (onde estão localizadas as residências) causando transtornos aos moradores.



Figura 43 – Via no distrito de Monte Castelo



Figura 44 – Assoreamento causado pelas águas pluviais (Monte Castelo).

6.2.2 Macrodrenagem

O sistema de drenagem superficial de Gloria D'Oeste é composto pela rede hidrográfica do município, onde estão os maiores córregos que podem influenciar na área urbana: Córrego estiva e Córrego Grande. (Vide PRANCHA05/DRENAGEM.GLOR)



Figura 45 – Córrego seco



Figura 46 – Canal natural de drenagem(córrego seco).

No entorno do chamado córrego seco, canal natural criado pelo encaminhamento das águas pluviais de chácaras e represas particulares, estão implantadas algumas residências, que conforme informações coletadas no Evento de Mobilização – Fase de Diagnostico realizado na área urbana no dia

22/11/13, em algumas épocas chegam a trazer transtornos aos moradores do local.

A declividade da cidade é quase nula, na faixa de 0,009m/m, no sentido Sul/Norte.

6.3 Identificação de áreas de risco

Áreas de risco são áreas consideradas impróprias ao assentamento humano por estarem sujeitas a riscos naturais ou decorrentes da ação antrópica. Por exemplo, margens de rios sujeitas a inundação, florestas sujeitas a incêndios, áreas de alta declividade (encostas ou topos de morros) com risco de desmoronamento ou deslizamento de terra, áreas contaminadas por resíduos tóxicos, etc.

Na área urbana foi identificada uma região mais sujeita a risco para a instalação de moradias. Atualmente há poucas residências no local. Por existir áreas de risco de inundação em períodos de fortes chuvas, foi elaborado, com informações coletadas no Evento de Mobilização – Fase Diagnostico, a PRANCHA 06/DRENAGEM.GLOR.

A presença de resíduos sólidos na infraestrutura atual e nas vias não tem representatividade como causador de obstruções e modificações nas condições de escoamento e, conseqüentemente, levando a inundações.

6.4 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 47 – Início de erosão em via não pavimentada.



Figura 48 – Erosão em via não pavimentada causada pelo lançamento de águas pluviais sem a dissipação de energia.



Figura 49 – Erosão causada pelo esc. superficial em Monte Castelo.



Figura 50 – Erosão em área de chácara em Monte Castelo.

A área urbana de Gloria D'Oeste apresenta algumas moradias nas margem do “córrego seco”, e junto a esta observou-se que não há mata ciliar. Segundo informações coletadas no Evento de Mobilização – Fase Diagnóstico, as moradias deste entorno não despejam esgoto e lixo no córrego.

6.5 prestador de serviço

Não existe a prática administrativa de ter registros do funcionamento da drenagem urbana, seja de problemas, serviços realizados, ou fiscalização. Há uma rotina de varrição das vias pavimentadas, realizadas por duas colaboradoras. Não há um cronograma de limpeza e desobstrução do canal do “córrego seco” e dos locais de destino final das águas pluviais.

As ações direcionadas para o manejo de águas pluviais estão transcritas na Lei Complementar n.º 043/2009 em seu Art. 345 que “Compete, ainda, à Prefeitura Municipal: (...)II - a raspagem e remoção de terra, areia e material carregado pelas águas pluviais para as vias e logradouros públicos pavimentados; III - a limpeza de áreas públicas em aberto; IV - a limpeza, a desobstrução de bocas-de-lobo e bueiros;(...)”. Estas são realizadas pela Secretaria Municipal de Obras, infraestrutura, Viação e Serviços Urbanos, a qual tem sua competência instituída pela Lei Complementar nº 28 de 02 de fevereiro de 2006.

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.

6.5.1. 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.

6.6 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 especifica 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 Glória D'Oeste.

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

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.

No ano de 2008 foi elaborado através do Convenio Funasa, Consórcio Nascentes do Pantanal, o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PGIRS, sendo que o do município de Gloria D'Oeste foi elaborado em 2012, com revisão em 2013, apresentando os dados referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos sólidos urbanos.

7.2 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)

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 resíduos sólidos domiciliares e comerciais na cidade de Glória D'Oeste, foram considerados os seguintes aspectos:

- Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais são coletados em dias alternados conforme o Plano de Coleta e varrição do Município.
- Devido a significativa diferença entre os pesos específicos dos diversos tipos de resíduos sólidos coletados, onde consideramos uma contribuição em massa de resíduos sólidos domiciliares e comerciais.

O PGIRS (2012) apresenta um cálculo da geração *percapita* segundo a equação:

$$GP = Q_{\text{lixo}} / P_{2013}$$

Onde:

GP = geração per capita de lixo, 1,2 kg/hab.dia.

Pop Urbana 2013 = 2.158 hab.

Obtendo-se os seguintes resultados:

Quantidade gerada diariamente: 2.589,00 kg lixo/ dia

Quantidade gerada semanalmente: 18.127,00kg / semana

Quantidade gerada mensalmente: 77.670,00 kg/mês

Quantidade gerada anualmente: 930.040,00 kg/ano ou 930,04 t/ano

Observando os dados levantados, nos municípios integrantes do aterro consorciado, por meio da composição gravimétrica realizada para elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, a produção per capita correspondente ao município de Araputanga foi de 0,61 kg/hab.dia; para S.J.Q.Marcos de 0,57 Kd/hab.d; para Curvelândia de 0,45 Kg/hab.d e para Indiavaí de 0,41 Kg/hab.d. Estes valores estão bem próximos entre si e muito distante do percapita apresentado para o município de Glória D'Oeste.

7.2.2 Composição gravimétrica

A análise da composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais (RSDC) tem como objetivo estudar de forma representativa a quantidade de resíduos de acordo com seus componentes. Os resultados fornecem informações sobre o fluxo de resíduos úmidos, secos e rejeitos coletados.

Com a gravimetria, obtiveram-se os seguintes resultados:

Quadro 11 – Quantidade de Resíduos Sólidos encontrados na Gravimetria

Amostragem	Percentual (%)	Quantidade de RS (Kg)
Organico	55	233,75
Rejeito	10	42,50
Contaminados	17	72,25
Recicláveis	18	76,50
Total	100	425,00

Fonte: PGRS, 2012.

No estudo da gravimetria dos Resíduos Sólidos, para a primeira amostragem foi segregado um montante de 425 kg de lixo, da qual foram separados os resíduos do mesmo grupo e com características semelhantes.

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 Glória D'Oeste é regulada pela Lei complementar nº 03 de 05 de dezembro de 1994, que institui o Código de Posturas, em seu Artigo 35, que "o lixo das habitações será recolhido em vasilhas apropriadas, providas de tampas, para ser removidos pelo serviço de limpeza pública."

7.2.4 Serviço de Coleta e Transporte

De acordo com o PGIRS (2012) e informações obtidas junto a Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura, Viação e Serviços Públicos, 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 SMOSP e toda a área urbana é coberta até a quarta-feira, sendo a quinta e sexta para repasse. Existe um roteiro de coleta documentado, elaborado com base nas experiências diárias, vide PRANCHA07/RESIDUO.GLOR.

No distrito de Monte Castelo D'Oeste a coleta é feita 01(uma) vez por semana, nas quartas-feiras.

A administração também faz o recolhimento de resíduos volumosos, restos de construção e podas. A frequência desta coleta é irregular, variando a cada 15 a 20 dias.



Figura 51 – Coleta de RSD



Figura 52 – Frota de coleta de RC



Figura 53 – Lixeiras suspensas



Figura 54 – Disposição dos resíduos pelos moradores

A Secretaria de Obras coleta os RSD de residências, supermercados, padarias, entre outros, independente da quantidade gerada.

A coleta de lixo “especial” realizada em oficinas, lavajatos, posto de gasolina, posto de mola/loja de moveis, acontece normalmente as terças e sextas das 07h as 11h, utilizado caminhão caçamba com 1 motorista e 2 coletores, tendo como o destino o lixão.

7.2.5 Tratamento e Destinação Final

O Lixão de Glória D’oeste está localizado às margens (200 m) da BR 174 a 5 km do Centro de Glória D’Oeste e a 2,5 km da Vila Monte Castelo D’oeste.

Os resíduos são depositados em valas abertas pela própria secretaria, com tempo de utilização médio de 90 dias, após isto nova vala é feita e a anterior recebe cobertura de terra.

As coordenadas do Lixão: 15°48’54.91” S - 58°18’59.94” O

As coordenadas do Aterro: 15°50’09.23” S – 58°18’09.85” O

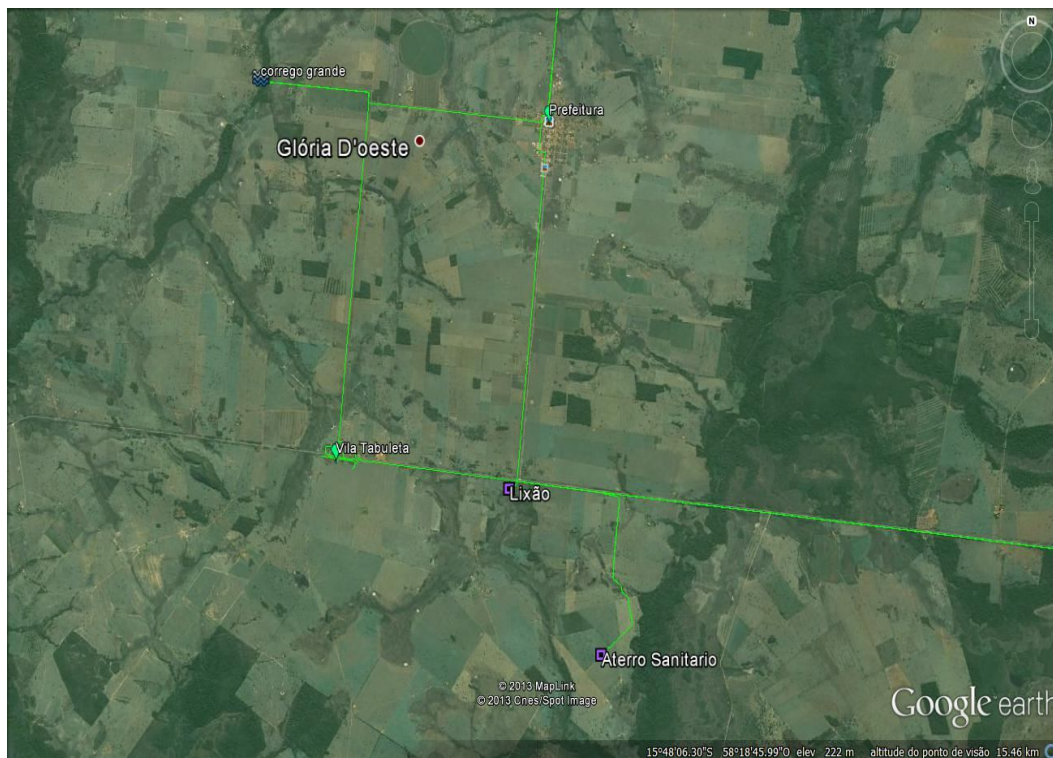


Figura 55 – Localização do lixão e do aterro

O município iniciou em 2006, o projeto para construção do aterro sanitário, com recursos oriundos da FUNASA, mas o mesmo encontra-se embargado, pois atualmente já não atende a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Foi construída uma vala para os RSD e outra para RSS, bem como cercamento e guarita, embora a estrada de acesso seja por dentro de fazendas de gado, sendo necessário a abertura de seis porteiras.



Figura 56 – Lixão.



Figura 57 – Vala construída.

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.

7.3.1 Animais Mortos

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

7.3.2 Varrição, capina e roçagem

Segundo a Secretaria de Obras o serviço de varrição é diário, sendo executado na Praça Central e ruas pavimentadas na frequência de 3x/semana na Avenida dos Imigrantes e intercalando demais vias pavimentadas.

O serviço é realizado de 2ª a 6ª feira e extraordinariamente por ocasião de festas e comemorações. A equipe é formada por duas colaboradoras contratadas que trabalham de segunda a sexta das 7h as 17h com intervalo de almoço. Utiliza-se vassourões, pás e carrinhos de mão. Os resíduos são recolhidos por um trator MF 265 com carreta.

Verifica-se que as vias encontram-se limpas, conforme Figura 52.

7.3.3 Capina e poda de arvores

O serviço de capina e o de podas de arvore é terceirizado por empreita. O primeiro é executado pelo menos duas vezes por ano, utilizando-se para em média de 10 a 12 pessoas. O segundo é executado uma vez por ano necessitando de 4 profissionais.

7.3.4 Limpeza de Feiras e Locais de eventos esportivos e religiosos

A Feira é realizada uma vez por semana aos sábados à tarde na praça central da cidade, sendo que ao final os resíduos são amontoados ou acondicionados em sacos ou tambores que são removidos pela equipe de limpeza com auxílio de trator com carreta ou caminhão caçamba. Por ser uma cidade pequena o volume de resíduos produzido na feira não chega a 4 m³.

Os eventos são raros. Mas quando estes ocorrem, a limpeza é realizada pela equipe da prefeitura. Antes, durante e após os eventos.

7.3.5 Manutenção de cemitério

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.

Existe um único cemitério localizado na Avenida dos Imigrantes. Não há rotina instituída, ou coveiro para a realização de limpeza do mesmo, ficando a cargo da equipe da secretaria de obras.

7.3.6 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.

Todos os resíduos de limpeza pública são dispostos no lixão.

7.4 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

Conforme PGIRS (2013), o município de Glória D'Oeste segundo o IBGE conta apenas com 04 estabelecimentos de saúde de acesso público.

Os recipientes contendo resíduos do grupo A são coletados e transportados pela empresa Centro Oeste que presta serviços terceirizados. É utilizado o mesmo carro na coleta dos resíduos do grupo E. A frequência de coleta é em função da representabilidade do volume armazenado, geralmente uma vez por mês se faz a coleta dos Resíduos do grupo A e E. Após coleta os resíduos de saúde são autoclavados e posteriormente tem-se sua disposição final no Aterro Sanitário da CGR – Centro de Gerenciamento de Resíduos Cuiabá.

Segundo informações da Secretaria de Saúde, os dois PSF, geraram em média 4kg/d de resíduos para o ano de 2013.

Segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (versão preliminar) a estimativa de RSS gerada por cada 1000 habitantes é de 5kg/d, o que representaria, que o município de Glória D'Oeste, gera em torno de 15 Kg/d.

Essa diferença entre a quantidade estimada no PNRS e a real pode ser justificada pela ausência de estabelecimento de saúde com procedimento invasivo ou de media/alta complexidade e o desconhecimento da geração na iniciativa privada. Mas é necessário que o poder público 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 do lixão. Não existem informações quanto à quantidade mensal coletada ou produzida de entulhos.

O serviço de remoção é de rotina. No entanto uma vez por mês é realizado limpeza geral, envolvendo de 3 a 4 braçais, 1 operador de máquina e 2 motoristas, utilizando os seguintes equipamentos: 1 pá carregadeira, 2 caminhões, pás manuais, enxadas e vassourões.



Figura 58 – Condição geral de limpeza da via pavimentada



Figura 59 – Deposito de entulhos da prefeitura

Os Galhos e folhas são depositados em local próprio destinado pelo município normalmente no lixão. Os entulhos são destinados para uma área utilizada pela prefeitura na entrada da cidade e reutilizados em reparos de estradas vicinais. (vide Figura 53).

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 Glória D'Oeste apenas recolhe 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, bifenilaspolicloradas (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.

Não há nenhuma ação implantada no município para o recolhimento e descarte separado desse tipo de resíduo.

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

7.6.3 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 pela Prefeitura Municipal e encaminhadas a uma construção abandonada na área central da cidade. Foi informado que regularmente vem empresa de Cuiabá para recolher os pneus nas borracharias e no barracão.



Figura 60 – Local onde são armazenados os pneus.

7.6.4 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 munícipes juntamente com os RSD são coletados e dispostos pela prefeitura no lixão da cidade.

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

7.6.6 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 12 – Estimativa de geração de resíduos da logística reversa

População (IBGE, 2010)	Eletoel. (t/ano)	Pneus (t/ano)	Pilhas (unid/ano)	Baterias (unid/ano)	Lâmpadas incand. (unid./ano)	Lampadas fluoresc. (unid/ano)
3.135	8,2	9,1	13.606	0,282	12.540	12.540

Fonte: elaborado pela consultoria

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.

Segundo informações obtidas, não há no município área específica para a implantação das indústrias, bem como nenhuma indústria instalada.

7.8 Resíduos dos Serviços de Transportes

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).

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.

Para Gloria D'Oeste, não faz sentido falar em transporte ferroviário e aéreo pela sua inexistência. Com relação ao rodoviário, a atenção deve ser dada aos resíduos produzidos e originados no Terminal Rodoviário e nos veículos de transporte coletivo que por ali passam, porém a prefeitura não dispõe de dados relacionados a este tipo de resíduo.

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.

7.9.1 Resíduos Agrosilvopastoris Orgânicos

O diagnóstico deste tipo de resíduo foi realizado com base nos dados de produção de 2011, captados através de informações do site do IBGE, segregados por áreas como, por exemplo, pecuária, produção agrícola e extrativista.

A geração de resíduos *per capita* foi obtida através dos dados captados no PNRS – Plano Nacional de Resíduos Sólidos, versão Preliminar, elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente em setembro de 2011 e que está em consulta pública.

Contudo, algumas informações foram estimadas e igualadas a outras existentes como é o caso, por exemplo, dos seguintes produtos:

- Equinos, bubalinos e asininos como iguais a produção per capita dos bovinos, ou seja, 14,33t/ano;
- Caprinos, ovinos e muares, como iguais a produção per capita dos suínos, ou seja, 0,54t/ano;
- Para abacaxi, melancia e manga foram usados os dados da laranja, iguais a 0,52t/ano.

Diante dessas informações, a seguir apresentamos uma quantidade média estimada de produção de resíduos agrosilvopastoris orgânicos.

Quadro 13 – Geração de Resíduos de Pecuária no município de Gloria D'Oeste

Produtos	Quantidade de cabeças	Geração de resíduos per capita (t/ano)	Geração de resíduos total (t/ano)
Asininos	8	14,33	157,63
Bovinos	102.597	14,33	2.714.775,51
Caprinos	16	0,54	82,62
Equinos	1.302	14,33	23.859,45
Galinhas	28.944	0,01	108,11
Galos, frangos, frangas e pintos	35.801	0,01	108,76
Muare	108	0,54	139,86

Ovinos	1.513	0,54	1401,3
Suínos	2.416	0,54	988,2
Vacas Ordenhadas	5.345	14,33	191.979,01

Fonte: IBGE/SIDRA. Produção Pecuária Municipal, 2011. Plano Nacional de Resíduos Sólidos, versão preliminar.

Quadro 14 – Geração de Resíduos na Silvicultura

Produtos	Quantidade	Geração de resíduos per capita (t/ano)	Geração de resíduos total (t/ano)
Madeira - lenha	2.543	0,28	0,712

Fonte: IBGE/SIDRA. Produção Pecuária Municipal, 2011. Plano Nacional de Resíduos Sólidos, versão preliminar.

Diante do quadro apresentado, a produção de dejetos está concentrada na criação de bovinos de corte. No entanto, como a criação de bovinos de corte ocorre em sua maioria no modelo extensivo, esses dejetos ficam principalmente dispostos no solo, servindo como adubo, não havendo viabilidade de aproveitamento desses dejetos em sistemas de biodigestão.

7.9.2 Resíduos Agrosilvopastoris Inorgânicos

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 possuiu central de recebimento dos resíduos sendo o ponto mais próximo no município de Mirassol D'Oeste.

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.

7.11 Estrutura operacional

O serviço envolve 3 braçais, 1 operador de máquina ou 1 motorista, sendo realizado normalmente com 1 trator MF 265 ano 1981 e carreta desenhada para o serviço de coleta. Excepcionalmente, quando o trator quebra o serviço é realizado com 1 caminhão caçamba F14.000 ano 1991. O serviço de limpeza é coordenado por 1 gerente de serviços públicos lotado na Secretaria Municipal de Obras.

Os resíduos são depositados em lixão a céu aberto localizado a 5 km do centro da cidade, às margens da BR 174, a 200m do trevo que dá acesso à cidade de Glória D'oeste. O serviço de coleta atende a 100% da área urbana, distribuídos em setores conforme PRANCHA07/RESIDUO.GLOR.

Abaixo segue descrição dos veículos disponíveis na Secretaria de Obras e utilizados no serviço de limpeza pública.

- Coleta de Resíduos Sólidos

- 1 Trator MF 265 ano 1981 com Carreta metálica de 2 pneus.

Estado de Conservação: RUIM.

- 1 Caminhão Caçamba F14.000 ano 1991, toco cap. 6m³. (também utilizado na limpeza urbana)

Estado de Conservação: REGULAR

- Limpeza Urbana

- 1 Caminhão Caçamba F14.000 ano 1991, toco cap. 6m³. (também utilizado na coleta de resíduos)

Estado de Conservação: REGULAR

- 1 Caminhão Caçamba F11.000 ano 1986, toco cap. 6m³.

Estado de Conservação: RUIM

- 1 Pá Carregadeira. (também utilizada na conservação de vias urbanas e estradas vicinais)

Estado de Conservação: REGULAR

- 2 Caminhão truck Ford Cargo 2422 ano 2010. Veículos cedidos pelo Governo do Estado de MT. (utilizados eventualmente na limpeza urbana, apenas quando há acúmulo de entulhos)

Estado de Conservação: ÓTIMO.

7.12 Organograma do prestador de serviço e Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo)

A Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura, Viação e Serviços Urbanos, que tem suas atribuições definidas na Lei Complementar nº 28 de 02 de fevereiro de 2006, em seu artigo 8º "(...) compete à Secretaria Municipal de Obras e infraestrutura, o planejamento, a execução e o controle das obras municipais urbanas e rurais, (...), o saneamento e distribuição de água potável (...)."

A Lei complementar nº 018 de 01/04/2002 – que dispõe sobre o plano de carreira dos servidores públicos definiu os cargos disponíveis, sendo possível

elaborar o lotacionograma fornecendo uma visão exata da disposição dos recursos humanos na instituição, conforme Quadro 15.

Quadro 15 – Lotacionograma da Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Cargos	Vagas existentes	Vagas ocupadas	
		Contratado	Concursado
Trabalhador Braçal	5	-	5
Coveiro	1	-	1
Operador de máquinas pesadas	1	-	1
Mecânico de veículo	1	-	1
Motorista Cart. D	3	-	3
Tratorista	1	-	1
Gari	5	3	2
Borracheiro	1	-	1
Auxiliar de Serviços Gerais	3	-	3
Vigia	3	-	3
Eletricista	1	-	1
Operador de Retro escavadeira	1	-	1
Auxiliar de serviços de saneamento	2	-	2
Total	28	3	25

Fonte: PMGLORIA, 2013.

7.13 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento

O serviço de limpeza urbana é vinculado a Secretaria Municipal de Obras, com diferenciação em despesas. Desta forma será feito um comparativo, utilizando informações da Prefeitura Municipal, para o qual temos o Quadro 16.

Conforme informações levantadas na Prefeitura Municipal foram verificadas que no ano de 2011, as despesas com os serviços de limpeza urbana representaram 22% de toda despesa da Secretaria de Obras (R\$ 721.472,73). Em 2012, as despesas com a limpeza urbana foi reduzida para

12% do total de despesas da Secretaria. As despesas com pessoal representaram, em 2011 e 2012, 52% e 47% do total de despesas da Secretaria de Obras, respectivamente.

Quadro 16 – Receitas e despesas, Depto de Obras Publicas e Serviços Urbanos.

Receitas/Despesas	2011	2012
	DOPSU	DOPSU
Despesas orçadas	733.000,00	1.030.190,00
Receitas orçadas	700,00	8.500,00
Receita arrecadada (taxa de coleta de lixo e taxa de limpeza publica)	5.775,66	4.653,38
Despesa Total	161.642,40	103.200,02

Fonte: PMGLORIA, 2013

Com base no Quadro 16, verifica-se que, na prática, não há planejamento e acompanhamento financeiro nas ações de limpeza urbana.

7.14 Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados

O sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS), estabeleceu alguns indicadores para a avaliação e acompanhamento financeiro e operacional dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

Através dos dados orçamentários de 2012, podemos definir a Incidência de despesas orçadas com RSU na prefeitura, na ordem de 10%.

As despesas per capita com resíduos sólidos pode ser obtida pela despesa total dividido pela população total, sendo para 2012 de R\$ 32,92.

Uma vez que o município não tem preenchido o SNIS para resíduos sólidos, usaremos as informações coletadas com a população nos Eventos de Mobilização – Fase Diagnóstico, nos dias 21 e 22/11/13, para obtermos uma visão geral dos serviços prestados.

Segundo a coleta de informações a maioria da população coloca seu resíduo para a coleta, utilizando tanto tambores como sacolas. Não há quantidade representativa de domicílios que realizem a queima do lixo, pois o serviço ofertado pela municipalidade tem apresentado regularidade, inclusive com o recolhimento de entulhos e podas. Aliado a este, a equipe da vigilância ambiental da Secretaria de Saúde, promove mutirões para recolhimento de materiais diversos (plásticos, latas, vasilhames).

De maneira geral, a avaliação dos serviços prestados é positiva, com poucas reclamações, resultando numa cidade relativamente limpa e organizada. Não há registro de catador de materiais recicláveis e nem tampouco de sucatões no município.

Tanto as escolas como os agentes de saúde, realizam atividades orientativas de educação ambiental voltadas para a questão dos resíduos sólidos.

No distrito de Monte Castelo, a coleta ocorre com a mesma regularidade, inclusive nos feriados, sendo sempre as quartas-feiras. As sobras de comida são recolhidas por sítiantes para os animais. Aquelas propriedades que não são atendidas pela coleta, tem por costume fazer uma vala no quintal para a queima controlada do lixo.

7.15. Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos

Foi identificado um único lixão no município de Gloria D'Oeste. Na zona rural observa-se resíduos dispostos aleatoriamente, nas margens das estradas, sem localização específica em quantidade pouco representativa. Há alguns bolsões de lixo, muitas das vezes, depositados pelos próprios funcionários da secretaria, para posterior retirada com o caminhão caçamba.

8. CONCLUSÃO

Analisando as legislações municipais, o município de Glória D'Oeste não dispõe de diretrizes específicas para questões como saneamento, incluindo a organização e atribuições do Departamento de Água e Esgoto existente. Estas ausências não trouxeram prejuízos maiores, pois o nível de organização da população e da gestão pública vem minimizando a ausência de arcabouço legal.

Por fim, 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 o aumento na produção de água, que já se encontra insuficiente para a população atual. O volume de água bruta, perdida na adução, é significativo.

Outra questão relevante é a gestão do serviço, atualmente sem amparo legal e com tarifação desatualizada, causando balanço financeiro negativo, sendo necessário remanejamento de recursos de outras fontes para a prestação do serviço.

Por ser uma cidade com uma pequena declividade, não há fundo de vales com lançamento de esgotos a céu aberto. Verifica-se uma postura adequada dos moradores, com a construção de dois sumidouros, ocasionado pela ausência de serviços de auto-fossa, e sem o lançamento nas vias.

Todavia, as medidas iniciais em termos de saneamento e higiene representam apenas soluções parciais porque o que de fato ocorreu é a transferência do problema para o lençol subterrâneo, através da utilização, quase que na totalidade, de sumidouros.

Por isso é hoje universalmente reconhecido que a solução definitiva da questão do saneamento requer a integração das ações relativas: ao abastecimento com água potável; à coleta dos efluentes; ao tratamento dos

efluentes antes de sua re-introdução ao ciclo natural da água; e a coleta e destinação adequada dos resíduos sólidos.

A impermeabilização de 55% das vias urbanas existentes ainda não tem causado transtornos maiores pois não há ocupações irregulares em Glória D'Oeste. Devido a baixa declividade na área urbana há vários pontos de destino das águas pluviais. Estes pontos necessitam de maior atenção pelo poder público, pois a população sempre anseia por mais pavimentação e segundo Tucci, 2000, para cada 10% de aumento de área impermeável ocorre cerca de 100% de aumento no coeficiente de escoamento de cheia e no volume de escoamento superficial.

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. 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 e os recicláveis.

Um avanço significativo é a proposta de solução regional/consorciada conjunto com os municípios de Mirassol D'Oeste, São José dos Quatro Marcos, Araputanga, Curvelândia e Indiavaí, estão construindo no município de Mirassol D'Oeste, com previsão para entrar em operação no mês de maio de 2.014.

Assim, considerando a redução de custos unitários de implantação e operação dos serviços com o aumento da capacidade, pois quanto maior a concentração populacional para utilização de uma mesma unidade operacional maior a viabilidade econômica e financeira. Possibilitando viabilizar uma unidade mais bem operada com um menor custo unitário.

Com base nos dados apresentados, observou-se que, a coleta dos resíduos domésticos tem sido realizada com deficiência, gerando reclamações por parte da população sobre pontos de acúmulo de lixo e com custo oneroso ao poder público. É necessário rever o planejamento de coleta a fim de

compatibilizar a estrutura existente com a demanda e qualidade do serviço, redefinindo os setores, frequência da coleta, itinerários e horários de coleta, principalmente no que tange o centro da cidade.

Glória D'Oeste 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 prazos. 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 Gerais

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

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	1.924	-	903.329,7	-18°02'26"	-61°36'04"	-
Glória D'Oeste	20/12/1991	5.911	846,05	15°46'07"	58°18'38"	190

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

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

Municípios	Arapu-tanga	Cáceres	Cba	Curv.	Glória	India-vai	Lam-bari	Miras-sol	Porto	Reser-va	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 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: Área total (ha), área desmatada (ha), Mato Grosso e Glória D' Oeste, segunda a SEMA até, 2007.

Discriminação	Período	Mato Grosso	Glória D' Oeste
Área total (ha)	2005	90.345.960,0477	84.185,3759
Área desmatada (ha)	2005	33.061.238,9763	67.924,2870
	2006	462.295,4829	140,1268
	2007	569.317,9097	844,7088

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: 05 ago. 2013.

Tabela 1.4: Área desflorestada (km²), Mato Grosso e Glória D' Oeste, conforme o INPE, até 2011.

Discriminação	Mato Grosso	Glória D' Oeste
Área (km ²)	901.421	848
Desflorestamento até 2011 (%)	15,01	34,45
Incremento 2010/2011 (%)	-	-
Floresta até 2011 (%)	-	5,44
Não floresta em 2011 (%)	-	60,12
Hidrografia em 2011 (%)	-	-

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: 05 ago. 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 Glória D' Oeste, 2000, 2010 e estimativa 2013.

Discriminação	2000	2010	2013
Brasil	169.872.856	190.755.799	201.032.714
Mato Grosso	2.505.245	3.035.122	3.182.113
Glória D' Oeste	3.361	3.135	3.072

Fonte: BRASIL.IBGE. Censos Demográficos 1980, 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 Glória D' Oeste, 2000 e 2010.

Discriminação	Situação de domicílio	2000	2010
Brasil	Total	169.872.856	190.755.799
	Urbana	137.925.238	160.934.649
	Rural	31.947.618	29.821.150
Mato Grosso	Total	2.505.245	3.035.122
	Urbana	1.988.184	2.483.055
	Rural	517.061	552.067
Glória D' Oeste	Total	3.361	3.135
	Urbana	2.111	2.147
	Rural	1.250	988

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

Tabela 2.3: População residente, por sexo no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2000, 2010.

Discriminação	Sexo	2000	2010
Brasil	Total	169.872.856	190.755.799
	Homem	83.602.317	93.406.990
	Mulher	86.270.539	97.348.809
Mato Grosso	Total	2.505.245	3.035.122
	Homem	1.287.550	1.549.536
	Mulher	1.217.695	1.485.586
Glória D' Oeste	Total	3.361	3.135
	Homem	1.771	1.595
	Mulher	1.590	1.540

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

Tabela 2.4: População residente, por faixa etária no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 2000 e 2010.

Faixa Etária	2000			2010		
	Brasil	Mato Grosso	Glória D' Oeste	Brasil	Mato Grosso	Glória D' Oeste
0 a 4 anos	16.386.239	254.785	261	13.806.733	243.261	211
5 a 9 anos	16.576.259	268.446	343	14.967.767	254.201	234
10 a 19 anos	35.302.972	545.577	696	34.153.923	565.823	541
20 a 29 anos	29.990.434	473.520	534	34.343.781	570.117	466
30 a 39 anos	25.289.921	393.201	532	29.632.807	501.224	471
40 a 49 anos	19.273.412	268.526	419	24.843.143	398.007	479
50 a 59 anos	12.514.632	156.752	263	18.418.755	262.073	341
60 anos ou mais	14.538.987	144.438	313	20.588.890	240.416	391
Total	169.872.856	2.505.245	3.361	190.755.799	3.035.122	3.134

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

Tabela 2.5: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2000.

Região e Lugar de Nascimento	Brasil		Mato Grosso		Glória D' Oeste	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Região Norte	11.182.511	6,58	49.784	1,99	44	1,31
Rondônia	749.616	0,44	22.920	0,91	40	1,19
Acre	558.400	0,33	1.365	0,05	-	-
Amazonas	2.669.343	1,57	1.933	0,08	-	-
Roraima	186.199	0,11	326	0,01	-	-
Pará	5.703.782	3,36	12.873	0,51	4	0,12
Amapá	345.955	0,20	175	0,01	-	-
Tocantins	969.216	0,57	10.192	0,41	-	-
Região Nordeste	56.400.607	33,20	168.575	6,73	203	6,04
Maranhão	6.440.875	3,79	32.615	1,30	5	0,15
Piauí	3.498.860	2,06	7.791	0,31	-	-
Ceará	8.663.603	5,10	21.574	0,86	11	0,33
Rio Grande do Norte	3.053.847	1,80	5.310	0,21	-	-
Paraíba	4.488.056	2,64	8.486	0,34	9	0,27
Pernambuco	9.496.360	5,59	19.788	0,79	42	1,25
Alagoas	3.385.983	1,99	16.506	0,66	21	0,62
Sergipe	1.976.024	1,16	4.808	0,19	37	1,10
Bahia	15.397.000	9,06	51.697	2,06	78	2,32
Região Sudeste	66.430.609	39,11	272.618	10,88	1.364	40,58
Minas Gerais	20.729.523	12,20	109.695	4,38	241	7,17
Espírito Santo	3.076.285	1,81	13.886	0,55	12	0,36
Rio de Janeiro	12.616.777	7,43	7.543	0,30	-	-
São Paulo	30.008.025	17,66	141.495	5,65	1.111	33,06
Região Sul	26.084.035	15,36	371.203	14,82	105	3,12
Paraná	9.998.284	5,89	248.556	9,92	99	2,95
Santa Catarina	5.267.822	3,10	44.436	1,77	-	-
Rio Grande do Sul	10.817.930	6,37	78.211	3,12	6	0,18
Região Centro-Oeste	9.066.094	5,34	1.635.749	65,29	1.645	48,94
Mato Grosso do Sul	1.778.398	1,05	85.671	3,42	123	3,66
Mato Grosso	1.681.007	0,99	1.437.595	57,38	1.489	44,30
Goias	4.390.323	2,58	109.252	4,36	28	0,83
Distrito Federal	1.216.366	0,72	3.232	0,13	5	0,15
Brasil sem especificação	25.170	0,01	1.835	0,07	-	-
País estrangeiro	683.830	0,40	5.481	0,22	-	-
Total	169.872.856	100,00	2.505.245	100,00	3.361	100,00

Fonte: BRASIL.IBGE.Censo Demográfico, 2000.

Nota: Em Glória D' Oeste não tem população oriunda dos seguintes Estados da Região Norte: Acre, Amazonas, Roraima, Amapá e Tocantins; Região Nordeste: Piauí, e Rio Grande do Norte; Região Sudeste: Rio de Janeiro; Região Sul: Santa Catarina.

Tabela 2.6: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2010.

Região e Lugar de Nascimento	Brasil		Mato Grosso		Glória D'Oeste	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Região Norte	14.220.429	7,45	77.423	2,55	13	0,38
Rondônia	1.018.422	0,53	38.289	1,26	7	0,22
Acre	727.452	0,38	2.195	0,07	3	0,10
Amazonas	3.306.273	1,73	2.924	0,10	2	0,06
Roraima	301.420	0,16	1.015	0,03	-	-
Pará	7.155.877	3,75	18.743	0,62	-	-
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	173	5,52
Maranhão	7.608.881	3,99	55.380	1,82	-	-
Piauí	3.806.928	2,00	12.864	0,42	4	0,13
Ceará	9.534.111	5,00	20.692	0,68	10	0,32
Rio Grande do Norte	3.337.733	1,75	5.845	0,19	7	0,22
Paraíba	4.644.436	2,43	8.362	0,28	6	0,19
Pernambuco	10.160.118	5,33	21.638	0,71	23	0,73
Alagoas	3.666.501	1,92	25.935	0,85	59	1,88
Sergipe	2.204.564	1,16	6.031	0,20	4	0,13
Bahia	16.194.788	8,49	47.674	1,57	60	1,91
Região Sudeste	74.826.535	39,23	255.025	8,40	970	30,95
Minas Gerais	21.747.432	11,40	96.821	3,19	132	4,21
Espirito Santo	3.344.075	1,75	14.505	0,48	7	0,22
Rio de Janeiro	14.549.437	7,63	6.978	0,23	4	0,13
São Paulo	35.185.591	18,45	136.721	4,50	827	26,39
Região Sul	28.029.538	14,69	376.161	12,39	97	3,10
Paraná	10.911.189	5,72	252.872	8,33	97	3,10
Santa Catarina	5.766.914	3,02	45.649	1,50	-	-
Rio Grande do Sul	11.351.435	5,95	77.640	2,56	-	-
Região Centro-Oeste	11.183.250	5,86	2.099.105	69,16	1.873	59,80
Mato Grosso do Sul	2.140.636	1,12	92.781	3,06	127	4,05
Mato Grosso	2.182.691	1,14	1.891.054	62,31	1.718	54,82
Goiás	5.061.718	2,65	111.064	3,66	29	0,93
Distrito Federal	1.798.205	0,94	4.206	0,14	-	-
Brasil sem especificação	745.418	0,39	17.052	0,56	5	0,16
País estrangeiro	592.570	0,31	5.935	0,20	3	0,10
Total	190.755.799	100,00	3.035.122	100,00	3.134	100,00

Fonte: BRASIL.IBGE.Censo Demográfico, 2010.

Nota: Em Glória D' Oeste não tem população oriunda dos seguintes Estados da Região Norte: Roraima, Pará, Amapá e Tocantins; Região Nordeste: Maranhão; Região Sul: Santa Catarina e Rio Grande do Sul; Região Centro-Oeste: Distrito Federal.

Tabela 2.7: Densidade populacional no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 2000 e 2010.

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Glória D' Oeste	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
População	169.872.856	190.755.799	2.505.245	3.035.122	3.361	3.135
Área km ²	8.502.728,3	8.502.728,3	903.329,7	903.329,7	853,8	853,8
Densidade de hab/km ²	19,98	22,43	2,77	3,36	3,94	3,67

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

3. Informações sobre Domicílios

Tabela 3.1: Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	716	69,45	315	30,55	1.031	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 Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	1.031	744	740	4	85	202	130	72	-

Fonte: BRASIL.IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.3: Domicílios particulares permanentes por destino do lixo, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	1.031	676	65,57	480	46,56	196	19,01	321	31,13	24	2,33	6	0,58	-	-	4	0,39

Fonte: BRASIL .IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.4: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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	82,852	5.750.475	10,03	2.164.375	3,776	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
Glória D'Oeste	1.031	550	53,346	437	42,39	23	2,231	1	0,1	-	-	-	-	19	1,8429	-	-	-	-	1	0,10

Fonte: BRASIL .IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.5: Domicílios particulares permanentes de números de cômodos, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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	0,611	1.772.102	3,0914	4.767.486	8,3167	8.808.941	15,367	14.891.462	25,977633	10.686.527	18,642	6.576.113	11,47179862	9.467.553	16,516
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
Glória D'Oeste	1.031	-	-	24	2,33	54	5,24	118	11,45	318	30,84	231	22,41	172	16,68	119	11,54

Fonte: BRASIL.IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.6: Domicílios particulares permanentes, existência de energia elétrica, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	1.031	1.029	1.028	989	881	108	39	1	2

Fonte: BRASIL.IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.7: Domicílios particulares permanentes por tipo de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	1.031	1.022	99,13	1	0,10	5	0,48	3	0,29	-	-

Fonte: BRASIL.IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.8: Domicílios particulares permanentes por número de moradores, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	1.031	137	13,29	248	24,05	281	27,26	245	23,76	76	7,37	28	2,72	10	0,97	6	0,58

Fonte: BRASIL.IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.9. Domicílios particulares permanentes existência de banheiro ou esgotamento sanitário, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	1.031	1.021	3	62	956	10

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 Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	1.031	978	818	137	22	1	53

Fonte: BRASIL.IBGE, Censo Demográfico, 2010.

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

Discriminação	Total domicílio	Alguns bens duráveis existentes no domicílio															
		Rádio		Televisão		Máquina lavar roupa		Gela deira		Computador		Computador c/ acesso à internet		Motocicleta para uso particular		Auto móvel 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
Glória D'Oeste	1.031	776	75,27	920	89,23	142	13,77	993	96,31	217	21,05	148	14,35	425	41,22	326	31,62

Fonte: BRASIL.IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.12: Domicílios particulares permanentes por existência de telefone, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	1.031	916	88,85	23	2,23	774	75,07	119	11,54	119	11,54

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 Glória D' Oeste, 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	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
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
Glória D' Oeste	Total	716	100,00	716	100,00	716	100,00	716	100,00	716	100,00	716	100,00	716	100,00	716	100,00	716	100,00
	Existe	619	86,45	263	36,73	78	10,89	251	35,06	-	-	4	0,56	558	77,93	-	-	-	-
	Não existe	87	12,15	443	61,87	628	87,71	455	63,55	706	98,60	702	98,04	148	20,67	706	98,60	706	98,60
	Sem declaração	10	1,40	10	1,40	10	1,40	10	1,40	10	1,40	10	1,40	10	1,40	10	1,40	10	1,40

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 Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	913	582
Creche	69	59
Pré-escola	63	75
Ensino Fundamental 1ª a 4ª	410	254
Ensino Fundamental 5ª a 8ª	371	194

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: 08 ago. 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 Nº 9.394 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: 08 ago. 2013.

Tabela 4.3: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	69	63	410	371	59	75	254	194
Estadual	-	-	209	255	-	-	126	107
Municipal	69	63	201	116	59	75	128	87
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: 08 ago. 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 Glória D' Oeste, 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
Glória D'Oeste	156	268
Ensino Médio	156	145
Educação Profissional	-	-
Educação Especial	-	1
Educação de Jovens e Adultos	-	122

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: 08 ago. 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: 08 ago. 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 Glória D' Oeste, 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	722.25	20.317	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
Glória D'Oeste	156	-	-	-	145	-	1	122
Estadual	156	-	-	-	145	-	1	88
Municipal	-	-	-	-	-	-	-	34
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: 08 ago. 2013.

Tabela 4.6: Avaliação do rendimento escolar (médias comparadas), conforme Prova Brasil, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, 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
Glória D' Oeste	165,26	168,85	227,12	239,06	194,85	197,76	263,87	262,72
Estadual	—	—	227,12	239,06	-	-	-	-
Municipal	165,26	168,85	—	—	194,85	197,76	263,87	262,72

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://sistemasprovabrazil2.inep.gov.br/ProvaBrasilResultados/home.seam>>. Acesso em: 08 ago. 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 Básicas é composto por duas avaliações complementares:

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

2-ANEB – 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 Glória D' Oeste, ano 2011.

Discriminação	Língua Port. 4ª série	Mat. 4ª série	Língua Port. 8ª série	Mat. 8ª série
Brasil	209,6	190,6	252,8	245,2
Mato Grosso	186,3	203,5	239,6	245,5
Glória D' Oeste	183,7	227,3	246,6	254,1

Fonte: Fundação Todos pela Educação. Disponível em:

<<http://www.todospelaeducacao.org.br/educacao-no-brasil/numeros-do-brasil/dados-por-municipio/municipio/mt/gloria-doeste/>>. Acesso em: 11 set.

Tabela 4.8. Índice do IDEB no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste, ano 2011.

Discriminação	Anos Iniciais	Anos Finais
Brasil	5,0	4,1
Mato Grosso	5,1	4,5
Glória D' Oeste	5,6	4,6

Fonte: Fundação Todos pela Educação.

Disponível em:

<<http://www.todospelaeducacao.org.br/educacao-no-brasil/numeros-do-brasil/dados-por-municipio/municipio/mt/gloria-doeste/>>.

Acesso em: 11 set. 2013.

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

Discriminação	Ideb Observado			Ideb Metas Projetado			
	2007	2009	2011	2009	2011	2013	2015
Glória D'Oeste	4,7	5,0	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: 23 set. 2013.

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

Discriminação	Ideb Observado			Ideb Metas Projetado			
	2007	2009	2011	2009	2011	2013	2015
Glória D'Oeste	3,7	4,9	4,6	3,2	3,3	3,6	4,0

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: 23 set. 2013.

Tabela 4.11: Taxa de aprovação na 4ª e 8ª séries do ensino fundamental, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 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
Glória D'Oeste	96,0	89,3	95,1	89,3	100,0	92,7

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 set. 2013.

Tabela 4.12. Taxas de reprovação e abandono do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 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
Glória D'Oeste	5,1	2,6	0,4	0,5

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

Tabela 4.13: Percentuais de Docentes com formação superior no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 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
Glória D'Oeste	100,0	100,0	77,8	93,3

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 set. 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 Glória D'Oeste, ano 2010

Discriminação	Taxa (%)
Brasil	91,0
Mato Grosso	92,2
Glória D'Oeste	88,1

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 Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Tipo de Estabelecimento																						% do Período
	Centro de Saúde/Unidade e 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	-	1	167	431	10	12	238	384	320	1.862	-	3	-	-	106	93	-	1	844	2.790	230,6
Glória D'Oeste	1	1	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	3	-25,0
Público	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	50,0
Privado	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defbase.exe?cnes/cnv/equipmt.def>>. Acesso em: 15 ago. 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 Glória D'Oeste, 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
Glória D'Oeste	2.415	1	0,6	3.135	1	0,7

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defohtm.exe?cnes/cnv/equipemt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

Nota.: *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 é 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 Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Especialidade médica																										% do Período
	Anestesiologia		Cirurgião Geral		Clínico Geral		Da família e Comunitário		Ginecologia e Obstetrícia		Pediatría		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	2005	2012	
Brasil	8.889	10.300	11.193	7.904	53.722	-	14.256	16.843	19.933	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	194.093	-14,1		
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		
Glória D'Oeste	-	-	-	-	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/def/htm.exe?cnes/cnv/eqiperrt.def>>. Acesso em: 15 ago. 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; Geriátra; Hansondologista; Hematologista; Hemoterapeuta; Homeopata; Infectologista; Mastologista; Nefrologista; Neurocirurgião; Oftalmologista e Psiquiatra.

Tabela 5.4: Profissionais de saúde de nível superior, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Profissionais de Saúde																% do Período
	Psicólogo		Farmacêutico/ Biotecnólogo		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
Glória D'Oeste	-	1	1	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	1	4	4	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: 15 ago. 2013.

Tabela 5.5: Profissionais de saúde de nível médio e técnico no Brasil, Estado Mato Grosso e Glória D'Oeste, 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
Glória D'Oeste	0	1	7	3	-	-	-	-	-	-	9	8	16	12	-25,0

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defohtm.exe?cnes/cnv/profidmt.def>> Acesso em: 15 ago. 2013.

Nota: No ítem Técnico de Radiologia se incluem os Operadores de aparelhos de Raio X.

Tabela 5.6: Nascidos vivos, taxa bruta de natalidade, (% de parto cesáreos e de prematuridade), no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 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
Glória D'Oeste	41	30	15,4	9,4	7,3	3,3	63,4	60,0	29,3	30,0

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: 15 ago. 2013.

Nota: A média das regiões é resultante da soma de municípios que compõe a região e sua divisão pelo número de municípios.

Tabela 5.7: Cobertura vacinal (%) por tipo de imunobiológico em menores de 1 anos, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Cobertura Vacinal (%) por tipo de imunobiológico											
	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
Glória D'Oeste	140,0	55,6	94,3	68,9	-	62,2	117,1	84,4	114,3	95,6	117,1	95,6

Fonte: Ministério da Saúde, Programa Nacional de Imunizações/DATASUS/PNI.

Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pni/cnv/cpnimt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

Nota.: 1 A vacina de Rotavírus humano é introduzida a partir de 2006 no calendário básico de vacinação. 2. 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). 3. **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 (Sak) + 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 Glória D'Oeste, 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	0,3	16,94	13,89	19,81	16,33	11,3	9,64	1	0,68
Mato Grosso	0,48	0,45	18,38	15,16	21,66	18,56	11,81	9,87	0,95	1,27
Glória D'Oeste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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/obt10>. Acesso em: 15 ago. 2013.

Nota.: A média das regiões é resultante da soma de municípios que compõe a região e sua divisão pelo número de municípios. 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 Glória D'Oeste, 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	25,51	68,08	74,02	153,87	169,67	56,43	41,43	79,93	93,76	5,75	4,88	18,88	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
Glória D'Oeste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,90	150,04	350,88	37,51	0,00	112,53	95,69	0,00	0,00	0,00	31,90

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: 15 ago. 2013.

Nota: A média das regiões é resultante da soma de municípios que compõe a região e sua divisão pelo número de municípios. O coeficiente geral de mortalidade é de 1/100.000 habitantes.

Tabela 5.10: Valor médio das internações hospitalares (R\$) e média de permanência em dias de internação por especialidades, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	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
Glória D'Oeste								
2005	345,60	2,8	334,92	2,0	316,14	2,9	329,89	2,8
2012	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/sxmt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

Nota: Dados dos municípios que possuem estabelecimento Hospitalar. O Município de Glória D'Oeste teve sua unidade hospitalar fechada em 2006.

Tabela 5.11: Situação de saneamento (abastecimento de água e lixo) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Glória D'Oeste, 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
Glória D'Oeste	816	1.053	305	599	511	454	550	733	266	320	1.632	2.106	29,04

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Atenção Básica - SIAB/2013. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defohtm.exe?siab/cnv/SIABCmt.def>. Acesso em: 15 ago. 2013.

Tabela 5.12: 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 Glória D'Oeste, 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	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	891.04	199.239	258.154	302.742	193.357	186.899	1.621.847	2.066.675	27,4
Glória D'Oeste	816	1.053	2	10	814	1.043	333	445	30	465	453	143	1.632	2.106	29,0

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: 15 ago. 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 Glória D'Oeste, 2006.

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Glória D'Oeste	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	5.175.636	100,00	112.987	100,00	452	100,00
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	101.291	1,96	274	0,24	-	-
De 0,1 a menos de 0,2 ha	50.206	0,97	87	0,08	-	-
De 0,2 a menos de 0,5 ha	165.435	3,2	400	0,35	1	0,22
De 0,5 a menos de 1 ha	289.905	5,6	739	0,65	2	0,44
De 1 a menos de 2 ha	442.163	8,54	2.379	2,11	3	0,66
De 2 a menos de 3 ha	319.671	6,18	2.801	2,48	11	2,43
De 3 a menos de 4 ha	256.148	4,95	1.678	1,49	-	-
De 4 a menos de 5 ha	215.988	4,17	1.715	1,52	11	2,43
De 5 a menos de 10 ha	636.344	12,29	4.916	4,35	17	3,76
De 10 a menos de 20 ha	736.798	14,24	9.650	8,54	50	11,06
De 20 a menos de 50 ha	843.920	16,31	28.227	24,98	137	30,31
De 50 a menos de 100 ha	390.882	7,55	23.904	21,16	58	12,83
De 100 a menos de 200 ha	219.432	4,24	12.002	10,62	64	14,16
De 200 a menos de 500 ha	150.698	2,91	9.332	8,26	60	13,27
De 500 a menos de 1000 ha	54.158	1,05	5.123	4,53	24	5,31
De 1000 a menos de 2500 ha	32.242	0,62	4.929	4,36	9	1,99
De 2500 ha e mais	15.336	0,3	3.815	3,38	5	1,11
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 Glória D'Oeste, 2006.

Descrição		Nº	%
Brasil	Total	5.175.636	100,0
	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
Glória D'Oeste	Total	452	100,00
	Proprietário	445	98,45
	Assentado sem titulação definitiva	-	-
	Arrendatário	7	1,55
	Parceiro	-	-
	Ocupante	-	-
Produtor sem área	-	-	

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Agropecuário 2006.

Tabela 6.3. Produção agrícola, Mato Grosso, Glória D'Oeste, anos 2005 e 2011.

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Glória D'Oeste	
	2005	2011	2005	2011
Arroz (em casca) (toneladas)	2.262.863	654.716	300	60
Banana (cachos)	60.527	63.878	70	280
Borracha (Látex coagulado) (toneladas)	24.104	26.069	24	43
Cana-de-açúcar (toneladas)	12.595.990	14.050.998	-	52.000
Feijão (toneladas)	66.122	196.006	228	12
Mandioca (toneladas)	517.479	355.896	520	650
Melancia (toneladas)	64.212	23.741	180	-
Milho (em grão)(toneladas)	3.483.266	7.763.942	3.200	945
Soja (em grão) (toneladas)	17.761.444	20.800.544	51	-

Fonte: BRASIL. IBGE/SIDRA. Produção Agrícola Municipal, 2005 e 2011.

Tabela 6.4. Produção pecuária, Mato Grosso, Glória D' Oeste, anos 2005 e 2011.

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Glória D'Oeste	
	2005	2011	2005	2011
Asininos (cabeças)	3.913	4.569	5	8
Bovinos (cabeças)	28.757.438	29.265.718	99.977	102.597
Caprinos (cabeças)	40.246	33.612	151	16
Equinos (cabeças)	344.918	350.001	1.636	1.302
Galinhas (cabeças)	9.235.951	10.644.467	13.970	28.944
Galos, frangos, frangas e pintos (cabeças)	31.785.713	35.661.151	10.795	35.801
Leite (mil litros)	596.382	743.191	6.185	7.697
Muarens (cabeças)	96.208	93.161	137	108
Ovinos (cabeças)	549.484	474.581	1.350	1.513
Ovos de galinha (mil dúzias)	48.885	155.918	35	90
Suínos (cabeças)	2.109.979	1.954.128	2.798	2.416
Vacas Ordenhadas (cabeças)	524.982	633.782	4.420	5.345

Fonte: BRASIL. IBGE. SIDRA. Produção Pecuária Municipal, 2005 e 2011.

Tabela 6.5. Produção extrativista, Mato Grosso, Glória D'Oeste, anos 2005 e 2011.

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Glória D'Oeste	
	2005	2011	2005	2011
Lenha (metros cúbicos)	1.874.390	2.084.086	2.150	2.543
Madeira em tora (metros cúbicos)	1.694.022	2.153.468	530	-
Mel de abelha (quilograma)	374.786	379.281	1.290	1.950

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 Glória D' Oeste 2003 e 2009.

Discriminação	Mato Grosso		Glória D' Oeste	
	2003	2009	2003	2009
Residencial	1.155.321.622	1.595.717.238	828.355	1.172.453
Industrial	966.370.099	1.061.365.347	98.372	27.446
Comercial	760.489.504	1.098.439.899	284.868	286.666
Rural	297.611.540	586.218.883	538.792	1.099.539
Poder Público	160.132.005	262.332.122	136.584	268.456
Iluminação Pública	160.932.648	214.411.027	188.788	151.632
Serviço Público	129.961.888	149.552.914	110.178	151.112
Próprio	13.998.286	10.294.645	-	-
Total	3.644.817.592	4.978.332.075	2.185.937	3.157.304

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 Glória D' Oeste, 2004 e 2012.

Discriminação	Automóvel		Caminhão		Ônibus ¹		Motocicletas ²		Utilitários ³		Outros ???		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
Glória D' Oeste	140	335	30	47	12	19	259	534	72	124	2	22	515	1.081

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/8860frotadeveiculosdematogrosso-ano2007.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2013; BRASIL.DENATRAN. Frota de Veículos. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>>. Acesso em: 19 ago. 2013.

Nota: ¹ ônibus e micrônibus; ² motocicletas e motoneta; ³ caminhonete, caminhoneta e veículos 4x4; caminhão trator, reboque, semireboque, side-car, ciclomotor, triciclo, quadriciclo..

Tabela 6.8: PIB - Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais), no Mato Grosso, Glória D'Oeste, 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
Glória D'Oeste	23.277	24.535	27.596	32.033	35.437	40.615	74,48

Fonte: BRASIL. IBGE. SIDRA. Sistema de Recuperação Automática, 2013.

7. Renda

Tabela 7.1: População total estimativa de famílias, quantidade de beneficiados no Bolsa Família, no Brasil, Mato Grosso e Glória D' Oeste , 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
Glória D'Oeste	3.135	950	296	31,16

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_estatisticas>. Acesso em: 21 ago. 2013.

Nota: ??No Censo 2010 a média foi 3,3 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 Glória D' Oeste, 2000 e 2010.

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Glória D' Oeste	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Até 1/2 salário mínimo	846.311	2.379.681	6.220	17.059	14	30
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	4.703.692	8.150.079	55.646	118.400	149	176
Mais de 1 a 2 salários mínimos	7.155.086	13.273.495	106.023	218.028	223	350
Mais de 2 a 5 salários mínimos	13.335.124	18.858.036	220.155	332.552	286	332
Mais de 5 a 10 salários mínimos	8.748.041	7.823.722	129.628	129.363	137	87
Mais de 10 a 20 salários mínimos	4.672.191	3.040.560	58.414	42.346	44	26
Mais de 20 salários mínimos	3.247.480	1.347.865	38.744	16.043	42	5
Sem rendimento	2.068.815	2.450.729	30.754	41.298	70	25
Total	44.776.740	57.324.167	645.584	915.089	965	1.031

Fonte: BRASILIBGE - Censo Demográfico 2000 e 2010.

Tabela 7.3: IDH, no Brasil, Mato Grosso, Glória D'Oeste, 1991, 2000 e 2010.

Descrição	Ano		
	1991	2000	2010
Brasil	0,706	0,773	0,699
Mato Grosso	0,449	0,601	0,725
Glória D'Oeste	0,355	0,574	0,710

Fonte: NAÇÕES UNIDAS.PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 1991 e 2000. 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: 16 ago. 2013.

Tabela 7.4. IDH - Mato Grosso e Glória D'Oeste, ano 2010.

Discriminação	Ranking	IDH	Renda	Longevidade	Educação
Mato Grosso	11 ^o	0,725	0,732	0,821	0,635
Glória D'Oeste	1595 ^a	0,71	0,684	0,823	0,636

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: 19 ago. 2013.

Tabela 7.5: IFDM (índice Firjan de Desenvolvimento Municipal), no Mato Grosso, Glória D' Oeste, 2010

Descrição	Ranking Estadual	IFDM e Áreas de Desenvolvidos			
		IFDM	Educação	Saúde	Emprego e renda
Mato Grosso		0,7303	0,7670	0,8338	0,5902
Glória D'Oeste	66 ^o	0,6684	0,8356	0,8617	0,3079

Fonte: Federação das Indústrias do Rio. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/ifdm/consulta-ao-índice/>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

Nota: O Mato Grosso tem 141 municípios. O ranking dos municípios é em relação ao total de municípios do Estado em 2010.

8. Segurança Pública

Tabela 8.1. Efetivo Polícia Civil e Polícia Militar Mato Grosso, Glória D'Oeste, 2005 e 2009.

Corporação	Especificação			
	Mato Grosso		Glória D' Oeste	
	2005	2009	2005	2009
Polícia Civil	1.368	2.156	1	2
Polícia Militar	6.618	6.179	4	6

Fonte: MATO GROSSO.SEPLAN. Anuário Estatístico de Mato Grosso 2006 e 2010.

Tabela 8.2. Relatório de ocorrências registradas pela Polícia Militar em Glória D'Oeste, 2010.

Discriminação	Nº	%
Total Mato Grosso	88.824	
Total Glória D'Oeste	76	100,0
Ocorrências Contra a Pessoa com Morte	1	1,3
Homicídio	-	
Morte a esclarecer - Encontro/localização cadáver	1	1,3
Roubo seguido de morte	-	
Suicídio	-	
Outras ocorrências com morte	-	
Contra a Pessoa sem Morte	19	25,0
Ameaça	12	15,8
Lesão Corporal	7	9,2
Rixa	-	-
Tentativa de Homicídio	-	-
Outras ocorrências sem morte	-	-
Contra o Patrimônio	12	15,8
Roubo a Instituição Financeira	-	-
Roubo a pessoa	-	-
Roubo de veículo	-	-
Roubo Estabelecimento Comercial	-	-
Roubo em residência	-	-
Roubo em transporte coletivo	-	-
Outros roubos	-	-
Furto a residência	6	7,9
Furto a pessoa	-	-
Furto de carga	-	-
Furto de veículo	-	-
Furto Estabelecimento comercial	1	1,3
Outros furtos	5	6,6
Extorsão mediante seqüestro	-	-
Receptação	-	-
Outros Crimes contra o Patrimônio	-	-

Continua...

Tabela 8.2. Relatório de ocorrências registradas pela Polícia Militar em Glória D'Oeste, 2010.

Discriminação	Nº	%
Contravenções	9	11,8
Agressão/Vias de fato	8	10,5
Perturbação do trabalho ou sossego alheio	-	-
Outras contravenções - especificar	1	1,3
Acidentes e crimes de trânsito	24	31,6
Abalroamento	3	3,9
Atropelamento	1	1,3
Capotamento	2	2,6
Choque Mecânico	6	7,9
Colisão	-	-
Tombamento	2	2,6
Outros tipos de acidentes	1	1,3
Homicídio culposo na direção de veículo	-	-
Lesão corporal culposa na direção de veículo	-	-
Outros crimes de trânsito - especificar	9	11,8
Contra a Administração Pública	5	6,6
Contrabando ou descaminho	1	1,3
Corrupção passiva	-	-
Crimes eleitorais	-	-
Desacato	2	2,6
Desobediência	2	2,6
Facilitação ou promoção de fuga	-	-
Fuga de preso	-	-
Motim de presos	-	-
Resistência a prisão	-	-
Outras ocorrências contra a administração pública	-	-
Ações Diversas de Polícia	3	3,9
Conciliação entre partes adversas	-	-
Prisão por mandado - cumprimento	-	-
Veículo localizado	1	1,3
Veículo recuperado em ação	-	-
Outras ações de polícia	2	2,6
Ocorrências Assistenciais	-	-
Auxílio/transporte de doente mental	-	-
Auxílio/transporte de feridos ou doentes	-	-
Auxílio/transporte de parturiente	-	-
Auxílio/transporte de pessoa perdida	-	-
Socorro de urgência - especificar	-	-
Outras ocorrências assistenciais - especificar	-	-
Legislação Especial	3	3,9
Posse/porte/transporte/uso de entorpecente	-	-
Tráfico de entorpecente	3	3,9
Porte ilegal de arma de fogo	-	-
Posse ilegal de arma de Fogo	-	-
Outras ocorrências contra legislação especial	-	-

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: 23 set. 2013.

9.2.Cartografia

9.2.1. Mapa do Município

9.2.2. Área Urbana

9.2.3. Monte Castelo D' Oeste

9.2.4. Rede de Distribuição de Água

9.2.5. Macrodrenagem Urbana

9.2.6. Áreas de Risco

9.2.7. Roteiro da Coleta de Lixo

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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 2010. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br>>. Acesso em: 6 ago. 2013.

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 2012.** 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 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.

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.

Decreto Municipal de Glória D' Oeste nº 135 de 25 de junho de 2001.

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.

Lei Orgânica Municipal de Glória D' Oeste artigos **14, 210, 252, 255 e 260** de 20 de dezembro de 1993.

Lei Municipal de Glória D' Oeste nº **003** de 05 de dezembro de 1994.

Lei Municipal de Glória D' Oeste nº **234** de 18 de junho de 2001.

Lei Municipal de Glória D' Oeste nº **018** de 01 de abril de 2002.

Lei Municipal de Glória D' Oeste nº **028** de 02 de fevereiro de 2006.

Lei Municipal de Glória D' Oeste nº **042** de 15 de dezembro de 2009.

Lei Municipal de Glória D' Oeste nº **043** de 15 de dezembro de 2009

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.

MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO, 1ª Edição, Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Cempre, 1995.

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. **Portal Mato Grosso e Seus Municípios, 2010**. Disponível em <<http://www.mteseusmunicipios.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.

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.

Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Glória D'Oeste. Prefeitura Municipal de Glória D'Oeste, 2012.

PNUD. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil.** Atlas do Desenvolvimento Humano. 2000.

Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005.

RELEVO. **Formação geológica e clima. Cuiabá: Portal Mato Grosso.** Disponível em: <www.mteseusmunicipios.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 em: 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 GLÓRIA D'OESTE (MT)

**PRODUTO D - O PROGNÓSTICO E A PROJEÇÃO
DAS DEMANDAS**

JAN/2014

GLÓRIA D'OESTE – MT

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE
GLÓRIA D'OESTE (MT)**

O PROGNÓSTICO E A PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

PRODUTO D

JAN/2014

Glória d'Oeste - MT. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo Nascentes do Pantanal”.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Glória d'Oeste – MT, Produto D – O Prognóstico e a Projeção das Demandas / Glória d'Oeste - MT, 2014.

89 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.

INDICE DE FIGURAS

Figura 3 – Glória D'Oeste, evolução da população total, urbana e rural, 2000-2010	13
Figura 4 – Evolução da população a partir da TGCA proporcional total (-0,725) urbana (0,169) e rural(-2,325), até 2034	19
Figura 5 – Gloria D'Oeste, evolução da população a partir da TGCA total (0,409) urbana (0,951) e rural (-0,880), conjunta dos municípios de Gloria, Mirassol e SJQM ate 2034	23
Figura 6 . Formas de prestação de serviços públicos	29
Figura 7. Relatório de Ensaio de amostra	31
Figura 8. Comparativo entre as alternativas de abastecimento.....	32

INDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Glória d'Oeste, Evolução da população total urbana e rural, 2000-2010	12
Tabela 2 - Glória d' Oeste, TGCA da população total, urbano e rural em 2000 e 2010	16
Tabela 3 - Glória D´ Oeste, Evolução da população a partir da TGCA ¹ total(-0,725) urbana (0,169) e rural (-2,325), até 2034	16
Tabela 4 - Glória D´Oeste, evolução da população a partir da TGCA ¹ proporcional total(-0,725) urbana (0,169) e rural (-2,325), até 2034	18
Tabela 5 - População total no Mato Grosso e nos municípios da Região 1991, 2000, 2010	20
Tabela 6 - Brasil, MT e alguns municípios vizinhos de Glória d'Oeste, Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA), entre 2000 e 2010.	21
Tabela 7 - Somatório da população dos Municípios de Glória d' oeste, Porto Esperidião, Mirassol d' Oeste, S.JQ.M em 2000 e 2010.	21
Tabela 8 - TGCA da população conjunta dos Municípios de Glória d' oeste, Porto Esperidião, Mirassol d' Oeste, S.JQ.M em 2000 e 2010.....	22
Tabela 9 - Glória d' Oeste, Evolução da população a partir da TGCA ¹ total(0,409) urbana (0,951) e rural (-0,880), conjunta dos municípios de Glória, Porto Esperidião, Mirassol e SJQM até 2034.....	22
Tabela 10 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Glória D'Oeste.	25
Tabela 11 – Demanda urbana e rural pelos serviços de saneamento básico - água, projetadas para o Município de Glória D'Oeste.....	27
Tabela 12. Demanda urbana e rural pelos serviços de saneamento básico - esgoto, projetadas para o município de Glória D'Oeste.	36
Tabela 13 – Evolução das contribuições domésticas de esgoto	38
Tabela 14. Demanda urbana e rural pelos serviços resíduos sólidos, projetadas para o município de Glória D'Oeste	51
Tabela 15. Estimativa do volume de produção de resíduos sólidos no horizonte do PMSB	51
Tabela 16. Programas do Plano Municipal de Saneamento Básico.....	64

Tabela 17: Medidas para situações emergenciais nos serviços de saneamento básico..... 68

Tabela 18: Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Abastecimento de Água..... 68

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1. PRINCIPIOS	3
2. OBJETIVOS	5
2.1. <i>Objetivos específicos – abastecimento de água</i>	5
2.2. <i>Objetivos específicos – esgotamento sanitário</i>	6
2.3. <i>Objetivos específicos – limpeza urbana e manejos dos resíduos sólidos</i>	6
2.4. <i>Objetivos específicos – drenagem urbana e manejo de águas pluviais</i> 7	
3. COMENTÁRIOS METODOLÓGICOS	7
4. o prognóstico e a estimativa das demandas	12
5. A PROJEÇÃO DAS DEMANDAS	24
5.1. <i>Infraestrutura do sistema de abastecimento de água</i>	25
5.1.1. <i>Projeção da demanda para abastecimento de água</i>	26
5.1.2. <i>Análise das alternativas de gestão</i>	27
5.1.3. <i>Descrição dos principais mananciais</i>	30
5.1.4. <i>Definição das alternativas de manancial</i>	32
5.1.5. <i>Definição de alternativas técnicas</i>	33
5.1.6. <i>Previsão de eventos de emergência e contingência</i>	34
5.2. <i>Infraestrutura de Esgotamento Sanitário</i>	34
5.2.1. <i>Projeção da demanda de esgotos</i>	35
5.2.2. <i>Análise das alternativas de gestão</i>	36
5.2.3. <i>Previsão de estimativas de carga e concentração de DBO</i>	38
5.2.4. <i>Definição de alternativas técnicas</i>	39
5.2.5. <i>Comparação das alternativas de tratamento local dos esgotos</i>	41
5.3. <i>Infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais</i>	43

5.3.1. Proposta de medidas mitigadoras	44
5.3.2. Medidas de controle	45
5.3.3. Diretrizes para o controle de escoamentos na fonte	46
5.3.4. Diretrizes para o tratamento de fundos de vale	47
5.4. Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	48
5.4.1. Projeção de demandas de resíduos sólidos	50
5.4.2. Metodologia para o cálculo dos custos da prestação dos serviços	52
5.4.3. Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento	54
5.4.4. Critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza nos diversos setores	55
5.4.5. Descrição das formas e dos limites da participação do poder público	58
5.4.6. Critérios de escolha da área para localização do bota-fora.....	60
5.4.7. Identificação de áreas favoráveis para disposição final.....	61
5.4.8. Procedimentos operacionais e especificações	62
6. OS PROGRAMAS E SEUS OBJETIVOS.....	63
7. AÇÕES PARA EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS	65
7.1. <i>Identificação e análise de cenários para emergências e contingencias</i>	66
7.2. <i>Planejamento para estruturação operacional das ações de emergências e contingencias</i>	69
7.3. <i>Medidas para a elaboração do plano de emergências e contingências</i>	69
7.4. <i>Medidas para a validação do plano de emergências e contingencias</i>	70
7.5. <i>Medidas para a atualização do plano de emergências e contingencias</i>	70
8. PROGRAMAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO	72
8.1. <i>Infraestrutura do sistema de abastecimento de água</i>	<i>72</i>

8.2.	<i>Infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário</i>	74
8.3.	<i>Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana</i>	75
8.4.	<i>Infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....</i>	76
8.5.	<i>Gestão dos serviços de saneamento</i>	77
BIBLIOGRAFIA		78

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 Glória D'Oeste 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.

A metodologia utilizada para apresentação dos prognósticos e as projeções das demandas para o PMSB de Glória D'Oeste 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 Distrito de Monte Castelo D'Oeste, ou seja, área urbana e rural.

Segundo o Termo de Referência 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.

1. PRINCIPIOS

O saneamento é vital para a saúde, acentua o desenvolvimento social e 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 urbano 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 outras. 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.

2. 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).

2.1. Objetivos específicos – abastecimento de água

Os objetivos setoriais específicos ao gerenciamento dos serviços de abastecimento de água – Ministério da 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 a 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 e obedeça a critérios técnicos e econômicos adequados e a objetivos sociais justos;
- Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental.

2.2. Objetivos específicos – 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.

2.3. Objetivos específicos – 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.

2.4. Objetivos específicos – 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), listamos o que segue:

- 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.

3. 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 conseqüências”*. 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 as 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 pólos 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 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

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 agencias internacionais de desenvolvimento (USAID, GTZ, PNUD, NORAD), método ZOPP, enfoque do Marco Lógico, etc...

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 auto-confiança. 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 discutiu-se o PMSB e o diagnóstico, passamos agora para o processo que chamamos de oficinas 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 destas oficinas são a base para a elaboração do presente produto.

4. O PROGNÓSTICO E A ESTIMATIVA DAS DEMANDAS

As informações sobre a evolução passada da população municipal são essenciais para termos um cenário aproximado, de sua tendência futura. Vejamos os dados existentes, já apresentados no Vol. I (diagnóstico):

Tabela 1 - Glória d'Oeste, Evolução da população total urbana e rural, 2000-2010

Ano	População		
	Total	Urbana	Rural
2000	3.361	2.111	1.250
2010	3.135	2.147	988

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2000 e 2010.

No período entre 2000-2010, ocorre uma transformação na distribuição domiciliar da população, enquanto que a população rural diminui fortemente, ocorre um pequeno aumento no seu contingente urbano. No entanto, a população total do município, diminui neste década inicial do século, como vimos na tabela anterior e consta no gráfico seguinte:

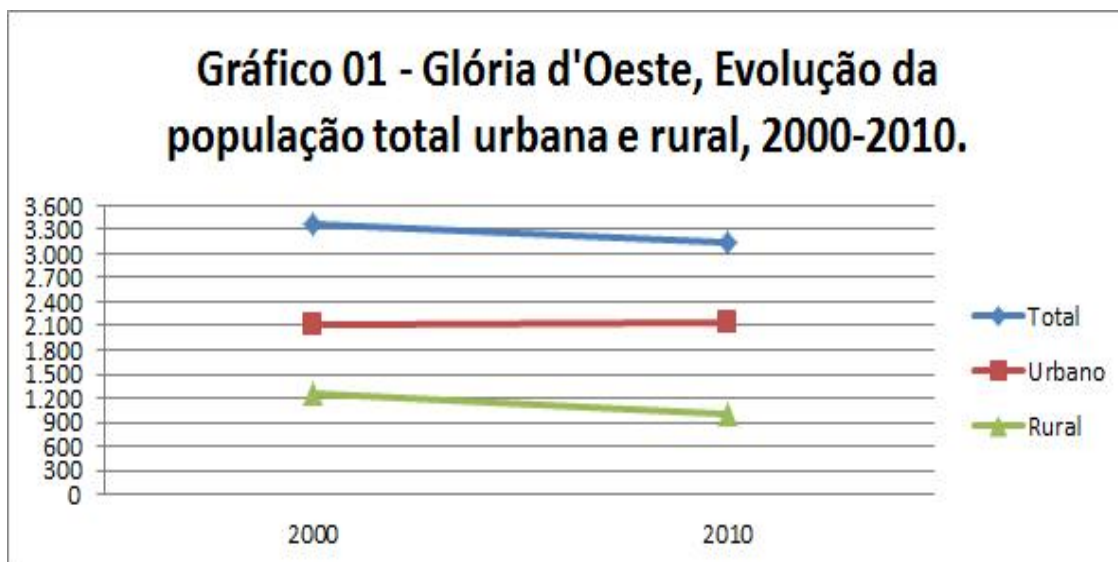


Figura 1 – Glória D’Oeste, evolução da população total, urbana e rural, 2000-2010

O cenário futuro, arriscamos que mantenha a tendência de consolidação da pecuária. Assim, fica para o passado da ocupação pioneira da área, os tempos de agricultura diversificada com famílias numerosas, que resultava em maior contingente populacional no território que agora é o município. As informações, sobre as emigrações de famílias e indivíduos, tanto para a Amazônia (Nortão de Mato Grosso e Rondônia) e para o exterior, são de conhecimento de todos. Esta modificação de uma base produtiva agrícola, para a pecuária de corte e leite, foi consolidada com ainda no século passado, com as agroindústrias nos municípios maiores vizinhos (Mirassol D’Oeste, São José dos Quatro Marcos e Araputanga), relacionadas com a cadeia pecuária (frigoríficos, laticínios, curtumes...). Por outro lado, a facilidade de acesso com a pavimentação rodoviária entre Glória e seus “vizinhos industriais”, criou um sistema de complementações onde, Glória D’Oeste, é fornecedora de matéria prima e, mesmo de mão de obra para as indústrias dos mesmos.

Consideramos altamente provável, que a composição atual, de famílias pequenas, com população mais longeva, continue constante, ao contrário da estrutura do período pioneiro de ocupação da região nos anos 70 do século passado.

Os fatos já em curso, de crescentes exigências do complexo agroindustrial, como laticínios, demandando mais qualidade na produção, pressionam por maior produtividade, abrindo as portas para a adoção de inovações tecnológicas na produção e nos serviços. A pecuária vive momentos irreversíveis de maior diferenciação, entre as atividades produtivas destinadas ao corte e ao leite.

A queda da população residente rural, pode diminuir o seu ritmo e a estabilizar-se em quantidades menos que a atual. O processo de substituição da atual geração de produtores rurais, por descendentes mais jovens e mais qualificados, é uma demanda que o mercado vai impondo. Isto resultará num quadro populacional, onde as tecnologias de mais produtividade (a energia elétrica esta universalizada no meio rural), a melhoria das vias de acesso e os meios de transporte baratos (motocicletas), permitirão o aprofundamento da complementação do espaço urbano de Glória com o seu entorno rural. Morar na cidade e trabalhar no campo, e/ou ter duas residências complementares, é uma fato real que comprova esta dinâmica complementariedade.

A pouca capacidade de geração de postos de trabalho da atividade pecuária, resulta em dificuldades da alocação dos jovens no mercado laboral. Alguns, com o domínio de novas tecnologias, continuarão mantendo as atividades, particularmente da pecuária de leite, outros, irão complementar a renda familiar empregando-se na agroindústria regional ou, manterão a tendência de emigrarem para centros maiores ou, mesmo para o exterior.

A topografia plana de grande parte da área do município, assim como a sua localização próximo a rodovias pavimentadas, estaduais e federais, pode torná-lo atrativo para a mecanização agrícola, com a substituição das atuais pastagens, pelo plantio de soja e/ou milho. A possibilidade de concretização deste cenário, de substituição da pecuária pela lavoura mecanizada, provocará fortes alterações, com maior redução da população rural, maior geração e concentração de renda local.

No entanto, os cenários futuros são difíceis de prever. Aqui, as discussões coincidem sobre as possibilidades de estabilidade populacional,

pouco crescimento e a manutenção da atual tendência de predomínio da atividade pecuária, com modernização mais rápida da leiteira e pequena diversificação agrícola como complementar da renda familiar, assim como o emprego na indústria dos municípios vizinhos.

Partindo dos dados populacionais, tentamos estimar a tendência futura da população do município. Usando os últimos dois censos demográficos, únicos existentes pois o município é recente, optamos por seguir a metodologia do IBGE, aplicando a Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA). Como o IBGE apresentou a TGCA somente da população total de Glória D'Oeste, para atender as estimativas anuais de distribuição do FPM (Fundo de Participação dos Municípios), cuja distribuição vinculam-se as estimativas anuais de mudanças demográficas, não temos dados oficiais sobre o comportamento dos residentes em domicílios urbanos e rurais, o que nos exige calcular os mesmos.

Para melhor compreensão, recordamos a fórmula primária da Taxa Geométrica de Crescimento Geométrico Anual – TGCA:

Fórmula da TGCA:

$$r = \left[\left(\sqrt[n]{\frac{P_t}{P_o}} \right) - 1 \right] \times 100$$

r = taxa de crescimento

n = número de anos no período

P_t = população final

P_o = população inicial

Portanto, conhecendo-se a TGCA de total do município de Glória d'Oeste, no período inter-censitário 2000-2010, procedemos ao cálculo da TGCA urbana e rural, desta forma aplicando a fórmula acima, encontramos as taxas geométricas de crescimento anual da população urbana e rural de Glória d'Oeste, ainda as taxas encontradas abaixo, não têm relação de proporcionalidade entre o total, isto significa que a soma da taxa urbana com a

rural não resultará no total, pois elas são independentes e não tem razões e proporcionalidade entre si. Os resultados estão no quadro seguinte:

Tabela 2 - Glória d' Oeste, TGCA da população total, urbano e rural em 2000 e 2010

Taxa Geométrica de Crescimento Anual		
Total	Urbano	Rural
-0,725	0,169	-2,325

Fonte: Elaboração ETCA, dez.2013.

Nota* fonte do IBGE. Censo Demográfico, 2000 e 2010, localização e taxa geométrica de crescimento.

Conforme as taxas geométricas de crescimento anual, total, urbana e rural – TGCA encontradas na Figura 03 (três) acima, tivemos taxa positiva somente na população urbana, as demais, a total e a rural, são negativas. Assim, tomando-se estas taxas e, partindo dos dados de 2010, efetuamos nova estimativa populacional até 2034, logo mostra o comportamento dos números na tabela seguinte, havendo ainda uma esperada evolução da população urbana.

Tabela 3 - Glória D' Oeste, Evolução da população a partir da TGCA¹ total(-0,725) urbana (0,169) e rural (-2,325), até 2034

Ano	População		
	Total	Urbana	Rural
2010 ²	3.135	2.147	988
2011	3.112	2.151	965
2012	3.090	2.154	943
2013	3.067	2.158	921
2014	3.045	2.162	899
2015	3.023	2.165	878
2016	3.001	2.169	858
2017	2.979	2.173	838
2018	2.958	2.176	819
2019	2.936	2.180	799
2020	2.915	2.184	781
2021	2.894	2.187	763
2022	2.873	2.191	745
2023	2.852	2.195	728
2024	2.831	2.198	711
2025	2.811	2.202	694
2026	2.790	2.206	678
2027	2.770	2.210	662
2028	2.750	2.213	647

2029	2.730	2.217	632
2030	2.710	2.221	617
2031	2.691	2.224	603
2032	2.671	2.228	589
2033	2.652	2.232	575
2034	2.633	2.236	562

Fonte: Elaboração ETCA, nov.2013.

Nota: 1 -Taxa Geométrica de Crescimento Anual; TGCA aplicada, a partir do censo do IBGE 2010, método utilizado pelo IBGE, para encontrar evolução populacional;2- IBGE, Censo Demográfico 2010.

Vimos que as TGCA não tem proporcionalidade entre si, ou seja, a soma da estimativa urbana com a rural não resulta na taxa municipal anual, observe que esta soma sempre é maior que a população. Existe uma forma de encontrar proporcionalidade e fixar razões, desta forma, encontramos a diferença entre a soma da população urbana e rural com a população total, depois encontramos a proporção da projeção encontrada (urbana e rural) em relação a projeção total, em seguida iremos subtrair essa diferença proporcionalmente a de cada projeção, encontrando assim valores mais lógicos de expressar, ainda não compromete o comportamento da evolução da população para 2034, resultando na tabela 04 (quatro), vejamos.

Tabela 4 - Glória D'Oeste, evolução da população a partir da TGCA¹ proporcional total(-0,725) urbana (0,169) e rural (-2,325), até 2034

Ano	População		
	total	urbana	rural
2011	3.112	2.148	964
2012	3.090	2.149	940
2013	3.067	2.150	917
2014	3.045	2.150	895
2015	3.023	2.150	873
2016	3.001	2.150	851
2017	2.979	2.150	830
2018	2.958	2.149	809
2019	2.936	2.148	788
2020	2.915	2.147	768
2021	2.894	2.145	749
2022	2.873	2.143	730
2023	2.852	2.141	711
2024	2.831	2.138	693
2025	2.811	2.135	676
2026	2.790	2.132	659
2027	2.770	2.128	642
2028	2.750	2.125	625
2029	2.730	2.121	610
2030	2.710	2.116	594
2031	2.691	2.112	579
2032	2.671	2.107	565
2033	2.652	2.101	551
2034	2.633	2.096	537

Fonte: Elaboração ETCA, nov.2013.

Nota: 1Taxa Geométrica de Crescimento Anual; TGCA aplicada, proporcional ao total, a partir do censo do IBGE 2010, método utilizado pelo IBGE, para encontrar evolução populacional.

Abaixo apresentamos a Figura 04 (quatro) para melhor visualização da evolução da população com a TGCA aplica para o total, urbana e rural de Glória d' Oeste, no período.

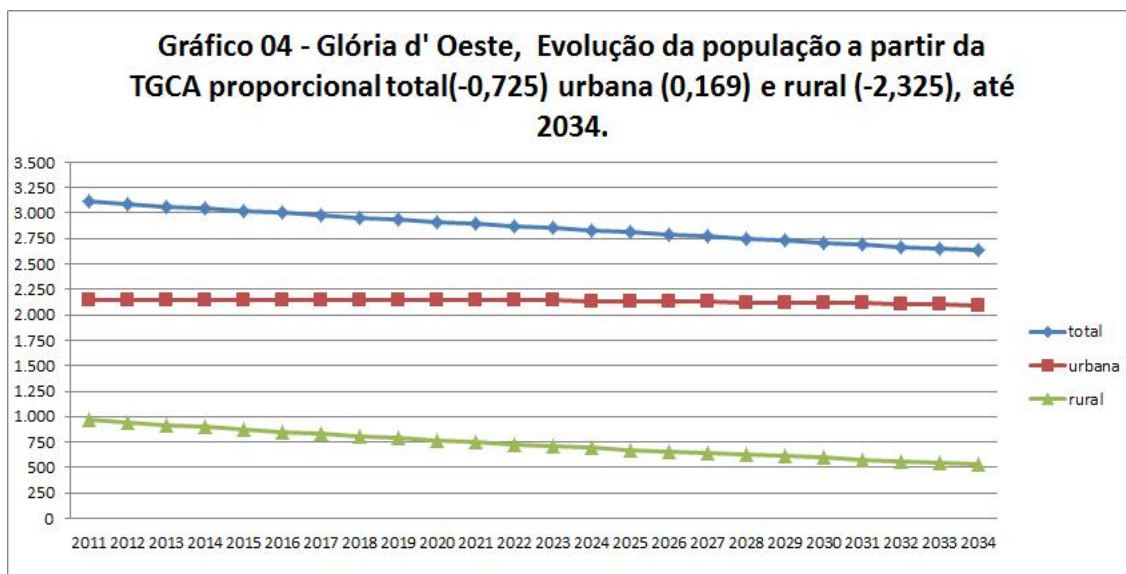


Figura 2 – Evolução da população a partir da TGCA proporcional total (-0,725) urbana (0,169) e rural(-2,325), até 2034

A partir da aplicação da Taxa Geométrica de Crescimento Anual utilizada pelo IBGE, utilizando os dados dos censos de 2000 e 2010, constatamos a tendência decrescente da população total, rural e um pequeno crescimento da urbana do município de Glória d' Oeste.

As projeções populacionais por largos períodos, raramente são confiáveis. Exatamente por esta razão, o IBGE efetua, entre os censos demográficos, as suas contagens populacionais intercensitárias, diminuindo assim as distorções entre os momentos dos censos demográficos. Com uma esperada nova contagem populacional em 2017, as estimativas aqui apresentadas, deverão ser recalculadas.

Observe-se que os municípios da região, examinando-se os dados populacionais entre 1991 e 2010, também indicam uma situação demográfica de pouco crescimento, como podemos ver na tabela seguinte:

Tabela 5 - População total no Mato Grosso e nos municípios da Região 1991, 2000, 2010

Local	1991	2000	2010
Mato Grosso	2.027.231	2.504.353	3.035.122
Araputanga	12.560	13.675	15.342
Curvelândia	-	-	4.866
Figueirópolis D'Oeste	5.413	4.315	3.796
Glória D'Oeste	-	3.361	3.135
Indiavaí	2.023	2.056	2.397
Jauru	13.247	12.764	10.455
Lambari D' Oeste	-	4.690	5.431
Mirassol D' Oeste	25.864	22.997	25.299
Porto Esperidião	8.586	9.996	11.031
Reserva do Cabaçal	3.186	2.418	2.572
Rio Branco	11.845	5.092	5.070
Salto do Céu	7.410	4.675	3.908
S. J. dos Quatro Marcos	22.011	19.693	18.998
Total regional	112.145	105.732	112.300

Fonte: BRASIL.IBGE. Censos Demográficos 1991, 2000, 2010. IBGE. DPE - Diretoria de Pesquisas. COPIS - Coordenação de População e Indicadores Sociais; Estimativa Populacional 2012.

Se o quadro regional de 13 municípios acima relacionados, foi de pouco crescimento ao longo de duas décadas, vejamos os municípios que fazem fronteira com Glória D'Oeste. Para esta aproximação do seu entorno fronteiriço, vejamos as suas taxas de crescimento entre os últimos dois censos. Isto nos permite constatar que todos, tiveram crescimento anual inferior a taxa estadual e, nacional, como demonstra a tabela seguinte:

Tabela 6 - Brasil, MT e alguns municípios vizinhos de Glória d'Oeste, Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA), entre 2000 e 2010.

Localização	TGCA
BRASIL	1,17
MATO GROSSO	1,78
Cáceres	0,23
Figueirópolis	-1,25
Mirassol D'Oeste	0,97
S.J. Q. Marcos	-0,37
Glória d' Oeste	-0,73
Porto Esperidião	0,91

Fonte: IBGE

Neste conjunto de vizinhança de Glória d' Oeste, o município com quem possui menor nível de articulação rodoviária e econômica, é Figueirópolis; o que possui um nível de ligação complementar, pela proximidade rodoviária (22 km), é Porto Esperidião e, os que possuem maior vínculo econômico é São José dos Quatro Marcos e Mirassol, distantes 25 km e 40 km, respectivamente, enquanto que Cáceres, mais distante, situa-se a 85 km, tem menor influência na dinâmica demográfica de Glória. Portanto, vamos considerar o bloco de quatro municípios Glória, S.J. Q. Marcos, Mirassol e Porto Esperidião, onde em suas interações complementares, tenderão a mudar a sua demografia se complementando.

Para um exercício de tendência populacional, vejamos o comportamento deste bloco de Glória com os vizinhos que tem mais relacionamento, nos últimos dois censos:

Tabela 7 - Somatório da população dos Municípios de Glória d' oeste, Porto Esperidião, Mirassol d' Oeste, S.J.Q.M em 2000 e 2010.

Ano	Total	Urbana	Rural
2000	56.047	38.475	17.572
2010	58.382	42.296	16.086

Fonte: IBGE

Assim, embora pequeno, o crescimento populacional deste conjunto, foi positivo na década, em sua totalidade e na área urbana, sendo negativo na área rural. Isto nos permite calcular a taxa de crescimento (TGCA) deste conjunto, como vemos na tabela seguinte:

Tabela 8 - TGCA da população conjunta dos Municípios de Glória d' oeste, Porto Esperidião, Mirassol d' Oeste, S.JQ.M em 2000 e 2010

Taxa Geométrica de Crescimento Anual		
Total	Urbano	Rural
0,409	0,951	-0,880

Fonte: Elaboração ETCA, nov.2013

Portanto, considerando a dinâmica do seu entorno próximo, utilizaremos a taxa de crescimento acima, aplicando-a em Glória D'Oeste, julgando-a como uma estimativa futura mais plausível do que a constatada na TGCA encontrada entre os censos demográficos de 2000 e 2010 somente para Glória d'Oeste, isto resulta na tabela seguinte e, seu respectivo gráfico

Tabela 9 - Glória d' Oeste, Evolução da população a partir da TGCA¹ total(0,409) urbana (0,951) e rural (-0,880), conjunta dos municípios de Glória, Porto Esperidião, Mirassol e SJQM até 2034

Ano	População		
	total	urbana	Rural
2011	3.148	2.168	980
2012	3.161	2.189	971
2013	3.174	2.211	963
2014	3.187	2.232	955
2015	3.200	2.253	946
2016	3.213	2.275	938
2017	3.226	2.296	930
2018	3.239	2.318	921

Continua...

Ano	População (continuação)		
	total	urbana	Rural
2019	3.252	2.339	913
2020	3.266	2.361	905
2021	3.279	2.383	896
2022	3.292	2.404	888
2023	3.306	2.426	880
2024	3.319	2.448	872
2025	3.333	2.469	864
2026	3.347	2.491	855
2027	3.360	2.513	847
2028	3.374	2.535	839
2029	3.388	2.557	831
2030	3.402	2.579	823
2031	3.416	2.601	815
2032	3.430	2.623	807
2033	3.444	2.644	799
2034	3.458	2.666	791

Fonte: Elaboração ETCA, nov.2013.

Nota: 1 Taxa Geométrica de Crescimento Anual; TGCA aplicada, proporcional ao total, a partir do censo do IBGE 2010, método utilizado pelo IBGE, para encontrar evolução populacional.

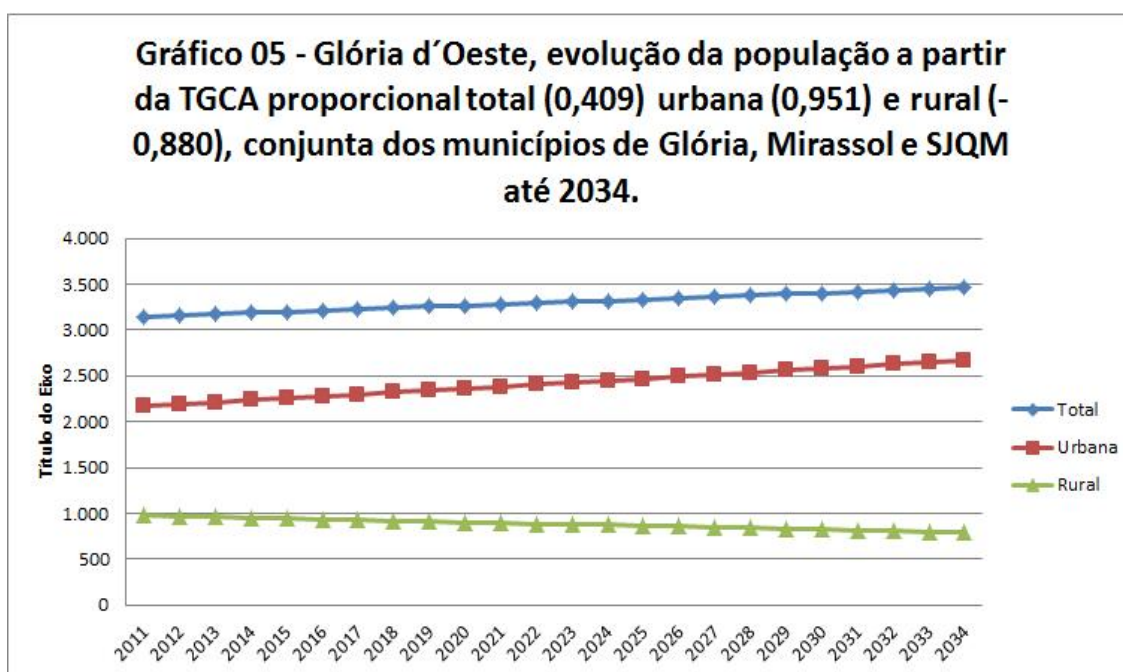


Figura 3 – Glória D'Oeste, evolução da população a partir da TGCA total (0,409) urbana (0,951) e rural (-0,880), conjunta dos municípios de Glória, Mirassol e SJQM até 2034

Como vimos no Vol. 1 (Diagnóstico PMSB-Glória D'Oeste), a forte pecuarização das últimas décadas, assim como também ocorreu no entorno regional, resultou em diminuição da dinâmica demográfica deste município. Afirmativa de antigo morador, colhida nas atividades de mobilização, pode sintetizar a situação atual: *“A pecuária para o pequeno, dá pouco e não segura o filhos que vão embora buscar trabalho, para os grandes dá muito mas gastam tudo longe daqui e, seus filhos nem aqui estudam”*.

Portanto, entre a projeção "pessimista" da tabela 4, que reflete a tendência efetiva da última década e a construção da projeção da tabela 9 e gráfico aqui apresentados, mais "otimista", optamos por utilizar esta última para as estimativas do saneamento básico.

5. A PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

A partir das projeções do crescimento populacional, podem ser estimadas demandas para cada setor do saneamento básico, ao longo do horizonte de planejamento de 20 anos. A Tabela 10 mostra as demandas estimadas para o Município de Glória D'Oeste considerando uma demanda de 191 L/hab/dia para o setor de água, sendo 25% desse valor adotado como perdas por vazamento, uma contribuição de 153 L/hab/dia para o setor de esgoto, sendo 20% desse valor correspondente a vazões de infiltração e uma contribuição de 1,2 kg/hab/dia para o setor de resíduos sólidos.

Tabela 10 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Glória D'Oeste.

Horizontes	População Total (hab.)	Água ⁽¹⁾	Esgoto ⁽²⁾	Resíduos sólidos ⁽³⁾
		(L/s)	(L/s)	(T/d)
IMEDIATO (até 3 anos)	3.226	7,13	5,71	3,87
CURTO (4 a 8 anos)	3.292	7,28	5,83	3,95
MEDIO (9 a 12 anos)	3.347	7,40	5,93	4,02
LONGO (13 a 20 anos)	3.458	7,64	6,12	4,15

(1) Água: considerou-se uma demanda de 191 L/hab/dia, sendo 25% desse valor correspondente a perdas por vazamento;

(2) Esgoto: considerou-se uma contribuição de 153 L/hab/dia, sendo 20% desse valor correspondente a vazões de infiltração;

(3) Lixo: considerou-se uma contribuição per capita de 1,2 kg/hab/dia.

Fonte: Elaborada com base nos dados fornecidos pelo Volume 1 – Diagnóstico e PGRS

5.1. Infraestrutura do sistema de abastecimento de água

Os serviços públicos de abastecimento de água do município é prestado pelo DAE – Departamento de Água e Esgoto, vinculado a Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura, Viação e Serviços Urbanos.

O manancial de abastecimento é exclusivamente subterrâneo, através de quatro poços na área urbana e três poços na área rural do município.

Dados do SNIS 2011, apresentam 734 ligações ativas de água, volume de água tratada em ETAs de 160.000m³/ano e o consumo per capita médio de água de 191 L/hab.dia. O tratamento de água é simplificado, sendo utilizados cloradores de passagem com a aplicação de cloro em pastilhas, tanto na área urbana como na área rural.

A capacidade de reservação da água de Glória D'Oeste é de 100 m³, em reservatório elevado de concreto. A adução conta com bombas submersas de 3 CV. A extensão da rede de distribuição é de cerca de 13 km.

Segundo dados coletados junto ao DAE, 59% das ligações ativas possuem equipamento de micromedição (hidrômetro), mas não há leitura dos mesmos, sendo cobrada tarifa mínima de todos os consumidores.

O Sistema de Abastecimento de Água tem como principal desafio o aumento na produção de água, que já se encontra insuficiente para a população atual. O volume de água bruta, perdida na adução, é significativo.

Outra questão relevante é a gestão do serviço, atualmente sem amparo legal e com tarifação desatualizada, causando balanço financeiro negativo, sendo necessário remanejamento de recursos de outras fontes para a prestação do serviço.

5.1.1. Projeção da demanda para abastecimento de água

A partir da cobertura atual e estimando-se um consumo per capita de 191 l/hab.dia (conforme informado ao SNIS 2010), e a perda na faixa de 25%, a demanda por água no horizonte do plano está transcrito na Tabela 11.

No Evento de Mobilização – Fase Prognóstico, realizado no dia 14/01/2014, os moradores relataram como causa do problema de irregularidade no fornecimento de água a incapacidade de produção dos poços, o desperdício por parte dos moradores.

A demanda de produção de água no Município de Glória D'Oeste 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

$$Q_{\text{máx diária}} = \frac{P \times q_m}{86400}$$

A Tabela 11 apresenta as demandas necessárias no sistema ao longo do período de projeto.

Tabela 11 – Demanda urbana e rural pelos serviços de saneamento básico - água, projetadas para o Município de Glória D'Oeste.

Horizonte do plano	Projeção Populacional		Vazão Máxima Diária (l/s)		Vazão Máxima Horária (l/s)		Vazão Média (l/s)	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Imediato	2296	930	6,09	2,47	9,14	3,70	5,08	2,06
Curto	2404	888	6,38	2,36	9,57	3,53	5,31	1,96
Médio	2491	855	6,61	2,27	9,91	3,40	5,51	1,89
Longo	2666	791	7,07	2,10	10,61	3,15	5,89	1,75

Fonte: Elaborado pela consultoria

5.1.2. 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

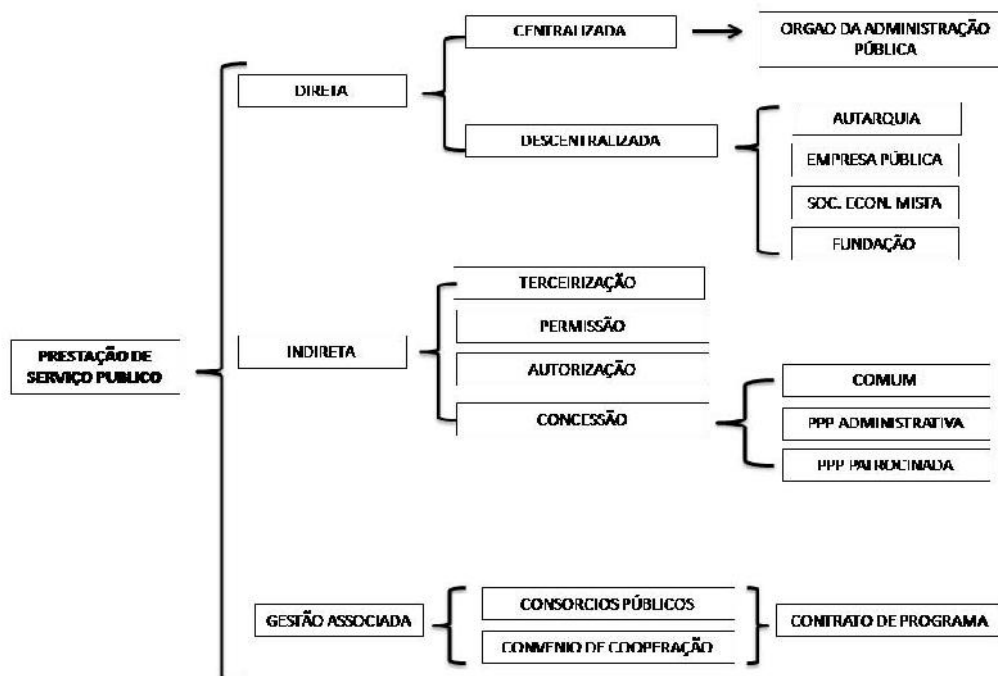
usuários; estabelecer mecanismos de controle social; estabelecer sistema de informações sobre os serviços.

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 6, a seguir, apresenta as formas de prestação de serviço existentes.

Figura 4 . 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 Glória D'Oeste. 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.

5.1.3. Descrição dos principais mananciais

Conforme já descrito no Volume I – Diagnóstico, o município de Glória D'Oeste é banhado pelo rio Jauru e vários afluentes da margem esquerda; córrego Barreirão; Ribeirão Caeté; Ribeirão das Pipas; córrego Coetezinho e tributários do Jauru, todos pertencente à sub bacia do Paraguai.

Uma provável fonte de abastecimento superficial seria o Ribeirão Caetés, distante cerca de 5 km da área urbana cujo acesso é realizado por estrada municipal. Foi realizada uma amostragem a fim de nortear o estudo, no dia 29 de novembro de 2013, sendo que ocorreram chuvas no dia da coleta.

A presente amostra foi coletada pelo técnico químico do Departamento de Água e Esgoto, João Paulo Ferreira e encaminhada ao Laboratório Ambiental – Análises de água e efluentes, localizado na capital Cuiabá/MT.

De acordo com os resultados apresentados, verifica-se que todos os parâmetros físicos, químicos e biológicos analisados no córrego Caetés encontram-se dentro dos limites estabelecidos pela resolução CONAMA nº 357/2005, para corpos de água das classes 1 e 2.

Figura 5. Relatório de Ensaio de amostra

Relatório de Ensaio			
Laudos Nº:.....	3021/13	Nº de página: 1 de 1	
Cliente :	Prefeitura Municipal de Glória d' Oeste		
Endereço :	-		
Município :	Glória d' Oeste - MT		
Origem da amostra :	Superficial		
Local da coleta :	Córrego do Caeté		
Data da coleta :	29/11/2013	Hora: 10:30	
Coletor:.....	O interessado		
		Valor de Referência Classe 2	Unidade
Código da amostra:.....	11208965		
	-		
pH.....	5,30	6,0 a 9,0	
Cor.....	0,4	75 (máx)	mg Pt/ l
Turbidez.....	0,40	100 (máx)	N.T.U.
Condutividade.....	9,0	-	uS/cm
D.Q.O.....	< 5	-	mg / l
D.B.O.....	0,8	5,0 (máx)	mg / l O2
Oxigênio Dissolvido.....	7,3	5,0 (min)	mg / l O2
Sólidos Totais.....	13	-	mg / l
Sólidos Fixos.....	7	-	mg / l
Sólidos Voláteis.....	6	-	mg / l
Sólidos Dissolvidos.....	8	500 (máx)	mg / l
Sólidos Suspensos.....	5	-	mg / l
Alcalinidade.....	5,2	-	mg CaCO3 / l
Dureza.....	4,2	-	mg CaCO3 / l
Fosfato Total.....	0,01	0,1 (máx)	mg / l P
Nitrato.....	0,04	10,0 (máx)	mg / l N
Amônia.....	0,02	*	mg / l N
Magnésio.....	0,51	-	mg / l
Cloreto.....	4,50	250,0 (máx)	mg / l
Cálcio.....	0,85	-	mg / l
Coliformes Totais.....	6,4x10 ²	-	N.Col. / 100 ml
Col. Termotolerantes.....	9,8x10 ⁴	1,0x10 ⁵ (máx)	N.Col. / 100 ml

Fonte: Laboratório Ambiental – Análises de água e efluentes, 2013

Devido a ausência de mais amostras representativas e em épocas diferentes do ano, consideraremos o córrego Caetés como água de classe 2, que pode ser destinada ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional.

5.1.4. Definição das alternativas de manancial

Atualmente o município de Glória D'Oeste utiliza somente mananciais subterrâneos para o abastecimento público, o qual requer ampliação do sistema para suprir a demanda atual e garantir fornecimento futuro.

Figura 6. Comparativo entre as alternativas de abastecimento

Fator de comparação	Alternativa A (manancial de superfície sem acumulação)	Alternativa B (manancial de superfície com acumulação)	Alternativa C (manancial subterrâneo)
Custo da implantação da tomada de água	Baixo	Alto	Médio
Número de equipamento eletromecânicos, exigindo manutenção	Baixo	Baixo	Alto
Custo de aquisição das bombas	Médio	Baixo	Alto
Consumo de energia elétrica	Médio	Baixo	Alto
Custo de implantação da Adutora	Alto	Médio	Baixo
Custo e implantação do tratamento	Alto	Médio	Baixo
Consumo de produto químicos	Alto	Médio	Baixo
Geração de resíduos (lodo) no tratamento	Alto	Médio	Baixo
Riscos potenciais a saúde devido a presença de microorganismos	Alto	Médio	Baixo
Impacto ambiental	Médio	Alto	Baixo

Fonte: Adaptado de Heller,2010

Conforme Figura 8 a utilização de poços gera alto consumo de energia elétrica, no caso de Glória D'Oeste em torno de 80% das despesas operacionais do DAE, bem como manutenção constante dos equipamentos eletromecânicos.

A RESOLUÇÃO CONAMA nº 357/05 estabelece a classificação das águas doces, salobras e salinas segundo seu uso preponderante. Esta classificação é realizada considerando, principalmente, que o enquadramento dos corpos de água deve estar baseado não necessariamente no seu estado atual, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir para atender às necessidades da comunidade, à saúde e o bem-estar humano e ao equilíbrio ecológico aquático.

Nesta resolução, são classificadas, segundo seus usos preponderantes, em treze classes, as águas doces, salobras e salinas.

De acordo com a Resolução a classificação do corpo d'água é dada não necessariamente com o estado atual do corpo hídrico, mas também de acordo com o nível de qualidade que se pretende para o corpo hídrico a fim de atender as necessidades da população local.

5.1.5. 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, gerando constantes períodos de intermitência no abastecimento de água.

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)

Segundo o Atlas Brasil, Gloria D'Oeste necessita de adequação do sistema existente em 138% da capacidade levantada em 2010. Embora não tenha ocorrido incremento populacional no município, mas devido a ausência de investimentos que possam ter aumentado essa capacidade e considerando os estudos apresentados, indica-se a substituição gradativa dos poços por sistema de abastecimento superficial. Vale ressaltar que esta alternativa deverá ser precedida de estudos técnicos mais específicos.

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 potabilidade estabelecidos

pela Portaria MS 518/2004. Ou seja, mesmo que os sistemas produtores em questão sejam desativados no futuro, eles deverão sofrer desinfecção para atender à Portaria enquanto estejam em operação.

5.1.6. Previsão de eventos de emergência e contingência

Basicamente, emergência trata de situação crítica, acontecimento perigoso ou fortuito, incidente, caso de urgência, situação mórbida inesperada e que requer tratamento imediato; e contingência, é qualquer evento que afeta a disponibilidade total ou parcial de um ou mais recursos associados a um sistema, provocando em consequência, a descontinuidade de serviços considerados essenciais.

Esses eventos serão melhor detalhados, para todos os componentes, no Item 7.1.

5.2. Infraestrutura de Esgotamento Sanitário

O Município de Glória D'Oeste não possui sistema público de esgotos sanitários. A população local se utiliza de soluções individuais para dar uma destinação aos seus esgotos.

Segundo dados do Censo de 2010 o município apresentava 6% dos domicílios com de fossas sépticas e 93% com fossas rudimentares, sendo insignificante o percentual de lançamento em outros destinos.

Tanto na área urbana como na área rural os moradores adotam a construção de dois sumidouros, sendo um para águas servidas (localizados na calçada) e outro para os resíduos dos banheiros (localizados no fundo do lote). Somente os residenciais populares apresentam fossa séptica e sumidouro, constantes do programa habitacional federal.

Por ser uma cidade com uma pequena declividade, não há fundo de vales com lançamento de esgotos a céu aberto.

Todavia, as medidas iniciais em termos de saneamento e higiene representam apenas soluções parciais porque o que de fato ocorreu é a transferência do problema para o lençol subterrâneo, através da utilização, quase que na totalidade, de sumidouros.

5.2.1. Projeção da demanda de esgotos

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 um valor per capita de vazão diária de esgoto, na ordem de 153 L/hab.dia).

Para a realização dos cálculos de demanda de esgotamento sanitário seguem as formulas de Porto (2006) adaptadas para este Plano:

- 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

$$Q_{\text{máx diária}} = \frac{P \times q_m}{86400}$$

A Tabela 12 apresenta estimativas das vazões de contribuição ao longo do horizonte do Plano.

Tabela 12. Demanda urbana e rural pelos serviços de saneamento básico - esgoto, projetadas para o município de Glória D'Oeste.

Horizonte do plano	Projeção Populacional				Vazão Total Esg	Contribuições domésticas (l/s)		
	Urbana	% atend	Rural	% atend		media	max diar	max hor
imediate (ate 3 anos)	2296	0	930	0	0	0	0	0
curto (de 4 a 8 anos)	2404	50	888	0	1202	1,70	2,04	3,07
médio (de 9 a 12 anos)	2491	80	855	45	2378	3,37	4,04	6,06
longo (de 13 a 20 anos)	2666	100	791	60	3141	4,45	5,34	8,01

5.2.2. Análise das alternativas de gestão

Cabe registrar que o caminho para a implantação de um sistema de esgotos sanitários é muito longo e envolverá os esforços de muitas administrações municipais, até que a situação de esgotamento sanitário em Glória D'Oeste possa ser considerada solucionada e compatível com níveis qualitativos e quantitativos de atendimento desejáveis ou ideais.

Enquanto o Município de Glória D'Oeste não contar com um sistema para o equacionamento do problema do esgotamento sanitário, prevalece a adoção de soluções individuais que estão regulamentadas pela NBR 13.969.

Entretanto, a situação sanitária real está aquém dos conceitos normativos, prevalecendo as condições de um lançamento inadequado dos efluentes domésticos ao meio ambiente. A gama das situações encontradas abrange desde as menos impactantes soluções em que os efluentes passam por fossa, ou o mais usual: sumidouros.

Destas constatações pode ser deduzida a importância da observação de padrões mínimos na implantação de soluções (individuais e/ou comunitárias)

destinadas ao esgotamento sanitário. Geralmente o enquadramento em determinações normativas – neste caso a NBR 13969 – corresponde a esses padrões mínimos.

O diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário de Glória D'Oeste tem revelado que o município encontra-se numa situação difícil, caracterizada, por um lado, pela ausência de ações coletivas em relação à infra-estrutura básica de coleta, transporte e tratamento dos efluentes gerados no município e, por outro, pela escassez de recursos para a realização dos investimentos necessários.

A inexistência de um sistema de esgotamento sanitário representa um risco latente para a saúde pública, uma degradação permanente do meio ambiente e um fator comprometedor para a qualidade de vida e o desenvolvimento do município.

Isso significa na essência que o surgimento e o desenvolvimento de aglomerações urbanas têm caminhado por décadas e séculos como se os conhecimentos na área de saneamento, cujas bases teóricas provêm daquele período, não existissem ou não tivessem relevância.

À medida que a população cresce, aumentando a ocupação de terras (maior concentração demográfica), as soluções individuais passam a apresentar dificuldades cada vez maiores para a sua aplicação. A área requerida para a infiltração torna-se demasiadamente elevada, e às vezes maior do que a área disponível.

Além disto, a proximidade das residências provocada pelo adensamento cada vez maior da ocupação urbana, aumenta a possibilidade de contaminação do lençol freático pelo efluente da fossa séptica. Em função disto, os sistemas coletivos passam a ser os mais indicados.

Os sistemas coletivos consistem em canalizações assentadas nos arruamentos que recebem os esgotos brutos dos imóveis, transportando-os até uma unidade de tratamento, e finalizando com uma destinação final

sanitariamente adequada para o efluente líquido e para o lodo gerado no processo de tratamento.

5.2.3. Previsão de estimativas de carga e concentração de DBO

A quantidade de matéria orgânica (DBO) produzida por pessoa, por dia, varia de país para país, sendo a variação da contribuição “per capita” de DBO5 no Brasil de 39 a 54 g/habxdia. Para o projeto de esgotos sanitários de Gloria D'Oeste será utilizada uma contribuição “per capita” de DBO5 de 45 g/habxdia.

Para a vazão de contribuição per capita, considerou-se a taxa de demanda de água per capita adotada no referido estudo que foi de 191 l/s, aplicando a taxa de retorno de 80%, onde obtivemos a contribuição de efluente de esgotos per capita de 153 l/s.

Dada à inexistência de qualquer sistema de medição do valor da infiltração nas tubulações de esgotos na cidade, é impossível o estabelecimento preciso de valores que possam traduzir o peso das infiltrações através dos poços de visita.

Na ausência de dados locais específicos, a norma brasileira NBR 9649, indica a faixa de valores de 0,05 a 1,0 l/s.km. Desta forma, considerando que a área possui um lençol freático elevado, será adotado no presente projeto o valor de 0,00060 l/s por metro de coletor; Contudo, como não tem como prever a quantidade de rede existente, utiliza-se o valor usualmente utilizado em estimativas que é de 20% da vazão média diária. Vide Tabela 13.

Tabela 13 – Evolução das contribuições domésticas de esgoto

Horizonte do plano	População (hab)		per capita	Vazão média (l/s)	contribuição de infiltração	carga de DBO (kgDBO5/dia)
	Total	Esgotada	l/hab.d			
imediate (ate 3 anos)	3.226	0	153	0	0	0
curto (de 4 a 8 anos)	3292	1202	153	1,70	0,34	54,09
médio (de 9 a 12 anos)	3347	2378	153	3,37	0,67	107,01
longo (de 13 a 20 anos)	3458	3141	153	4,45	0,89	141,35

(1) – Qmédia = (Pop.Esgotada * per-capita /86.400) * 0,80; (2) – Qmáx. Diário= Qmédia * 1,2 ; (3) – Qmáx Horário = Qmédia * 1,2 * 1,5; (4) – Carga DBO5/dia = (Pop.Esgotada * 0,045) F
Fonte: Autoria Própria.

5.2.4. Definição de alternativas técnicas

A escolha do tratamento depende das condições mínimas estabelecidas para a qualidade da água dos mananciais receptores, função de sua utilização. Em qualquer projeto é fundamental o estudo das características do esgoto a ser tratado e da qualidade do efluente que se deseja lançar no corpo receptor.

Os principais aspectos a serem estudados são vazão, pH e temperatura, demanda bioquímica de oxigênio - DBO, demanda química de oxigênio - DQO, toxicidade e teor de sólidos em suspensão ou sólidos suspensos totais - SST.

Ao definir um processo deve-se considerar sua eficiência na remoção de DBO e coliformes, a disponibilidade de área para sua instalação, os custos operacionais, especialmente energia elétrica, e a quantidade de lodo gerado. Alguns processos exigem maior escala (maior população atendida) para apresentarem custos per capita compatíveis.

Na implantação de um sistema de esgotamento sanitário, compreendendo também a rede coletora, a estação de tratamento representa cerca de 20% do custo total.

Importante reforçar a consideração que uma obra de implantação de sistema de esgotos sanitários se reveste de uma complexidade técnica acima de outras obras correntes e que deve estar apoiada de forma permanente por campanhas de educação sanitária.

Considerando o porte populacional do município, é salutar a importância de uma postura firme da Prefeitura Municipal e seus órgãos técnicos em fazer valer a observância das regras de ocupação e de determinações normativas quanto à realização de soluções individuais e comunitárias para o esgotamento sanitário, a fim de não permitir o surgimento de situações inadequadas como o lançamento a céu aberto.

As soluções individuais são aquelas adotadas para atendimento unifamiliar. Saliente-se que a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais não constitui serviço público.

As soluções individuais consistem, usualmente, no lançamento dos esgotos domésticos gerados em uma unidade habitacional em fossa séptica, seguida de dispositivo de infiltração no solo do efluente líquido em uma unidade tipo sumidouro ou irrigação sub-superficial.

Tais sistemas podem funcionar satisfatória e economicamente se as habitações forem esparsas (grandes lotes com elevada porcentagem de área livre e/ou em meio rural), e se o solo apresentar boas condições de infiltração e, ainda, se o nível de água subterrânea encontrar-se a uma profundidade adequada, de forma a evitar o risco de contaminação desta por microrganismos transmissores de doenças presentes nos efluentes da fossa séptica.

A fossa séptica é um dispositivo de tratamento de esgoto destinado a receber a contribuição de um ou mais domicílios, e com capacidade de dar aos esgotos um grau de tratamento compatível com a sua simplicidade e custo. O dimensionamento das fossas sépticas deve atender aos preceitos contidos na Norma Técnica Brasileira NBR 7229/1993, que fixa as condições exigíveis para projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, incluindo o tratamento, e a disposição do efluente e do lodo sedimentado.

É importante mencionar que o conjunto fossa séptica e sumidouro foi um dos primeiros métodos de tratamento de esgoto utilizados, apresentando-se nos atuais dias como uma alternativa a ser usada em grande escala em áreas com residências esparsas, e, principalmente, no meio rural, locais estes que inviabilizam economicamente a implantação de sistemas de esgotos sanitários convencionais. Desta forma, esta alternativa individual deve ser encarada como positiva nestes casos.

Merece ser citado também que mesmo em áreas dotadas de rede coletora de esgoto convencional, a solução individual ainda se faz presente. É o caso, por exemplo, das residências cujas soleiras ficam abaixo da cota do coletor de esgoto. O rebaixamento da rede coletora para atender estes casos elevaria muito o custo de implantação do sistema de coleta de esgoto convencional.

5.2.5. Comparação das alternativas de tratamento local dos esgotos

É necessário buscar infraestrutura de tratamento de efluentes alternativas, que possam representar alternativas ao sistema tradicional adotado como solução na maioria dos casos (fossa negras na zona rural e estações de tratamento de esgoto centralizador na zona urbana), que sejam de fácil construção e manutenção, aliadas a preocupação com qualidade ambiental, a qualidade de vida do ser humano e o uso racional dos recursos naturais, baseados nos princípios e conceitos da sustentabilidade.

Os efluentes líquidos (esgoto doméstico, industrial, agrícola) são responsáveis por uma parcela significativa de poluição hídrica, na medida em que são lançados sem tratamento prévio nos corpos receptores. Os esgotos domésticos apresentam diversos componentes, tais como águas de banho e de lavagens, urina, fezes, restos de comida, sabões, detergentes, óleos e graxas etc. Normalmente, mais de 99,9% do esgoto é constituído por água, mas os 0,1% restantes são responsáveis pela deterioração da qualidade do corpo da água (IPEMA, 2006).

Área urbana

O manejo descentralizado de um efluente pode ser definido como o tratamento com disposição envolvendo ou não o reúso do mesmo, seja este oriundo de residências individuais, agrupamento de residências, indústrias ou comunidades isoladas. Já o método centralizado, por outro lado, consiste no tratamento convencional que coleta o efluente de várias localidades encaminhando-as para plantas de sistemas de grande porte, dispondo ou reusando o efluente tratado geralmente longe do ponto de origem. (CRITES & TCHOBANOGLOUS, 1998).

Quando a coleta, o tratamento e a descarga (ou reúso) de efluentes acontecem próximo do local onde o efluente foi gerado, é chamado um "sistema de tratamento descentralizado". Estes sistemas são distintos de um "sistema centralizado" que tem uma rede extensa de tubos de coleção que

alimentam planta de tratamento de esgoto central, onde são exigidos métodos de tratamento intensivo para processar rapidamente grandes volumes de efluentes.

Tecnologias descentralizadas podem variar desde simples métodos biológicos até sistemas de membrana-filtração de alta tecnologia que reciclam efluentes. Tratamento descentralizado pode reduzir construções, operações e manutenções. É uma proposta interessante no auxílio da conservação dos recursos naturais e provêm uma característica ecologicamente correta o que faz deste sistema ser um atrativo para sua implantação. (JORDAN & SENTHILNATHAN, 1996).

Área rural

Di Silveira, Lima e Pereira (2006) sugerem outras formas de tratamento de efluentes como o círculo de bananeiras (após passagem pela fossa séptica), processo de filtragem utilizando brita, areia e terra, outros utilizando materiais porosos e plantas aquáticas, processos que utilizam a biotecnologia para desinfecção. Há processos que reciclam o composto sólido resultante do processo de tratamento, destinando-o a compostagem, tornando-o um condicionante de solo para a agricultura.

Entretanto, pouco tem sido discutido sobre projetos mais sustentáveis em sistemas de tratamento de esgoto, muitas vezes pelo desconhecimento do assunto. Em se tratando de áreas rurais, há um número ainda menor de pesquisas sobre assunto, por isso a importância de se discutir a questão para este meio, sem descartar a possibilidade de aplicação dos resultados também para o ambiente urbano.

O sistema desenvolvido pela EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária) denomina-se Fossa Séptica Biodigestora, para substituição de fossas negras existentes na zona rural e produção de adubo orgânico. É composto por 3 caixas de cimento amianto, interligadas por tubulação de PVC, nos quais o esgoto (somente águas negras) permanece por um mês, sendo posteriormente aplicado no solo como adubo orgânico.

Necessita de uso de esterco bovino para ativar o processo e deve haver a retirada (manuseio) do lodo formado. As condições de patogenicidade e de eficiência do sistema ainda estão sendo investigadas.

5.3. Infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais

Em Gloria D'Oeste há implantado apenas dois únicos sistemas de drenagem de águas pluviais subterrâneas (microdrenagem) com o intuito de cruzar vias de passagem. Estas se encontram na Avenida dos Imigrantes e na Rua João Cardoso.

O restante das vias pavimentadas e não pavimentadas conta com apenas drenagem superficial, através de sarjetas, sem controle no destino final dessas águas.

O sistema de drenagem superficial de Gloria D'Oeste é composto pela rede hidrográfica do município, onde estão os maiores córregos que podem influenciar na área urbana: Córrego estiva e Córrego Grande.

A declividade da cidade é quase nula, na faixa de 0,009m/m, no sentido Sul/Norte. Na área urbana foi identificada uma região mais sujeita a risco para a instalação de moradias. Atualmente há poucas residências no local.

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

A impermeabilização de 55% das vias urbanas existentes ainda não tem causado transtornos maiores pois não há ocupações irregulares em Gloria D'Oeste. Devido a baixa declividade na área urbana há vários pontos de destino das águas pluviais. Estes pontos necessitam de maior atenção pelo poder público, pois a população sempre anseia por mais obras de pavimentação.

5.3.1. Proposta de medidas mitigadoras

As medidas mitigadoras e potencializadoras apresentam características em conformidade com os objetivos a que se destinam, conforme se segue:

Medida Mitigadora Preventiva – Consiste em uma medida que tem como objetivo minimizar ou eliminar eventos adversos que se apresentam com potencial para causar prejuízos aos itens ambientais destacados nos meios físico, biótico e socioeconômico. Este tipo de medida procura anteceder a ocorrência do impacto negativo.

Medida Mitigadora Corretiva – Consiste em uma medida que visa mitigar os efeitos de um impacto negativo identificado, quer seja pelo restabelecimento da situação anterior à ocorrência de um evento adverso sobre o item ambiental destacado nos meios físico, biótico e socioeconômico, quer seja pelo estabelecimento de nova situação de equilíbrio harmônico entre os diversos parâmetros do item ambiental através de ações de controle para neutralização do fator gerador do impacto.

Medida Mitigadora Compensatória – Consiste em uma medida que procura repor bens socioambientais perdidos em decorrência de ações diretas ou indiretas do empreendimento.

Medida Potencializadora – Consiste em uma medida que visa otimizar ou maximizar o efeito de um impacto positivo decorrente direta ou indiretamente da instalação do empreendimento.

No caso de Gloria D'Oeste o problema de maior impacto é a ausência de estruturas de dissipação de energia para encaminhamento da saída das águas das vias de circulação. Caso essas estruturas venham a ser instaladas, no sopé destes dissipadores deverão ser instaladas caixas de brita para contenção de sólidos e redução do impacto das águas e evitar disposição de material terroso junto às linhas preferenciais de escoamento das águas pluviais.

Implantar sistema de drenagem nas estradas, de modo a evitar o acúmulo de águas pluviais e, por consequência, a instalação de processos erosivos. Deverão ser construídas canaletas e outros dispositivos de drenagem que evitem o aumento das velocidades de escoamento superficial que possam causar erosão.

5.3.2. Medidas de controle

É importante a articulação de projetos de drenagem com as outras atividades urbanas (abastecimento de água e de esgoto, planos viários, instalações elétricas, etc.) de forma a possibilitar o desenvolvimento da cidade de forma mais harmonizada possível.

Deve-se prever também a elaboração de campanhas educativas que visem informar a população sobre a natureza e a origem do problema das enchentes, sua magnitude e conseqüências.

As principais medidas de controle são:

- Aumento da infiltração através de dispositivos como pavimentos permeáveis, valo de infiltração, plano de infiltração, entre outros. Estas medidas contribuem para a melhoria ambiental, reduzindo o escoamento superficial das áreas impermeáveis. Este tipo de medida é aplicada somente na fonte.
- Armazenamento: o armazenamento amortece o escoamento, reduzindo a vazão de pico. O reservatório urbano pode ser construído na escala de lote, microdrenagem e macrodrenagem. Os reservatórios de lotes são usados quando não é possível controlar na escala de micro ou macrodrenagem, já que as áreas já estão loteadas. Os reservatórios de micro e macrodrenagem podem ser de retenção, quando é mantido a seco e controla apenas o volume.
- Aumento da capacidade de escoamento: mudando variáveis como área transversal, rugosidade da seção do escoamento e a declividade, é possível aumentar a vazão e reduzir o nível. Esta solução, muito utilizada, apenas

transfere para jusante o aumento da vazão, exigindo aumento da capacidade ao longo de todo o sistema de drenagem, aumentando exponencialmente o custo.

O controle das enchentes urbanas através de medidas estruturais do tipo extensivas são adotadas comumente em obras de engenharia que atuam no sentido de reduzir o risco de enchentes.

Enquanto, as medidas estruturais intensivas para o controle das enchentes urbanas atuam de três formas: acelera o escoamento com a construção de diques que aumenta a capacidade de descarga e reduz a rugosidade retirando as obstruções ao escoamento; outra forma é retardar o escoamento com reservatório de detenção² e retenção³ e por último desvia o escoamento com obras de canais de desvios. (tucci, 2005)

As medidas não-estruturais atuam no sentido de prevenir, alertar, marcar área de risco de inundações. O sistema busca se antecipar a ocorrência alertando a população da possibilidade de enchente e toma medidas essenciais na garantia de redução de prejuízos. Atua também na construção de mapas de inundação determinando área de risco de enchente.

A solução mais viável e econômica são as medidas compensatórias de controle na fonte que atuam sobre pequenas áreas como lotes, praças, e passeios com o intuito de agir sobre as causas do aumento da vazão. Neste caso, utilizam-se pavimentos permeáveis, trincheiras de infiltração e reservatórios residenciais que aumenta a infiltração e retarda o escoamento.

5.3.3. Diretrizes para o controle de escoamentos na fonte

Prever uma regulamentação relacionada com a drenagem urbana tem

² Reservatório de detenção sistema de amortecimento da água pluvial utilizando para controlar apenas o volume escoado no canal e funciona com sua capacidade de armazenamento 100% disponível.

³ Reservatório de retenção sistema de amortecimento da água pluvial utilizado para controlar o volume e a qualidade da água, mas com parte de sua capacidade cheia.

como objetivo ordenar as ações futuras na cidade, visando controlar na fonte os potenciais impactos da urbanização.

Há inúmeras formas e dispositivos técnicos para que se reduza o escoamento superficial das águas da chuva no ambiente urbanizado, tais como:

- Implantar calçadas e sarjetas drenantes (permeáveis),
- Implantar pátios e estacionamentos drenantes (permeáveis);
- Implantar valetas, trincheiras e poços drenantes;
- Uso de “Telhados verdes” ou “Telhados Jardins”;
- Utilizar-se de reservatórios para acumulação e infiltração de águas de chuva em prédios, empreendimentos comerciais, industriais, esportivos, de lazer;
- Multiplicar áreas reflorestadas (áreas verdes, canteiros verdes, parques lineares etc.) ocupando com eles todos os espaços públicos e privados livres da cidade;

Sua adoção deverá ser de obrigatoriedade legal nos municípios. Recomenda-se que, ao menos em uma fase inicial, haja por parte do poder público algum tipo de incentivo fiscal que em parte compense os gastos privados em sua implantação.

5.3.4. Diretrizes para o tratamento de fundos de vale

A importância do tratamento de fundo de vale cria uma oportunidade para a valorização da presença da água, através da criação de espaços de lazer integradas a medidas de redução de impactos de inundações, contribuindo para a preservação dos ecossistemas aquáticos no meio urbano.

Em Gloria D'Oeste pode ser feito no córrego seco e córrego estiva. Deve-se:

- Adotar a implantação de parques lineares em substituição ao modelo usual de canalização de córregos e construção de avenidas de fundo de vale, contemplando as características ambientais dos cursos d'água e principalmente de suas várzeas.
- Implantar sistemas de retenção de águas pluviais, quando necessário.
- Adotar ações municipais de limpeza de margens e leitos de córrego e manutenção da rede pluvial.
- Implantar ações de monitoramento e gestão pós-intervenção.

5.4. Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

No ano de 2008 foi elaborado através do Convenio Funasa, Consórcio Nascentes do Pantanal, o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PGIRS, sendo que o do município de Glória D'Oeste foi elaborado em 2012, com revisão em 2013, apresentando os dados referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos sólidos urbanos.

GP = geração per capita de lixo, 1,2 kg/hab.dia. Observando os dados levantados, nos municípios integrantes do aterro consorciado, por meio da composição gravimétrica realizada para elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, a produção per capita correspondente ao município de Araputanga foi de 0,61 kg/hab.dia; para S.J.Q.Marcos de 0,57 Kd/hab.d; para Curvelândia de 0,45 Kg/hab.d e para Indiavai de 0,41 Kg/hab.d. Estes valores estão bem próximos entre si e muito distante do percapita apresentado para o município de Glória D'Oeste.

A forma de acondicionamento dos resíduos em Glória D'Oeste é regulada pela Lei complementar nº 03 de 05 de dezembro de 1994, que institui o Código de Posturas, em seu Artigo 35, que “o lixo das habitações será recolhido em vasilhas apropriadas, providas de tampas, para ser removidos pelo serviço de limpeza pública.”

Atualmente os RSD não são coletados separadamente (secos e úmidos) e é de responsabilidade da SMOSP e toda a área urbana é coberta até a quarta-feira, sendo a quinta e sexta para repasse.

No distrito de Monte Castelo D'Oeste a coleta é feita 01(uma) vez por semana, nas quartas-feiras.

A administração também faz o recolhimento de resíduos volumosos, restos de construção e podas. A frequência desta coleta é irregular, variando a cada 15 a 20 dias.

O Lixão de Glória D'oeste está localizado às margens (200 m) da BR 174 a 5 km do Centro de Glória D'Oeste e a 2,5 km da Vila Monte Castelo D'oeste.

Os resíduos são depositados em valas abertas pela própria secretaria, com tempo de utilização médio de 90 dias, após isto nova vala é feita e a anterior recebe cobertura de terra.

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.

Segundo a Secretaria de Obras o serviço de varrição é diário, sendo executado na Praça Central e ruas pavimentadas na frequência de 3x/semana na Avenida dos Imigrantes e intercalando demais vias pavimentadas.

Os resíduos são depositados em lixão a céu aberto localizado a 5 km do centro da cidade, às margens da BR 174, a 200m do trevo que dá acesso à cidade de Glória D'oeste. O serviço de coleta atende a 100% da área urbana

O Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Glória D'Oeste 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. 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 e os recicláveis.

5.4.1. Projeção de demandas de resíduos sólidos

Conforme apresentado no Volume 1 – Diagnóstico, o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PGIRS, de Gloria D'Oeste foi elaborado em 2012, com revisão em 2013, apresentando os dados referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos sólidos urbanos.

Para a elaboração das estimativas utilizam-se os dados constantes do PGIRS. Os resíduos sólidos domiciliares, comerciais e entulhos são coletados em dias alternados conforme o Plano de Coleta e varrição do Município, sendo calculado o valor de geração per capita de lixo, 1,2 kg/hab.dia.

Para o cálculo da estimativa será utilizado o valor encontrado com base na pesagem dos resíduos coletados pela municipalidade. Esta escolha permitirá uma margem de segurança de projeto.

Os percentuais de resíduos passíveis de reciclagem e de compostagem foram obtidos no estudo de gravimetria constante do PGIRS de Gloria D'Oeste.

Tabela 14. Demanda urbana e rural pelos serviços resíduos sólidos, projetadas para o município de Glória D'Oeste

Horizonte do plano	Projeção Populacional		% Atendimento Previsto (1)		Estimativa Geração (t/d)(2)		Estimativa Reciclado (t/d)(3)		Meta recicl %	Estimativa Compostado (t/d)(4)		Meta compost %
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural		Urbana	Rural	
Imediato	2296	930	100	38	2,76	0,42	0,50	0,08	25	1,52	0,23	0
Curto	2404	888	100	38	2,88	0,40	0,52	0,07	40	1,59	0,22	10
Médio	2491	855	100	50	2,99	0,51	0,54	0,09	65	1,64	0,28	10
Longo	2666	791	100	100	3,20	0,95	0,58	0,17	80	1,76	0,52	20

Fonte: Elaborado pela consultoria,2014

1. nos prazos imediato e curto - area urbana e distrito
2. geração per capita de 1,2kg/ hab.dia
3. Conforme gravimetria constante no PGRS de Gloria - 18%
4. Conforme gravimetria constante no PGRS de Gloria - 55%

Tabela 15. Estimativa do volume de produção de resíduos sólidos no horizonte do PMSB

Horizonte do plano	Projeção Populacional (Hab.) 1	Estimativa de Geração de resíduos (t/d) 2	Estimativa da geração de resíduo de Saúde (t/d) 3	Estimativa dos Resíduos Coletados			Estimativa da Massa de resíduos a aterrar (t/ano) 7	Estimativa do volume de resíduos aterrados (M³/ano) 8	Estimativa do volume de material de cobertura (M³/ano) 9	Volume total Simples (M³) 10
				Dom/Com Saúde (t/d) 4	Público (t/d) 5	Estimativa da massa de resíduo a coletar (t/d) 6				
Imediato	3.226	3,18	0,02	3,20	0,48	3,68	1342	1916	575	2491
Curto	3.292	3,29	0,03	3,32	0,50	3,81	1392	1988	597	2585
Medio	3.347	3,50	0,04	3,54	0,53	4,07	1484	2120	636	2756
Longo	3.458	4,15	0,05	4,20	0,63	4,83	1761	2516	755	3271

Fonte: Elaborado pela consultoria,2014

1. conforme estimativa

2. ver Tabela 3

3.dados da Volume 1 - Diagnóstico

5. adotado 15% da geração

7. peso específico do lixo 700 kg/m³

8. Item 7x365

9.adotado 30% do volume de resíduos

5.4.2. Metodologia para o cálculo dos custos da prestação dos serviços

Os serviços de limpeza urbana necessitam de avaliações periódicas de seu desempenho, pois com o crescimento acelerado das cidades, do consumo de produtos industrializados, e com o surgimento de produtos descartáveis, o aumento excessivo do lixo tornou-se um dos maiores problemas da sociedade moderna. Isso é agravado pela escassez de áreas para o destino final do lixo. Decorre daí, a importância de se analisar e discutir os serviços de limpeza urbana de uma cidade, pelos riscos que o lixo oferece a população.

Esses serviços são de responsabilidade do poder público, com isso, cada município deve buscar seu próprio modelo de gerenciamento, compatível com a realidade local. Podem executá-los diretamente ou por meio de terceiros, mediante licitação e contrato de prestação de serviços. Os custos e preços dos sistemas de limpeza pública diferem de região para região do nosso país, sendo que as quantidades e características dos equipamentos utilizados também influenciam esses valores.

A organização da área específica de resíduos sólidos, através do planejamento das etapas, é uma ação necessária para uma prestação de serviços com eficiência e qualidade à comunidade, evitando danos ambientais e de saúde pública.

De acordo com Fonseca (2006), os custos de coleta de Resíduos Sólidos Urbanos podem ser classificados em custos fixos e variáveis: custos variáveis: são aqueles que mudam em função da quilometragem percorrida pela frota de veículos. São subdivididos em combustíveis, lubrificantes, rodagem (quilometragem), peças e acessórios; custos fixos: são gastos que independem da quilometragem percorrida, em seu cálculo estão incluídos os custos do capital (depreciação e remuneração). As despesas com pessoal e as administrativas também devem ser consideradas.

O custo da prestação de serviços em limpeza pública consiste basicamente na soma de todas as despesas. Somente um levantamento de

dados minuciosos das atividades de limpeza pública do município, caracterizando as peculiaridades, os sistemas adotados, a quantidade de pessoal, os salários, os equipamentos nos dá condições de determinar os custos mensais com seus respectivos valores.

O Volume 01 apresentou o diagnóstico econômico-financeiro do sistema de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos, onde foi identificado que a arrecadação de receita para a limpeza pública em Gloria D'Oeste é realizada por meio de uma taxa embutida no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU).

O instrumento de cobrança pelos serviços de limpeza urbana via guia de recolhimento do IPTU tem uma grande deficiência: a taxa apresenta-se de forma fixa, não variando de acordo com a quantidade de lixo produzida. Com a cobrança de uma taxa de valor fixo, nem sempre é garantida a cobertura dos custos operacionais, de coleta, transporte, triagem, destinação e investimentos que apresentam variações de acordo com a produção.

Além disso, a receita do IPTU está vinculada a compromissos do município e tem percentuais mínimos para algumas rubricas, como a saúde e a educação, não sendo vinculada diretamente à gestão de resíduos sólidos municipais. Assim, a taxa específica para a gestão dos resíduos é relacionada a essa atividade e não é utilizada pelos percentuais obrigatórios de outras rubricas.

As despesas com a gestão de resíduos sólidos, por sua vez, estão normalmente dispersas em diversas rubricas do orçamento municipal, o que dificulta o levantamento de todos os custos relacionados à gestão dos resíduos sólidos urbanos no município.

Diante disto, verifica-se a necessidade de realização de um estudo que permita a definição de um novo sistema de cálculo e previsões dos custos e respectiva receita para o município garantir a cobertura dos gastos, investimentos com os serviços prestados e ou contratados e aquisição de insumos relacionados à limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos.

Este estudo deve considerar o incentivo à minimização da geração de resíduos e à recuperação dos resíduos gerados.

A nova taxa poderá ser calculada com base no custo unitário do serviço, que por sua vez poderá ser estimado em função do custo total do serviço verificado no último exercício encerrado, da flutuação nos preços de aquisição dos fatores de produção do serviço e nos preços correntes do mercado deduzidas as parcelas relativas a lucro. Além disso, deverão ser estudados o sistema de incidência, lançamento e arrecadação da nova taxa.

Os custos de execução desses serviços, como varrição, capina, poda, entre outros, realizados diretamente pelo município ou eventualmente terceirizados, deverão ser incluídos no Plano Plurianual e cobertos pelo caixa único da Prefeitura, através de receitas geradas por tributos e repasses financeiros externos.

Sugere-se que seja criada e reorganizada uma unidade gerencial e operacional para o fim específico de atuar neste segmento, para atendimento das metas referentes à prestação desses serviços, devendo ser disponibilizados recursos para novos investimentos e para garantir a manutenção de equipes, devidamente dimensionadas e equipadas

5.4.3. Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento

Para o estabelecimento destas regras, devem ser considerados o disposto na Lei Nº 12.305/10 e seu regulamento (Decreto Nº 7.404/10), as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, as disposições pertinentes da legislação federal e estadual, bem como as seguintes normas, entre outras:

- ABNT NBR 7500 – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos;
- ABNT NBR 7501 – Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia;

- ABNT NBR 13.463/95 – Coleta de resíduos sólidos – Classificação;
- ABNT NBR 12.807/93 - Resíduos de serviços de saúde – Terminologia;
- ABNT NBR 10.157/87 – Aterros de resíduos perigosos – Critérios para projetos, construção e operação;
- Resolução CONAMA Nº 05/93 – Estabelece normas relativas aos resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

5.4.4. Critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza nos diversos setores

A garantia da qualidade e cobertura dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos municipais dependem diretamente da capacidade de atuação da administração pública ou de empresa terceirizada, além de ser reflexo do correto dimensionamento de recursos humanos, equipamentos e unidades operacionais.

Inúmeros problemas do sistema de limpeza urbana estão associados à insuficiência operacional da prestação dos serviços. Citam-se como exemplos o acúmulo de resíduos domiciliares por falta de coleta, resíduos de construção civil e de podas abandonados em terrenos baldios ou usados para aterramento, e o mau estado de conservação de vias urbanas por conta de uma limpeza e varrição insuficiente.

No sentido de encontrar alternativas para evitar a recorrência destas atividades que influem diretamente na qualidade dos serviços de limpeza urbana são elencados critérios para a implantação e operação de pontos de apoio ao sistema de limpeza urbana municipal, bem como de melhorias às campanhas informativas e apoio às equipes envolvidas.

Ecopontos

Os Ecopontos, ou pontos de entrega voluntária, de resíduos volumosos de que trata a NBR 15.112/2004 (ABNT) - “Resíduos da Construção Civil e

Resíduos Volumosos – Áreas de Transbordo e Triagem – Diretrizes para Projeto, Implantação e Operação” constituem-se numa alternativa de apoio para a gestão do sistema de limpeza urbana, principalmente no que concerne aos diversos tipos de resíduos volumosos, de construção civil e de podas, evitando ocorrências deste tipo de problema para a limpeza urbana municipal.

Segundo a NBR 15.112/2004 (ABNT), alguns critérios e aspectos técnicos devem ser observados na implantação de Ecopontos, tais como:

- Isolamento da área através de cercamento do perímetro da área de operação, de maneira a controlar a entrada de pessoas e animais;
- Identificação visível e descritiva das atividades desenvolvidas;
- Equipamentos de proteção individual, proteção contra descargas atmosféricas e de combate a incêndio;
- Sistemas de proteção ambiental, como forma de controlar a poeira, ruídos;
- Sistemas de drenagem superficial e revestimento primário do piso das áreas de acesso, operação e estocagem, utilizável em qualquer condição climática.

A quantificação mensal e acumulada de cada tipo de resíduo recebido e a quantidade e destinação dos resíduos triados são importantes condicionantes para operação e funcionamento apresentadas para um ecoponto pela NBR 15.112/04(ABNT).

Ainda, destacam-se as seguintes diretrizes de operação citadas pela NBR 15.112/04 (ABNT):

- Restrição de recebimento de cargas de resíduos da construção civil constituídas predominantemente por resíduos de classe D;
- Triagem, classificação e acondicionamento em locais diferenciados de todo o resíduo recebido; destinação adequada dos rejeitos;

- Evitar o acúmulo de material não triado;
- Resíduos volumosos devem ter como destino a reutilização, reciclagem, armazenamento ou disposição final.

Locais de Entrega Voluntária – LEV's

De maneira complementar e similar aos ecopontos, os Locais de Entrega Voluntária – LEV's são caçambas, contêineres ou conjunto de recipientes devidamente identificados para o depósito de resíduos segregados pelos próprios geradores.

Estas unidades de pequeno porte devem ser instaladas em pontos estratégicos da municipalidade, em geral locais com grande fluxo de pessoas e de fácil acesso para carga ou descarga. A Resolução CONAMA 275/2001 apresentam padrões para identificação destes recipientes.

A instalação de Locais de Entrega Voluntária- LEV's em Glória D'Oeste pode ser uma ação interessante para auxiliar na coleta seletiva e despertar a conscientização ambiental. Para este fim, propõe-se a instalação inicial de LEV's nas escolas.

Pontos de Apoio às Guarnições e Frentes de Trabalho

A falta de legislação com dispositivos legais específicos que tratem do conforto e de normas de higiene e segurança do trabalho para os sistemas de saneamento, dentre eles a limpeza urbana, faz com que os trabalhadores estejam sujeitos às normativas genéricas, que não tratam da peculiaridade de suas atividades - muitas vezes executadas em longas áreas do perímetro urbano, em locais extremamente insalubres, como aterros sanitários e sujeitos às diversas intempéries.

É necessário o ponto de apoio ao trabalhador que permita a troca de roupa, higiene pessoal, uso de sanitários e locais adequados para alimentação. Considerando o porte populacional e quantidade de empregados de Glória D'Oeste este ponto de apoio pode ser na própria Secretaria de Obras.

5.4.5. Descrição das formas e dos limites da participação do poder público

O art. 33 da Lei nº 12.305/10 aponta que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, produtos eletroeletrônicos e seus componentes são obrigados a implementar sistemas de logística reversa de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos encarregar-se dessa função, por acordo ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, deverá ser devidamente remunerado por isso.

No que diz respeito à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, conforme art. 36 da Lei, e priorizando a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis:

- Adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Estabelecer sistema de coleta seletiva;
- Articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

O levantamento para a identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico ou a sistema de

logística reversa deve ser pautado pelos art. 20º e 33º da Lei nº 12.305/10, pelo Decreto nº 7.404 /10 e nas normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS).

Os resíduos e os geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico são: resíduos dos serviços públicos de saneamento básico; resíduos industriais; resíduos de serviços de saúde; resíduos de mineração; estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos ou, mesmo classificados como não perigosos, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares ; empresas de construção civil; resíduos de terminais e serviços de transporte; e os responsáveis por atividades agrossilvopastoris .

Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, produtos eletroeletrônicos e seus componentes, seus resíduos e embalagens, são obrigados a implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos pós-consumo.

Pode ser realizado levantamento de estabelecimentos que gerem resíduos sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos e ao estabelecimento de sistema de logística reversa por meio da identificação do gerador e do tipo de resíduo, com especificação do(s) resíduo(s), frequência de geração, tratamento adotado e destinação final, entre outros parâmetros.

Como exemplo de incentivo a logística reversa, o município poderá criar lei específica que obrigue os comerciantes a terem em seus estabelecimentos pontos de coleta de resíduos com logística reversa obrigatória. Tais pontos devem ser divulgados e com ampla visualização dos consumidores.

As redes de estabelecimentos que comercializa produtos da logística reversa poderão reservar áreas para concentração destes resíduos e definir os fluxos de retorno aos respectivos sistemas produtivos. Os acordos setoriais

definirão os procedimentos. Os responsáveis por estes resíduos deverão informar continuamente ao órgão municipal competente, e outras autoridades, as ações de logística reversa a seu cargo, de modo a permitir o cadastramento das instalações locais, urbanas ou rurais, inseridas nos sistemas de logística reversa adotados.

5.4.6. Critérios de escolha da área para localização do bota-fora

Os resíduos da construção civil, também conhecidos como entulhos, devem ser gerenciados pelo próprio gerador e são os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC que instrumentalizam a gestão desses resíduos. Em outras palavras, o gerador deve garantir o manejo adequado desses materiais desde a sua geração nas obras até o seu destino final adequado responsabilizando-se pelo seu ciclo de vida.

É a Resolução CONAMA nº 307/2002 a qual estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil (entulhos), disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os seus impactos ambientais.

Essa menciona que os resíduos da construção civil não podem ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas conhecidas como de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em outras áreas protegidas por Lei. Assim, esse tipo de resíduo deve ser gerenciado de forma específica a partir da adoção de controles operacionais e ambientais sustentáveis.

Os locais devem ser avaliados segundo sua adequabilidade ao recebimento desses resíduos, observando-se aspectos mínimos, constantes na NBR nº 15.114/2004b (ABNT), intitulada “Resíduos Sólidos da Construção Civil – Áreas de Reciclagem – Diretrizes para Projeto, Implantação e Operação”, oferece critérios e diretrizes para áreas de reciclagem de resíduos inertes e da construção civil.

Cabe salientar que fica a critério do município decidir sobre o manejo de resíduos inertes e da construção civil. Há dois modos para que o gerenciamento desses tipos de resíduos ocorra:

- A administração municipal poderá assumir a responsabilidade sobre as atividades de manejo desses resíduos, prevendo a definição de uma área ou mais áreas para o desenvolvimento do transbordo, triagem, tratamento e destinação adequada. Deverá realizar o licenciamento ambiental da(s) área(s), definir seu projeto, sua implantação, operação e elaborar planos de controle e monitoramento. Deve prever cobrança pelos serviços quando os geradores forem privados.
- Ou terceirizar os serviços através de outras empresas, devidamente licenciadas; Neste caso, o manejo desses resíduos cabe quando a administração é o gerador. Geradores privados são os responsáveis pelos resíduos desses tipos gerados em suas propriedades e atividades, assim serão geridos por lei municipal específica e consequente fiscalização.

No caso de Glória D'Oeste, A Administração Municipal realiza a coleta dos RCC juntamente com entulhos de obras e os encaminha para o lixão existente, conforme já mencionado.

5.4.7. Identificação de áreas favoráveis para disposição final

A disposição final ambientalmente adequada é a distribuição ordenada de rejeitos em aterros sanitários, observadas as normas operacionais específicas, como as normas ABNT NBR 13.896 e 15.849/2010. A identificação de áreas favoráveis para implantação de aterros sanitários contempla dados populacionais e estimativas de crescimento, diagnóstico sobre os resíduos sólidos produzidos na área, componentes operacionais e aspectos geoambientais do meio físico (como localização, aspectos geológicos, geomorfológicos e morfoclimáticos, e processo de ocupação da área).

A existência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não altera a necessidade de licenciamento ambiental para instalação de aterros sanitários e outras infraestruturas e instalações operacionais do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Além dos critérios técnicos e legais para a identificação de áreas favoráveis para a disposição final ambientalmente adequada, devem ser observados também:

- Critérios econômicos e financeiros: custo de aquisição da área, custo de construção e infraestrutura, custo de manutenção, etc.
- Critérios políticos e sociais: aceitação da comunidade local, acesso à área por trajetos com baixa densidade populacional, etc.

5.4.8. Procedimentos operacionais e especificações

Os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos constituem um dos quatro componentes de saneamento básico e, de acordo com a Lei nº 11.445/07, compreendem as seguintes atividades relacionadas aos resíduos domésticos e aos resíduos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas:

- Coleta;
- Transbordo;
- Transporte;
- Triagem para fins de reuso ou reciclagem;
- Tratamento, inclusive por compostagem;
- Disposição final;
- Varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos;
- Outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Os procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, podem

ser elaborados a partir do tipo de serviço, pela forma de prestação atual e sua avaliação (suficiente/insuficiente) e proposta de prestação futura que atenda as metas previstas no Plano.

6. OS PROGRAMAS E SEUS OBJETIVOS

O objetivo geral do planejamento em saneamento, visa basicamente à otimização na implantação dos serviços, na qualidade e quantidade disponível, bem como dos recursos aportados. Assim, como consequência, deverá se obter um ambiente sadio, melhor qualidade na saúde pública e num futuro, o ambicionado desenvolvimento sustentável.

O objetivo específico deste capítulo é identificar as demandas em cada um dos serviços e, a partir destas demandas, formular as estratégias a ser adotadas para a Formulação dos Programas do Plano.

O Plano contempla ações imediatas, além de ações de curto, médio e longo prazo para solucionar os gargalos existentes no setor do saneamento, e promover a melhoria da salubridade ambiental municipal, uma vez que englobam serviços públicos básicos e, portanto, essenciais para a manutenção da saúde integral da coletividade.

A programação referente às ações imediatas é a ponte entre as demandas de serviços e ações existentes referentes à problemática do saneamento básico e o próprio Plano, partindo-se para uma hierarquização e priorização dos programas, projetos e ações mais imediatas.

Para o planejamento destas ações é necessário estabelecer objetivos e metas que contemplem a adequação e melhoria dos sistemas de saneamento básico, ao mesmo tempo em que se faz necessário definir programas, projetos e ações em áreas específicas para o atendimento a essas metas, hierarquizando e priorizando as ações relacionadas a cada setor do saneamento básico.

Tabela 16. Programas do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Item	Programas	Objetivos
Gestão	Institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico	Instituir, implantar e consolidar os instrumentos normativos, jurídico administrativo e os mecanismos de gestão da Política Municipal de Saneamento Básico
	Formação e capacitação de recursos humanos no setor do saneamento básico, educação ambiental e mobilização social	Formar e capacitar, de maneira continuada, os gestores e técnicos da administração municipal, e implementar ações direcionadas à educação ambiental e mobilização social.
	Desenvolvimento da Gestão, Atendimento ao Usuário e Melhoria do Sistema de saneamento	Atualizar e modernizar as ferramentas de gestão dos prestadores de serviços, atender às demandas dos usuários, assim como adequar os ambientes de trabalho como melhorar o sistema de informações cadastrais dos respectivos serviços.
Infraestrutura de Abastecimento de água	Redução e controle de perdas de água	Reduzir as perdas de água para níveis satisfatórios, reduzir o índice de inadimplência e aumentar os índices de micromedição e macromedição.
	Ampliação da capacidade de produção de água	Eliminar os déficits existentes de oferta de água e garantir volume e qualidade no fornecimento de água
	Realização de ações não estruturais	Adotar medidas de caráter preventivo, de baixo custo e que contribuem para reduzir a demanda de água e melhorar as condições de sustentabilidade socioambiental
	Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	Elaborar estudos e projetos de engenharia, melhorar o desempenho e eficiência operacional.
Infraestrutura de Esgotamento sanitário	Realização de ações não estruturais	Adotar medidas de caráter preventivo, de baixo custo e que contribuem para a aceitação da rede coletora de esgoto e melhorar as condições de sustentabilidade socioambiental
	Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário coletivo na sede e distrito	Buscar a universalização dos serviços de esgotamento sanitário, melhorando a condição de salubridade
Infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais Drenagem urbana	Realização de ações não estruturais	Adotar medidas de caráter preventivo, de baixo custo e que contribuem para a mudança gradual da cultura local de “drenagem urbana” para o “manejo sustentável da água pluvial”
	Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana	Possibilitar o desenvolvimento da cidade de forma mais harmonizada possível, articulando projetos de drenagem com outras atividades urbanas
Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Realização de ações não estruturais	Melhorar as condições da limpeza urbana, reduzindo o desperdício de recursos e cumprindo as legislações e normatizações vigentes.
	Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final	Atender aos princípios estabelecidos pela Lei nº12.305/2010, proporcionar a universalização da cobertura por coleta de resíduos, normatizar os serviços ofertados e proporcionar uma destinação final adequada a todo resíduo gerado no município.

7. AÇÕES PARA EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

O Plano de Contingência 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.

Este documento é elaborado com o intuito de organizar, orientar e agilizar as ações necessárias aos problemas diagnosticados no município de Glória D'Oeste.

Um plano integrado de saneamento básico deve conter um programa operacional emergencial que delinear de forma preventiva, ações de determinada natureza quando verificado algum tipo de evento danoso ou perigoso para a coletividade. Em linha 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 Plano Municipal de Saneamento Básico 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.

7.1. Identificação e análise de cenários para emergências e contingências

A operação em contingência 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 a principal atividade em termos de essencialidade quando da impossibilidade de funcionamento.

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 a Tabela 17 de inter-relação dos cenários de emergência e respectivas ações associadas, para os principais elementos que compõe as estruturas de saneamento. A sequência 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 sequência da medida emergencial de referência.

Tabela 17: Medidas para situações emergenciais nos serviços de saneamento básico

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

Tabela 18: Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Abastecimento de Água

EVENTOS	MEDIDAS EMERGENCIAIS PARA OS COMPONENTES				
	Captação	adutora de água bruta	E.T.A./	Reservatório	rede de distribuição
estiagem	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	1,2,3,4,5,6,7
falta de energia	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
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
entupimento		2,3,4,10	2,3,4,10		2,3,4,10
acesso impedido	3,4,5,10		3,4,5,10	3,4,5,10	
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	2,3,4,7,9,13
falta ao trabalho	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
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
incendio	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	

7.2. Planejamento para estruturação operacional das ações de emergências e contingências

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 contingências, 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 contingências deverá estabelecer as responsabilidades das agências públicas, privadas e não governamentais envolvidas na resposta às emergências, para cada cenário e respectiva ação.

7.3. Medidas para a elaboração do plano de emergências e contingências

São medidas previstas para a elaboração do Plano de Emergências e Contingências:

- Identificação das responsabilidades de organizações e indivíduos que desenvolvem ações específicas 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.

7.4. Medidas para a validação do plano de emergências 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 às partes envolvidas.

7.5. Medidas para a atualização do plano de emergências 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 Contingências poderá estabelecer um planejamento de forma a consolidar e disponibilizar uma importante ferramenta para auxílio em condições adversas dos serviços de saneamento básico.

8. PROGRAMAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO

8.1. Infraestrutura do sistema de abastecimento de água

PROGRAMA 1 – Ampliação da capacidade de produção de água				
Descrição: Déficit de oferta de água	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: Perfuração de poço complementar	X			
Ação: Estudos para a implantação de captação superficial		X		
Ação: Instalação de sistema de bombas reforçadoras		X		
Ação: Investimento em abastecimento de água na área rural			X	
PROGRAMA 2 – Redução e controle de perdas de água				
Descrição: significativas perdas no sistema	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: Instalação e/ou substituição dos hidrômetros de prédios públicos municipais	X			
Ação: Substituição de hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos	X	X		
Ação: Desenvolvimento de ações de fiscalização para coibir desperdícios	X			
Ação: Monitoramento da pressão na rede de distribuição		X		
Ação: Implantação de programa de controle de perdas, com pesquisa sistemática de vazamentos			X	
PROGRAMA 3 – Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água				
Descrição: melhorias no sistema	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: Ampliação de rede de distribuição	X			

Ação: Redução do consumo elevado de energia elétrica		X		
Ação: atualização e modernização do cadastro comercial	X			
Ação: Adequação das instalações, através da construção/ampliação do DAE, reparos em cercas e quadro de comandos	X			
Ação: Implantação de manutenção preventiva dos poços tubulares		X		
Ação: Substituição gradativa dos poços por captação superficial			X	
Ação: Reformular o sistema de cobrança dos serviços de Abastecimento de Água.	X			
PROGRAMA 4 – Realização de ações não estruturais				
Descrição: adoção de medidas preventivas	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: Realização de campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais	X	X	X	X
Ação: Realização de campanhas educacionais e de conscientização sobre o uso responsável da água, tanto nas residências quanto em instituições, indústrias, órgãos públicos, etc	X	X	X	X
Ação: Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos		X		
Ação: Implantação de programas de proteção do manancial			X	

8.2. Infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário

PROGRAMA 1 – Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário				
Descrição: Inexistência de esgotamento sanitário coletivo	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: Estudos e financiamento para implantação de rede coletora e tratamento de esgotos	X			
Ação: implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para 50% área urbana		X		
Ação: implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para 100% área urbana				X
Ação: implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para o distrito			X	
Ação: Levantamento de necessidades para atendimento a áreas rurais -sistemas alternativos		X		
PROGRAMA 2 – Realização de ações não estruturais				
Descrição: adoção de medidas preventivas	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: Campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto	X	X	X	X
Ação: 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	X	X	X	X
Ação: Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos		X		

8.3. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana

PROGRAMA 1 – Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana				
Descrição: Ausência de um departamento específico para administração da drenagem urbana.	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: Definição de estrutura organizacional e institucional e de sistema de custeio para construção e manutenção da infraestrutura de drenagem urbana	X			
Ação: Implantação de parque linear ao longo do córrego seco			X	
Ação: Articulação de projetos de drenagem com outras atividades urbanas	X			
Ação: elaboração do Plano de Manejo Sustentável da Água Pluvial	X			
Ação: 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	X			
PROGRAMA 2 – Realização de ações não estruturais				
Descrição: adoção de medidas preventivas	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: Implantação de programas de Educação Ambiental com a temática da drenagem urbana	X	X	X	X
Ação: Transformar áreas verdes e institucionais em áreas atrativas e acessíveis, integrando sistemas de drenagem a sistemas de recreação pública		X		
Ação: Implantação de sistema de monitoramento e alerta	X			

8.4. Infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

PROGRAMA 1 – Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final				
Descrição:	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: reorganização da coleta na área urbana e rural	X			
Ação: Prover transporte adequado dos resíduos sólidos, da coleta à destinação final ou ao transbordo.	X			
Ação: Eliminação de lixão com recuperação da área degradada e dispor adequadamente os resíduos em aterro consorciado.	X			
Ação: Construção de unidade de compostagem para tratamento da matéria orgânica		X		
Ação: Construção de unidade de triagem para realizar a segregação dos resíduos recicláveis		X		
PROGRAMA 2 – Realização de ações não estruturais				
Descrição: adoção de medidas preventivas	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: 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	X	X	X	X
Ação: Definição de uma política de reciclagem e utilização de materiais reciclados de resíduos da construção civil em obras públicas	X			
Ação: 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	X	X		

8.5. Gestão dos serviços de saneamento

PROGRAMA 1 – Institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico				
Descrição: Inexistência de instrumento legal	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: Elaboração/revisão da legislação pertinente ao saneamento	X			
Ação: revisão do PMSB		X	X	X
PROGRAMA 2 – Formação e capacitação de recursos humanos no setor do saneamento básico, educação ambiental e mobilização social				
Descrição: ausência de capacitação	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: desenvolver, em parceria com secretarias afins, ações de capacitação permanente em educação ambiental	X	X	X	X
Ação: Capacitação do corpo técnico nas ferramentas de planejamento e gestão; bem como em tecnologia da informação;	X	X	X	X
PROGRAMA 3 – Desenvolvimento da Gestão, Atendimento ao Usuário e Melhoria do Sistema de saneamento				
Descrição: deficiência no atendimento	Imediatas (ate 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Ação: verificar possibilidades de cooperação intermunicipal para suprir deficiencias	X			
Ação: implementar sistema de informação capaz de ordenar o fluxo, acesso e disponibilização das informações de saneamento	X			
Ação: criar/definir instancia de controle social	X			

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR - 9649: Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário. São Paulo, 1986.

Agência Nacional de Águas (Brasil) Atlas Brasil : abastecimento urbano de água : resultados por estado /Agência Nacional de Águas; Engecorps/Cobrape. — Brasília : ANA : Engecorps/Cobrape, 2010.

BORJA, Patricia 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.

BORGES, Mara Rubia Peres e FERREIRA, Osmar Mendes. Limpeza Urbana – análise dos custos dos serviços realizados em aparecida de Goiânia. Universidade Católica de Goiás –Departamento de Engenharia –Engenharia Ambiental, 2008.

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.

COSTA, Hellyson David Gurgel. Quantificação e sugestão de propostas para o destino final dos efluentes de esgotos domésticos gerados na cidade de Angicos/RN, 2011. Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do

CORNELY, Seno Antonio. Planejamento e Participação Comunitária. S.Paulo, Ed. Cortez & Moraes, 1978, 144p.;

Semi-Árido – UFERSA, Campus Angicos para a obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

FERRARI, Gilson. Curso de Planejamento Integrado Municipal. S. Paulo, Ed. Pioneira, 1991, 631 p.

FERRARI, Gilson. Dicionário de Urbanismo. S.Paulo, Disal, 2004, 449p.

FONSECA, A. M. Metodologia Para Auditoria de Serviços de Limpeza Urbana, com Enfoque nos Custos de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos. Disponível em: <<http://www2.tce.pr.gov.br/xisinaop/Trabalhos/Metodologia>>. Acesso em janeiro de 2014.

Jornada das águas: Fórum debate alternativas para escassez de água em Figueirópolis. Por Edna Pedro. Disponível em <http://www.mirassolmtnews.com.br/noticias.php?id=1654>, acessado em 21/01/2014

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. Identificando 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.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE GLÓRIA D' OESTE(MT)

PRODUTO E: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

PRODUTO F: PLANO DE EXECUÇÃO

ABRIL/2014

GLÓRIA D' OESTE

**PLANO MUNICIPAL DE SANEMAENTO
BÁSICO DE GLÓRIA D' OESTE(MT)**

PRODUTO E: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

PRODUTO F: PLANO DE EXECUÇÃO

ABRIL/2014

Glória d'Oeste-MT. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do "Complexo Nascentes do Pantanal".

Plano Municipal de Saneamento Básico de Glória d'Oeste – MT, Produto E: Programas, projetos e ações: Produto F: Plano de execução. / Glória d'Oeste - MT, 2014.

53 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.

Índice de figuras

Figura 1 - Programas do governo federal com ações diretas de saneamento básico	64
Figura 2 - Programa do governo federal com ações relacionadas ao saneamento básico	58

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Referencia de Custo.....	23
Tabela 2– Referencia de Custo Global para Sistema de Abastecimento de Água	25
Tabela 3– Referencia de Composição percentual do Custo Global para Sistema de Abastecimento de Água	25
Tabela 4 – Referencia de Custo Médio por tipo de Ligação Domiciliar	26
Tabela 5 – Referencia de Custo.....	26
Tabela 6 – Referencia de Custo Global para Sistema de Esgotamento Sanitário	28
Tabela 7 – Referencia de Composição percentual do Custo Global para Sistema de Esgotamento Sanitário	28
Tabela 8 – Referencia de Custo Médio (LIMA, J. D, 2003)	29
Tabela 9 – Custo dos planos e das obras de controle para risco de 10 anos (TUCCI, 2005) ..	30
Tabela 10 - Recursos para o PAC 2 – Saneamento (cidade melhor).....	33

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1. PRODUTO E: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....	4
1.1. <i>Gestão dos serviços de saneamento.....</i>	4
1.1.1. Institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico	5
1.1.2. Formação e capacitação de recursos humanos no setor do saneamento básico, educação ambiental e mobilização social.....	6
1.1.3. Capacitação permanente em educação ambiental.....	6
1.1.4. Capacitação de corpo técnico.....	8
1.1.5. Desenvolvimento da Gestão, Atendimento ao Usuário e Melhoria do Sistema de Saneamento	8
1.1.6. Cooperação intermunicipal.....	9
1.1.7. Implementação do sistema de informação.....	9
1.1.8. Instancia de controle social	10
1.2. <i>Infraestrutura de abastecimento de água</i>	11
1.2.1. Ampliação da capacidade de produção de água	12
1.2.2. Redução e controle de perdas de água	13
1.2.3. Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	14
1.2.4. Realização de ações não estruturais	15
1.3. <i>Infraestrutura de esgotamento sanitário.....</i>	16
1.3.1. Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	16
1.3.2. Realização de ações não estruturais	17
1.4. <i>Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana.....</i>	18
1.4.1. Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana	18
1.4.2. Realização de ações não estruturais	19
1.5. <i>Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....</i>	19
1.5.1. Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final	20
2. PRODUTO F: PLANO DE EXECUÇÃO	22
2.1. <i>Referência de custos – abastecimento de água.....</i>	23
2.2. <i>Referência de custos – esgotamento sanitário.....</i>	26
2.3. <i>Referência de custos – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....</i>	29
2.4. <i>Referência de custos – drenagem urbana e manejo de águas pluviais.....</i>	30
2.5. <i>Identificação dos programas e das possíveis fontes de financiamento.....</i>	31
2.6. <i>Principais fontes de financiamento para alcance dos objetivos de metas do PMSB.....</i>	59
2.7. <i>Fonte de recursos federais.....</i>	66
2.8. <i>Detalhamento do plano de execução.....</i>	70
2.8.1. Infraestrutura de abastecimento de água.....	34
2.8.2. Infraestrutura de esgotamento sanitário.....	72
2.8.3. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana.....	73
2.8.4. Infraestrutura de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana	74
CONCLUSÃO	75
BIBLIOGRAFIA.....	76

INTRODUÇÃO

A composição deste documento compreende dois produtos, à saber – *Produto E - Programas, Projetos e Ações*; e *Produto F – Plano de Execução*. Estes produtos contemplam ações imediatas, além de ações de 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 à 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 as etapas desdobradas de um projeto e que necessitam ser desenvolvidas para que se possa 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 do Plano 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 Glória D'Oeste 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 Glória D'Oeste 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 Glória D'Oeste são elencadas de acordo com a priorização advinda da fase de Diagnóstico.

Nesse sentido, deve-se ressaltar que o PMSB de Glória D'Oeste 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 Glória D'Oeste 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, fica aqui proposto, 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 e 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, devem ser priorizados 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 que possua legitimidade institucional, tenha também condições de agilidade e eficiência necessárias a 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 à 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

A estimulação dos 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 idéia é que a comunidade seja mais do que a beneficiária passiva dos serviços públicos, seja atuante, defensora e propositora dos serviços que deseja em sua localidade, por meio do diálogo entre sociedade civil e poder publico” (BRASIL, 2009, 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 Glória D'Oeste, 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 publico 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 buscado 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 as 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 as populações de baixa renda. Além de estabelecer a necessidade de que seja adotados parâmetros, inclusive tarifários e subsídios, para a

garantia dos objetivos sociais e do atendimento essencial a saúde pública, em especial, no abastecimento de água potável, coleta e tratamento dos efluentes domésticos, drenagem urbana e coleta e disposição final dos resíduos sólidos.

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 do novo ponto de captação e de tratamento de água, deve-se estabelecer o reforço do sistema de armazenagem. O número de reservatório

deve aumentar, ampliando a capacidade de “guardar” água. O objetivo é que não haja problema com falta de água ou de qualidade, enquanto se estuda a adoção de captação superficial.

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 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 micromedição e 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 PMISB, as ações propostas para a redução e controle das perdas deverão ser executadas de imediato a médio prazo, conforme Produto D, sendo estas:

- Instalação e/ou substituição dos hidrômetros de prédios públicos municipais;
- 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

Apesar da produção de água ser considerável, a maior parte dos domicílios sofre com intermitência, em função das elevadas perdas na distribuição, déficit de reservação, utilização exclusiva de poços 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, através da construção/ampliação do DAE, reparos em cercas e quadro de comandos;
- Implantação de manutenção preventiva dos poços tubulares;
- Substituição gradativa dos poços por captação superficial;
- 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 a garantia da qualidade e disponibilidade de água para a população atual e futura de Glória D'Oeste. 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 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 prazos, 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 deve-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 PMISB, 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 implantação das unidades e confrontando sua viabilidade econômico 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 Glória D'Oeste 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 Glória D'Oeste 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; e
- 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 Glória D'Oeste 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, definição da área implantação de aterro sanitário para disposição final dos resíduos sólidos gerados, contemplando a alternativa de disposição final associada aos municípios vizinhos.

Como não existe nenhum planejamento por parte do município para implementação da coleta seletiva, faz-se necessário a 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 Integrado de Saneamento Básico de Gloria D'Oeste, buscando, dessa forma, universalizar os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza e drenagem urbana.

O referencial para o atendimento pelos serviços de saneamento básico para o horizonte de 20 anos deste PMISB 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 e 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 PMISB.

2.1. Referencia de custos – abastecimento de água

Tabela 1 – Referencia de Custo

Item	ESPECIFICAÇÃO	R\$ / HABITANTE	ATENDIMENTO
		REGIÃO: CENTRO OESTE 3,1 hab./domicilio	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
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

Tabela 5 – Referencia de Custo

Item	ESPECIFICAÇÃO	R\$ / HABITANTE	ATENDIMENTO
		REGIÃO: CENTRO OESTE	
		3,1 hab./domicilio	
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	719,00	1.000 < D > 2.000
		624,00	2.001 < D > 4.000

¹ Valores calculados a partir de tabelas de preços das companhias de saneamento – EMBASA, SABESP e SANEPAR

	número de famílias atendidas.	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 capta 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
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	ATENDIMENTO
		REGIÃO: CENTRO OESTE 3,1 hab./domicilio	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 (%)					
			Ligação	E.E + LR	Coleta	ETE	Emissário	Global
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 – Referência 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	Quilômetros 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	Custo dos Planos R\$ milhões	Custos totais R\$ milhões
A	P > 500	45,257	7252,4	362,6	7.615,1
B	100 < P < 500	39,337	5.6215,2	281,25	5.906,5
C	20 < P > 100	48,155	4.815,5	240,8	5.056,3
D	P < 20	33,363	2.669,0	133,5	2.802,5
	Total	166,112	20362,2	1018,1	21.380,3

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 ser 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)			
Orçamento Geral da União (OGU)			
(em bilhões de reais) • Financiamento			
Financiamento			
(em bilhões de reais) • Total			
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.			
• 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.			
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.			
	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.			
	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.			
	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.			
• 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.			
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.			
	8,0 • 6,0 • 14,0 • • Resíduos		
Sólidos • 1,0 • 0,5 • 1,5 • • Projetos • 0,3 • 0,3 • 0,6 • • Esgoto	–	pequenos	

3,0 • Setor Privado • - 3,0 • 3,0 • TOTAL • 11,7 • 10,4 • 22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.
• Setor Privado • - 3,0 • 3,0 • TOTAL • 11,7 • 10,4 • 22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.
Setor Privado • - 3,0 • 3,0 • TOTAL • 11,7 • 10,4 • 22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.
- 3,0 • 3,0 • TOTAL • 11,7 • 10,4 • 22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.
3,0 • 3,0 • TOTAL • 11,7 • 10,4 • 22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.
3,0 • TOTAL • 11,7 • 10,4 • 22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.
• TOTAL • 11,7 • 10,4 • 22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.
TOTAL • 11,7 • 10,4 • 22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.
11,7 • 10,4 • 22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.
10,4 • 22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.
22,1 • Fonte: TAVARES, 2010.

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 RESPONSÁVEL
PROGRAMAS ORÇAMENTÁRIOS			
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	Serviços Urbanos de Água e Esgoto	Ampliar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de abastecimento de água	MCidades
	Infraestrutura Hídrica	Desenvolver obras de infraestrutura hídrica para o aumento da oferta de água de boa qualidade	MI
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Serviços Urbanos de Água e Esgoto ⁽¹⁾	Ampliar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de esgotamento sanitário	MCidades
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 de lixões, na redução, no reaproveitamento e na reciclagem de materiais, por meio da inclusão socioeconômica de catadores	MMA
DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS	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 a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços de saneamento ambiental em áreas rurais	MS / Funasa
PROGRAMAS NÃO ORÇAMENTÁRIOS			
DIVERSAS MODALIDADES EM SANEAMENTO BÁSICO	Saneamento Para Todos ⁽²⁾	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; e estudos e projetos	MCidades

Figura 1 - Programas do governo federal com ações diretas de saneamento básico

Fonte: BRASIL, Projeto do PLANSAB, 2013, p. 73.

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 PLANSAB, 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 cheiras, 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 do programa 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 Agencia 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 nº9.433, 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

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	Perfuração de poço complementar	150.000,00	672.795,00	FUNASA	ATE 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	
	Estudos para a implantação de captação superficial	60.000,00		PROPRIOS	ENTRE 4 E 8 ANOS			
	Instalação de sistema de bombas reforçadoras	150.000,00		FUNASA	ENTRE 4 E 8 ANOS			
	Investimento em abastecimento de água na área rural	312.795,00		FUNASA	ENTRE 9 E 12 ANOS			
Redução e controle de perdas de água	Instalação e/ou substituição dos hidrômetros de prédios públicos municipais	294.035,27	344.035,27	FUNASA/PROPRIOS	ATE 3 ANOS	IMEDIATO E CURTO 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	Ampliação de rede de distribuição	527.389,56	657.389,56	FUNASA	ATE 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	
	Estudo e programa de eficiência energética	42.000,00		PROPRIOS	ENTRE 4 E 8 ANOS			
	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			
	Implantação de manutenção preventiva dos poços tubulares	30.000,00		PROPRIOS	ENTRE 4 E 8 ANOS			
	Substituição gradativa dos poços por captação superficial		PROPRIOS	ENTRE 9 E 12 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	120.000,00	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							
	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
1.824.219,83								

(1) o valor estimado preve a construção da estrutura física do viveiro, sem insumos

2.8.2. Infraestrutura de esgotamento sanitário

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	Estudos e projeto para implantação de rede coletora e tratamento de esgotos	15.255,00	2.329.755,00	SECID/PROPRIOS	ATE 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	
	implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para 50% área urbana	1.525.500,00		FUNASA	ENTRE 4 E 8 ANOS			
	implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para 100% área urbana				ATE 20 ANOS			
	implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para o distrito	339.000,00			ENTRE 9 E 12 ANOS			
	Levantamento de necessidades para atendimento a áreas rurais - sistemas alternativos ⁽¹⁾	450.000,00			ENTRE 4 E 8 ANOS			SEC.MUNICIPAIS/EMPAER/SES
Realização de ações não estruturais	Campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto ⁽²⁾	120.000,00	140.000,00	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							
	Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos	20.000,00		PROPRIOS	DE 4 A 8 ANOS			CONSORCIO
		2.469.755,00						

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

2.8.3. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana

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	308.000,00	PROPRIOS	ATE 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	
	Implantação de parque linear ao longo do córrego seco	200.000,00		MCIDADES, MMA	ATE 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			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	370.000,00	FUNASA	DE 1 A 20 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	CONSORCIO
	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
678.000,00								

2.8.4. Infraestrutura de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana

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	reorganização da coleta na área urbana e rural	8.000,00	408.000,00	PROPRIOS	ATE 3 ANOS	IMEDIATO E CURTO PRAZO	PREFEITURA	
	Prover transporte adequado dos resíduos sólidos, da coleta à destinação final ou ao transbordo.	200.000,00			ATE 3 ANOS			CONSORCIO
	Eliminação de lixo com recuperação da área degradada e dispor adequadamente os resíduos em aterro consorciado.	200.000,00		FUNASA, BNDES, SECID, FONPLATA	ATE 3 ANOS		CONSORCIO NASCENTES DO PANTANAL	
	Construção de unidade de compostagem para tratamento da matéria orgânica				ATE 8 ANOS			
	Construção de unidade de triagem para realizar a segregação dos resíduos recicláveis				ATE 8 ANOS			PREFEITURA
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			
536.000,00								

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 Prognóstico 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 GLORIA
D'OESTE (MT)**

PRODUTO G: MINUTA DO PROJETO DE LEI

PRODUTO H: OS INDICADORES DE DESEMPENHO

PRODUTO I : SISTEMA DE INFORMAÇÕES

Maio/2014

GLÓRIA D'OESTE – MT

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE GLÓRIA D'OESTE (MT)

**PRODUTO G - Minuta de projeto de Lei do Plano Municipal de
Saneamento Básico**

**PRODUTO H - Relatório sobre os indicadores de desempenho do Plano
Municipal de Saneamento Básico**

PRODUTO I - Sistema de informações para auxílio à tomada de decisão

MAI/2014

Glória d'Oeste (Mato Grosso). Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do "Complexo Nascentes do Pantanal".

Plano Municipal de Saneamento Básico de Glória d'Oeste – MT, Produto G: Minuta do projeto de lei: Produto H: Os indicadores de desempenho: Produto I: Sistema de informações. / Glória d'Oeste - MT, 2014.

61 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 G - MINUTA DE PROJETO DE LEI DO PMSB	1
INTRODUÇÃO	1
1. MINUTA DA LEI	3
PRODUTO H – INDICADORES DE DESEMPENHO	18
INTRODUÇÃO	18
1. OS INDICADORES NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO: BREVE REVISÃO.	19
2. OS INDICADORES NACIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO	22
2.1. <i>Os indicadores no PLANSAB</i>	22
2.2. <i>Indicadores do Sistema Nacional de Informações Saneamento (SNIS).....</i>	25
2.3. <i>Os indicadores de desempenho do PMSB-FUNASA.</i>	27
3. OS INDICADORES DO PMSB GLORIA D'OESTE	27
3.1. <i>Indicadores gerais adotados.....</i>	27
3.1.1. Infraestrutura de abastecimento de agua.....	28
3.1.2. Infraestrutura de esgotamento sanitário	30
3.1.3. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana.....	32
3.1.4. Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos .	33
3.1.5. Gestão dos serviços de saneamento	34
3.2. <i>Indicadores de monitoramento do PMSB</i>	35
3.2.1. Infraestrutura de abastecimento de agua.....	36
3.2.2. Infraestrutura de esgotamento sanitário	38
3.2.3. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana.....	39
3.2.4. Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos .	40
PRODUTO I - SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÃO	41
INTRODUÇÃO	41
1. A SITUAÇÃO GERAL	41
2. A GESTÃO DEMANDA O MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES PARA O ALCANCE DOS OBJETIVOS.....	43
3. OS INDICADORES ESPECÍFICOS DO MUNICÍPIO	46
4. O ENFOQUE DE SISTEMA.....	46
5. UM SISTEMA NECESSITA DE UMA AUTORIDADE PROCESSADORA	47
6. SUGESTÕES PARA OPERACIONALIZAR UM SISTEMA DE AUXILIO A TOMADA DE DECISOES	48
6.1. <i>Para alimentar as decisões (insumos)</i>	49
6.2. <i>Para processar as informações (processamento).....</i>	50
6.3. <i>Para produzir resultados (saídas).....</i>	51
7. ANEXO - Modelo de portaria	52
8. APENDICE - Pesquisa sobre sistemas	53
CONCLUSÕES	56
BIBLIOGRAFIA.....	57

PRODUTO G - MINUTA DE PROJETO DE LEI DO PMSB

INTRODUÇÃO

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;

d) 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.

1. 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 Excetua do disposto no parágrafo anterior os serviços autorizados para 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; na totalidade das atividades em sua parte como: Tratamento, Regulação, Normatização;

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 os serviços de saneamento básico serão observadas as seguintes diretrizes:

- a) ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos 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 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, XXX, XXXXXXXX de 2014.

PREFEITO DO MUNICÍPIO

PRODUTO H – INDICADORES DE DESEMPENHO

INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta os indicadores para o acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico do município Glória D'Oeste, 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 destacam-se 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 prazos, 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.

Porquê 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.

Por exemplo no ano de 2013 o índice total, deixou o Brasil no ranking mundial em 85ª posição com 0,730. Quando olha-se um exemplo do IDH em município do Mato Grosso, por exemplo: Glória D'Oeste, tem-se a posição geral deste município com relação ao Brasil ficou na posição 1.595, com o IDH 0,710, como o índice é composto por três variáveis, tem-se em 2013, no indicador de Longevidade: 0,823; na Renda:0,684; na Educação: 0,636. Isso permite fazer comparações de crescimento, de qualidade de vida, que é o propósito de usar-se indicadores no planejamento.

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 apresenta-se 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 disponibilizado-vol. De água consumido)\ Vol. De água disponibilizado) (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 (Munic 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 (Munic 2011);
- 22) Número de municípios com serviços públicos de saneamento básico fiscalizados 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 (Munic 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 GLORIA D'OESTE

3.1. Indicadores gerais adotados

Januzzi e Patarra, 2006, ensinam que o processo de construção de um sistema de indicadores sociais inicia-se com a determinação do objetivo do programa, o delineamento das ações necessárias e, posteriormente, dados e estatísticas que possam acompanhar cada uma das ações. Defendem que a escolha dos indicadores deve ser pautada pela adesão às propriedades desejadas (os autores sugerem 12).

Portanto, a intenção deste documento é apresentar um número mínimo de indicadores iniciais 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.

Giansante e Chagas, 2010, propõem 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.

Os indicadores para água, esgoto e resíduos obedeceram a mesma classificação com base no SNIS e para drenagem e gestão foram estabelecidos indicadores que permitissem avaliar a evolução dos serviços.

3.1.1. Infraestrutura de abastecimento de água

Serão adotados quatro indicadores iniciais. São estes:

Índice de cobertura por rede de distribuição (%)

Objetivo: Apresentar a disponibilidade de rede de distribuição de água à população.

$$ICA = \frac{\text{Num de dom urbanos atendidos por rede de distribuição}}{\text{num total de domicílios urbanos}}$$

Sendo:

Numerador: Quantidade de economias residenciais de água ativas + factíveis + cortadas + suprimidas no último dia do ano de referência;

Denominador: Quantidade de domicílios urbanos informados pelo IBGE. Quando da inexistência de dados de Censo ou Contagem populacional do

IBGE para o ano de referência, adotar uma estimativa da população e dividir pela taxa de urbanização do último Censo.

Periodicidade da avaliação: A avaliação da meta será anual, sendo feita com os dados do mês de dezembro de cada ano.

Índice de hidrometração (%)

Objetivo: garantir a cobrança justa e a medição correta do volume de água consumido reduzindo as perdas no sistema.

$$I_{hidrom} = \frac{\text{Numero de ligações ativas de água micromedidas}}{\text{numero total de ligações ativas de água}}$$

Sendo:

Numerador: Quantidade de ligações ativas de água, providas de hidrômetro em funcionamento regular, que contribuíram para o faturamento. Considera a média aritmética: (dez/ano anterior + dez/ano de referência)/2;

Denominador: Quantidade de ligações ativas de água à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que contribuíram para o faturamento. Considera a média aritmética: (dez/ano anterior + dez/ano de referência)/2;

Periodicidade da avaliação: A avaliação da meta será anual, sendo feita com os dados do mês de dezembro de cada ano.

Índice de reclamações por intermitência

Objetivo: Quantificar a (in)regularidade do abastecimento público de água.

$$I_{reclam} = \frac{\text{quantidade de reclamações relativas a falta de água}}{\text{numero de economias ativas de água}}$$

Sendo:

Numerador: Quantidade de reclamações no ano de referência relativas à falta de água;

Denominador: Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência;

Periodicidade da avaliação: A avaliação da meta será semestral, com dados dos meses de junho e dezembro de cada ano.

Índice de atendimento aos padrões de potabilidade (%)

Objetivo: Monitorar a qualidade da água oferecida.

$$\text{Ipotabilidade} = \frac{\text{num de análises de coli totais em desacordo no ano}}{\text{numero de análises de coli totais realizadas}}$$

Sendo:

Numerador: Quantidade total anual de amostras coletadas nas unidades de tratamento e na rede de distribuição de água, para aferição do teor de coliformes totais, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria^o 2941/2011;

Denominador: Quantidade total anual de amostras coletadas nas unidades de tratamento e no sistema de distribuição de água para a aferição do teor de coliformes totais;

Periodicidade da avaliação: A avaliação da meta será semestral, com dados dos meses de junho e dezembro de cada ano.

3.1.2. Infraestrutura de esgotamento sanitário

Índice de cobertura por rede coletora de esgotos (%)

Objetivo: Quantificar os domicílios atendidos por rede coletora de esgoto.

$$\text{ICE} = \frac{\text{num de domicilios urbanos atendidos por rede coletora}}{\text{numero total de domicilios urbanos}}$$

Sendo:

Numerador: Quantidade de economias residenciais de esgoto ativas + factíveis no último dia do ano de referência;

Denominador: Quantidade de domicílios urbanos informados pelo IBGE. Quando da inexistência de dados de Censo ou Contagem populacional do IBGE para o ano de referência, adotar uma estimativa da população e dividir pela taxa de urbanização do último Censo.

Periodicidade da avaliação: A avaliação da meta será anual, sendo feita com os dados do mês de dezembro de cada ano.

Índice de atendimento por rede coletora de esgotos (%)

Objetivo: Quantificar os domicílios ligados ao sistema de tratamento de esgotos.

$$IAE = \frac{\text{num de domicílios urbanos ligados a rede coletora}}{\text{numero total de domicílios urbanos}}$$

Sendo:

Numerador: Quantidade de economias residenciais de esgoto ativas no último dia do ano de referência;

Denominador: Quantidade de domicílios urbanos informados pelo IBGE. Quando da inexistência de dados de Censo ou Contagem populacional do IBGE para o ano de referência, adotar uma estimativa da população e dividir pela taxa de urbanização do último Censo.

Periodicidade da avaliação: A avaliação da meta será anual, sendo feita com os dados do mês de dezembro de cada ano.

Índice de tratamento de esgotos (%)

Objetivo: calcular o índice de tratamento de esgoto pelo volume de esgoto tratado dividido pelo volume de esgoto coletado.

$$IAE = \frac{\text{num de economias resid ativas ligadas a rede coletora e ETE}}{\text{numero de economias ligadas a rede coletora}}$$

Sendo:

Numerador: Quantidade de economias residenciais de esgoto ativas que tem os esgotos lançados nas estações de tratamento, no último dia do ano de referência;

Denominador: Quantidade de economias residenciais de esgoto ativas;

Periodicidade da avaliação: A avaliação da meta será anual, sendo feita com os dados do mês de dezembro de cada ano.

3.1.3. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana

Para acompanhamento inicial do PMSB, poderão ser utilizados os seguintes indicadores:

Indicadores	Sim/Não	Ano
Físico-financeiros		
Rubrica especifica no orçamento		
Ente específico de drenagem urbana com atividades bem definidas, inclusive em lei municipal		
Cobertura física do serviço		
Cadastro de infraestrutura em drenagem urbana		
Cobertura do cadastro		

3.1.4. Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Índice de cobertura por coleta de resíduos (%)

Objetivo: determinar o percentual de população de um município atendida com os serviços de coleta de resíduos domiciliares.

$$ICR = \frac{\text{num de domicílios (urbanos + rurais) atendidos por coleta de resíduos}}{\text{numero total de domicílios}}$$

Sendo:

Numerador: Quantidade de domicílios efetivamente beneficiados com o serviço regular de coleta de resíduos no final do ano de referência. Entende-se como regular o serviço com frequência mínima de 2 (duas) vezes por semana;

Denominador: Quantidade de domicílios informados pelo IBGE.

Periodicidade da avaliação: A avaliação da meta será anual, sendo feita com os dados do mês de dezembro de cada ano.

Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura

Objetivo: evidenciar o impacto dos serviços de manejo de RSU no orçamento municipal da prefeitura.

$$IDRS = \frac{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}}{\text{despesa corrente total da prefeitura}}$$

Sendo:

Numerador: despesa total da prefeitura com manejo de RSU

Denominador: despesa corrente total da Prefeitura

Periodicidade da avaliação: A avaliação da meta será anual, de acordo com o fechamento financeiro.

Para avaliação do cumprimento do Plano e efetividade dos programas segue abaixo tabela geral com programas, ações e indicadores para acompanhamento da implementação do PMRS. A verificação do cumprimento poderá ser realizada pela análise conceitual da situação: TA (totalmente atendida), PA (parcialmente atendida) e NA (não atendida).

3.1.5. Gestão dos serviços de saneamento

Indicadores	Sim/Não	Ano
Capacitação de Recursos Humanos no setor de saneamento		
funcionários capacitados por setor		
01 Treinamento/ano para grupos repasse do conhecimento ambiental, do acesso à informação na gestão dos serviços de saneamento ambiental.		
Gestão dos serviços		
Existência de Comitê multidisciplinar de acompanhamento		
Existência de Instituições de Ensino/Associações que abrigaram evento (palestra, aula, distribuição de informativos, etc.) relacionado ao saneamento		
Controle social		
Instituído legalmente instancia de controle social responsável pelo monitoramento do PMSB		
PMSB revisado		

3.2. Indicadores de monitoramento do PMSB

Será utilizada a orientação constante no termo de referencia da FUNASA, com base nos programas e ações definidos nas etapas anteriores: Produto D - Prognóstico e a projeção das demandas; Produto E - Programas, projetos e ações e o Produto F - Plano de execução.

3.2.1. Infraestrutura de abastecimento de água

PROGRAMA	AÇÕES	INTERVALO DE VALIDADE	INDICADOR	VALIDAÇÃO	PARAMETRO	VERIFICAÇÃO	ACOMPANHAMENTO
Ampliação da capacidade de produção de água	Perfuração de poço complementar	ATE 3 ANOS	poço perfurado	S / N	1 poço perfurado	anual	DAE
	Estudos para a implantação de captação superficial	ENTRE 4 E 8 ANOS	estudo realizado	S / N/P	estudo de viabilidade; identificação do ponto de captação superficial; qualidade do manancial; licenciamento ambiental; custos de implantação	anual	Comissao
	Instalação de sistema de bombas reforçadoras	ENTRE 4 E 8 ANOS	3 bombas instaladas	S / N	1 bomba por ano	anual	DAE
	Investimento em abastecimento de água na área rural	ENTRE 9 E 12 ANOS	índice de atendimento por rede de distribuição	S/N/P	domicílios com disponibilidade de atendimento por rede pública de abastecimento	semestral	Comissao
Redução e controle de perdas de água	Instalação e/ou substituição dos hidrômetros de prédios públicos municipais	ATE 3 ANOS	hidrometros instalados	S/N/P	100% dos domicílios	anual	DAE
	Substituição de hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos	ENTRE 1 E 8 ANOS	hidrometros substituidos	S/N/P	hidrometros com mais de 5 anos	semestral	DAE
	Desenvolvimento de ações de fiscalização para coibir desperdícios	ATE 3 ANOS	notificações/orientações aplicadas	relatorio a comissão	notificações-orientações aplicadas / reclamações recebidas	semestral	VISA/DAE
	Monitoramento da pressão na rede de distribuição	ENTRE 4 E 8 ANOS	pontos de monitoramento identificados	pontos instalados	dois pontos de monitoramento	anual	DAE
	Implantação de programa de controle de perdas, com pesquisa sistemática de vazamentos	ENTRE 9 A 12 ANOS	programa definido	S/N	redução do índice de perdas	anual	DAE

Cont...

PROGRAMA	AÇÕES	INTERVALO DE VALIDADE	INDICADOR	VALIDAÇÃO	PARAMETRO	VERIFICAÇÃO	ACOMPANHAMENTO
Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	Ampliação de rede de distribuição	ATE 3 ANOS	rede ampliada	S/N	nº de novas ligações de água implantadas	anual	DAE
	Estudo e programa de eficiência energética	ENTRE 4 E 8 ANOS	estudo elaborado	S/N	redução do gasto com energia	anual	DAE
	atualização e modernização do cadastro comercial	ATE 3 ANOS	cadastro comercial atualizado	S/N	levantamento de campo realizado; sistema de informação comercial em funcionamento	semestral	DAE
	Adequação das instalações, através da construção/ampliação do DAE, reparos em cercas e quadro de comandos	ATE 3 ANOS	sede construída	S/N/P	construção de sede comercial; instalação de mobiliário e equipamentos; cerca reparada	anual	Prefeitura/Comissão
	Implantação de manutenção preventiva dos poços tubulares	ENTRE 4 E 8 ANOS	programa de manutenção implantado	relatório técnico contendo as atividades realizadas	atividades de: limpeza, desinfecção, desincrustação, bombeamento expedito de vazão e execução de análises físico-química e bacteriológica ao final dos serviços de manutenção	a cada dois anos	DAE/Comissão
	Substituição gradativa dos poços por captação superficial	ENTRE 9 E 12 ANOS	poços desativados	captação superficial em funcionamento	fornecimento regular de água	anual	DAE/Comissão
	Reformular o sistema de cobrança dos serviços de Abastecimento de Água.	ATE 3 ANOS	decreto de cobrança atualizado	S/N	tarifas aplicadas de acordo com o consumo; definição de período de correção; tarifa social instituída	anual	Consortio
Realização de ações não estruturais	Realização de campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais	DE 1 A 20 ANOS	campanhas realizadas	S/N/P	uma campanha por ano com emissão de 2000 panfletos e curso para 25 multiplicadores	anual	Prefeitura/Comissão/Consortio
	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	ENTRE 4 E 8 ANOS	Regulamentação implantada	S/N	regulamento específico para loteamentos	anual	Prefeitura/Câmara de Vereadores/Comissão
	Implantação de programas de proteção do manancial e viveiro de mudas ⁽¹⁾	DE 1 A 20 ANOS	viveiro implantado	S/N	construção do viveiro; aquisição de mudas; definição de responsável; mudas produzidas; acompanhamento do plantio em APP	anual	Prefeitura/EMPAER
S - sim N - não P - parcialmente							

3.2.2. Infraestrutura de esgotamento sanitário

PROGRAMA	AÇÕES	INTERVALO DE VALIDADE	INDICADOR	VALIDAÇÃO	PARAMETRO	VERIFICAÇÃO	ACOMPANHAMENTO
Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	Estudos e projeto para implantação de rede coletora e tratamento de esgotos	ATE 3 ANOS	projeto existente	S/N	estudo elaborado; area adquirida; licenciamento ambiental	anual	DAE/Comissão
	implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para 50% área urbana	ENTRE 4 E 8 ANOS	sistema implantado	S/N	rede coletora construida; domicilios interligados; ETE funcionando	anual	DAE/Comissão
	implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para 100% área urbana	ATE 20 ANOS	universalização do serviço	S/N	100% dos domicilios atendidos por rede coletora	anual	DAE/Comissão
	implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para o distrito	ENTRE 9 E 12 ANOS	sistema implantado	S/N	rede coletora construida; domicilios interligados; ETE funcionando	anual	DAE/Comissão
	Levantamento de necessidades para atendimento a áreas rurais -sistemas alternativos ⁽¹⁾	ENTRE 4 E 8 ANOS	levantamento realizado	S/N	cadastro de domicilios rurais: baixo poder aquisitivo; instalações precárias	anual	DAE/Comissão
Realização de ações não estruturais	Campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto	1 A 20 ANOS	campanhas realizadas	S/N/P	uma campanha por ano com emissao de 2000 panfletos e curso para 25 multiplicadores	anual	DAE/Comissão
	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						
	Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos	DE 4 A 8 ANOS	Regulamentação implantada	S/N	regulamento específico para loteamentos	anual	Prefeitura/Camara de Vereadores/Comissão
S - sim N - não P - parcialmente							

3.2.3. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana

PROGRAMA	AÇÕES	INTERVALO DE VALIDADE	INDICADOR	VALIDAÇÃO	PARAMETRO	VERIFICAÇÃO	ACOMPANHAMENTO
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	ATE 3 ANOS	departamento/setor/secr etaria criada	S/N	Instrumento legal criado	anual	Sec de Obras/Camara de Vereadores/Comissão
	Implantação de parque linear ao longo do córrego seco	ATE 12 ANOS	parque linear implantado	S/N/P	projeto existente; inserção no orçamento; recursos adquiridos; lei de criação	anual	Sec de Obras/Camara de Vereadores/Comissão
	Articulação de projetos de drenagem com outras atividades urbanas	ATE 3 ANOS	atividades intersetoriais implantadas	S/N/P	PPA	anual	Prefeitura/Comissão
	elaboração do Plano de Manejo Sustentável da Água Pluvial	ATE 3 ANOS	Plano elaborado	S/N	documento intersetorial elaborado	anual	Sec de Obras/Camara de Vereadores/Comissão
	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	ATE 3 ANOS	reservas criadas	S/N	cadastro de lotes institucionais a serem destinados para bacias de amortecimento	anual	Sec de Obras
Realização de ações não estruturais	Implantação de programas de Educação Ambiental com a temática da drenagem urbana	DE 1 A 20 ANOS	programa de EA implantado	S/N/P	documento intersetorial elaborado	anual	Prefeitura/Comissão
	Transformar áreas verdes e institucionais em áreas atrativas e acessíveis, integrando sistemas de drenagem a sistemas de recreação pública	ATE 8 ANOS	praças/parques criados	S/N	quantidade de areas verdes adequadas	a cada dois anos	Comissão
	Implantação de sistema de monitoramento e alerta com mapeamento de risco	ATE 8 ANOS	monitoramento implantado	S/N/P	inclusão no Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID; criação de coordenadoria municipal de defesa civil	anual	Defesa Civil/Comissão
S - sim N - não P - parcialmente							

3.2.4. Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

PROGRAMA	AÇÕES	INTERVALO DE VALIDADE	INDICADOR	VALIDAÇÃO	PARAMETRO	VERIFICAÇÃO	ACOMPANHAMENTO
Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final	reorganização da coleta na área urbana e rural	ATE 3 ANOS	coleta reorganizada	informativo distribuido nos domicilios	area urbana - coleta dias alternados; area rural - coleta 2x/semana	anual	Sec Obras/Comissão
	Prover transporte adequado dos resíduos sólidos, da coleta à destinação final ou ao transbordo.	ATE 3 ANOS	veiculo coletor adquirido	S/N	1 veiculo especifico para a coleta de lixo	tres anos	Comissão
	Eliminação de lixão com recuperação da área degradada e dispor adequadamente os residuos em aterro consorciado.	ATE 3 ANOS	lixão desativado	S/N/P	PRAD em andamento ou executado no lixão	anual	Sec Obras/Sec Meio Ambiente/Comissão
	Construção de unidade de compostagem para tratamento da matéria orgânica	ATE 8 ANOS	unidade construída	S/N	1 unidade de compostagem construida e pronta para inicio de atividades	anual	Sec Obras/Sec Meio Ambiente/Comissão
	Construção de unidade de triagem para realizar a segregação dos resíduos recicláveis	ATE 8 ANOS	unidade construída	S/N	1 unidade de triagem construida	anual	Sec Obras/Sec Meio Ambiente/Comissão
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	DE 1 A 20 ANOS	numero de pessoas atendidas pelo programa	relatorios	1º ano - 5% da população; a cada cinco anos incremento de 10% na população atendida anteriormente	anual	Sec Obras/Sec Meio Ambiente/Sec Educação/Comissão
	Definição de uma política de reciclagem e utilização de materiais reciclados de resíduos da construção civil	ATE 3 ANOS	política instituida	S/N	instrumento legal criado	anual	Comissão/Camara de Vereadores
	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	agentes publicos capacitados	S/N/P	100% dos agentes publicos que desenvolvem ações de fiscalização e orientação capacitados	anual	Setor de Pessoal/Comissão
S - sim N - não P - parcialmente							

PRODUTO I - SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÃO

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.

1. 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:

Tabela 1. Órgãos Federais e programas de monitoramento do saneamento

	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

¹ PLANSAB Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília, dez/2013, Min. das Cidades (Secr. Nacional de Saneamento Ambiental), 173p.

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.

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.

Figura 1. Quantidade de programas por ministérios

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 (Araputanga), 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.

2. 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]
----	---

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
A7. % de serviços de abastecimento de água que cobram tarifa	2010	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.

Figura 2. Metas para saneamento básico nas macrorregiões e no País (em %)

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.

3. 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.

4. 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.

5. 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 Glória d'Oeste, as funções estão assim distribuídas:

Tabela 2. Funções e órgãos da administração direta municipal

SANEAMENTO BÁSICO (componentes):	ORGAO RESPONSÁVEL:
Abastecimento de água	D.A.E.
Esgotamento sanitário	D.A.E.
Resíduos sólidos	Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura, Viação e Serviços Urbanos
Manejo de águas pluviais	Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura, Viação e Serviços Urbanos

No entanto, as atividades de saneamento, sob responsabilidades do DAE e da Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura, Viação e Serviços Urbanos, tem forte relacionamento com a Secretaria de Saúde que, por sua vez tem seus sistemas de indicadores e 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:

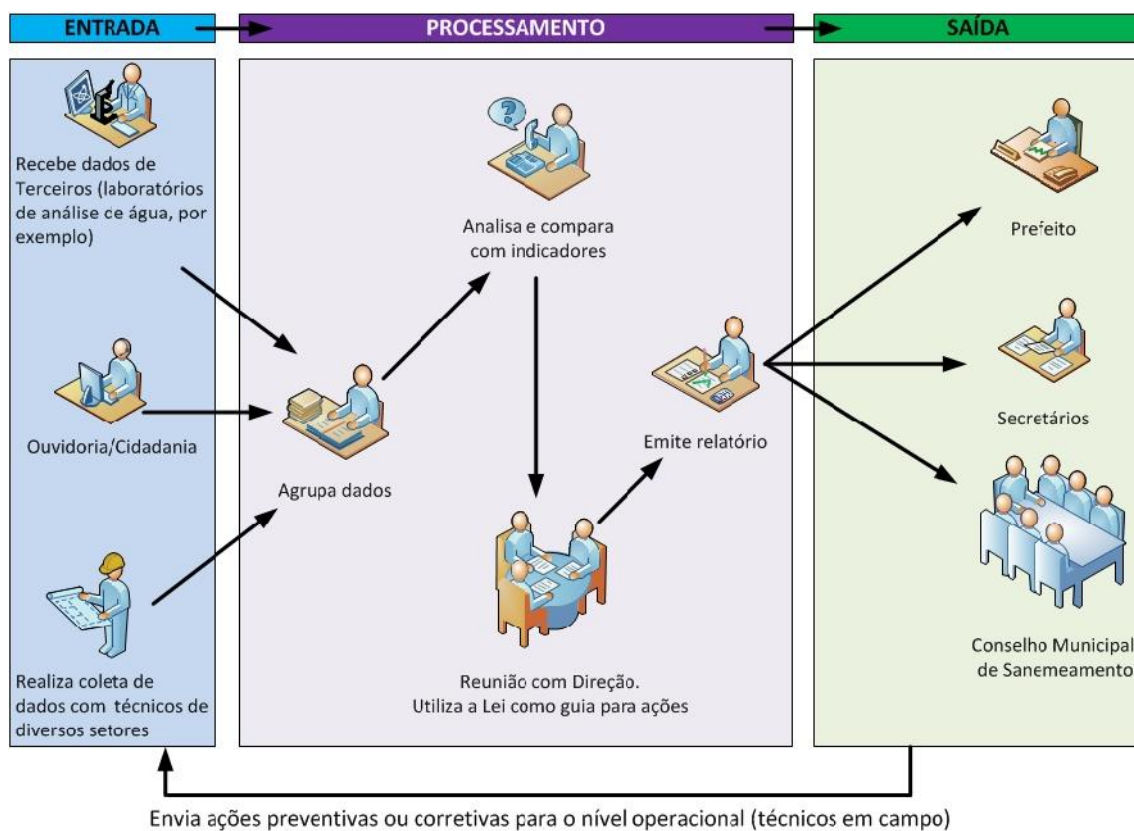


Figura 3. Fluxo do monitoramento do PMSB

6. SUGESTÕES PARA OPERACIONALIZAR UM SISTEMA DE AUXÍLIO A TOMADA DE DECISÕES

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. ANEXO - Modelo 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.

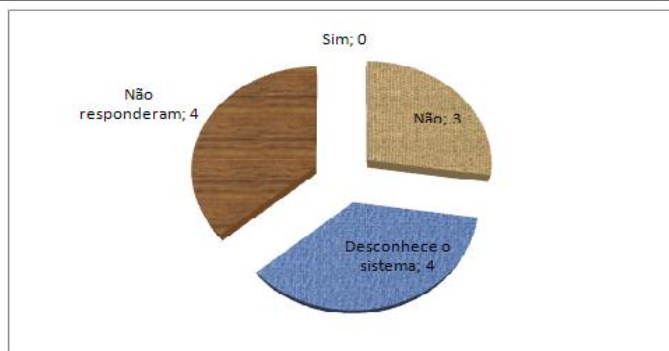
Município....., de..... de 2014

XXXXXXXXXX
PREFEITO MUNICIPAL

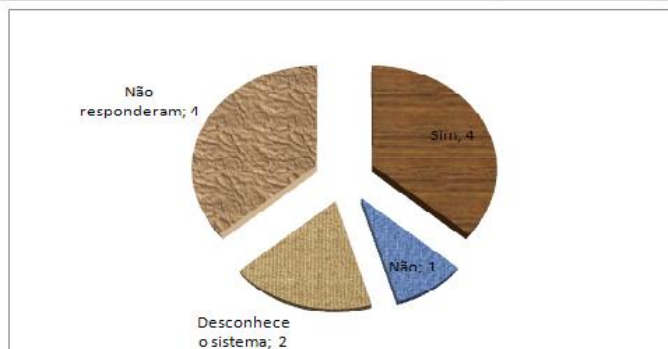
8. APENDICE - Pesquisa sobre sistemas

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

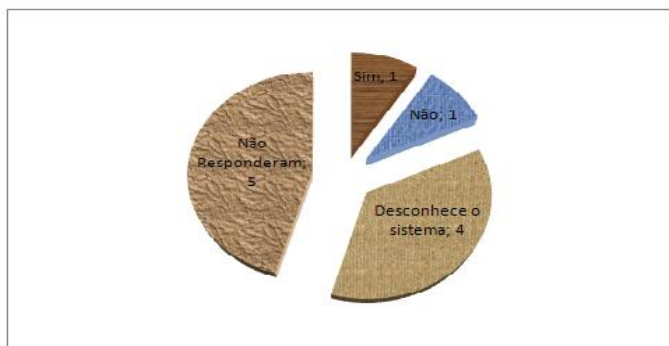


2. Sua Prefeitura utiliza o sistema SISAGUA (Sistema de informações de vigilância da qualidade da água para o consumo humano)?	Respostas	%
Sim	4	36,36
Não	1	9,09
Desconhece o sistema	2	18,18
Não responderam	4	36,36



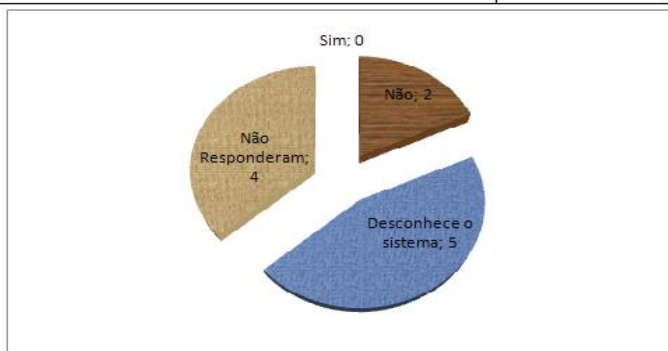
3. Sua Prefeitura utilizam o SNIRH (Sistema nacional de informações sobre recursos hídricos) ?

	Respostas	%
Sim	1	9,09
Não	1	9,09
Desconhece o sistema	4	36,36
Não Responderam	5	45,45



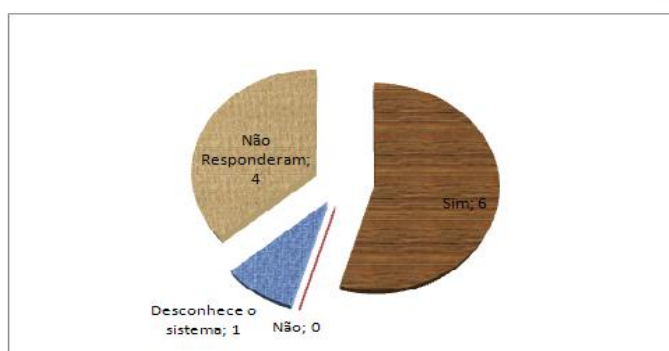
4. Sua Prefeitura utilizam o SINIMA (sistema nacional de informações sobre o meio ambiente)?

	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)?

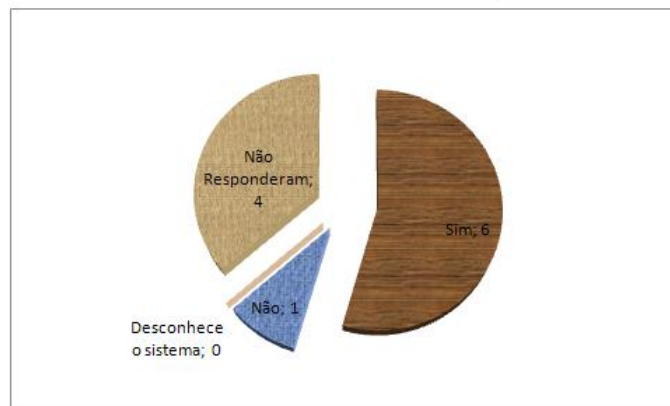
	Respostas	%
Sim	6	54,55
Não	0	0
Desconhece o sistema	1	9,09
Não Responderam	4	36,36



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



CONCLUSÕES

Com base nas projeções apresentadas e respectivos investimentos previstos faz-se possível avaliar ano a ano do horizonte do Plano, os resultados e os investimentos necessários para sua implementação.

Foi apresentada proposta de Lei Municipal, indicadores e sistema de acompanhamento visando adequação às necessidades de regulação do setor e o acompanhamento simplificado a fim de estimular a melhoria do serviço prestado, zelar pela sua qualidade, e atender adequadamente os usuários dos serviços.

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.

Frente à publicação da Política Nacional de Saneamento Básico e à Política Nacional de Resíduos Sólidos é necessário que esses produtos sejam revistos segundo as diretrizes dessas políticas, para adequação dos indicadores propostos e elaboração de novos indicadores que possam trazer subsídios para aplicação dessas leis, contribuindo para a fundamentação de estratégias sólidas na busca pelo desenvolvimento sustentável.

BIBLIOGRAFIA

FUNDAP. **Indicadores para Monitoramento de Programas e Projetos**. Programa de Desenvolvimento Gerencial. Educação Continuada. São Paulo, 2006.

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.

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.