

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO ESPERIDIÃO

**PLANO DE MOBILIZAÇÃO
SOCIAL DE
PORTO ESPERIDIÃO**

Fevereiro/2014

SUMÁRIO

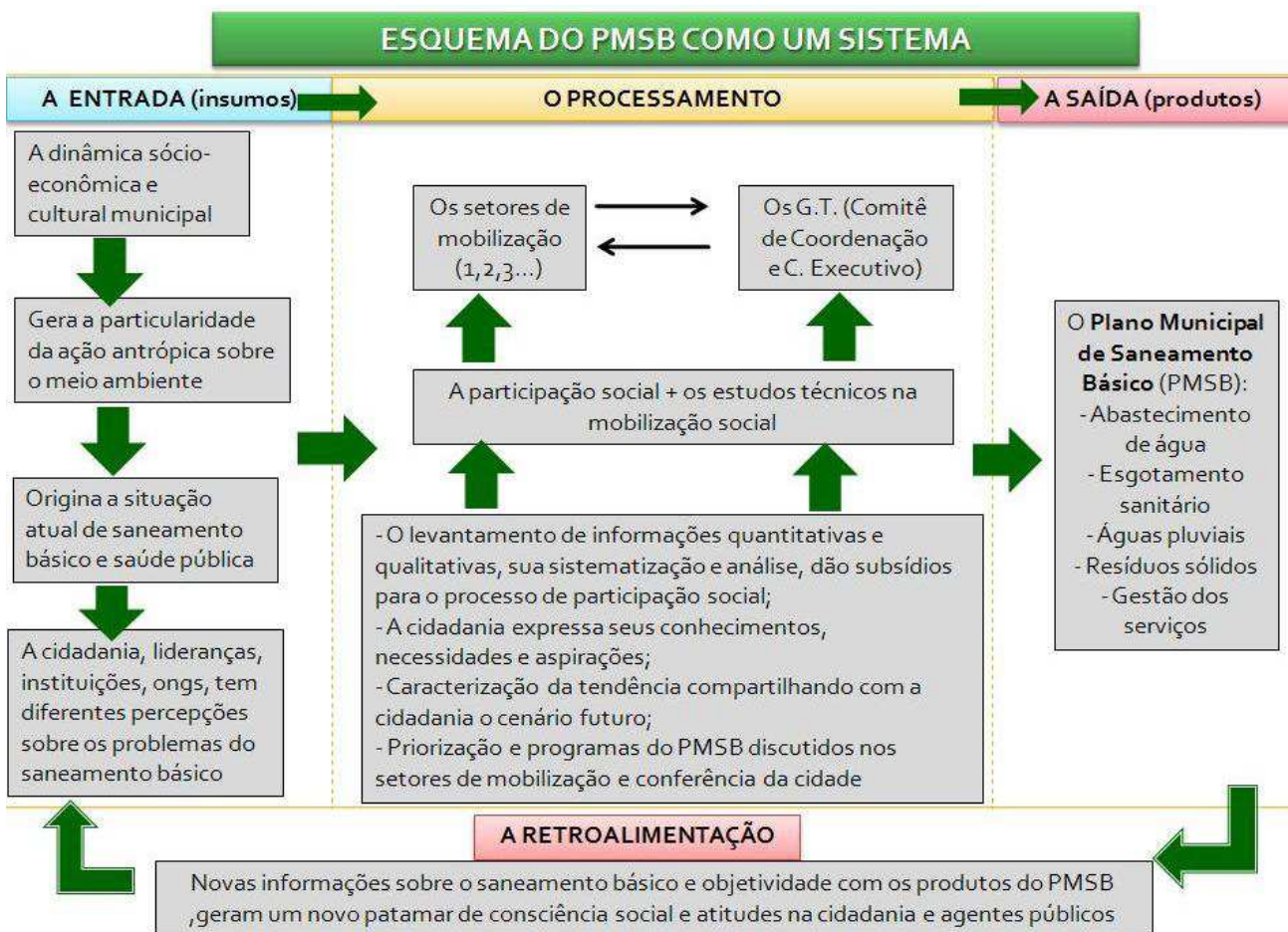
1. INTRODUÇÃO	1
2. PRINCÍPIOS.....	2
3. OBJETIVOS:	3
3.1. Objetivo Geral.....	3
3.2. Objetivos por Fases.....	3
4. BREVES COMENTÁRIOS SOBRE A PROMOÇÃO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL:.....	4
4.1. Ações Preparatórias.....	4
4.1.1. A divulgação inicial via consórcio.....	4
4.1.2. A criação do Comitê de Coordenação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

1. INTRODUÇÃO

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

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

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



2. PRINCÍPIOS

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

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

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

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

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

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

3. OBJETIVOS:

3.1. Objetivo Geral

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

3.2. Objetivos por Fases

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

4. BREVES COMENTÁRIOS SOBRE A PROMOÇÃO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL:

4.1. Ações Preparatórias

4.1.1. A divulgação inicial via consórcio.

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

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

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

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

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

4.2. As Ações nos Setores de Mobilização

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

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

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

SETOR	DENOMINAÇÃO	ÁREA DE INFLUÊNCIA DO SETOR	POPULAÇÃO ESTIMADA	LOCAL DE MOBILIZAÇÃO
A	Área Urbana e entorno	Sede do Município + Comunidades (PA Nossa Terra Nossa Gente, Sete Galhos e Sucuri) e propriedades do entorno.	4.950	CRAS ou Câmara dos Vereadores
B	Área Rural	Vila Cardoso + Comunidades (Santa Cecília, São Jorge, São Pedro, Aproara, Alegrete I e II e Pau a Pique)	2.100	Escola Municipal Teodoro José Duarte
C	Área Rural	Pedro Neca + Propriedades do entorno	660	Escola Estadual
D	Área Rural	Bocaiuval + Comunidades Morada do Sol e Papiro;	1.090	Escola Estadual São Geraldo
E	Área Rural	Santa Rita + Com. Postinho, Assent. Tatu e Propriedades do entorno	950	Escola Municipal Rio Branco
F	Área Rural	Vila Picada + Com. São Fabiano, Fortuna e Comunidades . Indígenas de Acorzal, Fazendinha e Vila Nova	1.281	Escola Municipal Donalina Hill de Souza

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

A Câmara de Vereadores é o local mais indicado para mobilização do setor A (urbano). A Câmara tem instalações adequadas e já é um local tradicional de reuniões, palestras e debates sobre o desenvolvimento local, além de suas funções legislativas. Por

outro lado, o envolvimento do legislativo no processo de construção do PMSB, é essencial, pois afinal cabe a este poder a aprovação do corpo legislativo do município.

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

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

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

Para que isto ocorra, diversos instrumentos poderão ser utilizados:

4.3.1. A carta-convite circular

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

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

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

4.3.2. Os folhetos, cartazes e faixas

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

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

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

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

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

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

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

Também será utilizado como meio de divulgação a rádio Mirassol que tem abrangência regional.

4.3.4. O site do projeto.

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

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

avisos, como também disponibilizará informações técnicas sobre a realidade do saneamento e será um canal aberto para as críticas e sugestões da população.

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



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

4.3.5. As reuniões.

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

4.3.6. Os levantamentos de informações estruturadas:

A busca de contato com “conhecedores do tema e/ou dos setores de mobilização”, particularmente os rurais, deverão ocorrer, para que a construção dos conhecimentos, enriquecido pela vivência dos mesmos, sobre a realidade local do saneamento, sejam coletados para a construção do PMSB.

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

4.4. Sobre as Reuniões de Trabalhos:

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

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

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

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

4.5. Sobre os Registros das Atividades

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

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

5. O CRONOGRAMA:

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

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

6 – OS ANEXOS.

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



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO ESPERIDIÃO

Porto Esperidião, 24 de fevereiro de 2014

Prezado Senhor,

Por meio desta, temos o prazer de comunicar que, por meio do Consórcio Intermunicipal Nascentes do Pantanal, que obteve recursos na FUNASA, nossa administração esta 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 Porto Esperidião.

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

Cordialmente,

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

José Roberto de Oliveira Rodrigues
Prefeito de Porto Esperidião

Joel Galdino de Souza
Comitê de Coordenação

6.2. Anexo 2: 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 PLUVIAIS E RESÍDUOS SÓLIDOS.

O ENFRENTAMENTO DESTES PROBLEMAS, SÃO ESSENCIAIS PARA A MELHORIA DE NOSSA SAÚDE E PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RIO BRANCO.

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

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

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

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

FUNASA
Ministério da Saúde
Fundação Nacional da Saúde

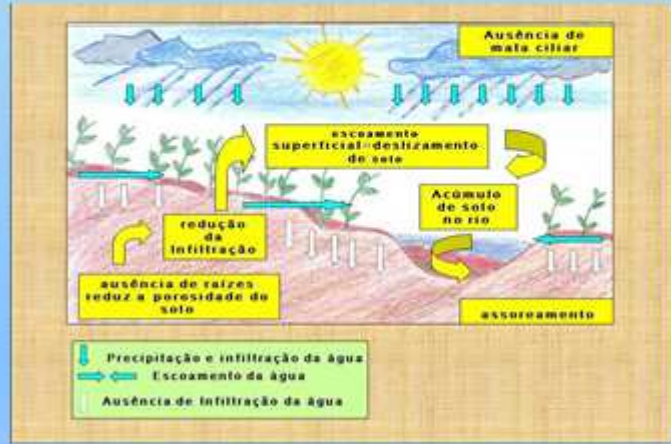
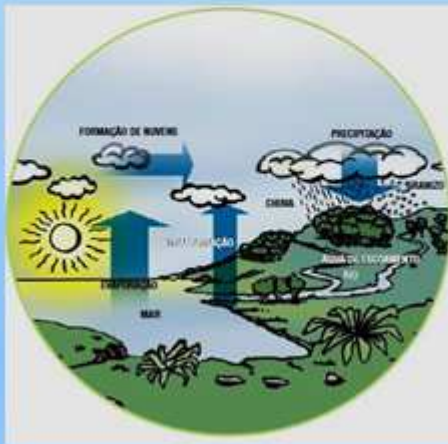
**Consórcio
Complexo Nascentes
do Pantanal**



ETCA
Consultoria e Assessoria Ltda



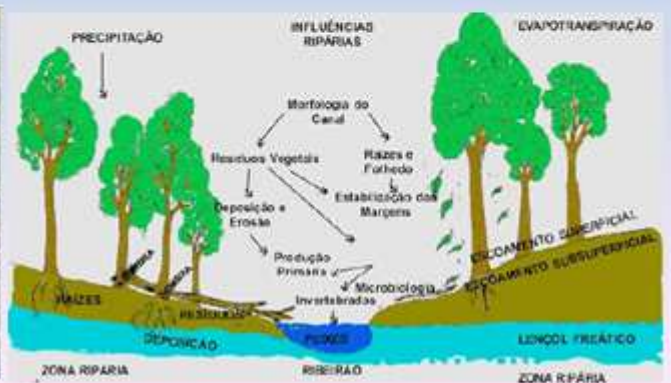
ÁGUA E MATAS CILIARES



Usos da água

Aspectos	Utilidades
Elemento ou componente físico da natureza.	<ul style="list-style-type: none"> manutenção da umidade do ar, da relativa estabilidade do clima na terra e da beleza de algumas paisagens; geração de energia; meio para navegação, pesca e lazer; transporte de resíduos, dejetos líquidos e sedimentos.
Ambiente para a vida aquática.	ambiente para a vida dos organismos aquáticos.
Fator indispensável à manutenção da vida terrestre.	<ul style="list-style-type: none"> irrigação de solos, dessedentação de animais e abastecimento público e industrial.

Fonte: Barros et al., 1995.





REÚSO E CONSUMO DE ÁGUA



Resumo do Dimensionamento do REUSO Exemplo:

VA - Volume de água a ser captado = em m³

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

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

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

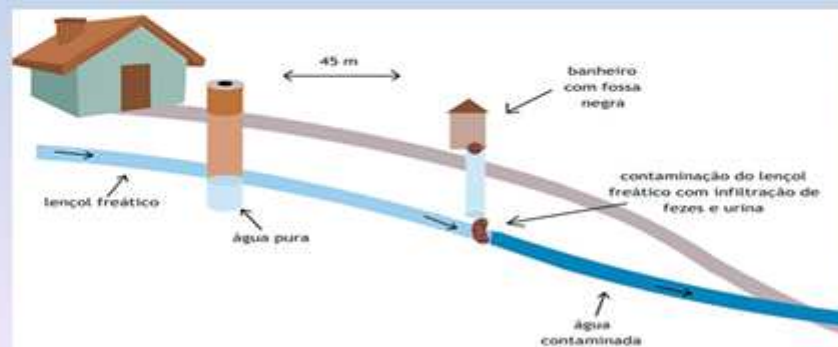
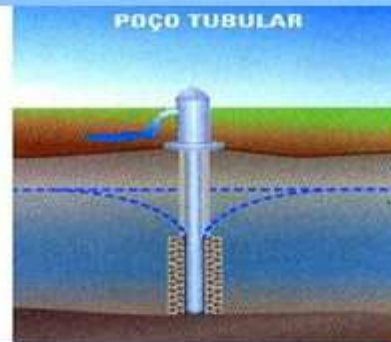


Fonte | Agência Nacional de Águas

© GRAFFO



POÇOS



FORMA CORRETA DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS



TIPOS DE TRATAMENTOS DE EFLUENTES DOMESTICOS

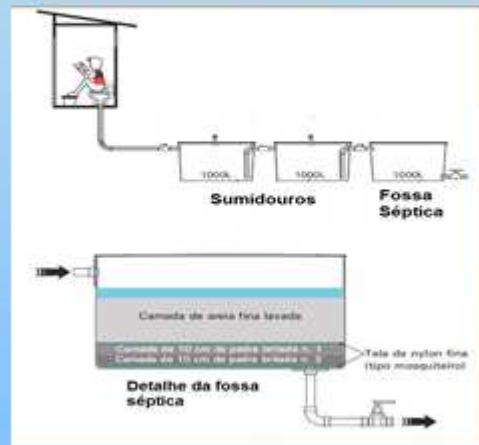
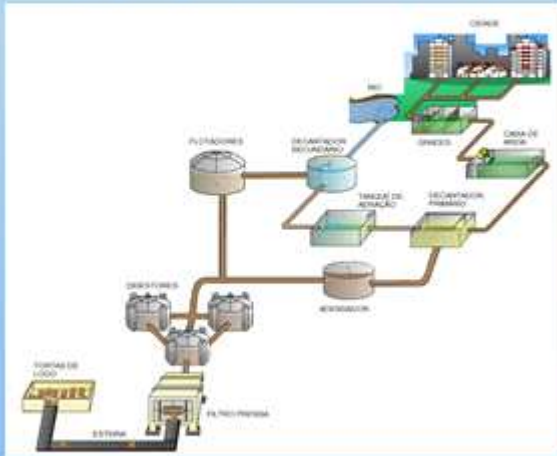


Foto: Joazeir Silva

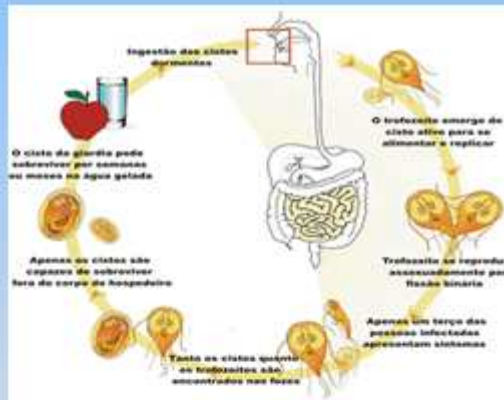
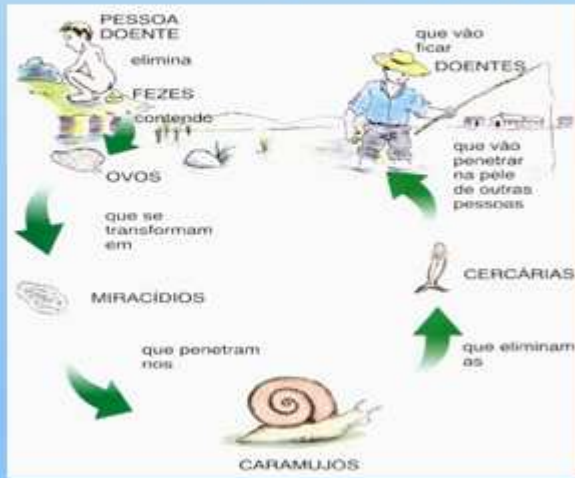
Principais processos poluidores da água	
Processos	Definição
Contaminação	Introdução na água de substâncias nocivas à saúde e a espécies da vida aquática (exemplo: patogênicos e metais pesados).
Assoreamento	Acúmulo de substâncias minerais (areia, argila) ou orgânicas (lodo) em um corpo d'água, o que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

Fonte: Branco et al., 1993.





SANEAMENTO E SAÚDE PÚBLICA



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



ingestão de água e alimentos contaminados com fezes.

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



LEPTOSPIROSE:

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

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



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

www.nascentesdopantanal.org.br/saneamento/

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

PLANO MUNICIPAL DE
**SANEAMENTO
BÁSICO**

Anterior Próxio

Rio Bores - São José dos Quatro Marcos

Araputanga
Curvelândia
Glória D' Oeste
Indavaí

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

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

São José dos Quatro Marcos » Produtos

// ATUALIZAÇÕES

« SETEMBRO / 2013 »

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

javascript: void(0);

6.4. Anexo 4. Exemplos de perguntas para levantamentos

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

AGUA

1. Você utiliza água da rede pública?

_____sim _____não

Se for não, qual a fonte utilizada?

2. Em sua casa falta água?

_____sim _____não

Qual o tempo para que reestabeleça o fornecimento?

3. Como você considera a qualidade da água:

_____boa _____regular _____ruim.

Justifique

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

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

_____sim _____não

Qual a origem?

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

valas () bocas de lobo() sarjetas()

galerias de águas pluviais () superficialmente()

sem nenhuma condução ()

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

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

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

____sim ____não

Caso não, porque

8. Você sabe para onde seu esgoto é destinado?

RESIDUOS

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

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

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

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

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



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO ESPERIDIÃO

REGISTRO DE REUNIÃO DO COMITÊ DE COORDENAÇÃO

Local: _____ Data: ____/____/____

2. AGENDA:

2. ACORDOS:

Nome	Função	Assinatura
Joel Galdino de Souza	Secretário Municipal de Meio Ambiente	
Gilvan Aparecido de Oliveira	Secretário Municipal de Obras	
Nelson Manoel da Silva	Secretário Municipal de Saúde	
Henrique Alberto de Moura	Repr. Câmara de Vereadores	
Daniel Francisco de Oliveira	Repr. Câmara de Vereadores	
Marcelino de Jesus	Repr. da Sociedade Civil	
Padre Wilson dos Santos	Repr. da Sociedade Civil	
	FUNASA	

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO ESPERIDIÃO

REGISTRO DE REUNIÃO DO COMITÊ EXECUTIVO

Local: _____ Data: ____ / ____ / ____

3. AGENDA:

2. ACORDOS:

Nome	Função	Assinatura
Luciano Massavi	Téc. da Secretaria Municipal de Saúde	
Ana Odete de Oliveira	Téc. da Secretaria Municipal de Educação	
Rostil Souza da Rocha	Téc. da Secr. Mun. de Meio Ambiente	
Keila Margarida de S. Pavini	Assistente Social	
Luciana Nascimento Silva	Engenheira Sanitarista	
Silvio Tavares Monteiro	Pós Graduado em Planejamento e Sociologia	
Sandro Nunes Vieira	Biólogo	
Luziney Helena da Fonseca Magalhães	Engenheira Sanitarista	



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE
PORTO ESPERIDIÃO (MT)**

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

MAR/2014

PORTO ESPERIDIÃO – MT

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO
ESPERIDIÃO (MT)**

**VOLUME 1 – DIAGNÓSTICO GERAL DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO
BÁSICO**

PRODUTO “C”

VOLUME I

MAR/2014

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

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

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

Inclui índice.

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

CDU 332.021:628

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

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

JOSÉ ROBERTO DE OLIVEIRA
Prefeito Municipal

GILVAN APARECIDO DE OLIVEIRA
Vice-Prefeito

HENRIQUE ALBERTO MOURA
Presidente da Câmara de Vereadores

ODILSON MAMEDES
Secretária de Administração

JOEL GAUDINO
Secretária de Agricultura Meio Ambiente

CRISTINA G. LUSTING
Secretária de Assistência Social

CREUZA COSTA LEITE
Secretária de Educação

ABIGAIL DA SILVA CORTEZ
Secretária da Fazenda

GILVAN APARECIDO DE OLIVEIRA
Secretária de Obras

NELSON MANUEL DA SILVA
Secretária de Saúde

AROLDO ARRUDA
Secretária de Turismo e Cultura

Relação do Comitê de Coordenação

JOEL GALDINO DE SOUZA
Secretário Municipal de Meio Ambiente

GILVAN APARECIDO DE OLIVEIRA
Secretário Municipal de Obras

NELSON MANOEL DA SILVA
Secretário Municipal de Saúde

HENRIQUE ALBERTO DE MOURA
Vereador

DANIEL FRANCISCO DE OLIVEIRA
Vereador

MARCELINO DE JESUS
Representante da Sociedade Civil

PADRE WILSON DOS SANTOS
Representante da Sociedade Civil

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Croqui de localização do município de Porto Esperidião	2
Figura 2: Hidrografia e área do projeto	4
Figura 3: População residente por situação de domicílio em Mato Grosso, 1991, 2000 e 2010. 6	6
Figura 4: População residente por situação de domicílio em Porto Esperidião, 1991, 2000 e 2010.....	7
Figura 5: População residente, por faixa etária em Porto Esperidião 1991.	8
Figura 6: População residente, por faixa etária em Porto Esperidião, 2010	8
Figura 7: Densidade populacional (hab/km ²), no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2000 e 2010.....	9
Figura 8: Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação em Porto Esperidião, ano 2010.....	10
Figura 9: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água em Porto Esperidião, ano 2010.	11
Figura 10: Domicílios particulares permanentes por existência de telefone em Porto Esperidião, ano 2010.....	14
Figura 11: Alunos matriculados na Educação Básica (Ensino Infantil, e Fundamental), em Porto Esperidião, 2005 e 2012.	17
Figura 12: Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, no Mato Grosso, ano 2009.	21
Figura 13: Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil em Porto Esperidião, ano 2009.....	22
Figura 14: Coeficiente de mortalidade infantil (100.00 hab), óbitos em menores de 1 ano, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2010.	32
Figura 15: Coeficiente de Mortalidade (por 100.000 hab), doenças infecto parasitárias, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2010.....	35
Figura 16: Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial e rural, em Porto Esperidião, 2003 e 2009.....	39
Figura 17: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Porto Esperidião, ano 2000.	41
Figura 18: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Porto Esperidião, ano 2010.	41
Figura 19: Mapa Hídrico – Rio Jauru	58
Figura 20: Localização Geográfica do BHRJ.	59
Figura 21: Mapa Hidrográfico da Bacia do Rio Jauru, Peretto, 2009	60
Figura 22: Características hidrológicas do Rio Jauru.	61
Figura 23: Localização Captação Flutuante – Rio Jauru	63
Figura 24: Estação de Tratamento de Água Antiga de Porto Esperidião	66
Figura 25: Estação de Tratamento de Água Nova de Porto Esperidião	66
Figura 26: Vista Superior ETA Antiga (desativada)	67
Figura 27: Vista Superior ETA Nova	67
Figura 28: Formação dos flocos após adição do Sulfato de Alumínio.....	68
Figura 29: Modelo Esquemático Simplificado do Sistema de Tratamento de Água.....	69
Figura 30: Localização Reservatório Apoiado RAP - 01.....	70
Figura 31: Reservatório Apoiado RAP - 01	70
Figura 32: Localização Reservatório Apoiado REL - 01	70
Figura 33: Localização Estação Elevatória EEAT-01	71
Figura 34: Modelo Esquemático do Sistema de Distribuição – Situação Anterior.....	72
Figura 35: Modelo Esquemático do Sistema de Distribuição – Situação Atual	72
Figura 36: Formulário para atualização de Cadastro de Clientes.....	75
Figura 37: Base de Cadastro de Rede de Porto Esperidião.....	76
Figura 38 - Poço Tubular - Comunidade Vila Picada.....	77
Figura 39 - Reservação - Comunidade Vila Picada	78
Figura 40 - Poço Tubular - Comunidade Vila Bocaiuval	79
Figura 41 - Reservação - Comunidade Vila Bocaiuval	79
Figura 42: Captação superficial Vila Cardoso – Rio Aguapeí.....	80
Figura 43: Captação superficial Vila Cardoso – Rio Aguapeí.....	80

Figura 44: Bomba Captação superficial Vila Cardoso – Rio Aguapeí	81
Figura 45: Reservatório Tipo Taça Vila Cardoso	81
Figura 46: Reservatório principal – Comunidade Pedro Neca.....	82
Figura 47: Reservatório (para período de seca) – Comunidade Pedro Neca	83
Figura 48: Cavalete sem hidrômetro – Comunidade Pedro Neca	83
Figura 49: Poço – Comunidade Asa Branca	84
Figura 50: Base do Reservatório – Comunidade Asa Branca	84
Figura 51: Reservatório – Comunidade Asa Branca.....	85
Figura 52: Reservatório – Comunidade Asa Branca.....	85
Figura 53 – Calha Parshal.....	87
Figura 54 - ETA – Flocculação.....	88
Figura 55: ETA – Decantação	88
Figura 56: Reservatório (capac. 200m ³)	89
Figura 57: Resumo do Resultado das Análises de água 2013 – zona urbana.....	93
Fonte: Concessionária, 2014.	93
Figura 58: Localização prevista para lagoas de tratamento de efluente.	100
Figura 59: Sistema de Tratamento de Esgoto – Desarenador	101
Figura 60 - Sistema de Tratamento de Esgoto – Falta de manutenção	101
Figura 61: Sistema de Tratamento de Esgoto – Abandonado.....	102
Figura 62: Fossa Rudimentar à frente da residência – Vila Picada.....	102
Figura 63: Fossa Rudimentar à frente da residência – Pedro Neca.....	103
Figura 64: Fossa Rudimentar à frente da residência – Asa Branca	103
Figura 65: Construção de Fossa Rudimentar à frente da residência – Área Urbana.....	104
Figura 66: Fossa Rudimentar à frente da residência – Área Urbana	104
Figura 67: Provável disposição de esgotos	106
Figura 68: Início de erosão no final da via pavimentada	111
Figura 69: Erosão em via não pavimentada (tubos de drenagem aparentes).....	111
Figura 70: Erosão em via não pavimentada (tubos de drenagem aparentes).....	111
Figura 71: Erosão em via não pavimentada	112
Figura 72: Via pavimentada, sem escoamento ou boca de lobo	112
Figura 73: Via pavimentada sem escoamento.....	113
Figura 74: Bocas de lobo.	113
Figura 75: Erosão (necessidade de dissipador).....	113
Figura 76: Boca de lobo sem tampa (sem manutenção)	114
Figura 77: Boca de lobo sem tampa (sem manutenção/limpeza).....	114
Figura 78: Gráfico da composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos.....	122
Figura 79: Contendor improvisado pelos moradores	123
Figura 80: Contendor improvisado pelos moradores	124
Figura 81: Contendor de resíduos.	124
Figura 82: Contendor improvisado pelos moradores	125
Figura 83: Disposição de sacolas de resíduos.	125
Figura 84: Contendor improvisado pelos moradores	126
Figura 85: Caminhão de coleta de Resíduos Domiciliares	126
Figura 86: Caminhão de coleta de Resíduos Domiciliares	127
Figura 87: Caminhão utilizado para auxiliar na coleta de Resíduos Domiciliares	127
Figura 88: Caminhão utilizado para auxiliar na coleta de Resíduos Domiciliares	127
Figura 89: Área do lixão do município de Porto Esperidião	128
Figura 90: Lixão do município	129
Figura 91: Resíduos dispostos no solo – lixão do município	129
Figura 92: Resíduos resultantes de poda dispostos no solo – lixão do município	129
Figura 93: Resíduos dispostos no solo – lixão do município	130
Figura 94: Resíduos dispostos no solo – lixão do município	130
Figura 95: Resíduos dispostos no solo – lixão de Vila Cardoso.....	131
Figura 96: Resíduos dispostos no solo – lixão de Vila Cardoso.....	131
Figura 97: Resíduos dispostos no solo – lixão de Vila Cardoso.....	131
Figura 98: Localização do cemitério – zona urbana	133
Figura 99: Serviço de varrição – zona urbana	134

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Lei e data de criação, área (km ²), localização e altitude no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião.	158
Tabela 1.2: Distância (km) da capital Cuiabá e outros municípios.	158
Tabela 1.3: Áreas Indígenas, extensão, etnia, população total e situação jurídica, em Porto Esperidião até 2009.	158
Tabela 1.4: Unidades de conservação estaduais, área (ha), decreto e data de criação, abrangência, em Porto Esperidião, ano 2010.	158
Tabela 1.5: Área total (ha), área desmatada (ha), Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 - 2007.	159
Tabela 1.6: Área desflorestada (km ²), Mato Grosso e Porto Esperidião, conforme o INPE, até 2011.	159
Tabela 2.1: População total, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 1991, 2000, 2010 e estimativa 2013.	160
Tabela 2.2: População total, população residente por situação de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 1991, 2000, 2010.	160
Tabela 2.3: População residente, por sexo no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 1991, 2000, 2010.	160
Tabela 2.4: População residente, por faixa etária no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 1991, 2000 e 2010.	161
Tabela 2.5: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2000.	162
Tabela 2.6: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso Porto Esperidião, ano 2010.	163
Tabela 2.7: Densidade populacional no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2000 e 2010.	163
Tabela 3.1: Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	164
Tabela 3.2: Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação dos domicílios no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	164
Tabela 3.3: Domicílios particulares permanentes por destino do lixo, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	165
Tabela 3.4: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	165
Tabela 3.5: Domicílios particulares permanentes de números de cômodos, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	165
Tabela 3.6: Domicílios particulares permanentes, existência de energia elétrica, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	166
Tabela 3.7: Domicílios particulares permanentes por tipo de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	166
Tabela 3.8: Domicílios particulares permanentes por número de moradores, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	166
Tabela 3.9: Domicílios particulares permanentes existência de banheiro ou esgotamento sanitário, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	167
Tabela 3.10: Domicílios particulares permanentes existência e números de banheiros e uso exclusivo do domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	167
Tabela 3.11: Domicílios particulares permanentes por alguns bens duráveis existentes no domicílio, Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	167
Tabela 3.12: Domicílios particulares permanentes por existência de telefone, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	168
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 Porto Esperidião, ano 2010.	168
Tabela 4.1. Evolução do número de matrículas na Educação Básica no Brasil, 2010 e 2011.	169
Tabela 4.2: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2012.	169
Tabela 4.3: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2012.	170

Tabela 4.4: Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2012.	170
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 Porto Esperidião, 2005 e 2012.	171
Tabela 4.6: Avaliação do rendimento escolar (médias comparadas), conforme Prova Brasil, no Brasil, no Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2009.	171
Tabela 4.7. Desempenho médio SAEB, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2011.	172
Tabela 4.8. Índice do IDEB no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2011.	172
Tabela 4.9: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas municipais, 4ª série/5º ano, Porto Esperidião, 2007, 2009 e 2011.	172
Tabela 4.10: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas estaduais, 8ª série/9º ano, Porto Esperidião, 2007, 2009 e 2011.	172
Tabela 4.11: Taxa de aprovação na 4ª e 8ª séries do ensino fundamental, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2004, 2009 e 2011.	173
Tabela 4.12: Taxas de reprovação e abandono do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	173
Tabela 4.13: Percentuais de Docentes com formação superior no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2009.	173
Tabela 4.14: Taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	174
Tabela 5.1: Número de estabelecimentos de saúde por tipo de prestador no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2012.	175
Tabela 5.2: Número de equipes existentes do Programa de Saúde da Família e número ideal de equipes, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2007 e 2012.	176
Tabela 5.3: Profissionais médicos por especialidade médica, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2012.	176
Tabela 5.4: Profissionais de saúde de nível superior, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2012.	177
Tabela 5.5: Profissionais de saúde de nível médio e técnico no Brasil, Estado Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2012.	177
Tabela 5.6: Nascidos vivos, taxa bruta de natalidade, (% de parto cesáreos e de prematuridade), no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2008.	178
Tabela 5.7: Cobertura vacinal (%) por tipo de imunobiológico em menores de 1 anos, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2012.	178
Tabela 5.8: Coeficiente de mortalidade infantil (100.000 hab) , em menores de 5 anos, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2010.	179
Tabela 5.9: Coeficiente de mortalidade (por 100.000 hab), por algumas causas selecionadas, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2010.	179
Tabela 5.10: Avaliação nutricional entre menores de 5 anos (peso x Idade) atendidos na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2010 e 2012.	180
Tabela 5.11: Situação de saneamento (abastecimento de água e lixo) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2012.	180
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 Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2012.	181
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 Porto Esperidião, 2006.	182
Tabela 6.2: Estabelecimentos em relação a condição legal da terra, Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2006.	182
Tabela 6.3: Produção agrícola, Mato Grosso, Porto Esperidião, anos 2005 e 2011.	183
Tabela 6.4: Produção pecuária, Mato Grosso, Porto Esperidião, anos 2005 e 2011.	183
Tabela 6.5: Produção extrativista, Mato Grosso, Porto Esperidião, anos 2005 e 2011.	183
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 Porto Esperidião, 2003 e 2009.	184

Tabela 6.7: Frota de veículo por tipo, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2004 e 2013.	185
Tabela 6.8: PIB - Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais), no Mato Grosso, Porto Esperidião, 2005- 2010.	185
Tabela 7.1: População total, estimativa de famílias, número de beneficiados no Bolsa Família, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	186
Tabela 7.2: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2000 e 2010.	186
Tabela 7.3: IDH, no Brasil, Mato Grosso, Porto Esperidião, 1991, 2000 e 2010.	186
Tabela 7.4. IDH - Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.	186
Tabela 7.5. IFDM, Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, no Mato Grosso e Porto Esperidião, 2010.	187
Tabela 8.1: Efetivo Militar Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2009.	188
Tabela 8.2. Relatório de ocorrências registradas pela Polícia Militar em Porto Esperidião, 2010.	188

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 – Tabela de coleta de lixo	55
Quadro 5: Amostras Coletas por Parâmetro (ETA, Saídas e Rede)	74
Quadro 6: Amostras Coletas por Parâmetro (Manacial Subterrâneo)	74
Quadro 7: Número de Clientes por Ligações e Economias	76
Quadro 8: Amostras Coletas por Parâmetro (ETA, Saídas e Rede)	92
Quadro 9: Amostras Coletas por Parâmetro (Manacial Subterrâneo)	92
Quadro 10: Quadro Funcional da Unidade de Porto Esperidião	95
Quadro 11: Quadro Funcional da Unidade de Porto Esperidião	107
Quadro 12: Unidades geradoras de RSS	135
Quadro 13: Estimativa de geração de resíduos	137
Quadro 14: Geração de Resíduos - Pecuária	144
Quadro 15: Geração de Resíduos – Produção Agrícola	145
Quadro 16: Geração de Resíduos - Silvicultura	145
Quadro 17: Receita/Despesas – Secretaria de Obras	149

LISTA SIGLAS

AA – Abastecimento de água

ACS – Agente Comunitário de Saúde

AMPFAFAD - Associação Matogrossense das Produtoras da Agricultura Familiar Diversificada

ANSERESC -

ANEB - Avaliação Nacional da Educação Básica

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APRAS - Associação de Pequenos Agricultores da Região do Alto Santana

APRADM - Associação de Produtores Rurais do Assentamento Duas Meninas

APRCNP – Associação de Produtores Rurais Cruzeiroirinho, Poção e Nova Paulista

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

ASJF - Associação dos Produtores Rurais da Comunidade S.João da Figueirinha

ASPPRU – Associação dos Pequenos Produtores Rurais da União

ASR – Associação Comunitária de Sta. Rosa

AVJ – Associação Vale do Jauru

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

DAE - Departamento de Água e Esgoto

DATASUS – Banco de dados do Sistema Único de Saúde

EAD – Ensino a Distância

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 poliometilite (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 da área de planejamento: caracterização física simplificada do município.	2
2.2 A população	6
2.3 Informações sobre os domicílios habitacionais	10
2.4. Descrição dos principais sistemas públicos.....	14
2.4.1. Educação.....	15
2.4.2 A Saúde.....	24
2.5 A estrutura fundiária e a Produção	36
2.6. Alguns Indicadores econômicos.....	39
2.7. Alguns indicadores sociais.....	40
2.8 Segurança pública	43
2.9. Meios de Comunicação	43
2.10. A Organização Social e sua Dinâmica:	44
2.11. 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 âmbito federal, estadual e municipal.....	46
3.2 Normas de regulação e ente responsável.....	50
3.3 Programas locais existentes de interesse do saneamento básico	50
3.4 Procedimentos para a avaliação sistemática de eficácia, eficiência e efetividade, dos serviços prestados;	51
3.5 Política de recursos humanos, em especial para o saneamento;	52
3.6 Política tarifária dos serviços de saneamento básico;	52
3.7 Instrumentos e mecanismos de participação e controle social	57
3.8 Sistema de informação sobre os serviços	57
3.9 Mecanismos de cooperação com outros entes federados	57
3.10 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	57
4. INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	58
4.1 Análise crítica dos planos diretores de abastecimento de água da área de planejamento, quando houver;	58
4.2 Levantamento da rede hidrográfica do município.....	58
.....	61
4.3 Descrição dos sistemas de abastecimento de água atuais	62
4.3.1 Sistema de Abastecimento da área urbana (Concessionária Nascentes do Xingu) .	63
4.3.1.1 captação e adução.....	63
4.3.1.1.1 Captação Superficial.....	63
4.3.1.2 Tratamento.....	64
4.3.1.3 Reservação	69
4.3.1.4 RAP – 01	69
4.3.1.5 REL – 01	70
4.3.1.6 Distribuição de água.....	70
4.3.1.7 Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT.....	71
4.3.1.8 Controle de qualidade da água	72
4.3.1.9 Ligações economias de água	75
4.3.2 Sistema de Abastecimento do Distrito de Vila Picada	77
4.3.3 Sistema de Abastecimento de Distrito de Bocaiuva.....	78
4.3.4 Sistema de Abastecimento das Comunidades: Vila Cardoso.....	80
4.3.5 Sistema de Abastecimento das Comunidades: Pedro Neca	81
4.3.6 Sistema de Abastecimento das Comunidades: Asa Branca.....	83
4.4 Descrição das instalações existentes	86
4.4.1. Captação	86
4.4.2. Adutora de água bruta.....	86

4.4.3. Elevatória de água bruta	87
4.4.4. Estação de Tratamento de Água.....	87
4.4.5. Reservatório	88
4.4.6. Rede de distribuição.....	89
4.5 Análise de consumo por setores	89
4.6 Balanços entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento;	90
4.7 Informações sobre a qualidade da água bruta e do produto final do sistema de abastecimento; .	91
4.8 Estrutura de tarifação e índice de inadimplência	94
4.9 Organograma do prestador de serviço	94
4.10 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.....	95
4.11 Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	96
4.13 Considerações	98
5. INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	99
5.1 Plano diretor de esgotamento sanitário	99
5.2 caracterização do sistema	99
5.2.1 Área Urbana	99
5.2.2 Área Rural	102
5.3 áreas de risco de contaminação por esgotos do município.....	103
5.4 situação atual dos sistemas de esgotamento sanitário	104
5.5 Principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário	105
5.6 rede hidrográfica e fontes de poluição pontuais de esgotamento sanitário	105
5.7 Dados dos corpos receptores existentes (qualidade, vazão, usos de jusantes, etc.).....	105
5.8 fundos de vale, por onde poderá haver traçado de interceptores; potenciais corpos d'água receptores do lançamento dos esgotos; atuais usos da água do futuro corpo receptor dos esgotos; possíveis áreas para locação da ETE (estação de tratamento de esgoto).....	105
5.9 contribuição dos esgotos domésticos e especiais (produção per capita e de consumidores especiais);.....	106
5.10 ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário;	106
5.11 Balanços entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário existente	107
5.12 Quadro Funcional do prestador de serviço;.....	107
6. INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	108
6.1 Base legal	108
6.2 Caracterização do Sistema de drenagem de águas pluviais.....	110
6.2.1 Microdrenagem.....	110
6.2.2 macrodrenagem	114
6.3 Identificação de áreas com risco de poluição e/ou contaminação	115
6.4 processos erosivos e sedimentológicos	116
6.5 Organograma do prestador de serviço e Descrição do corpo funcional.....	117
6.6 Receitas e despesas.....	119
7. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	120
7.1 Base legal e projetos de gerenciamento de resíduos sólidos	120
7.2 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) – zona urbana	120
7.2.1 A geração: aspectos quantitativos e produção per capita	121
7.2.2 Composição gravimétrica.....	121
7.2.3 Acondicionamento	122
7.2.4 Serviço de Coleta e Transporte.....	126
7.2.5 Tratamento e Destinação Final – Área Urbana.....	128
7.2.6 Tratamento e Destinação Final – Área Rural.....	130
7.3 Limpeza Urbana	132
7.3.1 Resíduos de Feira	132
7.3.2 Animais Mortos.....	132
7.3.3 Varrição	132
7.3.4 Manutenção de cemitérios	132
7.3.5 Limpeza de bocas de lobo, galerias de águas pluviais e caixas de passagem.....	133
7.3.6 Varrição, capina e roçagem	134
7.3.7 Pintura de meio fio	135

7.4 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)	135
7.5 Resíduos de Construção Demolição (RCD), Volumosos e Poda	137
7.6 Resíduos passíveis de logística reversa	137
7.6.1 Resíduos Eletroeletrônicos	138
7.6.2 Pilhas e Baterias	139
7.6.3 Pneus	139
7.6.4 Lâmpadas Fluorescentes	140
7.6.5 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens.....	140
7.6.6 Estimativa de Geração de resíduos da Logística Reversa	141
7.7 Resíduos Industriais	141
7.8 Resíduos dos Serviços de Transportes	142
7.8.1 Resíduos de Aeroportos.....	142
7.8.2 Resíduos de Transporte Rodoviário e Ferroviário:	142
7.9 Resíduos Agrosilvopastoris	143
7.9.1 Resíduos Agrosilvopastoris Orgânicos	143
7.9.2 Resíduos Agrosilvopastoris Inorgânicos:	146
7.10 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico.....	146
7.11 Estrutura operacional.....	147
7.11.1 Práticas atuais e problemas existentes relacionados a infraestrutura.....	147
7.12 Organograma do prestador de serviço e Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo).....	147
7.13 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.....	149
7.14 Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	150
7.15 Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras.	152
8. CONCLUSÃO	154
9. ANEXOS	157
9.1. Estatísticas.....	157
9.2. Edital	189
ANEXO – Edital de Concorrência Pública nº 001/2012 – Contrato de Concessão – Contrato Administrativo nº 48/2012.	189
9.3. Cartografia	205
9.3.1. Mapa do município	205
9.3.2. Rede de abastecimento de água	206
9.3.3. Micro e macro drenagem	207
9.3.4. Área de risco de alagamento	208
9.3.5. Fontes de poluição pontual	209
9.3.6. Setores de coleta de lixo	210
9.3.7. Comunidade Bocaiuval	211
9.3.8. Comunidade Pedro Neca	212
9.3.9. Comunidade Vila Cardoso	213
9.3.10. Comunidade Asa Branca	214
9.3.11. Comunidade vila picada	215
10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	216

1.INTRODUÇÃO

Este documento, contém o relatório do DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO (produto "C"), do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Porto Esperidião, realizado no marco do convênio FUNASA com o Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Nascentes do Pantanal (convênio FUNASA 122-2012), cujos serviços técnicos foram executados pela ETCA.

O documento aqui apresentado estruturou-se seguindo a orientação geral dos termos de referência da FUNASA, sempre que os dados e a realidade socioeconômica e institucional o permitiam. Por outro lado, o documento serve de base articuladora para os produtos seguintes a serem elaborados.

Este trabalho foi desenvolvido, em sua parte socioeconômica e, principalmente referente aos dados de fontes secundárias, durante o último mês de 2013. Um inventário situacional foi realizado, a partir de fev./2014, permitindo acumular informações que subsidiaram Conferência inicial e as atividades de mobilização, resultando no que segue.

Ao longo do texto, gráficos e figuras ilustrativas o enriquecem, contemplando-se em anexos estatísticos e mapas temáticos, o suporte lógico do diagnóstico.

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

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

O município em tela se localiza na posição sudoeste deste estado. Pertence a Mesorregião 129 Sudoeste Mato Grossense e da Microrregião 531 Jauru. A sua sede está a 317 km desta capital. Está a 15°51'15" latitude Sul e 58°27'51" Longitude Oeste (tabela 1.1). Este município foi desmembrado do município de Cáceres. A sua criação foi pela lei 5.012 de 13 de maio de 1986, com extensão territorial de aproximadamente 5.815,31km². Com altitude em torno de 160m (tabela 1.2).



Figura 1: Croqui de localização do município de Porto Esperidião

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, a origem histórica do município está ligada a instalação de um posto telegráfico às margens do rio Jaurú, pela Comissão Rondon dando início a um povoado denominado de Porto Salitre. Porque existem ali muitas salinas. O nome atual

do município foi sugerido em homenagem ao engenheiro Manoel Esperidião Costa Marques em 1920, que deu início a estudos de navegabilidade do rio Jauru, desde a barra com o rio Paraguai até o Porto Registro, depois se propôs a construir estradas de ferro.

De acordo com mapa geológico do Diagnóstico Sócio Econômico da Secretaria de Planejamento do Estado de Mato Grosso-SEPLAN (2011, p. 28, 29), Porto Esperidião está sobre estruturas geológicas do Arqueano, Complexo Xingu: rochas predominantemente ortometamórficas constituídas por granitos, granodioritos, adamelitos, dioritos, anfibolitos, gnaisses ácidos e básicos, migmatitos, granulitos, com subordinados quartzitos, quartzo-mica-xisto. Grau metamórficos fácies anfibolitos médio a granulito. Do Cenozóico, Quaternário, Aluviões atuais, areias, siltes, argilas e cascalhos. Formação Pantanal: Sedimentos arenosos, siltico-argilosos, argilo-arenoso e areno-conglomeráticos semeconsolidados e inconsolidados. Localmente impregnações ferruginosas e salinas. Do Paleozóico, Carbonífero, Formação Jauru: diamictitos, siltitos arenosos, folhelhos, arenitos arcossianos e conglomerados polimíticos. Do Proterozóico Médio, Grupo Aguapei, Formação Fortuna: metarenitos, ortoquartzíticos com níveis métricos de conglomerados digomíticos. Do Grupo Agapei, Formação Morro Cristalino: Metarenitos ortoquartzíticos e feldspáticos com intercalações de conglomerados.

O relevo da região, (também é mostrado pela mesma fonte, 2011, p.38,39), está representado pela Depressão do Alto Paraguai, Planalto do Jauru-Rio Branco, Planalto Residuais do Guaporé e a Depressão do Paraguai.

O solo da região (também é mostrado pela mesma fonte, p.43, 44,45,46) e a diversificação do solo do município, é Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico e Eutrófico; Latossolo Vermelho Amarelo Podzólico Distrófico; Plintossolo, Glei Pouco Húmico Distrófico.

Segundo a classificação climática da SEPLAN (2011, p. 56,57) o município possui clima tropical com dois períodos um seco e outro chuvoso, a concentração das chuvas está entre os meses de dezembro a março. A

pluviosidade anual varia entre 1300 a 1400 mm. Apresenta uma temperatura média anual de 25°C, com máxima em torno de 32.9°C e a mínima em torno de 20.9°C. Na parte Oeste do município a altitude está entre 300 a 400m, sendo um pouco maior em relação ao interior, formando um divisor de águas das bacias Jauru e Guaporé. Havendo portanto um diferencial nas temperaturas e na pluviosidade nessa localidade.

O IBGE e a SEPLAN mostram através do mapa Político do Estado de Mato Grosso a distribuição hídrica com rede pluviométrica priorizada (2011, p.34,45) que a rede hidrográfica do município pertence a sub bacia do Paraguai. Os principais rios são o Jauru, Rio Branco, Aguapei, Santa Rita, Córrego da Concha, Córrego Morro Branco.

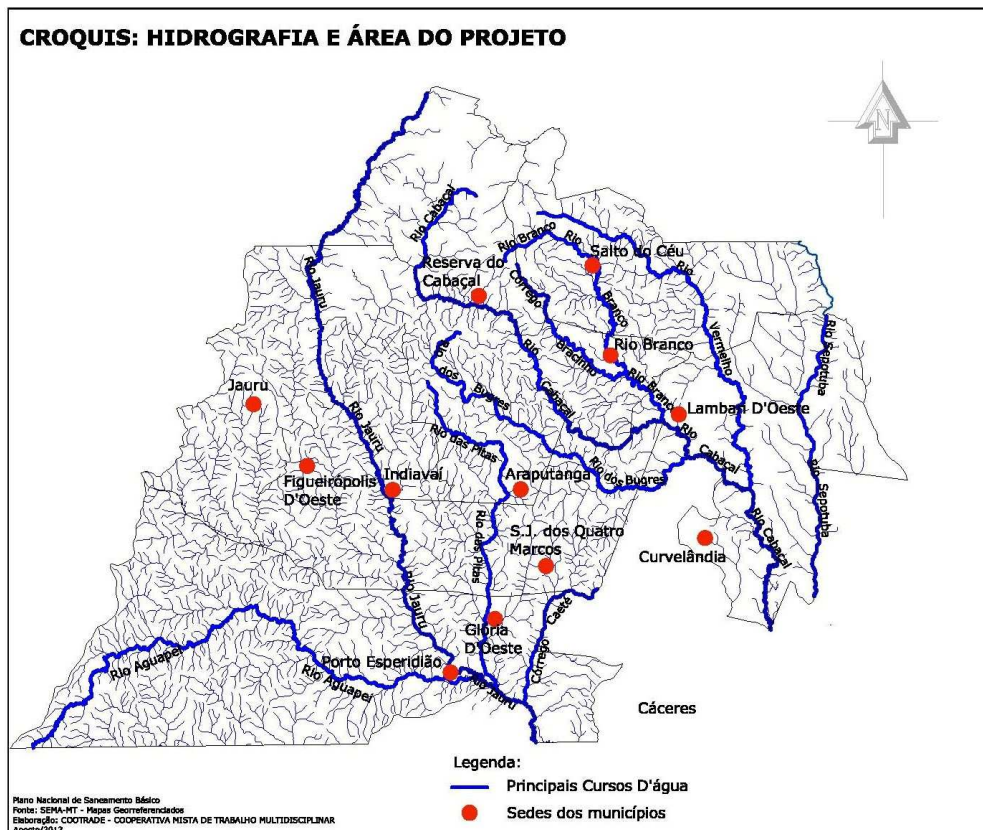


Figura 2: Hidrografia e área do projeto

A SEPLAN (2011, p. 58,59) informa através do mapa de Vegetação e Uso Antrópico, que a cobertura vegetal nativa da região é representada pela Formação Savânica ou Cerrado, compreendendo as seguintes fisionomias: Savana Arborizada ou Cerrado é a expressão mais comum do Cerrado. As

plantas lenhosas são esparsas, baixas, tendo altura média que varia entre 3 e 5 m. O solo é recoberto pela gramínea, arvoretas de troncos e galhos retorcidos e com casca espessa, muitas espécies de folhas grandes muitas vezes coriáceas são características desse tipo de cerrado. Podendo apresentar variações fisionômicas e estruturais decorrentes das características pedológicas diferenciadas e de perturbações antropogênicas. Savana Parque ou Campo Cerrado, nesta fisionomia prevalece a paisagem campestre. O solo é totalmente recoberto por espécies herbáceas entremeadas com formas arbustivas baixas. Savana Florestada ou Cerradão é considerada uma expressão florestal da Savana.

Nessa fisionomia as árvores que formam o dossel possuem troncos grossos e geralmente retilíneos. Não há um estrato arbustivo nítido. O estrato graminoso só ocorre nas bordas entremeando plantas lenhosas de pequeno porte. As espécies mais altas do Cerradão atingem 18m e em média medem entre 9 a 12m. Floresta Estacional/Savana, fisionomicamente apresenta-se como uma floresta mais aberta que a estacional, com menor quantidade de epífitas e lianas, e com estratificação menos complexa. O dossel apresenta distintos graus de deciduidade, dependendo das espécies prevalentes.

Os Contatos que correspondem a formação de transição ecológica, onde ambos os tipos de vegetação se alteram em padrão mosaico, mantendo, porém sua identidade. O contato ocorre principalmente entre a floresta Estacional e a Savana Florestada. Existem os espaços ocupados com agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e mineral uso urbano e reflorestamento, que é classificado como uso antrópico.

A Secretaria de Meio Ambiente informa que o município em 2007 possuía uma área desmatada de 5.583,7706 ha (tabela 1.5) e em 2011 possuía 5.583,7706 km² de área desflorestada (tabela 1.6) a mesma Secretaria (www.sema.mt.gov.br) informa que o município possui uma parte do Parque Estadual da Serra de Santa Bárbara, com 120.092,12 km² (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 1991 a 2010, e a estimativa populacional de 2012. 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 crescimento populacional no período entre 1991 e 2012, o mesmo ocorreu com Porto Esperidião, em 1991 o município contava com uma população de 8.586 habitantes, já em 2012 o município tinha 11.188 habitantes, incremento de 30,30%.

A tabela 2.2, pode-se observar os dados referentes a população residente por situação de domicílio, entre os anos de 1991 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. Porto Esperidião, assim como Mato Grosso, teve aumento da população urbana e também da população rural.

Nos gráficos a seguir, apresenta-se essa dinâmica da população, nas últimas décadas, tanto no Estado, quanto no município:

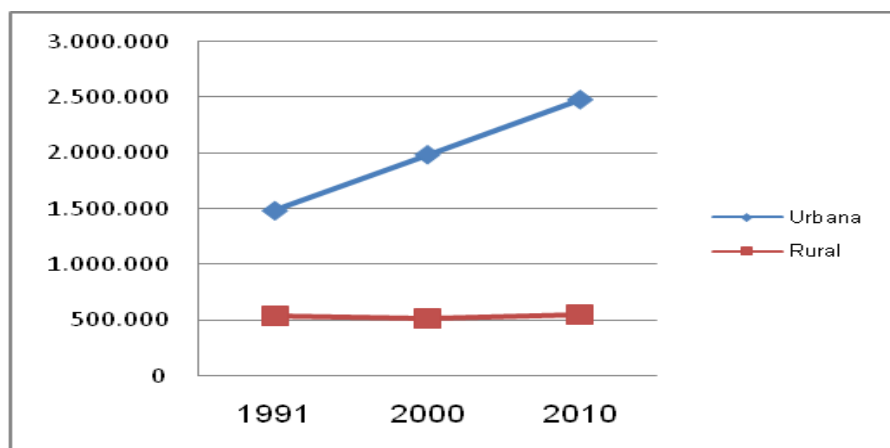


Figura 3: População residente por situação de domicílio em Mato Grosso, 1991, 2000 e 2010.

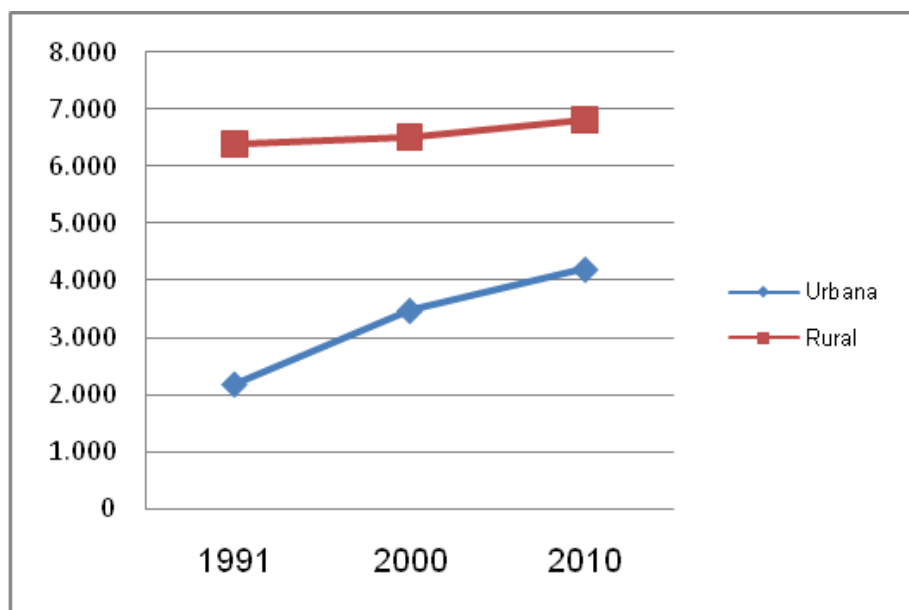


Figura 4: População residente por situação de domicílio em Porto Esperidião, 1991, 2000 e 2010.

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. Observe-se, que o predomínio da população masculina, em Porto Esperidião, é maior do que no Mato Grosso.

A tabela 2.4, trás os dados sobre a população residente por faixa etária, de 1991 a 2010, o Censo Demográfico 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 anos, 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. Porto Esperidião, por sua vez, também apresentou diminuição nas faixas etárias entre 0 a 19 anos e aumento nas de 20 a 59 anos, assim como na faixa etária de 60 anos ou mais.

Os gráficos a seguir, demonstram os percentuais de cada faixa etária, notando-se as mudanças referidas no texto a cima.

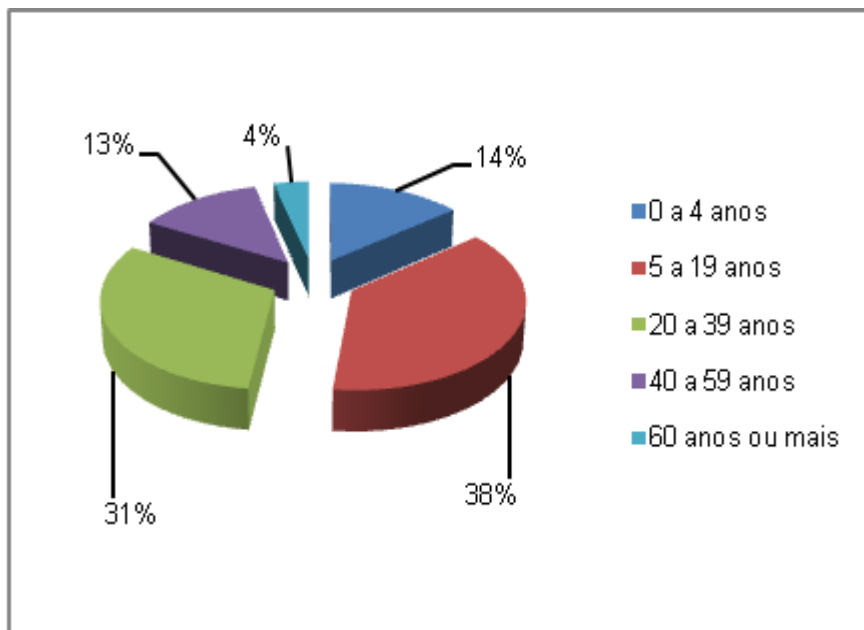


Figura 5: População residente, por faixa etária em Porto Esperidião 1991.

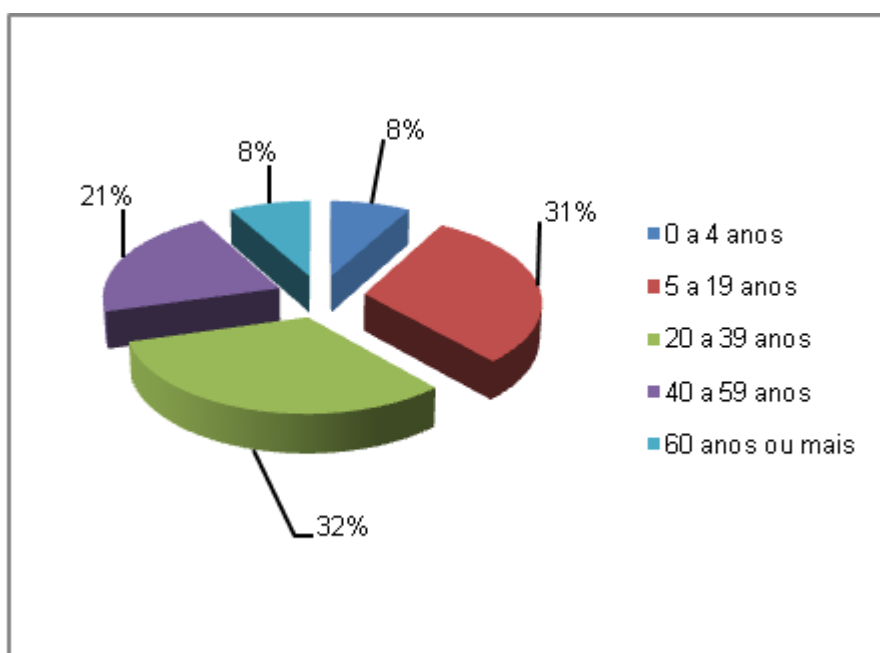


Figura 6: População residente, por faixa etária em Porto Esperidião, 2010

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. Já em Porto Esperidião 18,86% dos habitantes eram oriundos da região sudeste no censo de 2000, sendo esta região a que mais cedeu população para o município, e 0,84% eram da região norte, sendo esta a região que menos cedeu população ao município, no censo de 2010, esse cenário se repete, a região sudeste continua sendo a região de origem de 16,03% dos habitantes, enquanto a região norte com 0,66% continua sendo a que menos cedeu população. Os estados de São Paulo e Minas Gerais foram os estados que mais contribuíram com a formação da população atual de Porto Esperidião.

Na tabela 2.7, temos os dados referentes a densidade demográfica, os dados do Censo Demográfico de 2000 e 2010 podem nos dar uma visão da dinâmica populacional do Brasil, Mato Grosso e do município de Porto Esperidião. O Brasil e Mato Grosso tiveram aumento na densidade populacional entre os anos de 2000 e 2010. Porto Esperidião teve leve crescimento em sua densidade demográfica, passando de 1,72 hab/Km² em 2000, para 1,97 hab/Km² em 2010, confirmando o pequeno crescimento populacional nesse período.

No gráfico a seguir, nota-se que o Brasil tem crescimento da densidade demográfica bem à cima do Mato Grosso e de Porto Esperidião que teve diminuição.

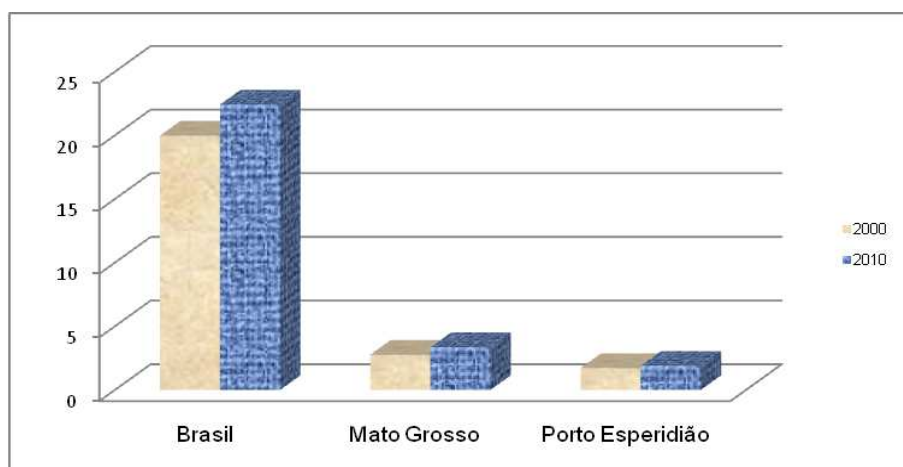


Figura 7: Densidade populacional (hab/km²), no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2000 e 2010.

2.3 Informações sobre os domicílios habitacionais

As tabelas deste item correspondem à descrição dos domicílios e suas características, os dados são do Censo Demográfico de 2010, referentes ao Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião.

Na tabela 3.1, pode-se comprar os dados do Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião 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 Porto Esperidião 38,46%, número bem abaixo da média nacional e estadual, no entanto, o que chama mais atenção na tabela são os números de Porto Esperidião com relação aos dos domicílios em zona rural, 61,54%, número muito superior aos 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 Porto Esperidião os domicílios na condição de próprio representavam 64%, enquanto os domicílios alugados representavam 11%, chama a atenção os dados referentes aos domicílios na condição de cedidos 24%, enquanto cedidos por empregador somavam 16%, ou seja, 40% dos domicílios de Porto Esperidião são cedidos aos seus ocupantes, seja na condição de empregados do proprietário ou familiares e amigos. O gráfico a seguir mostra essa condição atípica do município.

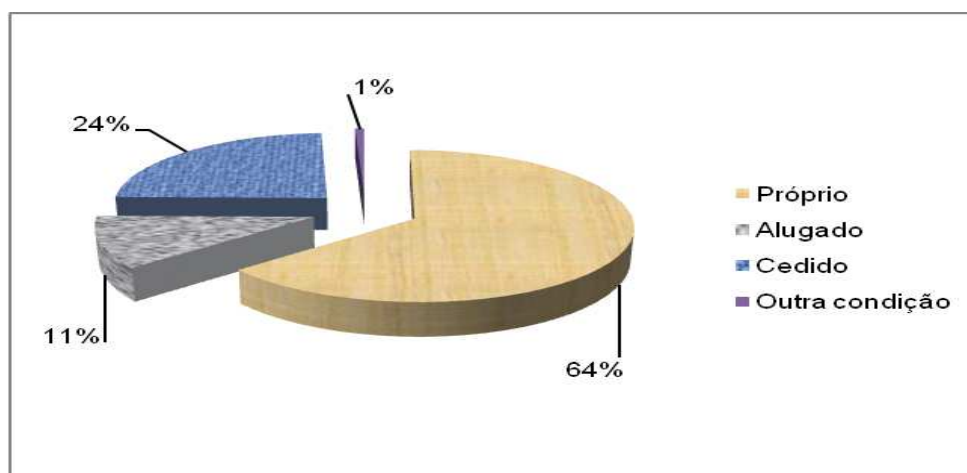


Figura 8: Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação em Porto Esperidião, ano 2010.

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 Porto Esperidião estava abaixo do índice, nacional e estadual, com apenas 50,39% de seu lixo coletado, enquanto o Brasil tinha 87,41% e Mato Grosso 82,64%. Outro dado relevante na tabela é o alto índice de lixo queimado na propriedade, nesse quesito Porto Esperidião apresentava 43,50%, de seu lixo com essa destinação, índice superior ao do Mato Grosso com 12,40% e 9,56% do Brasil. Fato que pode ser explicado pela grande percentual de domicílios em zona rural.

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 Porto Esperidião fica a baixo do índice nacional e estadual, enquanto o Brasil tinha 82,85% de seus domicílios ligados à rede geral de água, Mato Grosso tinha 74,62%, em Porto Esperidião apenas 49,48% dos domicílios estavam nessa condição. O abastecimento municipal é completado com 40,87% de domicílios abastecidos por poço ou nascente na propriedade (veja gráficos abaixo).

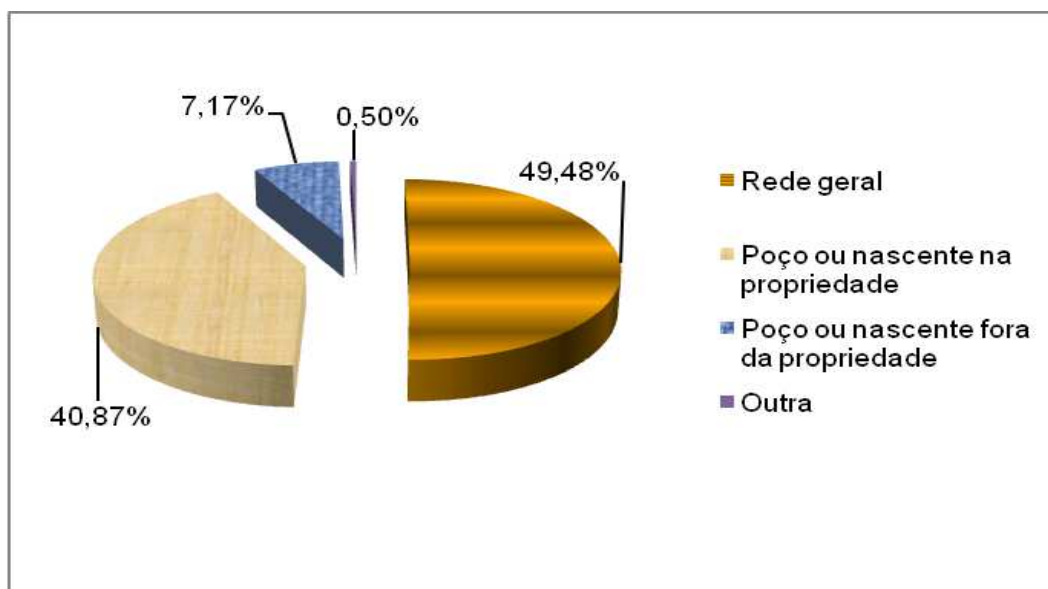


Figura 9: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água em Porto Esperidião, ano 2010.

Na tabela 3.5, são tratados números referentes aos domicílios quanto ao número de cômodos, No Brasil, Mato Grosso e em Porto Esperidião 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 Porto Esperidião tinha 27,56%.

A tabela 3.6, os dados são referentes aos domicílios particulares permanentes, existência de energia elétrica. Em 2010 dos 3.193 domicílios de Porto Esperidião 97,55% 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% estavam nessa categoria, e por fim Porto Esperidião tinha 98,75%.

As características semelhantes dos domicílios, no âmbito nacional, estadual e municipal voltam a aparecer na tabela 3.8 que trata dos domicílios particulares permanentes por número de moradores, essa tabela indica que nesse quesito o Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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 24,31% e Porto Esperidião 23,33%. Números que podem indicar a diminuição no tamanho médio das famílias.

A tabela 3.9, trás os números referentes aos domicílios particulares permanentes existência de banheiro ou esgotamento sanitário. Dos 3.193 domicílios de Porto Esperidião, 95,27% tinham banheiro, desse total apenas 3,61% dos domicílios tinham banheiro ou sanitário ligado a rede geral de esgoto ou pluvial, e 1,21% tinham banheiro ou sanitário ligado a fossa séptica. Quanto aos domicílios que não tinham banheiro ou sanitário Porto Esperidião com 4,72% de seus domicílios nessas condições, apresenta percentual superior ao do estado com 1,37% e do país com 2,64%. Fato que pode trazer problemas sanitários e ambientais ao município.

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 Porto Esperidião a ocorrência de domicílios com 1 banheiro de uso exclusivo é ainda maior 76,66%.

Agora os dados são sobre a existência de bens duráveis no domicílio, na tabela 3.11, os números do Censo Demográfico de 2010 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 Porto Esperidião os televisores são superados pelo percentual de geladeiras, no estado 94,54% e no município 88,01%. A tabela também trás os percentuais referentes a quantidade de computadores presentes nos domicílios, neste ítem Porto Esperidião tinha 15,50% de seus domicílios com computador, índice muito abaixo do estado 34,00%, e do país com 38,30%. Desses computadores em Porto Esperidião, apenas 14,35% dos domicílios contava com acesso à internet. Por fim os números referentes a motocicletas para uso pessoal e automóveis para uso particular, no caso das motocicletas Porto Esperidião tinha maior percentual por domicílios 42,03%, que Mato Grosso com 37,94%, e o Brasil com 19,45%, já com relação aos automóveis, Porto Esperidião com 28,91%, 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, os dados são do Censo Demográfico de 2010. Os números indicam que no município de Porto Esperidião apenas 67,93% dos domicílios tinham telefone, percentual inferior ao do Mato Grosso com 89,24, e do Brasil com 87,90%. A tabela também trás dados sobre o número de telefones fixo, nesse quesito Porto Esperidião com 1,19%, esta abaixo do percentual estadual com 1,81% e do nacional com 4,71%. No entanto, o dado que chama mais atenção são os referentes a presença de celulares, o município tinha 60,60% dos domicílios com telefone celular, enquanto em Mato Grosso esse percentual era de 64,84% e no Brasil de 47,11%.

O gráfico a seguir demonstra o percentual de domicílios com a existência de telefones.

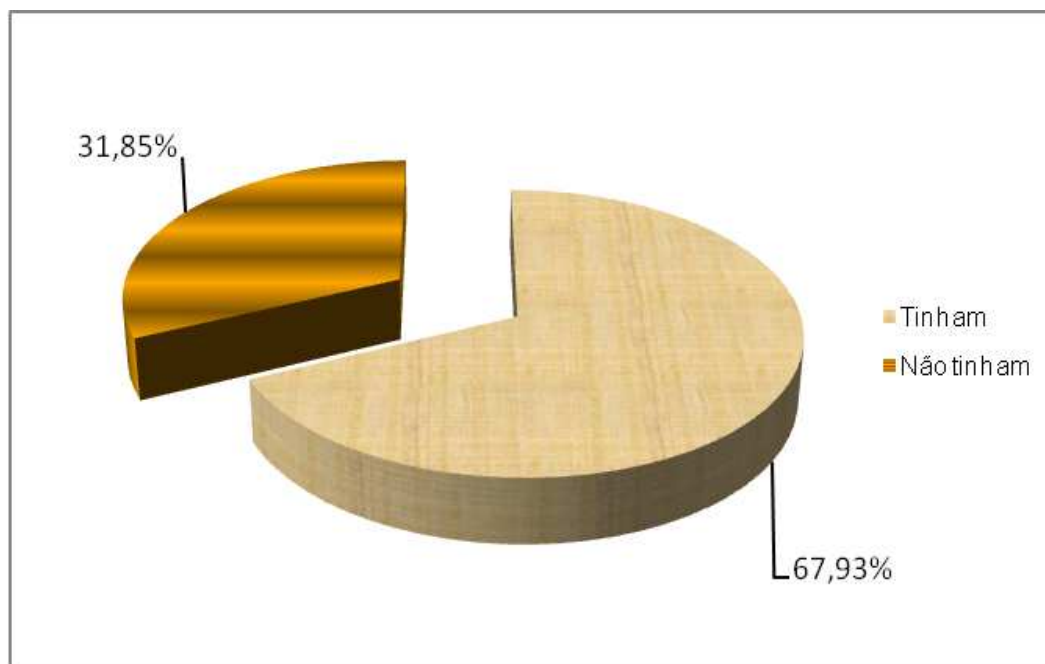


Figura 10: Domicílio particulares Permanentes por existência de telefone em Porto Esperidião, ano 2010.

A tabela 3.13, trás novos dados sobre o censo de 2010, pela primeira vez o levantamento colhe informações sobre o entorno dos domicílios. 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 percentual é de 93,92% e em Porto Esperidião 93,42%. 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 esse percentual era de 41,32%, e em Porto Esperidião apenas 33,30%. Com a ausência de calçadas o pedestre tem que se locomover pela rua, além de gerar dificuldades para o trânsito de cadeirantes.

2.4. Descrição dos principais sistemas públicos

2.4.1. Educação

A educação brasileira está constituída pela Educação Básica e Educação Superior. As fontes de consulta para a elaboração da descrição do sistema educativo, partiram de dados publicados nos bancos de dados do MEC/INEP; IBGE; 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 Porto Espiridião.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

No município de Porto Espiridião (tabela 4.2.), quando se vê os números de matrícula total de alunos na educação básica do ano 2005 para o ano de 2009 houve uma redução nas matrículas em menos – 30,38%. Os níveis que perderam matrículas foram no Ensino Fundamental da 1ª a 4ª série em menos -36,11%, seguida da 5ª a 8ª série em menos – 32,88%, na creche houveram

menos -7,5% de matrículas. Onde houve números positivos na matrícula foi na Pré-Escola em + 28,26% seguindo a mesma tendência positiva das matrículas no estado de Mato Grosso para este nível.

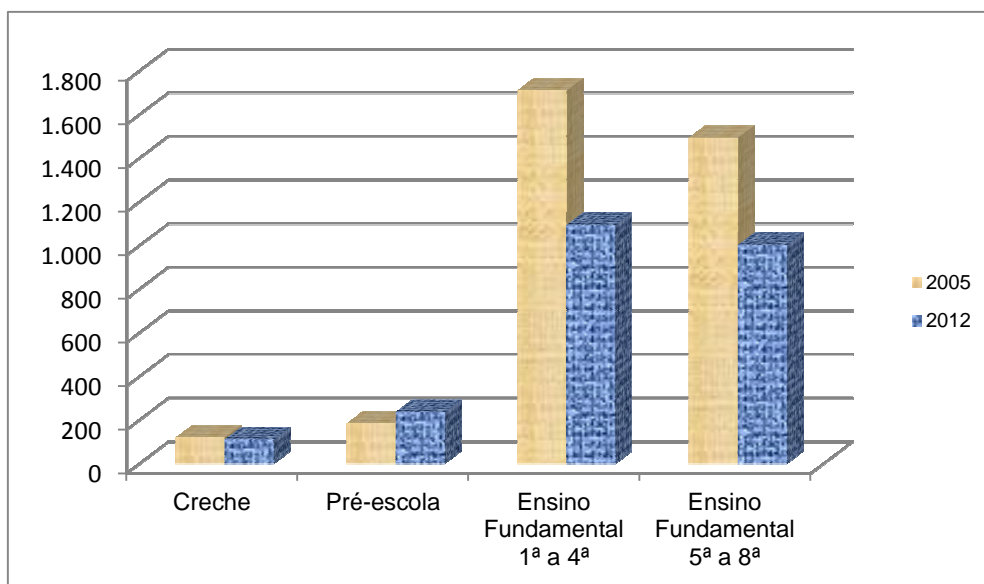


Figura 11: Alunos matriculados na Educação Básica (Ensino Infantil, e Fundamental), em Porto Esperidião, 2005 e 2012.

Na tabela 4.3, tem-se os dados da matrícula por dependência administrativa, sendo que neste município a oferta de ensino da creche até a 8ª série é responsabilidade do município. Da 1ª a 4ª e da 5ª a 8ª série também tem oferta na rede estadual; não tem oferta de ensino privado nestes níveis em Porto Esperidião.

Analisando-se a dependência administrativa municipal: tem-se que o ensino na creche, da 1ª a 4ª série e da 5ª a 8ª série tiveram suas matrículas reduzidas: creche em menos -7,5%; 1ª a 4ª série - 41,96%; da 5ª a 8ª série menos -32,32%. Na dependência administrativa municipal somente a Pré-escola teve sua matrícula aumentada em +28,26%.

Na dependência estadual da 1ª a 4ª série houve uma redução de matrículas em menos -23,47%; e da 5ª a 8ª série em menos -32,32%, este comportamento é igual ao estadual nestes mesmos níveis.

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%.

Na mesma tabela 4.4 o município de Porto Espiridião, apresenta no geral um aumento de +73,66% nas matrículas totais. Do ano de 2005 para 2012 o Ensino Médio teve aumento de matrículas em 26,37%; a Educação Especial manteve o mesmo número de alunos em 16 alunos; a EJA não tinha alunos em 2005 passou em 2012 a ter 270, explicando o aumento no total das matrículas acima de 70%.

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 matriculas 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, nas escolas brasileiras existiam apenas 725.305 alunos, sendo que em salas especiais existiam 193.882 alunos, este número total em 2012, passou para 820.433 alunos, apresentando aumento nas matrículas. Para o Mato Grosso, houve um crescimento bem significativo nas matrículas na Educação Especial para o período analisado, passando de 7 mil alunos em 2005, para 11 mil em 2012.

Quando se analisa a tabela 4.5 nos dados para o município de Porto Espiridião, pode-se ver que na dependência municipal no ano de 2005 não tinham alunos no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial e EJA. Já em 2012 a dependência municipal apresenta matrículas na Educação Especial com 16 alunos, na EJA com 122 alunos.

Na dependência administrativa estadual o Ensino Médio de 2005 para 2012 apresenta diminuição de menos -26,37%; a Educação Especial que nesta dependência administrativa tinha alunos em 2005, não tem em 2012; e a EJA que não tinha alunos em 2005 passa a ter 148 alunos em 2012.

Quanto a Avaliação do Sistema Brasileiro de Ensino, existe o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica-SAEB, no qual o governo federal passa a aferir a qualidade da educação básica- SAEB. O Sistema de Avaliação da Educação Básica, é também denominada de Prova Brasil, é aplicada a cada dois anos, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira-INEP. Os alunos respondem a testes padronizados de Língua Portuguesa 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 Sócio-econômicos.

Os resultados do Saeb/Prova Brasil subsidiam o cálculo do Índice de Desenvolvimento da educação Básica-Ideb. O IDEb, foi criado pelo INEo 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, o Saeb e a 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.

Em 2005, a média da Língua Portuguesa da 4ª série no município foi menor que as médias do Brasil e do Mato Grosso; enquanto que a média do Brasil para a 4ª série foi de 172,91 a do município foi de 171,73; para a 8ª série na Língua Portuguesa, a média brasileira foi de 222,63, a média do estado foi de 221,33, e a média do município foi de 217,07, portanto foi também menor que as demais médias.

Ainda no ano de 2005, a média da Matemática da 4ª série no município de Porto Espiridião foi de 174,19, a média do Mato Grosso foi 176,84, e do Brasil foi 179,98. Portanto, a média municipal novamente foi menor que as demais médias. A média neste mesmo ano para a 8ª série, para o Brasil foi 237,46, para o Mato Grosso foi 237,34 e para Porto Espiridião foi bem maior que as duas médias citadas ficando em 266,05.

Para o ano de 2009, a Língua Portuguesa para a 4ª série do Brasil teve a média 179,58, o Mato Grosso foi 181,52, e Porto Espiridião foi 184,26, maior que as demais médias analisadas. Para a 8ª série, o desempenho da média do Brasil foi 236,96, a média do Mato Grosso foi 240,28, a média de Porto

Espiridião foi maior que as duas citadas ficando em 245,21, ocorrendo o mesmo comportamento da média já citada no ano de 2005 quando já tinha sido maior que as médias comparadas.

A média da Matemática da 4ª série de Porto Espiridião, foi levemente menor que as médias brasileira e estadual ficando em 198,30; já para a 8ª série a média foi bem maior que as médias comparadas do Brasil e do Mato Grosso, sendo que as médias foram de 240,29 e 242,04 respectivamente, e do município foi maior 246,31.

A 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 172,5 menor que a média estadual (185,4) e menor que a média brasileira (190,6). Na 8ª série a média municipal foi 227,6, menor que a média do Brasil (243,0) e menor que a média estadual (237,1).

Para a Matemática na 4ª série, a média do município ficou também menor que a média estadual e brasileira, estas foram: município 193,1, estadual 202,3 e brasileira 209,6. Para a 8ª série Na Matemática também foi menor 240,0; a média nacional foi 250,6 e a estadual que foram 243,8.

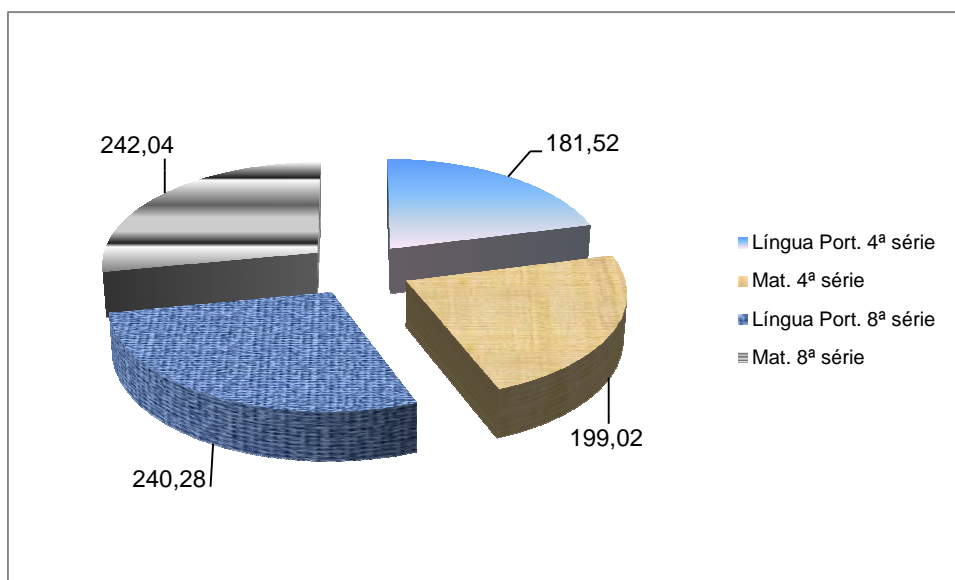


Figura 12: Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, no Mato Grosso, ano 2009.

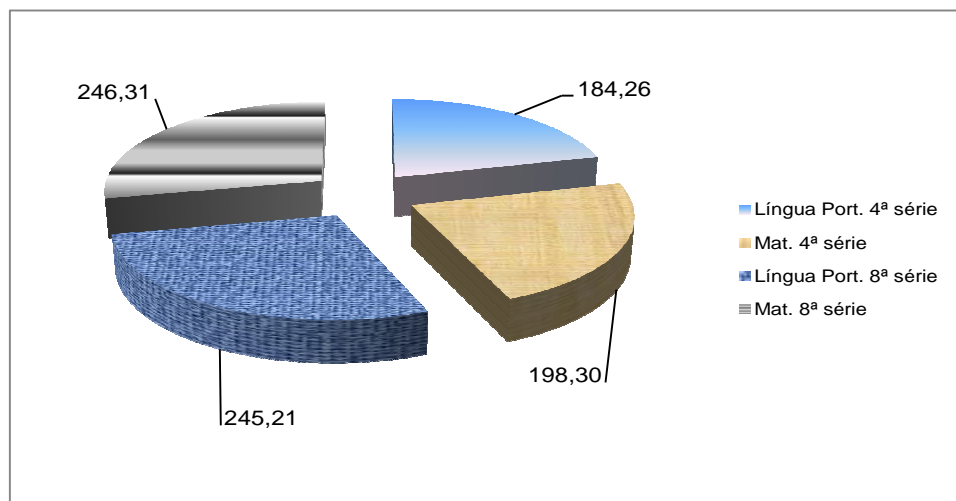


Figura 13: Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil em Porto Esperidião, ano 2009.

Na tabela 4.8 apresenta-se a média do IDEB, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião. Para o município em questão para os Anos Iniciais o índice ficou 5,3, maior que o índice brasileiro e estadual, que foram de 5,0 e 5,1 respectivamente. Para os Anos Finais ficou em 4,5 igual ao índice estadual e maior que o nacional 4,1.

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 Porto Esperidião, onde se vê que a média de 5,3 obtida em 2011, sobre passou a meta estabelecida para o ano de 2015 que seria de 5,0.

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 o índice de 2011 foi 4,5, valor que o INEP tinha projetado para o ano de 2015, portanto as escolas estaduais já alcançaram a meta projetada para este município.

A tabela 4.11, apresenta dados da Taxa de Aprovação, na 4ª e na 8ª série, para o Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, para os anos de 2004, 2009 e 2011. As médias de aprovação da 4ª série no ano de 2004 aumentaram para o ano de 2011. No ano de 2004 a Taxa de Aprovação municipal foi de 91,2, maior que as taxas estadual e brasileira que ficaram em torno de 80,0, e no Ano de 2011 a taxa municipal subiu para 98,2.

A Taxa de Aprovação municipal para a 8ª série também do ano 2004 a 2011 se elevou. No ano de 2004 foi de 71,4 levemente superior que a taxa de aprovação estadual 69,4, menor que a taxa de aprovação brasileira 79, naquele ano. Em 2011 a taxa de aprovação municipal foi superior as taxas brasileira e estadual. As mesmas foram: municipal 94,5, estadual foi 93,8 e a taxa brasileira foi bem mais baixa 83,4.

A taxa de reprovação e abandono pode-se ver na tabela 4.12, para o ano de 2010, para o Brasil Mato Grosso e Porto Espiridião. A taxa de Reprovação para os Anos Iniciais foi de 1,9 menor 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 2,5, enquanto que o Brasil teve a taxa de 12,6, e a taxa estadual foi 4,5.

A Taxa de Abandono, tanto nos Anos Iniciais foi menor que as taxas brasileira e estadual, ficando em 0,5. Para os Anos Finais a taxa municipal foi 3,2, mais alta que a taxa estadual que foi 1,6 e menor que a taxa brasileira que foi 4,7.

A tabela 4.13 mostra os percentuais de docentes com formação de nível superior atuando em Porto Espiridião, nos anos de 2005 e 2009. Verifica-se um declínio nos quadros de professores, pois em 2005 para a 4ª série tinham 88,9% de professores com formação superior, e em 2009 para a 4ª série uma perda de menos – 9,33% com formação superior, ficando somente com 80,6, 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 -5%, do ano de 2005 (100%) para 2009 (95%), enquanto que o Brasil e o Mato Grosso ficaram abaixo e ao redor de 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 municipal foi de 87,3% menor portanto que a taxa do Brasil que foi de 91%, e menor que a do Mato Grosso que foi de 92,2%.

2.4.2 A Saúde

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

No Brasil o número de Policlínicas em 2005, segundo a 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 Porto Esperidião 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 Porto Esperidião esse aumento foi de 100% no período uma vez que o município possuía uma UBS em 2005 e passa a ter mais uma em 2012 (tabela 5.1).

Assim como as UBS o número de consultório isolados aumenta no território nacional parte disso reflete a Política do Ministério de incentivo a interiorização, é o profissional médico que abre seu consultório para um público privado, observa-se que no período estudado, em 2005 no Brasil haviam 38.535 consultórios e passam a ser 124.861 em 2012 um incremento de 224% no período, destes a maioria particular. No Estado de Mato Grosso o crescimento foi superior ao nacional 449% em 7 anos. Mas não se percebe isso em Porto Esperidião que não tem nenhum consultório isolado (tabela 5.1).

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

No Estado de Mato Grosso esse crescimento também foi maior nos estabelecimentos públicos 92,6% em relação aos privados que tiveram um crescimento negativo de -12,2%. No município de Porto Esperidião não existe unidade hospitalar para o período do estudo (tabela 5.1).

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

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

No município de Porto Esperidião não houve crescimento no período e percebe-se que o número de equipes é ideal para a total cobertura da população, pois existem 3 equipes no território e são necessárias 2,7 para uma cobertura total de atendimento da população (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 Porto Esperidião esse número de profissionais se manteve no período (02 profissionais da família e comunitário).

O que se observa é um aumento de Médicos Clínicos Geral, no Estado em 51,45% e no município de Porto Esperidião que em 2005 não havia nenhum passa a ter 01 profissional clinico em 2012. 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 Porto Esperidião, esse aumento foi de 100% no período estudado (tabela 5.3).

Nos municípios pequenos, 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 única alternativa de atenção à 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 Porto Esperidião haviam 04 profissionais em 2005 e passam a ser 02 em 2012 um crescimento de – 50% no período (tabela 5.4).

O mesmo não ocorre no município para o profissionais Farmacêutico e Fisioterapeuta, que em 2005 não havia nenhum e em 2012 existem 02 Farmacêuticos e 01 Fisioterapeuta (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 Porto Esperidião esse aumento foi de 400% em 2005 havia 01 técnico de enfermagem e passam a ser 05 em 2012 (tabela 5.5).

Além dos técnicos de enfermagem, os agentes comunitários de saúde (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 também em Porto Esperidião com um percentual de 23,3% de aumento desses profissionais no período (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 de Porto Esperidião. No entanto, essas ações e estratégias do SUS, são importantes 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 e Estadual. O que não ocorre no município de Porto Esperidião que aumenta no período estudado em 2005 é de 15,6% e passa a ser 16,8% em 2008. 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 em Porto Esperidião foi de 2,35% no período do estudo (tabela 5.6).

Recordamos que a quantidade 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 Porto Esperidião esse número é inferior a média estadual e nacional (39,8%) porem ainda superior ao preconizado pela OMS que é de 15% (tabela 5.6).

No Brasil o percentual de prematuridade passa de 6,6 em 2005 para 6,7 em 2008, no estado de Mato Grosso em 2005 era de 5,7% e em 2008 passa a ser 6,2% um aumento de 8,77% no período, no município de Porto Esperidião que em 2005 tinha um percentual de 2,4, passa a ser 4,2 em 2008, ou seja um aumento de 75% na sua taxa de prematuridade segundo o registro desse dado no SINASC(Sistema de Informações de Nascidos Vivos/DATASUS). (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 referência ideal. Em 2012 no Brasil o percentual de cobertura para a BCG foi de 105,74 %, no Estado de Mato Grosso foi de 91,1% e no município de Porto Esperidião foi de 96,1% o que representa um aumento de 10,4 % 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 126,1%, também um aumento de 18,9% em relação a cobertura de 2005 (tabela 5.7).

As políticas de saneamento ambiental (abastecimento de água, esgotamento sanitário e destino adequado do lixo) representam ações efetivas para a saúde como afirma Buss et al (2002, pág.58), água corrente e de boa

qualidade é o elemento mais importante do saneamento ambiental, já que crianças em domicílios sem água corrente apresentam em média 4 episódios de diarreia por ano, caindo para apenas 1 episódio em casa com dois pontos de água.

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

Para Malta & Duarte (2007, pág.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, vemos que não há registro do coeficiente de mortalidade em menores de 01 ano para o ano de 2010 no SIM/DATASUS para o município de Porto Esperidião, e que o coeficiente em 2005 era de 11,76% (tabela 5.8).

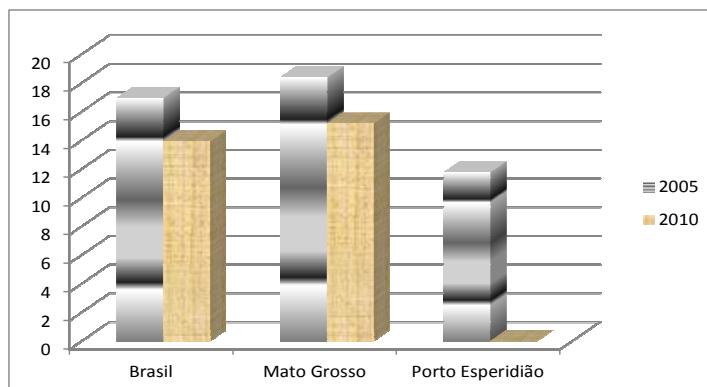


Figura 14: Coeficiente de mortalidade infantil (100.00 hab), óbitos em menores de 1 ano, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2010.

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 Porto Esperidião não há registro do dado para 2010 (tabela 5.8).

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

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

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

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

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

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

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

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

No Município de Porto Esperidião a avaliação nutricional para o ano de 2010 mostrou que das 263 crianças menores de 05 anos avaliadas pelo peso e idade 75,2% estão em eutrofia (peso adequado), e 21,6% estão com peso elevado para a idade, em 2012 observa-se que a avaliação analisou um grupo menor de crianças 247 no total, e destas 87,07% estavam com peso adequado para a idade (eutrofia) e 8,91% com peso elevado, uma queda de 58,7% em relação ao ano de 2010. (ver tabela 5.10)

O coeficiente geral de mortalidade para adultos ainda nos mostra que as maiores causas de morte são as neoplasias, doenças do aparelho circulatório e as causas externas, no Brasil as doenças infecto parasitárias representam cerca de 25% das causas de óbito, no Estado o coeficiente geral de mortalidade para as doenças infecto parasitária representa 27% do óbitos em 2010 , e no município de Porto Esperidião esse número representa cerca de 9,09% nos dois períodos do estudo entre 2005 e 2010 (tabela 5.9).

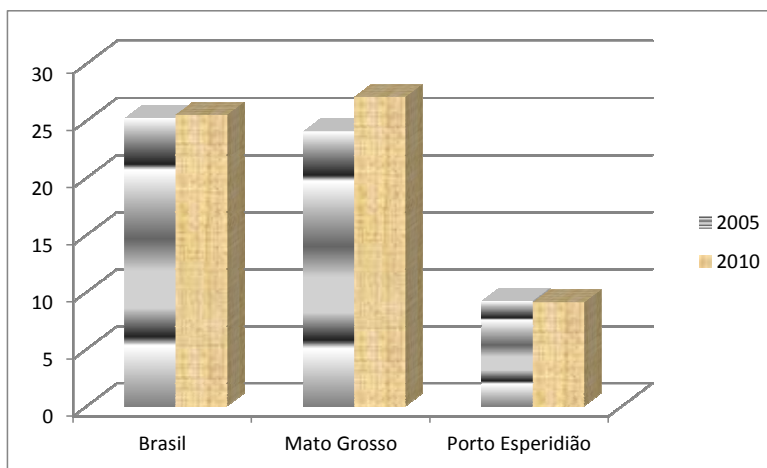


Figura 15: Coeficiente de Mortalidade (por 100.000 hab), doenças infecto parasitárias, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2010

O que se observa é que entre as doenças do aparelho circulatório no município de Porto Esperidião em 2005 são responsáveis por um coeficiente de 110,30% e aumentam para 126,92% em 2010, e as causas externas que em 2005 eram 55,15% das causas de óbito passam a ser 72,52% em 2010 (tabela 5.9).

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.

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 Porto Esperidião a situação é pior, pois em 2005 o município atendeu a 3.393 famílias, e em 2012 atendeu somente 3.247, destas 1.57 tem rede de abastecimento de água, e 1.524 tem coleta de lixo, e nenhuma tem rede de esgoto. Quanto a disponibilidade de água para consumo humano, 689 tem água clorada, cerca de 1.277 famílias filtram ou fervem água, outras 1.281 famílias usam água sem qualquer tipo de tratamento para o consumo humano (tabelas 5.11 e 5.12).

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

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

2.5 A estrutura fundiária e a Produção

O município de Porto Esperidião tem suas bases econômicas profundamente relacionadas às atividades primárias (agropecuárias), como podemos ver nos dados do Censo Agropecuário de 2010, 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 Porto Esperidião têm maior ocorrência nas áreas de 20 a 50 ha. No município de Porto Esperidião a concentração de estabelecimentos nessa situação é de 23,83%, acima das verificadas no Brasil, 16,31%, e abaixo do percentual do Mato Grosso com 24,98%. Fato que revela uma estrutura produtiva de pequenas propriedades.

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 Porto Esperidião tem maior ocorrência de estabelecimentos com moradores na condição de proprietários, 85,57%, número superior ao de Mato Grosso, com 78,52%, e do Brasil com 76,25%. A tabela também trás outro dado relevante sobre o município onde 13,42% dos estabelecimentos na condição de ocupantes, muito acima do percentual nacional e estadual.

Existem diversos assentamentos rurais no município, alguns já regularizados, como o Papiro, Domingos J. de Moraes. Outros são da modalidade de crédito rural (Sta. Cecília I e II, Apruara) e outros ainda não regularizados, como o Morada do Sol, Alegrete I e II, Recanto Alegre, Pau à Pique, além de Fazendinha (área dos índios Chiquitanos), etc...

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 Porto Esperidião aumento na produção de arroz em casca, mandioca e melancia que passou de 0 em 2005 para 1.280 toneladas em 2011, e diminuição na produção de algodão herbáceo, cana-de-açúcar, feijão, milho e soja que passou de 784 toneladas em 2005 para 0 em 2011.

A tabela 6.4, trata da produção pecuária, no Mato Grosso e em Porto Esperidião 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%, Porto Esperidião apresentou diminuição no número de bovinos neste mesmo período, passando de 105.864 cabeças em 2005 para 100.332 cabeças em 2011, incremento negativo de - 5,22%. 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 Porto Esperidião não seguiu essa tendência de aumento na produção estadual, apresentando uma diminuição passando de 19.245 cabeças em 2005 para 10.876 cabeças em 2011, incremento negativo de -43,63%. No que tange a produção de vacas leiteiras e seus derivados o município teve melhor desempenho que o Estado, a produção de leite de Porto Esperidião cresceu 95,80% enquanto a de Mato Grosso teve incremento de 24,61%, para tanto a produção de vacas ordenhadas no município também teve incremento expressivo 90,40%, enquanto MT cresceu 20,72% nesse mesmo período.

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 Porto Esperidião essa produção cresceu de 9.221 metros cúbicos em 2005 para 16.515 metros cúbicos em 2011. Já a produção de madeira em tora em Porto Esperidião diminuiu de 5.630 metros cúbicos em 2005 para 500 em 2011. Pequenas áreas com plantio com teca existem no município e, no mesmo existe uma indústria de processamento de borracha, com 30 empregos diretos, para processas a borracha coletada em plantios da região.

Porto Esperidião é um típico município pecuário, tanto de corte quanto de leite. Sua produção de leite é escoada para os laticínios próximos de Figueirópolis, São José dos Quatro Marcos, Araputanga e Mirassol D'Oeste.

2.6. Alguns Indicadores econômicos

Com o intuito de melhorar a compreensão da dinâmica econômica serão apresentados os dados desse seguimento utilizando alguns indicadores que permitam a 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 36,15%, já em Porto Esperidião, o incremento foi de 42,51% para o mesmo período. Tanto o Estado quanto em o município apresentaram crescimento em quase todas as categorias de consumidores, podendo-se destacar positivamente no município a categoria Poder Público que apresentou incremento de 94,37%, seguido pelo crescimento da categoria residencial com incremento de 50,62%, outro dado relevante no município foi o pequeno crescimento no consumo de energia por parte da indústria que teve incremento 26,41%.

O gráfico a seguir, mostra os números do desempenho dos setores citados, nota-se as colunas representativas das categorias de consumidores, residência e rural, com maior preponderância, enquanto a indústria apresenta pequeno crescimento.

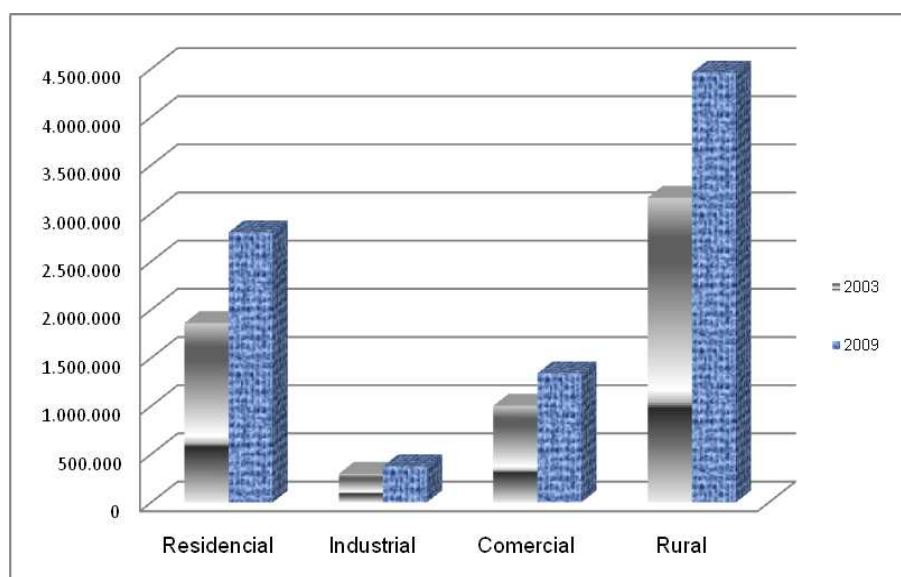


Figura 16: Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial e rural, em Porto Esperidião, 2003 e 2009.

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 no transporte automotivo, para cargas e passageiros. Deixando evidente a dependência do país para com esse tipo de transporte. Mato Grosso teve incremento de 127,29% no total de sua frota, enquanto em Porto Esperidião o incremento foi de 148,95%. Nesse cenário destaca-se a categoria motocicleta que teve um incremento de 81%, no Mato Grosso e de 160,29% em Porto Esperidião nesse período, eram 534 motos registradas e passaram a ser 1.390. A motocicleta em particular, vem tomando as vias rurais e urbanas, fomentada por uma política de financiamento e diminuição no valor das parcelas e alongamento dos prazos, fato que tem outros desdobramentos, sociais, econômicos e culturais; citando o exemplo da troca do animal na área rural pela motocicleta, como meio de transporte.

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 Porto Esperidião teve aumento expressivo nesse período com incremento de 76,55%, ficando acima do MT com 59%. Tendo o município crescimento médio anual de 15,31% no período, enquanto MT teve 8,8% e o Brasil 4,9%.

2.7. Alguns indicadores sociais

Os indicadores sociais de um país, estado ou município devem trazer os dados relevantes ao bem estar social de suas respectivas populações, para que esse intuito seja alcançado serão analisados neste item a renda, o emprego, a qualidade de vida e a inserção da população em programas de distribuição de renda.

Para tanto, a tabela 7.1, traz os percentual de famílias filiadas ao programa de distribuição de renda do governo federal, 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, Porto Esperidião em 2010 tinha 30,27%, ou seja, praticamente 1/3 de suas famílias recebem esse auxílio do Governo Federal.

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 Porto Esperidião. A tabela mostra que no município o aumento mais expressivo, percentualmente, foi na classe de domicílio com rendimento de mais de 1/2 a 1 salário mínimo, incremento de 191,98% 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 – 69,49%.

Os gráficos a seguir mostram de forma percentual a dinâmica do rendimento das demais classes presentes na tabela.

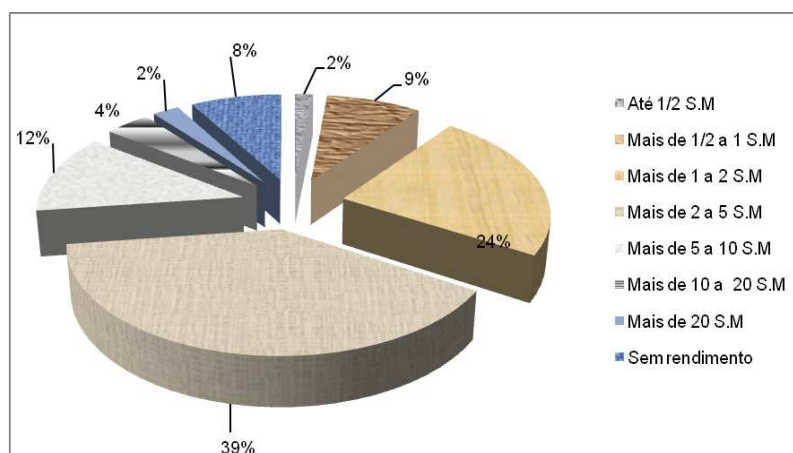


Figura 17: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Porto Esperidião, ano 2000.

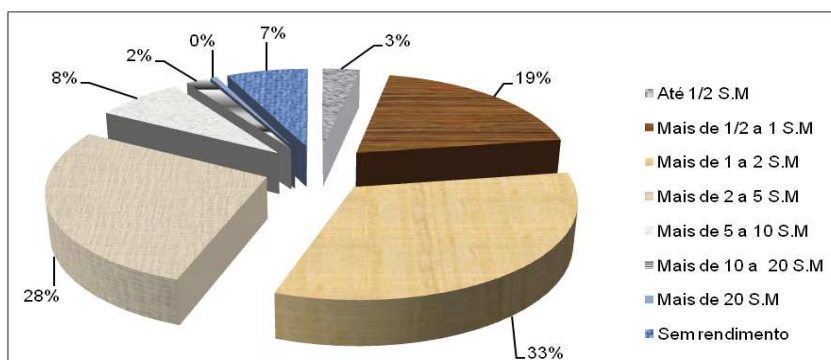


Figura 18: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar em Porto Esperidião, ano 2010.

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, a tabela 7.3., indica que Porto Esperidião tinha IDH de 0,327 em 1991, índice bem inferior ao de MT 0,449 e do Brasil 0,706 nesse mesmo ano. Essa realidade continuou bem semelhante em 2010, o município com 0,652, continuava com índice inferior ao do Brasil com 0,699 e 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 Porto Esperidião ocupa a 118ª colocação com relação aos 141 municípios de 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 (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro), originando o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM). Este índice procura seguir a metodologia do IDH, com seus três grandes componentes, educação, saúde e emprego, 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, Porto Esperidião aparece como 104º colocado, não tendo nenhum dos três indicadores que compõem o índice superior aos índices do Estado.

2.8 Segurança pública

Este tópico trata do número de efetivo da Polícia Militar no Mato Grosso e em Porto Esperidião. Os dados são da SEPLAN, Anuário Estatístico de Mato Grosso 2006 e 2010. Além de dados referentes a os boletins de ocorrências registrados pela Polícia Militar. Para tanto serão utilizadas 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 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 Porto Esperidião, por sua vez, teve grande perda de efetivo passando de 116 membro em 2005 para 8 membros em 2009.

Com relação a os boletins de ocorrências criminais colhidos pela Polícia Militar no município de Porto Esperidião, os dados da tabela 8.2, mostram que os crimes contra a pessoa sem morte, são os mais significativos com 32,2% das ocorrências, seguido pelos crimes de contravenção 20,8% das ocorrências e acidentes e crimes de trânsito com 14,9% das ocorrências. Esses dados demonstram que o município não apresenta um ambiente de tensão social e de violência.

2.9. Meios de Comunicação

Porto Esperidião 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. Na área de fronteira, as emissoras de rádio regionais, como as de Mirassol D'Oeste, tem fraco alcance.

2.10. A Organização Social e sua Dinâmica:

A área urbana de Porto Esperidião, encontra-se nas margens do rio Jauru, divisor que marca a fronteira com Glória D'Oeste e Cáceres, isto significa, que a mesma não está numa posição central no território deste município, resultando que o acesso aos seus povoados rurais ou, o acesso de sua população rural aos serviços urbanos, demanda a cobertura de distâncias muito maiores do que nos outros municípios da região do Consórcio Nascentes do Pantanal, com exceção de algumas comunidades de Cáceres.

No espaço urbano, estão os serviços públicos municipais, as escolas, os serviços de saúde essenciais, a rede bancária (Banco do Brasil, Bradesco, Sicredi), os templos de diferentes religiões, supermercados que abastecem a área urbana e a rural, serviços de oficinas mecânicas, comércio diverso e de insumos agropecuários, etc...

Este espaço urbano, é complementado por “povoados satélites” (Bocaiuíval, Pedro Neca, Vila Cardoso, Vila Picada e Asa Branca), em distâncias que variam desde 28 km, como Bocaiuíval, até 98 km, como Vila Picada.

O maior povoado da área rural de Porto Esperidião, é Vila Cardoso, distante 78 km e com aproximadamente 220 famílias. Vila Cardoso, com sua escola, unidade de saúde, posto de gasolina, comércio, igrejas, posto policial do GEFRON, articula um entorno rural de fazendas e pequenas unidades produtoras de assentamentos, sendo um dos elos da rede de organização social do território do município.

Na área da fronteira, devemos destacar Vila Picada, distante 98 km da sede e Asa Branca, também denominada de Sta. Rita, devido ao destacamento do exército que ali se situa desde 1963 e que estão sendo desmobilizado. Estes dois povoados isolados e próximos a fronteira com a Bolívia, possuem, o primeiro 65 famílias e o segundo 54. São típicos povoados que abrigam as famílias de trabalhadores das fazendas de pecuária da região.

A área rural de Porto Esperidião, apresenta peculiaridades e complexidades que não existem em outros municípios. A fronteira com a Bolívia, gera alternativas de intercâmbio, tanto formais quanto informais, difíceis de ser dimensionados, criando atividades econômicas e culturais complementares, como ocorre em todas as fronteiras internacionais do mundo. Outra característica, é o despertar de consciência étnica, os chiquitanos, reivindicando autonomia para seus territórios.

As populações rurais, particularmente dos antigos e ainda irregulares assentamentos, geralmente organizam-se em associações de produtores. Existem associações de moradores, como em Vila Picada mas, praticamente inativas. Na área rural, alguns sindicatos de funcionários e de produtores rurais existem, bem como associações religiosas.

A percepção cidadão sobre a problemática do saneamento, particularmente da água é maior que em outros municípios pois, ocorreu na gestão passada a privatização dos serviços de água e esgoto. Este processo, levou a população a ter que discutir a problemática e, poder vivenciar mudanças de qualidade nos serviços, antes municipais para agora privatizados.

2.11. Identificação das Principais Carências de Planejamento Físico Territorial:

Porto Esperidião, não possui Plano Diretor, resultando em sérias carências no seu planejamento territorial, tanto da área urbana, quanto do relacionamento da mesma com o seu entorno rural. A falta desta legislação, reflete-se no cotidiano de bairros com construções em áreas de risco e vilas, como Asa Branca, instalada sobre local de muita insalubridade.

3. POLÍTICA DO SETOR DE SANEAMENTO

3.1 Levantamento da legislação e análise dos instrumentos legais no âmbito federal, estadual e municipal

Para se compreender com precisão o conjunto de elementos formadores do saneamento básico, faz-se mister citar o artigo 3º da Lei Federal 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 Porto Esperidião, a questão do saneamento e salubridade ambiental baseava na Lei nº 288/01 de 02/04/2001, onde trata da remunicipalização do Sistema de água, com todas as suas fases (captação, adução, etc), porém em 21 de dezembro de 2012, através do termo de concorrência pública nº 001/2012, a Prefeitura assina a Concessão dos serviços de abastecimento e esgotamento sanitário, na cidade de Porto Esperidião, incluindo a captação de água bruta, o bombeamento, adução, tratamento, reservação, distribuição de água tratada e comercialização (com área de abrangência dentro do perímetro urbano).

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.

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

Quadro 1 – Legislação Federal 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 2 - Legislação Estadual relacionada ao setor de saneamento

Legislação	Data de publicação	Assunto
Lei Organica		Capitulo II – Seção II (Da competência comum). Artigo 13, item VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; Item VII – Preservar as florestas, a fauna e a flora;
Lei nº21	25 de agosto de 1988	“Institui o código d e Obras do município de Porto Esperidião/MT”
Lei Complementar 001/93	29 de setembro de 1993	“Institui o Código de Posturas do Município de Porto Esperidiao, Estado de Mato Grosso e dá outras providencias.”
Lei nº288/01	02 de abril de 2001	Autoriza o poder executivo a firmar termo de contrato de reversão e assunção dos serviços e operações do sistema de água e esgoto de Porto Esperidião e da outras providencias...
Lei nº529/09	08 de dezembro de 2009	Estabelece Normas e condições para parcelamento do solo urbano no município e da outras providencias.

Quadro 3 - Legislação Municipal relacionada ao setor de saneamento

Fonte: Elaborado pela Consultoria

3.2 Normas de regulação e ente responsável

Conforme informações repassadas, para estruturação do organograma, o Departamento de Água e Esgoto, está diretamente ligado ao gabinete do Prefeito.

3.3 Programas locais existentes de interesse do saneamento básico

Foi elaborado através do Edital de concorrência pública nº001/2012, contrato de concessão plena de serviços de abastecimento de água entre a Prefeitura Municipal de Porto Esperidião – Contrato Administrativo 48/2012, realizado entre as empresas consorciadas AEGEA SANEAMENTO E PARTICIPAÇÕES S.A. e EQUIPAV ENGENHARIA LTDA, através da empresa ÁGUAS DE PORTO ESPERIDIÃO LTDA (cópia anexa).

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) Destacando-se que a gestão da água e do esgotamento sanitário, acontece por concessionária.

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 Porto Esperidião, 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. E em dezembro de 2012, a prefeitura assina termo de concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na cidade, incluindo a captação de água bruta, o bombeamento, adução, tratamento, reservação, distribuição da água tratada e comercialização (conforme previsto em Edital).

Em relação ao serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, assim como na maioria do país, a gestão e a prestação desses serviços sempre estiveram a cargo do município. Somente a partir de 2002, o componente de resíduos sólidos surge no Sistema Nacional de Informações

em Saneamento, passando a ser obrigatório o envio de informações pelo município. Em Porto Esperidião, este é preenchido por um técnico do setor de vigilância sanitária e não especificamente pelo gerente dos serviços de limpeza urbana.

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

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

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

A Lei Complementar Municipal nº 026 de 17 de Abril de 2007, dispõe sobre o plano de cargos, carreiras e Remuneração dos Servidores do município de Porto Esperidião e dá outras providências.

3.6 Política tarifária dos serviços de saneamento básico;

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

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

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

Diante do exposto, será considerado como premissa inicial que os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, por serem facilmente mensuráveis, terão sua contraprestação através de tarifa que é, de

fato, a melhor forma de se caminhar na direção de um uso racional de um recurso natural tão importante e limitado.

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 Porto Esperidião estabeleceu uma política tarifária para os serviços de coleta de esgotos e coleta de resíduos sólidos, conforme Lei 022/2005.

Sobre a cobrança tarifária de água Concessionária *Águas de Porto Esperidião*, conforme seu parágrafo primeiro:

- O cálculo do valor da tarifa será efetuado com base no volume mensal de água consumido pelos usuários, de acordo com a fórmula prevista no do Edital de Licitação – Anexo 05, e os preços dos demais serviços, de acordo com as Tabelas nº01 e 02.

E parágrafo segundo: Para a arrecadação das tarifas e dos demais serviços prestados junto aos usuários, a Concessionária deverá implantar um sistema de cobrança de tarifas inferiores às discriminadas nas Tabelas 01 e 02 (Anexo 05), desde que que não implique pleitos compensatórios posteriores quanto à recuperação do equilíbrio econômico financeira, sendo que a Concessionária reconhece que as tarifas indicadas na Tabela 01 e 02 (ANEXO 05), são suficientes, para a adequada prestação dos serviços concedidos e a manutenção do equilíbrio econômico financeiro do contrato.

Em relação à coleta de lixo, Capítulo Único, Seção Única da Lei Complementar nº 022/2005 – Código Tributário Municipal, versa:

Art. 117 – O que constitui fato gerador da Taxa é a utilização, efetiva ou potencial do serviço prestado de coleta de lixo pelo município ao contribuinte ou colocados a sua disposição, compreendendo os seguintes serviços:

I – remoção de lixo;

II – destinação final do lixo recolhido, por meio de incineração, tratamento ou qualquer outro processo adequado determinado pela administração municipal.

§ 1º – Entende-se por serviço de coleta de lixo a remoção periódica de quaisquer resíduos sólidos, desde que devidamente acondicionado em recipientes de até 120 (cento e vinte) litros proveniente de atividades humanas e geradas em imóvel edificado.

Art. 118 – A Prefeitura Municipal poderá proceder à remoção de lixo realizado em horário especial por solicitação do interessado, mediante ao pagamento no ato da solicitação do Serviço prestado de coleta de lixo fixado por Decreto do Executivo, como preço e tarifas públicas, inclusive a remoção dos seguintes materiais:

I – restos de limpeza e de podaço por volume acima de 100 (cem) litros;

II – animais mortos de pequeno, médio e grande porte;

III – móveis, utensílios, sobras de mudanças e outros similares, cujo volume exceda 100 (cem) litros;

IV – resíduos originários de estabelecimentos comerciais, industriais e de prestação de serviços, de volume superior o quantificado no § 1º, do Artigo 117, desta Lei;

V – resíduos originados de mercados e feiras;

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

VII – resíduos líquidos de qualquer natureza;

VIII – lotes de mercadorias, medicamentos, gêneros alimentícios e outros considerados deteriorados;

IX – resíduos e materiais radioativos;

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

XI – sobra de construção, demolição e assemelhados;

XII – remoção de lixo, conforme § 1º ao artigo 117, deste Código, quando realizado em horário especial;

XIII – resíduo resultantes de eventos realizados em vias públicas;

XIV – demais serviços de coleta de lixo, não expressado neste artigo, e que por sua natureza e características assemelham-se, excluindo o quantificado no § 1º ao artigo 117, deste Código.

Art. 119 – O sujeito passivo da taxa é o contribuinte, o proprietário, o titular do domínio útil ou possuidor a qualquer título de bem imóvel situado em local onde o município mantém o referido serviço.

Art. 120. A base de cálculo da taxa de coleta de lixo é o custo do serviço utilizado pelo contribuinte ou colocado a sua disposição e dimensionado da seguinte forma:

I – referente ao § 1º ao artigo 117, deste Código, por quantidade de UFPE (Unidade Fiscal de Porto Esperidião), quantificado no Art. 435, deste Código, e o resultado aplicando-se por tipo de utilização autônoma no imóvel, conforme tabela abaixo:

TABELA DE COLETA DE LIXO	
Discriminação por Tipo edificação	Quantidade de UFPE
Bairro com população de Baixa Renda	2,0
Demais Bairros existentes	3,0
Estabelecimentos Comerciais, Industriais e de Prestação de Serviços	4,0
Imóveis constantes nos Distritos deste município	1,5

Quadro 4 – Tabela de coleta de lixo

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Esperidião

II – Caberá a Administração, identificar através de estudo e pesquisa a população de baixa renda nos bairros.

III – Com relação à isenção da taxa de coleta de lixo, será utilizado o mesmo critério descrito no Art. 52 da Lei Complementar de nº22/2005.

Parágrafo Único – Quando no mesmo terreno houver mais de uma unidade autônoma edificada, será calculada a fração ideal, conforme determinação em regulamento.

Art. 121 – A taxa será lançada anualmente, quando se trata do inciso I do artigo 120 e em nome do contribuinte, com base nos dados do cadastro fiscal imobiliário, poderá ser lançado em conjunto com os demais tributos e tarifa pública, sendo especificada por receita.

Art. 122 – À Administração Municipal poderá, se lhe for conveniente, delegar por concessão o serviço de coleta de lixo a terceiros, empresas privadas ou sociedades de economia mista, mediante concordância pública, nos termos da Lei específica, delegando poderes para exploração e industrialização do lixo observando a Lei Orgânica do Município.

Art. 123 – O lançamento da taxa não implica em reconhecimento de legitimidade da propriedade, do domínio útil ou da posse do bem imóvel.

Art. 124 – a Taxa do § 1º ao artigo 120, será paga de uma vez ou parceladamente, podendo ser cobrado em até 12 (doze) parcelas, de janeiro a dezembro, a critério da Administração Pública Municipal, definido em regulamento.

Parágrafo único – A taxa de coleta de lixo será lançado em moeda vigente do país

Art. 125 – O contribuinte que optar pelo pagamento em cota única, beneficiará de um desconto de até 30% (trinta por cento).

Art. 126 – A isenção da taxa de coleta de lixo, será concedida conforme especificação no § 1º ao artigo 117 e de combinação com a determinação do Art. 52, também as Alíneas “a, b e c” do inciso VI do art. 6º, com a condição de que cumpra as exigências da legislação tributária do Município o bem Imóvel.

3.7 Instrumentos e mecanismos de participação e controle social

O município não apresentou nenhum conselho instituído.

3.8 Sistema de informação sobre os serviços

Segundo informações repassadas pelo responsável pelo Abastecimento de Água, não tem informações do SNIS 2011, pois a concessão teve seu início em 2013. E até o momento ainda não haviam fechado as informações desse ano para o município.

3.9 Mecanismos de cooperação com outros entes federados

O município de Porto Esperidião 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;

3.10 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Analisando as legislações municipais, o município de Porto Esperidião ainda sofre com a ausência legal de diretrizes específicas para questões importantes como saneamento, incluindo a falta de um Plano Diretor, que embora sem uma exigência legal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento do Município.

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.

4. INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O diagnóstico do sistema de abastecimento de água existente em Porto Esperidião foi elaborado a partir das informações disponibilizadas pelas Concessionárias das Nascentes do Xingu, através de levantamentos de campo e entrevistas com os técnicos da referida concessionária.

4.1 Análise crítica dos planos diretores de abastecimento de água da área de planejamento, quando houver;

Não há plano diretor de abastecimento de água.

4.2 Levantamento da rede hidrográfica do município

O município de Porto Esperidião é um divisor de águas, possuindo nascentes que correm para a Bacia Amazônica (Rio Alegre) e para a Bacia do Prata, sendo o principal rio o Jauru, que banha a sede do município, sendo que seu maior afluente é o rio Aguapeí. Também fazem parte os ribeirões Santa Rita, Santíssimo e Tarumã, e os córregos Branco, Bravo, Córrego Fundo, Retiro, Vermelho, Papiro, Tombador, Girau, Aguapezinho, entre outros.



Figura 19: Mapa Hídrico – Rio Jauru

Fonte: Mapa Hídrico. <http://monitoramento.sema.mt.gov.br/simlam/>

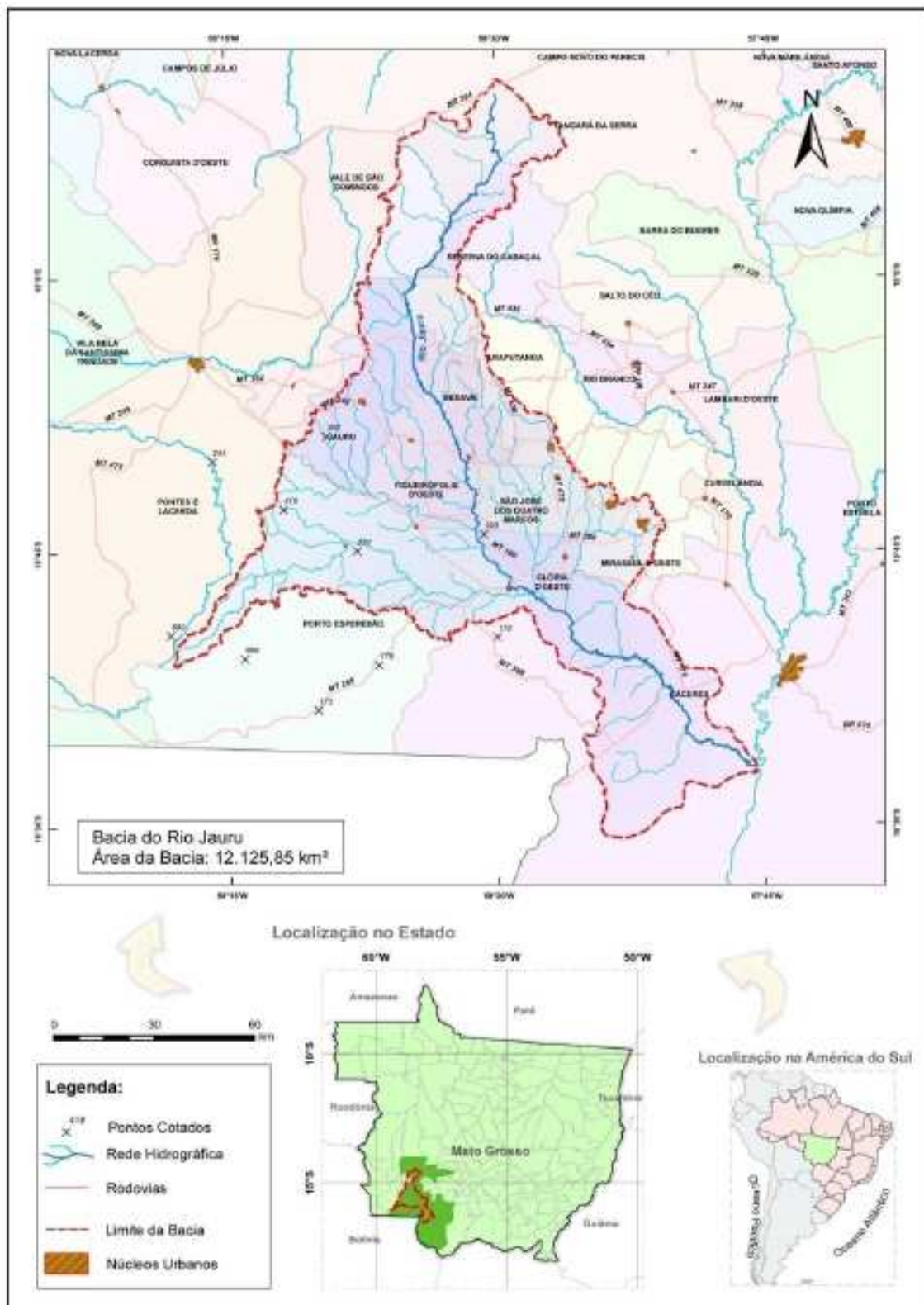


Figura 20: Localização Geográfica do BHRJ.
Fonte: MOURA, 2009.

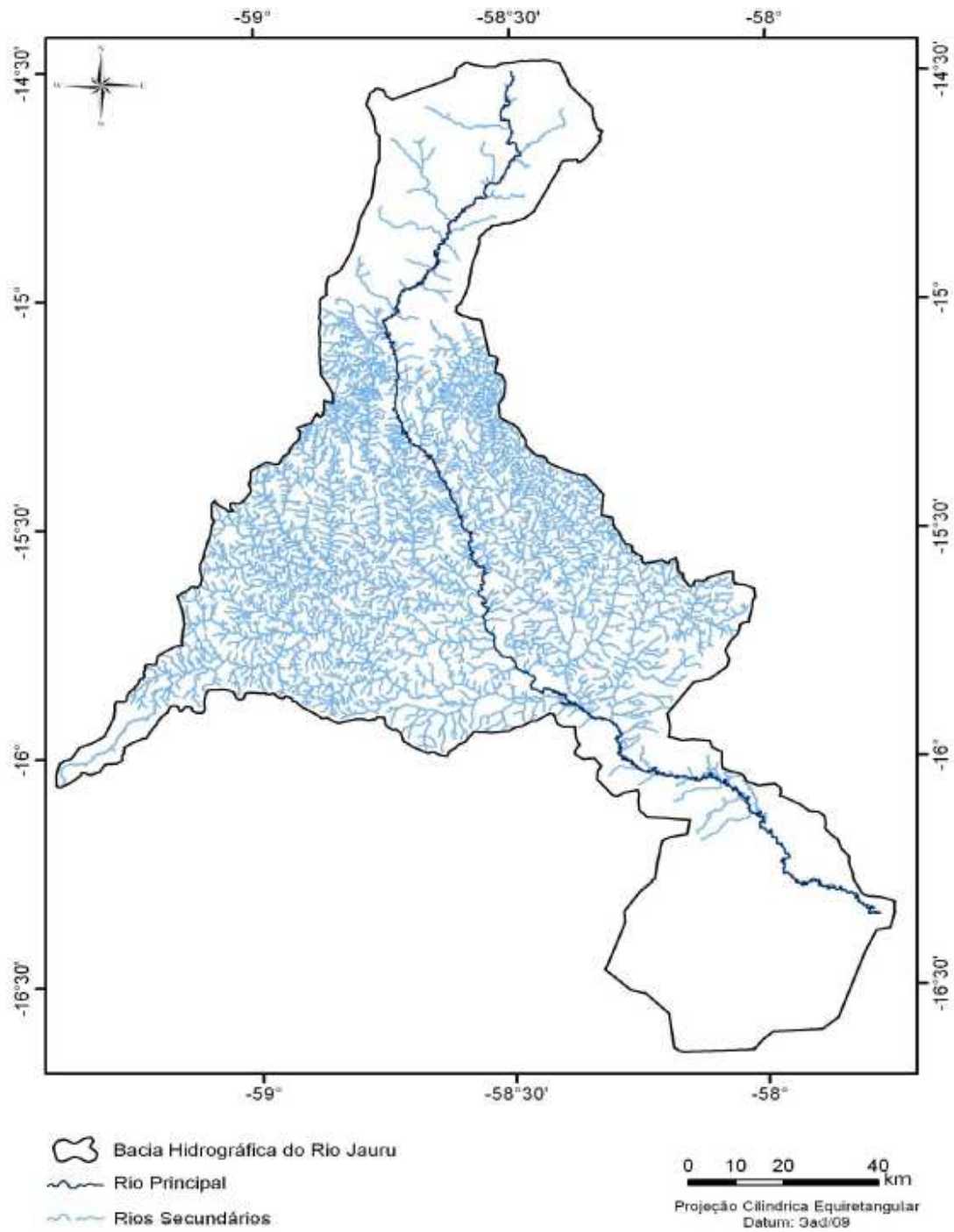


Figura 21: Mapa Hidrográfico da Bacia do Rio Jauru, Peretto, 2009

Parâmetros	Valor
Vazão média	170,70 m ³ s ⁻¹
Participação do total da Bacia do Rio Paraguai	7,21%
Vazão de permanência Q ₉₅	72,32 m ³ s ⁻¹
Participação do total da Bacia	9,21%
Vazão específica média	8,190 L s ⁻¹ km ²
Vazão específica da Q ₉₅	3,470 L s ⁻¹ km ²
Disponibilidade hídrica per capita s/ Q _m	31.165,548 m ³ hab ⁻¹ ano ⁻¹
Disponibilidade hídrica per capita s/ Q ₉₅	13.204,451 m ³ hab ⁻¹ ano ⁻¹

Figura 22: Características hidrológicas do Rio Jauru.
Fonte: Caderno da Região Hidrográfica – Paraguai, 2006.

“As características físicas da bacia são por sua própria natureza mais estáveis no tempo embora as transformações ocorram por ação da própria natureza e, também, de forma mais acelerada, pelas intervenções humanas. Assim entende-se que ambos, natureza e homem (que não deixa de fazer parte da natureza) modificam o ambiente em ritmos diferentes. A BHRJ comporta nas últimas duas décadas, um arrojado projeto de obras hidráulicas em seu curso superior para produção de hidroeleticidade, que está entre os de maior densidade caso se considere o número de instalações construídas na curta extensão do rio. Barramentos de rios sempre provocam impactos negativos sobre vegetação, fauna (peixes principalmente), transporte de sedimentos e da hidrometria do manancial, alterando o seu regime natural. Com relação ao ciclo hidrológico da bacia, considerando precipitação, escoamento superficial e de base, infiltração e vazão, é por sua própria natureza mais instável, de caráter estocástico e de ocorrência probabilística, podendo-se estabelecer padrões de ocorrência com possibilidades de ocorrência para um determinado período de retorno. Isto faz com que o elemento água em uma bacia hidrográfica deva ser motivo constante que ocorrem e as necessidades de refinamento dos modelos que são usados na investigação. (MAROSTEGA, 2012).”

4.3 Descrição dos sistemas de abastecimento de água atuais

O Sistema de Abastecimento do município (área urbana) é administrado pelas Concessionárias das Nascentes do Xingu. Tem seu abastecimento através de captação superficial (Rio Jauru), com tratamento por 01 ETA com sistema convencional: Coagulação, floculação, decantação, filtração e cloração. Possui 1.536 ligações residenciais, 56 ligações comerciais e 36 públicas, totalizando 1.628 economias.

No município a natureza jurídica do prestador dos serviços de água e esgotos é órgão de natureza privada, detendo a abrangência urbana, conforme estabelecido nos termos do Contrato de Concessão Plena de Serviços de Abastecimento de Água nº001/2012 (Contrato de Concessão).

O abastecimento de água de **Vila Picada** é feito por poço tubular. Sem tratamento prévio antes da distribuição e Outorga de Uso – Licença de Instalação emitido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA. Vazão de água bruta captada de aproximadamente 2,0 l/s. Possui 60 ligações residenciais, 03 ligações comerciais e 02 públicas, totalizando 65 economias.

O abastecimento de água de **Bocaiuval** é feito por poço tubular. Sem tratamento prévio antes da distribuição e Outorga de Uso – Licença de Instalação emitido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA. Vazão de água bruta captada de aproximadamente 2,7 l/s. Possui 95 ligações residenciais, 06 ligações comerciais e 06 públicas, totalizando 107 economias.

O abastecimento de água de **Asa Branca** é feito por captação subterrânea, sem tratamento prévio antes da distribuição, sem outorga de uso. Vazão de água bruta captada de aproximadamente 2,0 l/s. Possui 54 ligações residenciais e 03 públicas, totalizando 57 economias.

O abastecimento de água de **Vila Cardoso** é feito por captação superficial do Rio Aguapeí, sem outorga de uso. Vazão de água bruta captada de aproximadamente 2,6 l/s. ETA existente, porém não funciona (sem tratamento). Possui 185 ligações residenciais, 27 comerciais e 08 públicas, totalizando 220 economias.

O abastecimento de água de **Pedro Neca** é feito por poço tubular. Sem tratamento prévio antes da distribuição e sem Outorga de Uso. Vazão de água bruta captada de aproximadamente 2,7 l/s. Possui 192 ligações residenciais, 28 ligações comerciais e 06 públicas, totalizando 226 economias.

4.3.1 Sistema de Abastecimento da área urbana (Concessionária Nascentes do Xingu)

4.3.1.1 captação e adução

O Sistema de Abastecimento de Água do município de Porto Esperidião é composto por uma unidade de abastecimento para o suprimento da demanda populacional. A captação de água é feita por meio de manancial superficial. A seguir apresentada.

4.3.1.1.1 Captação Superficial

O manancial superficial que atende ao abastecimento de água da cidade de Porto Esperidião é o rio Jauru, que se encontra localizado a aproximadamente 1.200m da estação de tratamento de água nova e 600m da antiga.



Figura 23: Localização Captação Flutuante – Rio Jauru

A captação superficial é feita no rio Jauru, encontra-se localizada nas Coordenadas Geográficas: 15°51'05.73" S e 58°27'45. 48" W.

Neste local está instalada uma ponte de madeira que apoia um conjunto moto bomba de recalque.

A vazão média captada é da ordem de 50m³/h. O equipamento instalado para atendimento da demanda é um conjunto motobomba de eixo horizontal com sucção direta com motor de 30cv, com tempo de funcionamento de aproximadamente 18horas/dia

CONJUTO MOTO-BOMBA			
Marca	Modelo	Potência	Vazão
WEG	KSB ETA 80-40/2	30cv	70m ³ /h

A adução de água bruta é através de tubulação mista em dois trechos.

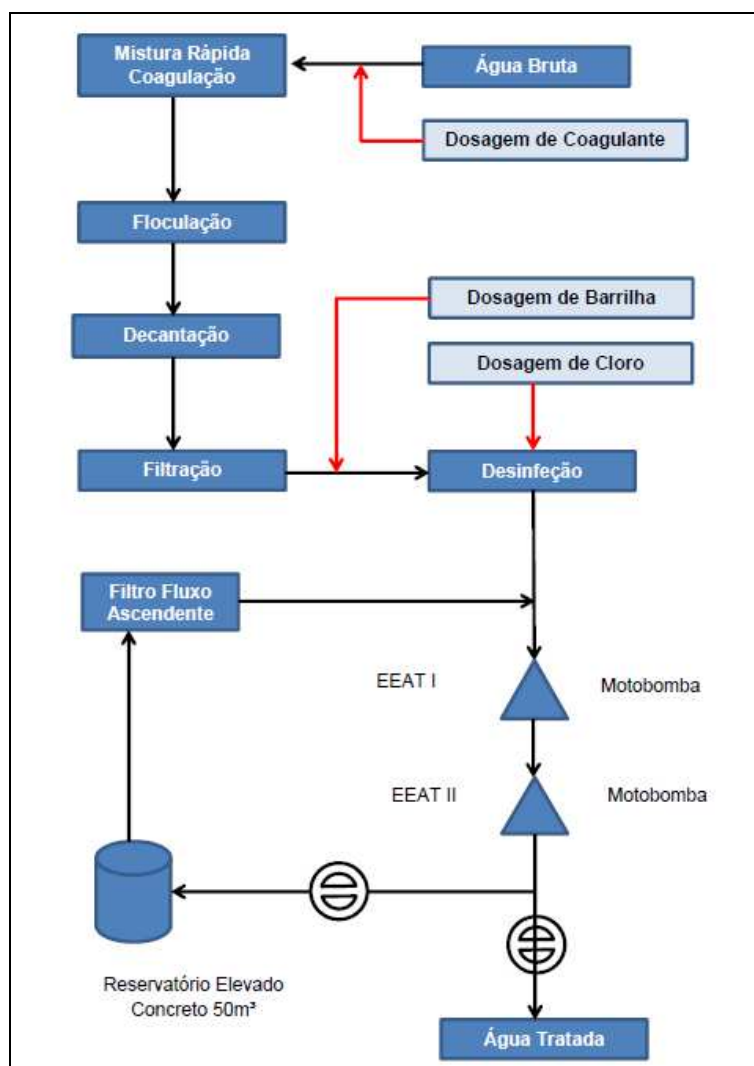
ADUTORA			
Localização	Material	φ – Diâmetro	Extensão
Captação - ETA	FOGO	75mm	30 m
Captação - ETA	PVC	100mm	675 m
Captação – ETA NOVA	DEFOFO	200mm	1200 m

4.3.1.2 Tratamento

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

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

O Município de Porto Esperidião dispõe de uma Estação de Tratamento de Água convencional provida de unidades de floculação e decantação seguidas de filtros. A ETA possui capacidade para tratar 25l/s.



Quadro 4 – Fluxograma do processo de Tratamento da ETA (Processo inicial)

Fonte: ENSEMA, 2012.

A estação antiga (DESATIVADA) é do tipo metálica e encontra-se a Rua Arnaldo Jorge da Cunha, Bairro Centro, com Coordenadas Geográfica 15°51'24.15" S e 58°27'50.26" W.



Figura 24: Estação de Tratamento de Água Antiga de Porto Esperidião

A estação de tratamento atual é do tipo metálica e encontra-se implantada na Avenida Júlio José de Campos, Bairro Centro, com Coordenadas Geográficas $15^{\circ}51'20.06''$ S e $58^{\circ}28'18.15''$ W.



Figura 25: Estação de Tratamento de Água Nova de Porto Esperidião

O tipo de tratamento existente é convencional, constituída por dois módulos paralelos, cada um composto por: um floculador hidráulico; um decantador de alta taxa e filtros, auto-laváveis, com meio filtrante de areia e antracito.



Figura 26:Vista Superior ETA Antiga (desativada) **Figura 27:**Vista Superior ETA Nova

Na ETA de Porto Esperidião, a água bruta da entrada no tratamento pela calha parshall, onde é feita a adição de floculante e promovida a mistura rápida do produto químico com a água bruta.

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

O floculador é uma unidade do tipo hidráulico com câmaras, onde ocorre à agitação relativamente lenta objetivando o desenvolvimento e a aglomeração dos flocos para rápida sedimentação.

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

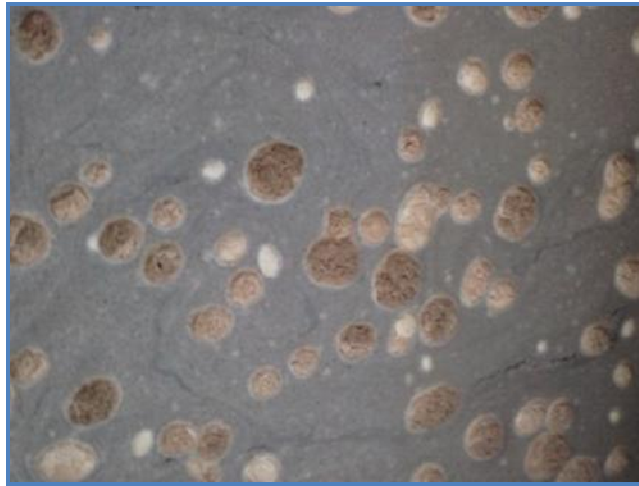


Figura 28: Formação dos flocos após adição do Sulfato de Alumínio.

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

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

Durante este processo são removidos materiais (não sedimentado) e redução de conteúdo bacteriano e outras impurezas que podem provocar sabor e odor na água. Na ETA está instalado filtros formados por dupla camada filtrante composta de areia e carvão mineral antracito. A filtração é descendente e possui sistema de auto lavagem.

Após a filtração a água já está limpa, ou seja, isenta de material sólido em suspensão. Após o tratamento físico da água, esta segue para a câmara de contato onde ocorrerá a desinfecção, de forma, que a água receberá o tratamento com produtos químicos para garantir a qualidade e atendimento aos padrões vigentes. Nesta etapa de desinfecção se busca eliminar os agentes

nocivos à saúde, garantindo também a qualidade da água nas redes de distribuição e no reservatório, para isto é adicionado uma solução de hipoclorito de cálcio. Esta solução é preparada na casa de química, e bombeada até a unidade de desinfecção.

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

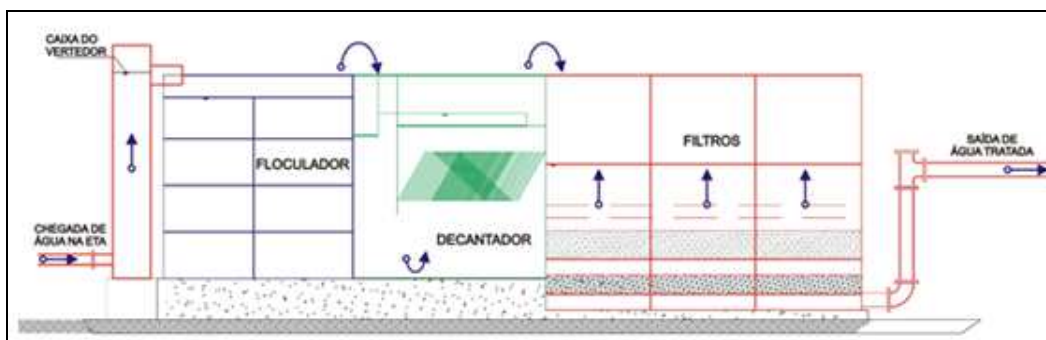


Figura 29: Modelo Esquemático Simplificado do Sistema de Tratamento de Água.

4.3.1.3 Reservação

O município de Porto Esperidião dispõe de 01 Unidade de Reservação, para abastecimento, sendo a mesma apresentada abaixo.

4.3.1.4 RAP – 01

Esta unidade é formada por 01 Reservatório Apoiado RAP-01 com capacidade de reservação para 200 m³ de água. O Reservatório é construído em estrutura de metálica. Este se encontra localizado junto a ETA Nova de Porto Esperidião, Avenida Júlio José de Campos, Bairro Centro, com Coordenadas Geográfica 15°51'20.06" S e 58°28'18.15" W.



Figura 30: Localização Reservatório Apoiado RAP - 01



Figura 31: Reservatório Apoiado RAP - 01

4.3.1.5 REL – 01

O Reservatório é construído em estrutura de concreto armado e localizado na Rua Arnaldo Jorge da Cunha, Bairro Centro, com Coordenadas Geográficas $15^{\circ}51'24.15''$ S e $58^{\circ}27'50.26''$ W.



Figura 32: Localização Reservatório Apoiado REL - 01

4.3.1.6 Distribuição de água

No município de Porto Esperidião estão construídos aproximadamente 29.174 metros de rede de água, dos quais se encontram distribuídos e especificados conforme a tabela abaixo:

Material	Diâmetro	Metros
PVC	50	26.695
PVC	75	666
PVC	100	1.813

4.3.1.7 Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT

No município de Porto Esperidião encontra-se em operação 01 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT. Sendo a mesma:

EEAT – 01

Para atendimento da pressão mínima nos pontos críticos da rede de distribuição, está instalada estação pressurizadora EEAT – 01 localizada na Rua Arnaldo Jorge da Cunha, Bairro Centro, com Coordenadas Geográfica 15°51'24.15" S e 58°27'50.26" W. Esta unidade pode operar recalcando para o REL-01, como também, diretamente na rede de abastecimento.



Figura 33: Localização Estação Elevatória EEAT-01

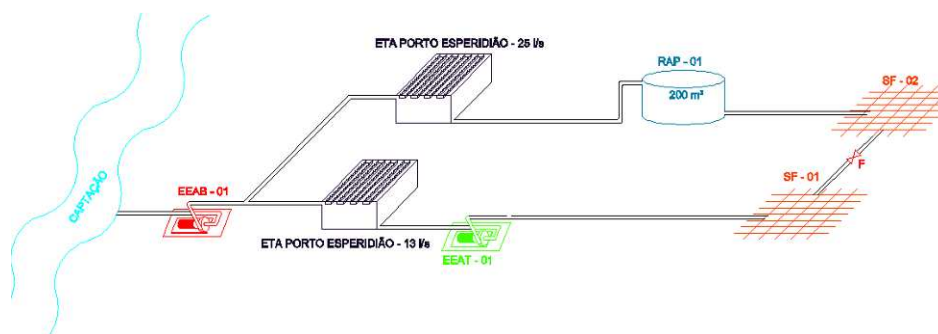


Figura 34: Modelo Esquemático do Sistema de Distribuição – Situação Anterior

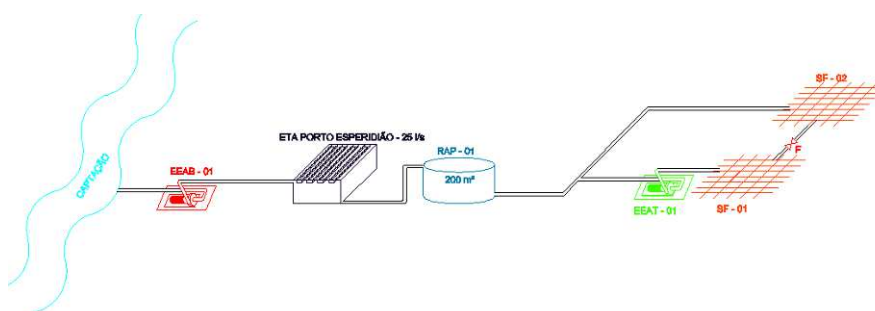


Figura 35: Modelo Esquemático do Sistema de Distribuição – Situação Atual

4.3.1.8 Controle de qualidade da água

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

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

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

Em Porto Esperidião, foram definidos 10 (dez) pontos de coleta, sendo que estes pontos possuem abrangência espacial por todo o sistema de distribuição de água existente na cidade, como: Escolas, Prédios Públicos, Centros Comerciais, Unidades de Saúde, etc. Através destes pontos será possível monitorar a qualidade da água distribuída em todo o sistema de abastecimento. Entre os pontos estabelecidos estão contempladas as coletas de amostras de Analândia.

Para estabelecimento do número de amostras a serem coletadas se leva em conta a população do município e as unidades de captação e distribuição. Em Porto Esperidião o número definido de análises a serem realizadas ao longo de um ano é um total de 22.264, isto dividido entre os diferentes parâmetros e pontos a serem analisados.

Considerando que na ETA o controle de qualidade da água é feito analisando os parâmetros de Cor, Turbidez, Cloro Residual, pH e Flúor a cada 02 (duas) horas, de modo a garantir os padrões de fornecimento dentro da Legislação Vigente. Essas análises correspondem a 21.960 análises ao longo do ano, uma média de 4.392 amostras por parâmetros analisados na ETA.

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

População menor que 50.000 hab.	COR	TURBIDEZ	CORO RESIDUAL LIVRE	pH	FLUOR	GOSTO E ODOR	ÁCIDOS HALOACÉTICOS, 2,4,6 - TRICLOROFENOL, CLORAMINAS e TRIHALOMETANO	COLIFORMES TOTAIS e ESCHERICHIA COLI	CONTAGEM DE BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS	MICROCISTINAS E SAXITOXINAS	CIAOBACTÉRIAS	PARÂMETROS INORGÂNICOS, ORGÂNICOS, AGROTÓXICOS, RADIOATIVIDADE E PADRÃO ORGANOLÉPTICO
Nº de amostras												
Manancial Superficial (Água Bruta)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
Rede de distribuição:	10	10	10	-	-	-	1	10	3	-	-	x
Análise na ETA:	360	360	360	360	360	-	-	-	-	-	-	-
Saídas de Tratamento:	-	-	-	-	-	x	1	8	-	x	-	x
Total por mês:	370	370	370	360	360	-	-	18	3	1	1	-
Total por trimestre:	1110	1110	1110	1080	1080	1	2	54	9	3	3	-
Total por semestre:	2220	2220	2220	2160	2160	2	4	108	18	6	6	4
Total anual:	4440	4440	4440	4320	4320	4	8	216	36	12	12	8

Quadro 5: Amostras Coletas por Parâmetro (ETA, Saídas e Rede)

Manancial Subterrâneo (Água Bruta)	ESCHERICHIA COLI (COLIFORMES TERMOTOLERANTES)	PARÂMETROS CONAMA 396/08 (PH, TURBIDEZ, CONDUTIVIDADE, SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS e NITRATO)
Nº de amostras		
Total por mês:	1	-
Total por trimestre:	3	-
Total por semestre:	6	1
Total anual:	12	2

Quadro 6: Amostras Coletas por Parâmetro (Manancial Subterrâneo)

4.3.1.9 Ligações economias de água

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

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

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

O formulário 'CADASTRO DE CLIENTES' é dividido em seções para coleta de dados pessoais, de contato e de identificação. Possui campos para nome completo, endereço completo, número de telefone e e-mail. Também contém seções para seleção de gênero, estado civil, profissão, tipo de cliente e forma de pagamento.

Figura 36: Formulário para atualização de Cadastro de Clientes

A atualização do Cadastro de Rede é feita todas as vezes que os funcionários da empresa executam serviços em que os mesmos acessam a rede.

A partir do acesso os mesmos com um formulário de cadastro da rede, fazem o croqui com a localização da rede na rua, profundidade, diâmetro e material da rede. Depois de levantados em campo estes dados são enviados ao responsável por atualizar a base cadastral de rede no sistema.

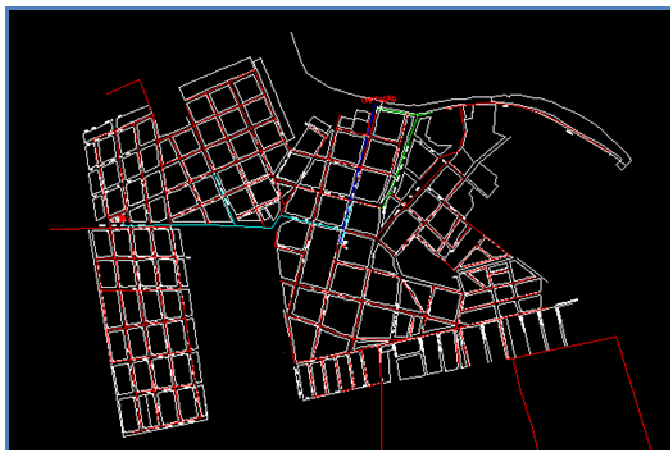


Figura 37: Base de Cadastro de Rede de Porto Esperidião

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

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

PORTO ESPERIDIÃO	LIGAÇÕES	ECONOMIAS	TIPO			
			Residencial	Comercial	Industrial	Pública
	1.628	1.628	1.536	56	0	36

Quadro 7: Número de Clientes por Ligações e Economias

4.3.2 Sistema de Abastecimento do Distrito de Vila Picada

O Distrito de Vila Picada, localizada a aproximadamente 90 km da sede do município é uma comunidade que possui uma demanda de 52 famílias, aproximadamente 260 habitantes, bastante penalizada devido a falta e infraestrutura local. A maioria da população é composta de migrantes de outros estados.

- Coordenadas geográficas do local do poço **16°12'10"S e 59°01'55"W** ;
- Vazão necessária = 1,2 l/s;
- Nível estático = 25m (previsto);
- Nível Dinamico = 60m (previsto)
- Profundidade = 100 m
- Reservatório de 20m³

O poço não possui proteção ou adequação de torneira para a coleta de água, embora o poço possua Licença de Instalação, emitida pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA.



Figura 38 - Poço Tubular - Comunidade Vila Picada



Figura 39 - Reservação - Comunidade Vila Picada

4.3.3 Sistema de Abastecimento de Distrito de Bocaiuva

O Distrito de Bocaiuva, localizada a 30 km da sede do município é uma comunidade que possui uma demanda de 141 famílias, aproximadamente 500 habitantes, bastante penalizada devido à falta e infraestrutura local. A maioria da população é composta de migrantes de outros estados.

- Coordenadas geográficas do local do poço **15°43'34"S e 58°37'19"W** ;
- Vazão necessária = 2,46 l/s;
- Nível estático = 25m (previsto);
- Nível Dinamico = 60m (previsto)
- Profundidade = 100 m
- Reservatório tipo taça com capacidade de 30m³
- Não possuem medidores de consumo (hidrômetros)
- Quadro de comando partida direta
- Conjunto moto-bomba submerso de 3cv;

O poço, localizado no pátio da Escola Estadual, não possui proteção ou adequação de torneira para a coleta de água, embora o poço possua Licença de Instalação.



Figura 40 - Poço Tubular - Comunidade Vila Bocaiuva



Figura 41 - Reservação - Comunidade Vila Bocaiuva

4.3.4 Sistema de Abastecimento das Comunidades: Vila Cardoso

O Distrito de Vila Cardoso, localizado a 80 km da cidade, com população média de 69 famílias, tem captação de água superficial, onde verificou-se a existência de uma ETA, porem não realiza o tratamento.



Figura 42: Captação superficial Vila Cardoso – Rio Aguapeí



Figura 43: Captação superficial Vila Cardoso – Rio Aguapeí



Figura 44: Bomba Captação superficial Vila Cardoso – Rio Aguapeí



Figura 45: Reservatório Tipo Taça Vila Cardoso

4.3.5 Sistema de Abastecimento das Comunidades: Pedro Neca

O Distrito de Pedro Neca fica localizado a 36 km da cidade, tem captação de água realizada através de poço (localizado no pátio do Posto de Saúde), e esta é distribuída sem prévio tratamento (que seria no mínimo cloração). Na figura 47, ilustra o poço que atende a comunidade somente nos períodos de seca, justificado pela dureza da água.

A população é uma média de 226 famílias, são abastecidas por poço artesiano com vazão de 2,7 l/s e profundidade aproximada de 80 metros, em estado precário.

- Macromedidor de vazão nominal de 20 m³/h (quebrado);
- Reservatório tipo taça coluna úmida, com capacidade de 7,5 m³;
- Ligações na grande maioria padronizadas com cavalete;
- Não possuem hidrômetros;
- Não existe sistema de cloração nem fluoretação;
- Não existem equipamento de controle de qualidade (turbidez, cor aparente, pH, cloro residual livre, flúor)



Figura 46: Reservatório principal – Comunidade Pedro Neca



Figura 47: Reservatório (para período de seca) – Comunidade Pedro Neca



Figura 48: Cavalete sem hidrômetro – Comunidade Pedro Neca

4.3.6 Sistema de Abastecimento das Comunidades: Asa Branca

Captação de água realizada através de poços tubulares, e esta é distribuída sem prévio tratamento (que seria no mínimo cloração).

A população é uma média de 226 famílias, são abastecidas por poço artesiano com vazão de 2,7 l/s e profundidade aproximada de 80 metros, em estado precário.



Figura 49: Poço – Comunidade Asa Branca



Figura 50: Base do Reservatório – Comunidade Asa Branca



Figura 51: Reservatório – Comunidade Asa Branca



Figura 52: Reservatório – Comunidade Asa Branca

4.4 Descrição das instalações existentes

4.4.1. Captação

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT 12.213 (1992), a captação de água, 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.

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

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

O modelo operacional adotado em Porto Esperidião para o abastecimento de água à população consta de: 1) **Captação superficial** 1.1) captação superficial de água bruta no Rio Jauru; 1.2) Tratamento de água convencional por unidades de floculação, 1.3) Decantação e sequencialmente 1.4) Filtros. (MD PORTO ESPERIDIÃO, 2013).

O sistema de captação de água bruta é constituído por uma captação superficial, distante aproximadamente 1.200 m da estação de tratamento, com vazão total de 50 m³/h.

A captação superficial é realizada no rio Jauru, com coordenadas 15° 51' 05,73" Sul e 58° 27' 45,48" Oeste.

4.4.2. Adutora de água bruta

A adutora de água bruta é constituída por uma longa linha de adução com extensão de aproximadamente 1,2 Km, projetada com tubulação mista:

ADUTORA			
Localização	Material	ϕ – Diâmetro	Extensão
Captação - ETA	FOGO	75mm	30 m
Captação - ETA	PVC	100mm	675 m
Captação – ETA NOVA	DEFOFO	200mm	1200 m

4.4.3. Elevatória de água bruta

No município há 01 Estação Elevatória de Água Tratada

4.4.4. Estação de Tratamento de Água

A Estação de Tratamento de Água é composta pelos seguintes itens:

- 01 flocculador hidráulico;
- 01 decantador de alta taxa;
- Filtros (auto-laváveis) com meio filtrante de areia e antracito.

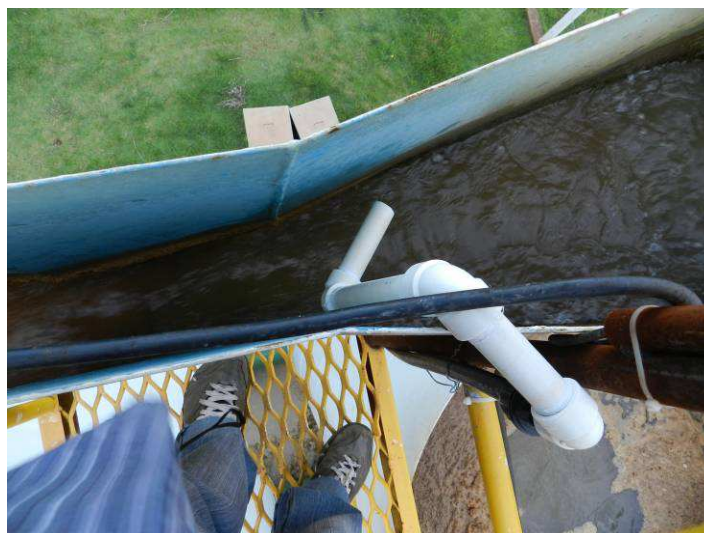


Figura 53 – Calha Parshal



Figura 54 - ETA – Floculação



Figura 55: ETA – Decantação

Segundo coleta de informações com os operadores do sistema, não há uma regularidade de cursos e treinamentos para a operação da ETA.

4.4.5. Reservatório

A água tratada é encaminhada por gravidade para um reservatório de 200 m³ e posteriormente distribuída aos municípios.



Figura 56: Reservatório (capac. 200m³)

4.4.6. Rede de distribuição

Em Porto Esperidião não é possível definir a idade correta da rede de distribuição existente uma vez que esta vem sofrendo modificações e ampliações ao longo de sua utilização.

Para atendimento da pressão mínima nos pontos críticos da rede de distribuição, está instalada estação pressurizadora EEAT – 01, localizada na Rua Arnaldo Jorge da Cunha – Centro. Esta unidade pode operar recalando diretamente na rede de abastecimento.

4.5 Análise de consumo por setores

Dados do Departamento de Água e Esgoto de Porto Esperidião - DAEPE 2012 apresentavam 1.503 (88,96%) ligações totais ativas de água, destas ligações 1.352 são residenciais, 85 comerciais, 01 industrial e 65 poder público.

O consumo médio per capita encontrado em Porto Esperidião/MT foi de 181,7 L/hab.dia, mesmo observando as variáveis socioeconômicas, climáticas e de consumo *per capita* de energia elétrica, em consonância com valores da OMS.

O total de ligações residenciais ativas representa 80,07% do total das ligações, sendo o restante referente a ligações do tipo comercial, industrial e público.

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

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

O sistema de captação utilizado disponibiliza 50,0 m³/h (Nascentes do Xingu, 2013).

- população urbana do município: 11.317 habitantes;
- índice de atendimento: 100%;
- consumo médio “per capita”: 181,7 L/hab.dia ;
- índice de perdas na distribuição (calculado): 42,12%;
- capacidade da Reservação: 200 m³/d;
- captação média (superficial): 432,0 m³/d;
- reservação existente: 200 m³
- vazão máxima diária: 648 m³/h

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

Considerando-se a população do município atendida pelo sistema de abastecimento tivesse um consumo médio diário de 181,7 L seria necessário uma vazão de 85.67 m³/dia para o dia de maior consumo, valor inferior ao apresentado pelo DAEPE 2012 que foi de 432,0 m³/dia.

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

A empresa concessionária responsável pelo abastecimento da cidade, estabeleceu um Plano de Amostragem Anual para controle da qualidade da água no sistema de Abastecimento de água do município.

São coletadas amostras (saídas de tratamento, sistema de distribuição e mananciais de captação). Em Porto Esperidião foram definidos 10 (dez) pontos de coleta, sendo que estes pontos possuem abrangência espacial por todo sistema de distribuição de água existente na cidade, como: Escolas, prédios públicos, centros comerciais, unidades de saúde, etc.

Os parâmetros para o controle são:

- Cloro Residual Livre
- pH
- Turbidez
- Cor
- Coliforme Total
- Coliforme Termotolerante

População menor que 50.000 hab.	COR	TURBIDEZ	CLORO RESIDUAL LIVRE	pH	FLUOR	GOSTO E ODOR	ÁCIDOS HALOACÉTICOS, 2,4,6 - TRICLOROFENOL, CLORAMINAS e TRIHALOMETANO	COLIFORMES TOTAIS e ESCHERICHIA COLI	CONTAGEM DE BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS	MICROCISTINAS E SAXITOXINAS	CIANOBACTÉRIAS	PARÂMETROS INORGÂNICOS, ORGÂNICOS, AGROTÓXICOS, RADIOATIVIDADE E PADRÃO ORGANOLÉPTICO
Nº de amostras												
Manancial Superficial (Água Bruta)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
Rede de distribuição:	10	10	10	-	-	-	1	10	3	-	-	x
Análise na ETA:	360	360	360	360	360	-	-	-	-	-	-	-
Saídas de Tratamento:	-	-	-	-	-	x	1	8	-	x	-	x
Total por mês:	370	370	370	360	360	-	-	18	3	1	1	-
Total por trimestre:	1110	1110	1110	1080	1080	1	2	54	9	3	3	-
Total por semestre:	2220	2220	2220	2160	2160	2	4	108	18	6	6	4
Total anual:	4440	4440	4440	4320	4320	4	8	216	36	12	12	8

Quadro 8: Amostras Coletas por Parâmetro (ETA, Saídas e Rede)

Manancial Subterrâneo (Água Bruta)	ESCHERICHIA COLI (COLIFORMES TERMOTOLERANTES)	PARÂMETROS CONAMA 396/08 (PH, TURBIDEZ, CONDUTIVIDADE, SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS e NITRATO)
Nº de amostras		
Total por mês:	1	-
Total por trimestre:	3	-
Total por semestre:	6	1
Total anual:	12	2

Quadro 9: Amostras Coletas por Parâmetro (Manacial Subterrâneo)



Figura 57: Resumo do Resultado das Análises de água 2013 – zona urbana
Fonte: Concessionária, 2014.

Comparando-se os resultados obtidos da amostra com os valores estabelecidos na Resolução CONAMA 357/2005, todos os resultados se apresentam dentro dos limites permitidos.

Sobre o produto final (água tratada) foram encontrados registros dos anos de 2012, em diversos pontos da cidade com a interpretação dos parâmetros microbiológicos referentes a *coliformes termotolerantes*, *coliformes totais* e *Escherichia coli*, os quais em 100% das amostras os resultados não apresentaram presença de *coliformes Termotolerantes* e *Escherichia coli*.

4.8 Estrutura de tarifação e índice de inadimplência

De acordo com informações da Concessionária, o Índice de micromedição relativo ao consumo é de 88,96%. Sendo que todas economias ativas possuem aparelho medidor de consumo (hidrômetro).

O índice de inadimplência é de 6,33%.

4.9 Organograma do prestador de serviço

A Concessionária não apresentou Lei de Criação. Porém, normalmente atribuições são:

a) - Planejar, organizar, dirigir e controlar as atividades, fixando políticas de ação e acompanhamento de seu desenvolvimento para assegurar para assegurar o cumprimento das metas.

b) - Coordenar as diferentes atividades, tendo como vista o cumprimento dos objetivos propostos com o máximo aproveitamento dos recursos disponíveis;

c) - Coordenar a frota de veículo e maquinário destinada, através de controle das ordens de serviços, de consumo de combustíveis, lubrificantes e peças de reposição;

d) - Execução e administração dos serviços de saneamento básico do município.

e) - Captar, tratar e distribuir água potável; coletar, transportar e dar destino final adequado às águas residuais servidas.

f) - Controlar o gerenciamento, objetivando dotar a área comercial de instrumento eficaz para o planejamento e execução de suas funções primordiais que englobam o cadastramento, faturamento, cobrança, arrecadação e atendimento ao público, proporcionando bons serviços, respondendo questionamentos, tirando dúvidas, informando sobre procedimentos do Departamento, visando à satisfação do usuário.

g) - Adequar os níveis tarifários às possibilidades dos usuários sem prejuízo do equilíbrio entre a receita e custo dos serviços, levando em conta os investimentos para a produtividade do capital e trabalho e

h) - Exercer outras atividades correlatas.

QUANT.	SUPERVISOR UNIDADE	ATENDENTE	OPERADOR DE ETA
	1	1	3

Quadro 10: Quadro Funcional da Unidade de Porto Esperidião

4.10 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento

Segundo informações da DAEPE, 2012, temos:

Receitas/Despesas	2012 (PM Porto Esperidião)
Receitas operacionais	R\$ 412.000,00
Arrecadação total	R\$ 396.800,00
Contas a Receber	R\$ 46.800,00
Despesa Total	R\$ 435.636,00
Deficit	R\$ 15.200,00

Quadro 5 - Receitas e Despesas Operacionais

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Esperidião 2012.

Conforme informações levantadas da Prefeitura Municipal foram verificadas que no ano de 2012, o DAEPE obteve uma arrecadação total de R\$ 396.800,00 e despesas totais dos serviços de R\$ 435.636,00, o que representaria um déficit de R\$ 38.836,00, ou seja, o sistema, no período evidenciado (2012) não seria sustentável.

Segundo Demonstrativo das Despesas do DAEPE, em 2012, os gastos com energia elétrica representaram 42,97% das despesas, seguidos pelas despesas com pessoal, 27,79% e despesas com produtos químicos, 20,29%.

Não foi verificado investimentos nos anos analisados.

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 Porto Esperidião.

Pois ao final do período 2012, fora assinado Termo de Contrato de Concessão (contrato administrativo nº 48/2012) Plena de Serviços de Abastecimento de Água. (Anexo)

Definição do indicador	Expresso em
<p>Indicador de Desempenho Financeiro</p> <p><u>Receita Operacional Direta (Água+ Esgoto+ Água Exportada+ Esgoto Importado)</u></p> <p>Depesas Totais com os Serviços</p>	%
<p>Índice de Evasão de Receitas</p> <p><u>Receita Operacional Total - Arrecadação Total</u></p> <p>Receita Operacional Total</p>	%
<p>Dias de Faturamento Comprometidos com Contas a Receber</p> <p><u>Saldo do Crédito de Contas a Receberx360</u></p> <p>Receita Operacional Total</p>	Dias
<p>Consumo Médio per Capita de Água</p> <p><u>Volume de Água Consumido -Volume de Água Tratada Exportado</u></p> <p>População Total Atendida com Abastecimento de Água</p>	l/(habitante.dia)
<p>Índice de Atendimento Urbano de Água</p> <p><u>População Urbana Atendida com Abastecimento de Água</u></p> <p>População Urbana do(s) Municípios(s) Atendido(s) com Abastecimento de Água</p>	%
<p>Índice de Perdas na Distribuição</p> <p><u>Vol de Água (Produzido + Trat.Importado - de Serviço) - Vol de Água Consumido</u></p> <p>Volume de Água (Produzido + Tratado Importado - de Serviço)</p>	%
<p>Índice de atendimento total de água</p> <p><u>população total atendida com abastecimento de agua</u></p> <p>população total do(s) municipio(s) atendido(s) com abastecimento de agua</p>	%

economias atingidas por paralisações	econ/paral.
<u>quantidade de economias ativas atingidas por paralisações</u>	
quantidade de paralisações	

Foram detectadas as seguintes deficiências:

- Inexistência do tratamento do lodo da ETA;
- Elevado índice de perdas – 42,12%;
- Falta de fluoretação na água distribuída.

4.13 Considerações

O serviço de Abastecimento de Água tem como principal desafio a proteção dos mananciais, principalmente da captação (Rio Jauru), não em seu entorno imediato e sim dentro da sua bacia, contra o assoreamento e desmatamento de suas margens.

Outra questão relevante é a cobertura do serviço. Atualmente, os habitantes da área rural, das áreas urbanas afastadas e das ocupações irregulares têm acesso precário (que ocorrem através de poços tubulares) ou inexistente à água tratada.

O volume de água tratada, perdida na distribuição, é relevante.

Os sistemas alternativos coletivos (zonas rurais) de abastecimento de água embora alguns disponham de funcionários específicos para manutenção e operação dos sistemas, quando é necessária a realização de alguma melhoria ou reparo é solicitado o auxílio da prefeitura municipal, com relação à mão de obra, dessa forma esses sistemas são dependentes da disponibilidade de funcionários da prefeitura.

O maior problema no abastecimento de água das comunidades rurais é o sistema de captação, tratamento, reservação e distribuição, ou seja todo o Sistema.

5. INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O presente diagnóstico apresenta diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário de Porto Esperidião, retratando a condição atual do sistema no município. O mesmo foi elaborado a partir das informações disponibilizadas pela Concessionária a partir de informações repassadas à época da Concessão efetivamente (ENSEMA).

5.1 Plano diretor de esgotamento sanitário

Não há plano diretor de esgotamento sanitário.

5.2 caracterização do sistema

Texto ENSEMA: *Existe um sistema público de esgotamento sanitário instalado em Porto Esperidião que contempla rede coletora, estação elevatória e unidade de tratamento de esgoto com cobertura parcial da comunidade.*

A maior parte da comunidade, entretanto, utiliza-se de fossas rudimentares construídas nos terreno e pode-se perceber em alguns logradouros a ocorrência de esgotos correndo a céu aberto. O sistema de sumidouros ou fossa rudimentar, não possui tanque séptico para a disposição de seus efluentes. Os dejetos são conduzidos e chegam até a fossa in natura, não recebendo nenhum tipo de tratamento prévio.

5.2.1 Área Urbana

Foi construída uma rede coletora de esgoto (2.754 metros), uma estação elevatória de esgoto e de duas lagoas de estabilização. Os efluentes deveriam ser coletados em 153 ligações e conduzidos até uma estação elevatória de esgoto, porém não é o que se observa *in loco*. *A estação elevatória localiza-se no bairro Aeroporto, na Rua Antônio Cardoso de Oliveira, onde deveria ser recalcado os efluentes produzidos até a Estação de Tratamento de Esgotos. (ENSEMA, 2012)*

Conforme fotos tiradas, as condições das lagoas são de abandono.

De acordo com projeto, seriam necessárias mais 3 (três) estações elevatórias de esgoto para atender 100% da população urbana do município.

Conforme informações ENSEMA, a Estação de Tratamento de Esgotos de Porto Esperidião é composta por um desarenador retangular de fluxo horizontal e duas lagoas de estabilização. O Sistema de tratamento seria composto por lagoa anaeróbia + lagoa facultativa, onde o esgoto bruto entraria na lagoa 1, com menor dimensão e maior profundidade (lagoas anaeróbias, onde não ocorrem fotossíntese). Observou-se que não foi informado à respeito da destinação final do efluente tratado, para o qual seria ideal que fosse proposto: Lagoa de maturação, para polimento do efluente tratado e após, direcionar a um corpo d'água (receptor), ou ainda destinação final por valas de infiltração.

Por problemas no emissário (vazamentos), o efluente não chega à ETE.

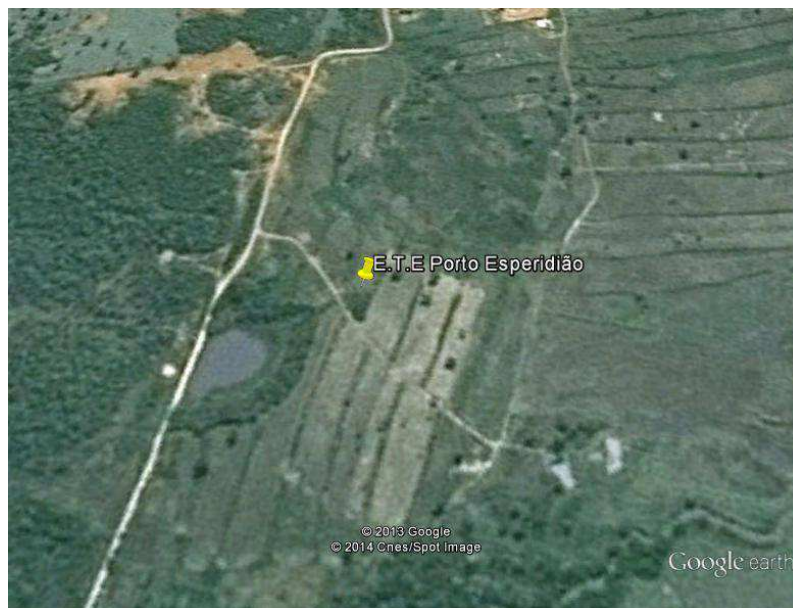


Figura 58: Localização prevista para lagoas de tratamento de efluente.

Fonte: Google Earth.



Figura 59: Sistema de Tratamento de Esgoto – Desarenador
Fonte: Porto Esperidião - ENSEMA, 2012



Figura 60 - Sistema de Tratamento de Esgoto – Falta de manutenção
Fonte: Porto Esperidião, 2013



Figura 61: Sistema de Tratamento de Esgoto – Abandonado
Fonte: Porto Esperidião, 2013.

Como mencionado anteriormente, mesmo que o município apresente um projeto de tratamento de Esgotos, percebe-se deficiência de infraestrutura, pois o Sistema necessita de ampliação e manutenção.

5.2.2 Área Rural

Toda a zona rural, incluindo Vila Picada, Distrito de Bocaiuval, Vila Cardoso e Pedro Neca e Asa Branca, utilizam fossas rudimentares como destinação final do seu esgoto.



Figura 62: Fossa Rudimentar à frente da residência – Vila Picada



Figura 63: Fossa Rudimentar à frente da residência – Pedro Neca



Figura 64: Fossa Rudimentar à frente da residência – Asa Branca

5.3 áreas de risco de contaminação por esgotos do município

As doenças parasitárias intestinais apresentam-se como sérios problemas de saúde pública em países em desenvolvimento. É verificável que tais problemas à saúde das populações estão diretamente relacionados com condições precárias ou inexistência de um saneamento básico e a consequente degradação ambiental (Revista Saúde Pública 2004). Pode-se observar através do Mapa 7, a definição de áreas expostas à riscos.

Observa-se na cidade o uso de fossas rudimentares em 100% da população, visto que o sistema de tratamento de esgotos não está ativo.



Figura 65: Construção de Fossa Rudimentar à frente da residência – Área Urbana



Figura 66: Fossa Rudimentar à frente da residência – Área Urbana

5.4 situação atual dos sistemas de esgotamento sanitário

Atualmente o município conta com Sistema de Coleta e Tratamento de Esgotos, porém sem condições de operação, e sem cronograma de previsão para reestruturação do mesmo.

Segundo o Novo Projeto de Esgotamento Sanitário (2012) a justificativa da escolha deste sistema é por contar com as vantagens, como área disponível para sua implantação, sistema operacional simples, baixo custo de implantação e operação, baixa geração de resíduos, entre outros. Irá contemplar 100 % da zona urbana.

5.5 Principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário

As principais deficiências são efetivamente de manutenção no Sistema quanto a coleta, transporte e tratamento dos esgotos gerados, pois apesar de haver a captação desses efluentes, o transporte, tratamento e destinação até o momento dos levantamentos, não foram observados, o que podem resultar em contaminação de mananciais superficiais, corpos hídricos, lençol freático, atraindo vetores e conseqüentemente expondo os munícipes a doenças de veiculação hídrica.

5.6 rede hidrográfica e fontes de poluição pontuais de esgotamento sanitário

As principais fontes de poluição pontuais, são facilmente observáveis, temos casos de moradores da área de risco, os quais têm seus dejetos dispostos diretamente no córrego. Outros dois pontos são: o cemitério e o lixão, como pode ser observado no mapa 7.

5.7 Dados dos corpos receptores existentes (qualidade, vazão, usos de jusantes, etc.)

Não existem dados.

5.8 fundos de vale, por onde poderá haver traçado de interceptores; potenciais corpos d'água receptores do lançamento dos esgotos; atuais

usos da água do futuro corpo receptor dos esgotos; possíveis áreas para locação da ETE (estação de tratamento de esgoto)

Não existem dados.

5.9 contribuição dos esgotos domésticos e especiais (produção per capita e de consumidores especiais);

Segundo dados do ENSEM, 2012, o consumo per capita consumo médio de água é de 181,7 L/hab.dia, maior que a média mundial considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como boa, que é de 150 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 145,4 L/hab.dia, maior que a média mundial de 120 L/hab.dia, com base no consumo *per capita* de água de 181,7 L/hab.dia.

Levando-se em consideração que a população urbana atual de 11.317 hab. (IBGE, 2013) a contribuição total de esgoto da cidade é de 1.645,04 m³/dia.

5.10 ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário;



Figura 67: Provável disposição de esgotos

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

Conforme ENSEMA, 2012, sabe-se da necessidade de adequação/ampliação do Sistema de Tratamento de Esgotos.

5.12 Quadro Funcional do prestador de serviço;

QUANT.	SUPERVISOR UNIDADE	ATENDENTE	OPERADOR DE ETA
	1	1	3

Quadro 11: Quadro Funcional da Unidade de Porto Esperidião

Fonte: Concessionária Águas do Xingu, 2014.

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 micro drenagem. Normalmente é projetado para cheias cujo período de retorno deve estar próximo de 100 anos.

6.1 Base legal

O município não possui Plano Diretor, porém existe uma Lei de nº 529/2009, de 08 de dezembro de 2009, LEI DE PARCELAMENTO DO SOLO, que estabelece normas e condições para parcelamento do solo urbano no município e dá outras providências:

.....

Art. 6º - Para garantir o ordenamento ao processo de parcelamento, ficam criadas as Zonas diferenciadas segundo os potenciais de adensamento e as demandas de preservação e proteção ambiental, histórica, cultural, arqueológica ou paisagística, são as seguintes:

I – Zona de Preservação Ambiental – ZPAM;

II – Zona de Proteção – ZP;

III – Zona de Adensamento Restrito – ZAR;

IV – Zona de Adensamento Preferencial – ZAP;

V – Zona Central – ZC;

VI – Zona Adensada – ZA;

VII – Zona de Especial Interesse Social – ZEIS;

VIII – Zona de Grandes Equipamento – ZE.

Art. 7º - São ZPAMs as regiões que, por suas características e pela tipicidade da vegetação, destinam-se à preservação e à recuperação de ecossistemas, visando:

I – garantir espaço para a manutenção da diversidade das espécies e propiciar refugio à fauna;

II – proteger as nascentes e as cabeceiras de cursos d'água;

III – evitar riscos geológicos.

Parágrafo único – É vedada a ocupação do solo nas ZPAMs, exceto por edificações destinadas exclusivamente ao seu serviço de apoio e manutenção.

Art. 8º - São ZPs as regiões sujeitas a critérios urbanísticos especiais, que determinam a ocupação com baixa densidade e maior taxa de permeabilização, tendo em vista o interesse público na proteção ambiental e na preservação do patrimônio histórico, cultural, arqueológico ou paisagístico.

Parágrafo Único – O parcelamento e a ocupação de área situada em ZPs estão sujeitos à aprovação do Conselho Municipal do Meio Ambiente.

Art. 9º - São ZARs as regiões em que a ocupação é desestimulada, em razão de ausência ou deficiência de infra-estrutura de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, de precariedade ou saturação da articulação viária interna ou externa ou de adversidade das condições topográficas.

Art. 10º - São ZAs as regiões nas quais o adensamento deve ser contido, por apresentarem alta densidade demográfica e intensa utilização da infra-estrutura urbana, de que resultam, sobretudo problemas de fluidez do tráfego, principalmente nos corredores viários.

Art. 11º - São ZAPs as regiões passíveis de adensamento, em decorrência de condições favoráveis de infra-estrutura e de topografia.

Art. 12º - São ZCs as regiões nas quais é permitido maior adensamento demográfico e maior verticalização das edificações, em razão de infra-estrutura e topografia favoráveis e da configuração de centro.

Art. 13º - São ZEISs as regiões nas quais há interesse público em ordenar a ocupação, por meio de urbanização e regularização fundiária, ou em implantar ou complementar programas habitacionais de interesse social, e que se sujeitam a critérios especiais de parcelamento, ocupação e uso do solo.

Art. 14º - São ZEs as regiões ocupadas por grandes equipamento de interesse municipal ou a eles destinadas.

§ 1º - A Lei que estabelecer novas ZEs deve fixar os parâmetros urbanísticos a que estarão sujeitas a aprovação do Conselho Municipal do Meio Ambiente.

6.2 Caracterização do Sistema de drenagem de águas pluviais

6.2.1 Microdrenagem

No sistema de micro-drenagem pluvial, as águas pluviais escoam superficialmente pelo canto das ruas e são direcionadas para bocas de lobo do tipo grelha e de guia, que coletam essas águas, encaminhando-as através de uma rede de drenagem, onde o sistema passa a ser subterrâneo, até um corpo receptor ou até um vale.

Apenas algumas ruas e avenidas da cidade são atendidas com sistema de drenagem de águas pluviais subterrâneas (micro drenagem). O sistema concentra-se principalmente nas ruas e avenidas localizadas no centro da cidade (vide Mapa 05 – Microdrenagem Urbana). O restante das vias pavimentadas e não pavimentadas conta com apenas drenagem superficial.

Segundo informações da Secretaria de Obras (Vide Mapa 05), o Município possui uma malha urbana de aproximadamente 18 km de extensão, sendo 15.639,24 m de vias pavimentadas, e 5.815,00 m² de extensão territorial.

Não existe nenhum cadastro ou informações quanto à rede de drenagem implantada, verificando que as mesmas estão vinculadas a projetos de pavimentação asfáltica, pois estas estão localizadas em trechos pavimentados.

A manutenção da rede de microdrenagem é realizada pela Secretaria de Obras sem uma rotina predefinida, basicamente de acordo com a necessidade, ou seja, quando ocorre entupimentos ou extravasamentos.



Figura 68: Início de erosão no final da via pavimentada



Figura 69: Erosão em via não pavimentada (tubos de drenagem aparentes)



Figura 70: Erosão em via não pavimentada (tubos de drenagem aparentes)



Figura 71: Erosão em via não pavimentada



Figura 72: Via pavimentada, sem escoamento ou boca de lobo



Figura 73: Via pavimentada sem escoamento



Figura 74: Bocas de lobo.



Figura 75: Erosão (necessidade de dissipador)



Figura 76: Boca de lobo sem tampa (sem manutenção)



Figura 77: Boca de lobo sem tampa (sem manutenção/limpeza)

6.2.2 macrodrenagem

O Município apresenta uma grande rede de macrodrenagem, sendo que em todas as regiões verifica-se a existência de cursos d'água, vide mapa 005. O principal curso d'água que margeia a cidade é o Rio Jauru. Quanto as canalizações, o município apresenta em seção aberta, o Córrego sem denominação, localizado fora da Zona Central da cidade.

No entorno dos córregos, independente de ser canalizado ou não, dentro de sua Área de Preservação Permanente (APP), estão implantadas

residências, deixando de atender as legislações locais, estaduais e federais Lei 4.771/1965. A nova Lei proposta estabelece que a APP começa a contato do nível mais baixo do rio. Para rios com até 5 metros de largura, reduz a mata ciliar para 15m de largura. Para rios de 5 a 10 metros, fica a APP em 30 metros e para rios mais largos, mantem a norma em vigor.

Nos pontos de cota baixa, a cidade ainda sofre com problemas relacionados a enchentes, inundações e alagamentos. Porém há uma grande tendência no inicio dos problemas citados, pois se observa crescimento desordenado, falta de estudos e planejamento, além de não solicitar a implantação de micro drenagem para implantação de loteamentos e impermeabilização das vias, diminuindo a absorção de água e consequentemente uma maior velocidade e quantidade de águas que são direcionadas para a macrodrenagem.

Existe uma grande dificuldade em monitorar o funcionamento da drenagem urbana, que sofre de problemas de entupimento que acarretam inúmeros prejuízos ao Poder Público e à população. Os entupimentos podem causar umidade na base do pavimento, danificando-o, também contaminar o solo, causar alagamentos e umidade na alvenaria das residências, já que existe construções próximas à estas áreas.

Atualmente, a manutenção da rede de macrodrenagem é realizada pela Secretaria de Obras embora o procedimento de limpeza das redes e das bocas de lobo ocorra de maneira pontual, sendo realizado pela mesma equipe de varrição de ruas à medida que se tornam evidentes os problemas dessa natureza como entupimento do canal ou após reclamação de moradores.

Não existe fiscalização específica para o sistema de drenagem.

Não há um cronograma de limpeza e desobstrução de galerias de águas pluviais.

6.3 Identificação de áreas com risco de poluição e/ou contaminação

A principal fonte de contaminação e poluição é o lançamento de esgoto na rede de drenagem pluvial, de forma indireta pelos alagamentos que ocorrem por acasião de grandes pluviometrias.

Não há cadastro da rede e muito menos das ligações que são irregulares.

Todos esses lançamentos de esgoto, que deságuam no sistema de drenagem pluvial, são direcionados para o corpo receptor que é o sistema de macro-drenagem natural.

Existem no município áreas de risco de inundação em períodos de fortes chuvas, essas áreas estão identificadas no Mapa 06 - área de risco, conforme informações coletadas com os agentes comunitários de saúde e agentes de endemias.

6.4 processos erosivos e sedimentológicos

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).

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

A área urbana apresenta algumas moradias nas margens do rio, e junto a estas observou-se a destruição da mata ciliar, depósito de lixo e criação de animais domésticos.

Nas áreas baixas, o escoamento das águas é feito com soluções individuais pelos próprios proprietários, ou seja, os problemas são resolvidos individualmente passando-os para o morador abaixo. Cabe ressaltar que nessas áreas não existem dissipadores de energia, e devido a declividade ser alta, o problema tende a ficar cada vez maior.

Em todo o município existem pontos de erosão com riscos de assoreamento de cursos d'água, ao longo das vias sem pavimentação onde as águas pluviais são encaminhadas aos rios.

6.5 Organograma do prestador de serviço e Descrição do corpo funcional

Não foram apresentadas as funções e atribuições da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, porém podemos descrever como segue:

- a) - Planejar, organizar, dirigir e controlar as atividades da Secretaria, fixando políticas de ação e acompanhamento de seu desenvolvimento para assegurar para assegurar o cumprimento das metas e objetivos traçados nos Planos de Ação do governo municipal.
- b) - Assegurar através de suas unidades orgânicas subordinadas tramitação rápida de informações entre as diversas unidades componentes da Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal de Porto Esperidião, utilizar adequadamente os recursos humanos e materiais disponíveis e processar as demais atividades dentro da respectiva política de ação,
- c) - Fixar a política da Secretaria, expressando-a em planos de curto, médio ou longo prazo e por meio de programas e projetos específicos a serem cumpridos pelas unidades orgânicas subordinadas;
- d) - Informar ao Executivo Municipal acerca do andamento dos planos em execução, perspectivas de desenvolvimento e outros assuntos relacionados com resultados de sua gestão;
- e) - Coordenar as diferentes atividades da Secretaria, tendo como vista o cumprimento dos objetivos propostos com o máximo aproveitamento dos recursos disponíveis;
- f) - Coordenar a frota de veículo e maquinário destinada a Secretaria, através de controle das ordens de serviços, de consumo de combustíveis e lubrificantes e peças de reposição;
- g) - Direção, coordenação, execução e controle das atividades de obras públicas e fiscalização por intermédio de seu setor de serviços;
- h) - Manter atualizado o cadastro de logradouros pavimentados, abertos e projetados, vias públicas da zona rural, o registro das obras públicas

realizadas pela Prefeitura Municipal e de outros cadastros necessários aos serviços a seu cargo;

- i) - Promover a construção e manutenção de parques, jardins públicos, praças, vias públicas, etc, tendo em vista a estética urbana e a preservação do ambiente natural;
- j) - Executar as atividades relacionadas à elaboração de projetos, construção e conservação de obras públicas municipais;
- k) - Executar as atividades relacionadas à conservação de logradouros públicos, coleta de lixo e a limpeza pública;
- l) - Executar as atividades ligadas ao embelezamento a ao aspecto urbanístico como:
 - arborização, fiscalização de atividades que possam ferir o Código de Postura, calçamento, construção e pintura de meio fio;
- m) - Coordenar a fiscalização e licenciamento de obras, demolição de prédios e a depredação de áreas tombadas;
- n) - Promover a construção e a manutenção de pontes, abertura e conservação de estradas municipais;
- o) - Promover a manutenção e guarda de todo equipamento (veículo, utensílios, etc) inventariado ou de consumo, utilizado pela Secretaria para a conservação dos Serviços Públicos;
- p) - Manter o controle da oficina mecânica para manutenção de máquinas e
- q) - Exercer outras atividades correlatas.

As ações direcionadas para o manejo de águas pluviais são realizadas pela Secretaria de Obras, embora a estrutura legal existente não contemple esse componente.

O quadro de funcionários levantado é da Secretaria de Obras, pois não há funcionários com atribuições exclusivas para os serviços de manutenção/execução de drenagem.

Cargos	Vagas existentes	Vagas ocupadas
		Contratado Concursado
Agente de Serviços Gerais	-x-x-	14
Lubrificador	-x-x-	01
Merendeira	-x-x-	01
Vigia	-x-x-	04
Auxiliar Administrativo	-x-x-	01
Eletricista	-x-x-	02
Fiscal de Obras	-x-x-	01
Mecanico	-x-x-	01
Motorista	-x-x-	07
Mestre de Obras	-x-x-	01
Pedreiro	-x-x-	01
Tratorista	-x-x-	03
Chefe de Seção Secret. Obras	-x-x-	01
Coordenador de Transporte	-x-x-	01
Coord. De Obras e Serv. Públicos	-x-x-	01
Coord. De Estradas e Serviços	-x-x-	01
Operador de Máquinas Pesadas	-x-x-	07
Total Geral		48

Quadro 8: Tabela de quantidade de funcionários – Secretaria de Obras de Porto Esperidião

Fonte: PMPE, 2013.

6.6 Receitas e despesas

Não há diferenciação para os serviços de manejo de águas pluviais, estando vinculado a Secretaria Municipal de Obras.

7. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

7.1 Base legal e projetos de gerenciamento de resíduos sólidos

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

Referente aos Resíduos Sólidos há a Lei 490 de 30 de março de 2012, “*Art. 1º- Fica instituído o Fundo Municipal do Meio Ambiente – FMMA, com o objetivo de apoiar o desencolhimento de ações que, pela gestão racional e sustentável dos recursos naturais do município, colaborem para que os munícipes, das presentes e futuras gerações, tenham adequada qualidade de vida através do meio ambiente ecologicamente equilibrado*”.

No município de Porto Esperidião não há Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, pois no ano de 2008 foi elaborado através do Convenio Funasa, Consorcio Nascentes do Pantanal, e o município não participará do Consorcio do Aterro Sanitário implantado no município de Mirassol D'Oeste.

7.2 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) – zona urbana

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

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

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

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

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

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

Para o cálculo da produção de RSDC foram considerados que tantos os resíduos domiciliares (pequenos geradores) quanto os resíduos comerciais (grandes geradores), são coletados conjuntamente pelo poder público municipal. Para a obtenção da quantidade coletada, análise gravimétrica e cálculo da produção *per capita* não possui amostragem definida para análise e para efeito de estimativa foi utilizada a média disponível em fontes oficiais como IBGE.

7.2.2 Composição gravimétrica

A análise da composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais (RSDC) teve como objetivo estudar de forma representativa a quantidade de resíduos de acordo com seus componentes, uma vez que não fora realizada a base de dados, orientou-se pela média obtida em análise do estado pelo IBGE.

O procedimento utilizado, para obtenção da amostragem, foi determinado pelo Instituto de Pesquisas e Técnicas – IPT (1998), obtendo-se a quantidade dos resíduos secos passíveis de comercialização; resíduos úmidos

passíveis de compostagem e rejeitos, que seriam encaminhados e dispostos em Aterro Sanitário. A percentagem referente à composição gravimétrica é apresentada na figura abaixo

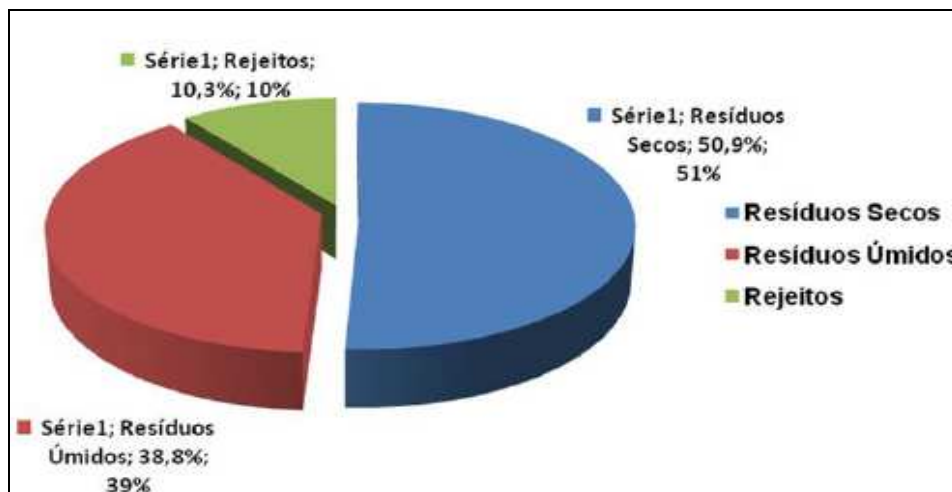


Figura 78: Gráfico da composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos

7.2.3 Acondicionamento

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

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

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

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

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

No município não há lei que regulamente quanto à forma de acondicionamento dos resíduos.

Observou-se que a maioria da população acondiciona seu lixo em bombonas plásticas de 200 litros, adaptadas como lixeiras, tambores de 200 litros, sacolas plásticas; porém observa-se a disposição em pequenos montes de lixo na rua, sem acondicionamento. Também se verificou que a maioria das residências não possui lixeiras, dispendo seu lixo para coleta diretamente nas calçadas, guias de sarjetas, ou pendurando sacolas em grades e árvores. No centro da cidade e nas praças centrais, encontram-se lixeiras dispostas em pontos estratégicos, onde ocorre a maior circulação de pessoas.



Figura 79: Contendor improvisado pelos moradores



Figura 80: Contendor improvisado pelos moradores



Figura 81: Contendor de resíduos.



Figura 82: Contendor improvisado pelos moradores



Figura 83: Disposição de sacolas de resíduos.



Figura 84: Contendor improvisado pelos moradores

7.2.4 Serviço de Coleta e Transporte

De acordo com informações obtidas junto a Secretaria Municipal de Obras 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 coleta se dá diariamente, começando às 04:00 hs, indo até as 10:00 hs.



Figura 85: Caminhão de coleta de Resíduos Domiciliares



Figura 86: Caminhão de coleta de Resíduos Domiciliares



Figura 87: Caminhão utilizado para auxiliar na coleta de Resíduos Domiciliares



Figura 88: Caminhão utilizado para auxiliar na coleta de Resíduos Domiciliares

7.2.5 Tratamento e Destinação Final – Área Urbana

“O lixão destinado ao recebimento dos RSDC está localizado a uma distância de 3,8 quilômetros do centro da cidade, coordenadas 15°51'10,94760” e 58°30'00,25560”. A área não dispõe de cercas e nem porteiros, permitindo dessa forma o livre acesso.

O caminhão não encontra problemas para chegar até o lixão, pois apesar da via que acessa o lixão não ser pavimentada, encontra-se em boas condições.

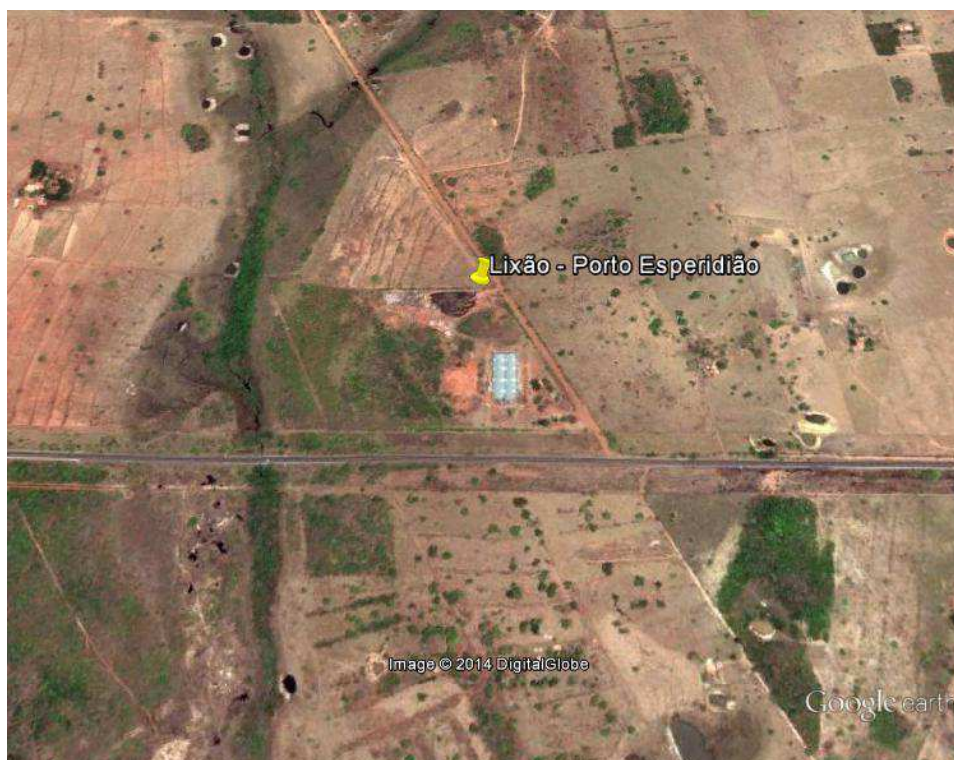


Figura 89: Área do lixão do município de Porto Esperidião
Fonte: Google Earth, 2010.

Os resíduos são depositados a céu aberto, diretamente no solo pela própria secretaria, não existindo nenhum controle quanto ao tipo de resíduo depositado.

Não observou-se a presença de catadores no local, por ocasião do levantamento do Plano Municipal de Saneamento Básico.



Figura 90: Lixão do município



Figura 91: Resíduos dispostos no solo – lixão do município



Figura 92: Resíduos resultantes de poda dispostos no solo – lixão do município



Figura 93: Resíduos dispostos no solo – lixão do município



Figura 94: Resíduos dispostos no solo – lixão do município

7.2.6 Tratamento e Destinação Final – Área Rural

O Distrito de Vila Cardoso, é a única comunidade que dispõem seus resíduos sólidos em lixões, as demais comunidades: Vila Picada, Distrito de Bocaiuva, Pedro Neca e Asa Branca, procedem à queima de seus resíduos no fundo dos quintais.



Figura 95: Resíduos dispostos no solo – lixão de Vila Cardoso



Figura 96: Resíduos dispostos no solo – lixão de Vila Cardoso



Figura 97: Resíduos dispostos no solo – lixão de Vila Cardoso

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 e retirada de animais mortos são realizados pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos. O Serviço é prestado por uma equipe composta por 10 (dez) funcionários, que se revezam nos diversos serviços.

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 Resíduos de Feira

A feira é realizada aos domingos, e tem sua limpeza realizada pelos feirantes e o lixo acondicionado e disposto para a coleta regular. Os resíduos são dispostos no lixão da cidade.

7.3.2 Animais Mortos

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

7.3.3 Varrição

7.3.4 Manutenção de cemitérios

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

O cemitério está localizado na zona urbana, vide mapa 07 – Poluição Pontual tem o seu coveiro que faz sua manutenção periodicamente, porém a limpeza geral é realizada somente próximo ao dia de finados. Os resíduos são acondicionados e dispostos para a coleta regular.

A limpeza e manutenção do cemitério localizado próximo ao centro da cidade realizadas pelos próprios moradores. Os resíduos são acondicionados e dispostos para a coleta regular.

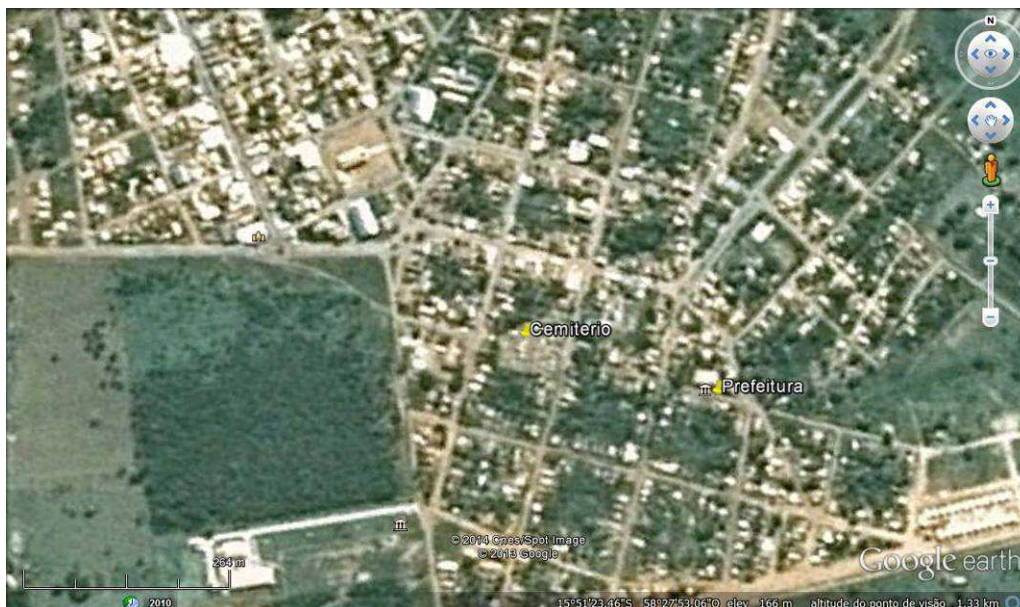


Figura 98: Localização do cemitério – zona urbana

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

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

Quando necessário para desobstrução dos bueiros retira-se o excesso de material.

Todos os resíduos de limpeza pública são dispostos no lixão da cidade.

7.3.6 Varrição, capina e roçagem

Os serviços de varrição, capina e roçagem são realizados conjuntamente, conforme a necessidade do local. A equipe composta por sete funcionários trabalham diariamente. As podas de arvores pequenas acontecem uma vez ao ano.

Para a execução dos serviços de capina e roçagem são utilizados enxadas, afiado, foice e roçadeira motorizada. Em calçamentos e meio fio aplica-se herbicidas.

A varrição de vias e logradouros públicos é prestado sempre às segundas e sexta-feira por 10 (dez) funcionários. São realizadas manualmente, utilizando carrinhos de mão, vassourões e pás. Os resíduos são acomodados ao longo das vias e posteriormente são recolhidos pelo trator e levados para o lixão. Não se observou nenhum plano de varrição com seus respectivos setores, roteiro, frequências de varrição, cálculo do número de funcionários e equipamentos necessários e a produtividade esperada.



Figura 99: Serviço de varrição – zona urbana

7.3.7 Pintura de meio fio

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

7.4 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

O município possui 01 (uma) unidade de saúde, 03 (três) farmácias privadas e 01 (uma) Secretaria de Saúde, 04 (quatro) Consultórios Odontológicos, 01 (um) laboratório e 01 (uma) Agropecuária, Quadro 9.

Unidade	Pública/particular	Quantidade
Unidade de Saúde	Público	01
Farmácia	Privada	03
Secretaria de Saúde	Público	01
Consultório Odontológico	Privado	03
Casa Agropecuária	Privado	01
TOTAL		09

Quadro 12: Unidades geradoras de RSS

Fonte: Fichas de coleta, Vigilância Sanitária – Porto Esperidião, 2014

Nos levantamentos realizados, constatou-se a inexistência de contrato de prestação de serviços com empresa especializada no recolhimento de resíduos de serviços de saúde. Nas visitas in loco ao lixão da cidade, foram observados RSS dispostos no lixão da cidade.

Como não há PGRS, os Resíduos de Serviços de Saúde gerados pelas Unidades Públicas de Saúde, Quadro 10, do município. Apesar da inexistência de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a Vigilância Sanitária repassou o controle das quantidades do Resíduos de Serviço de Saúde, referentes ao mês Ago/2008, conforme quadro xx.

Classificação do Resíduo	Bocaiuva	Pedro Neca	Cons. Odontológico Dr. Adilson	Cons. Odontológico Dr. Caila	Vigilância Sanitária	USF Vila Cardoso	Cons. Odontológico Dr. Luciana	Flexa Agropecuária	Laboratório São Francisco	Cons. Odontológico	Cons. Odontológico
A1						1,3					
A2											
A3											
A4			1,0	1,0				0,4			0,4
A5	1,8	0,4	0,1	0,1	0,9	1,0	3,5	4,0	1,0	0,6	0,1
E	0,2	1,0	0,1	0,1	0,8	2,0	1,0	4,0	1,0		

Quadro 13: Quantificação/loais – geração de RSS

Fonte: Fichas de coleta, Vigilância Sanitária – Porto Esperidião, 2008

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

População 2013 (IBGE)	Per capita de RSS a cada 1000 hab (kg/dia).	Geração estimada (kg/dia)
11.371	5	56,85

Quadro 14: Estimativa de geração de resíduos

Fonte: Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, 2012

É fundamental que o Município estabeleça uma estrutura bem definida visando conhecer quais os estabelecimentos geradores de resíduos, públicos e particulares, além da quantidade de material devido a sua grande periculosidade.

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

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

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, ditos perigosos, Classe I o Município de Porto Esperidião não tem programa para acondicionamento e destinação. Quanto aos pneus inservíveis, quanto aos demais resíduos, o monitoramento municipal deve ainda ser estruturado.

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

7.6.1 Resíduos Eletroeletrônicos

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

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

Como não existe programa para destinação correta desses produtos elencados, os mesmos são dispostos, sem separação, ao lixo comum. A prefeitura coleta esses resíduos e os dispõe no lixão da cidade.

7.6.2 Pilhas e Baterias

As pilhas e baterias são de várias dimensões, desde os dispositivos de muito pequeno porte até as baterias automotivas. As pilhas e baterias têm como princípio básico converter energia química em energia elétrica utilizando um metal como combustível. Apresentando-se sob várias formas (cilíndricas, retangulares, botões), podem conter um ou mais dos seguintes metais, tais como chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) e seus compostos.

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

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

7.6.3 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 ao lixão da cidade.

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.

População (IBGE, 2012)	Eletoel. (t/ano)	Pneus (t/ano)	Pilhas (unid/ano)	Baterias (unid/ano)	Lâmpadas incand. (unid./ano)	Lampadas fluoresc. (unid/ano)
11.317	29,42	32,82	49.115,78	1.018,53	45.268	45.268

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.

7.8 Resíduos dos Serviços de Transportes

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

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

7.8.1 Resíduos de Aeroportos

O município de Porto Esperidião, não conta com esse tipo de resíduos, pois não possui aeroporto.

7.8.2 Resíduos de Transporte Rodoviário e Ferroviário:

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 a 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).

Para Porto Esperidião, não faz sentido falar em transporte ferroviário pela sua inexistência. Com relação ao rodoviário, atenção deve ser dada aos resíduos produzidos e originados no Terminal Rodoviário e nos veículos de transporte coletivo que por ali passam.

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.

As informações acerca dos produtos aqui apresentados foram obtidas do site do IBGE, considerados os dados básicos referentes à agropecuária e agricultura, os mais importantes e com maiores quantidades presentes no município, que desta forma, serviram de base para estimar a produção de resíduos.

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, 14,13t/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.

Produtos	Qde. de cabeças	Geração de resíduos per capita (t/ano)	Geração de resíduos total (t/ano)
Asininos	11	14,33	157,63
Bovinos	189.447	14,33	2.714.775,51
Caprinos	153	0,54	82,62
Equinos	1.665	14,33	23.859,45
Galinhas	10.811	0,01	108,11
Galos, frangos(as) e pintos	10.876	0,01	108,76
Muares	259	0,54	139,86
Ovinos	2.595	0,54	1401,3
Suínos	1.830	0,54	988,2
Vacas Ordenhadas	13.397	14,33	191.979,01
Asininos	11	14,33	157,63

Quadro 15: Geração de Resíduos - Pecuária

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

Produtos	Quantidade	Geração de resíduos per capita (t/ano)	Geração de resíduos total (t/ano)
Abacaxi (mil frutos)	240	0,52	124,8
Arroz (em casca) (toneladas)	150	0,20	30
Banana (cachos)	140	0,50	70
Café (em grãos) (toneladas)	4	0,50	2
Cana-de-açúcar (toneladas)	600	0,30	180
Feijão (toneladas)	42	0,53	22,26
Mandioca (toneladas)	1.560	0,00	0
Milho (em grão)(toneladas)	1.500	0,58	870
Soja (em grão) (toneladas)	705	0,73	124,8

Quadro 16: Geração de Resíduos – Produção Agrícola

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

Produtos	Quantidade	Geração de resíduos per capita (t/ano)	Geração de resíduos total (t/ano)
Madeira - lenha	15.805	0,28	4.425,4
Madeira - tora	-	0,28	-

Quadro 17: Geração de Resíduos - Silvicultura

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:

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

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

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

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

O Município não possui central de recebimento dos resíduos que encontra-se instalada no município vizinho, Mirassol d'Oeste, conforme já comentado no item 7.6.3 Agrotóxicos, e embalagens.

7.10 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

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

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

Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água - ETA's e Estações de Tratamento de Esgoto – ETE's, ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de

drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do carreamento hidráulico que ocorre ao longo das sarjetas.

Quando da limpeza da ETA esta lança o lodo diretamente no solo.

No município há Estação de Tratamento de Esgotos ETE, porém em desuso por falta de manutenção.

A limpeza de boca de lobo ocorre aleatoriamente, não sendo mensurada a quantidade de resíduos coleados e transportados ao lixão da cidade.

7.11 Estrutura operacional

Para realização dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos, bem como resíduos de construção e demolição, são utilizados os seguintes veículos: caminhão basculante F14000, pá carregadeira FR12HC, patrol 120B CAT, Trator MF 283, Retroescavadeira, trator de esteira.

A equipe de trabalho de coleta dos resíduos sólidos urbanos é composta por 10 (dez) funcionários. A equipe envolvida no serviço de limpeza urbana usa como equipamento de proteção individual somente luva.

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

7.11.1 Práticas atuais e problemas existentes relacionados a infraestrutura

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

Não foi apresentada a descrição das funções da Secretaria de Obras, porém podemos descreve-las como segue:

- a) - Planejar, organizar, dirigir e controlar as atividades da Secretaria, fixando políticas de ação e acompanhamento de seu desenvolvimento para assegurar para assegurar o cumprimento das metas e objetivos traçados nos Planos de Ação do governo municipal.
- b) - Assegurar através de suas unidades orgânicas subordinadas tramitação rápida de informações entre as diversas unidades componentes da Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal, utilizar adequadamente os recursos humanos e materiais disponíveis e processar as demais atividades dentro da respectiva política de ação,
- c) - Fixar a política da Secretaria, expressando-a em planos de curto, médio ou longo prazo e por meio de programas e projetos específicos a serem cumpridos pelas unidades orgânicas subordinadas;
- d) - Informar ao Executivo Municipal acerca do andamento dos planos em execução, perspectivas de desenvolvimento e outros assuntos relacionados com resultados de sua gestão;
- e) - Coordenar as diferentes atividades da Secretaria, tendo como vista o cumprimento dos objetivos propostos com o máximo aproveitamento dos recursos disponíveis;
- f) - Coordenar a frota de veículo e maquinário destinada a Secretaria, através de controle das ordens de serviços, de consumo de combustíveis e lubrificantes e peças de reposição;
- g) - Direção, coordenação, execução e controle das atividades de obras públicas e fiscalização por intermédio de seu setor de serviços;
- h) - Manter atualizado o cadastro de logradouros pavimentados, abertos e projetados, vias públicas da zona rural, o registro das obras públicas realizadas pela Prefeitura Municipal e de outros cadastros necessários aos serviços a seu cargo;
- i) - Promover a construção e manutenção de parques, jardins públicos, praças, vias públicas, etc, tendo em vista a estética urbana e a preservação do ambiente natural;
- j) - Executar as atividades relacionadas à elaboração de projetos, construção e conservação de obras públicas municipais;
- k) - Executar as atividades relacionadas à conservação de logradouros públicos, coleta de lixo e a limpeza pública;

l) - Executar as atividades ligadas ao embelezamento a ao aspecto urbanístico como:

– arborização, fiscalização de atividades que possam ferir o Código de Postura, calçamento, construção e pintura de meio fio;

m) - Coordenar a fiscalização e licenciamento de obras, demolição de prédios e a depredação de áreas tombadas;

n) - Promover a construção e a manutenção de pontes, abertura e conservação de estradas municipais;

o) - Promover a manutenção e guarda de todo equipamento (veículo, utensílios, etc) inventariado ou de consumo, utilizado pela Secretaria para a conservação dos Serviços Públicos;

p) - Manter o controle da oficina mecânica para manutenção de máquinas e

q) - Exercer outras atividades correlatas.

Ficou definido o organograma, conforme Figura abaixo.

7.13 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento

O serviço de limpeza urbana é vinculado a Secretaria Municipal de Obras, sem diferenciação em despesas, embora o Orçamento tenha seu detalhamento referente à Restauração e Jardinagem de avenidas, o qual é a referência utilizada abaixo. Desta forma será feito um comparativo da secretaria em questão, utilizando informações da Prefeitura Municipal, para o qual temos:

Receitas/Despesas	2013
Receitas orçadas	6.350,17
Despesa Total	2.100,00*

Quadro 18: Receita/Despesas – Secretaria de Obras

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Esperidião, 2013.

* Valor repassado pela Contabilidade da Prefeitura municipal de Porto Esperidião, como compra de sulfato de alumínio.

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

Vale ressaltar que o município ainda não está vinculado a uma agência reguladora conforme prevê o artigo V da lei 11.445/2007, este vínculo é necessário para regularização principalmente da questão tarifária que é deficitária no que tange os serviços de saneamento no município de Porto Esperidião.

Serão utilizados alguns dos indicadores do SNIS no ano de 2010, uma vez que o município não enviou informações referentes ao ano de 2011.

Indicadores	2010
Gerais	
Incidência de despesas com RSU na prefeitura	15,07
Auto-suficiência financeira	0,00
Despesas per capita com RSU	18,70
Sobre os serviços	
Tx cobertura da coleta RDO em relação à pop. total	100
Tx cobertura da coleta RDO em relação à pop. urbana	100
Massa [RDO+RPU] coletada per capita em relação à pop. urbana	0,58
Extensão total anual varrida per capita	0,17
Produtividade média do varredores	1,28

Quadro 15: Indicadores

Fonte: SNIS 2010.

DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura: $\frac{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}}{\text{despesa corrente total da Prefeitura}} \times 100$	%
Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo de RSU: $\frac{\text{receita arrecadada com manejo de RSU}}{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}} \times 100$	%
Despesa <i>per capita</i> com manejo de RSU em relação à população urbana: $\frac{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}}{\text{população urbana}}$	R\$ / habitante
Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população total (urbana + rural) do município: $\frac{\text{população atendida (declarada)}}{\text{população total do município}} \times 100$	%
Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana: $\frac{\text{população atendida declarada}}{\text{população urbana}} \times 100$	%
Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana: $\frac{\text{quantidade total coletada}}{\text{população urbana}} \times 1000$	Kg/habitante/dia
Extensão total anual varrida per capita: $\frac{\text{extensão total de sarjeta varrida no ano}}{\text{população urbana SNIS}}$	Km/hab./ano

Produtividade média dos varredores (Prefeitura + empresas contratadas): <u>extensão total de sarjeta varrida</u> quantidade total de varredores x quantidade de dias úteis por ano (=313)	Km/empreg. /dia
---	--------------------

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

Uma das formas de destinação final de resíduos sólidos muito popular antigamente eram os lixões, definido por Possamai et al (2007), como uma descarga de resíduos sólidos sem tratamento sobre o solo e sem qualquer medida de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. Esta forma de disposição ocorre muitas vezes por falta de opção, de consciência técnica, e até mesmo pelo alto custo de implantação e operação, e acaba sendo disposto, clandestinamente, causando poluição do ar, do solo e das águas, além dos danos à saúde pública por meio da transmissão de doenças. Nas águas o principal impacto é causado pelo chorume, que é o resultado da mistura da água contida no solo com os materiais da decomposição da matéria orgânica do resíduo sólido. Se o resíduo sólido estiver disposto em solo permeável, há facilitação da movimentação de líquidos, daí o chorume poderá alcançar o lençol freático.

Soma-se a esse quadro, outra situação não menos grave, que são os cemitérios. A decomposição da matéria orgânica gera um líquido viscoso, de cor acinzentada-acastanhada e com odor fétido (necrochorume), composta de 60% de água, 30% de sais minerais e 10% substâncias orgânicas, sendo duas delas altamente tóxicas – a putrecina e a cadaverina. Cemitérios são depósitos de cadáveres humanos que necessitam de uma destinação correta, pois a degradação dos mesmos podem constituir inúmeros focos de contaminação.

Será necessário buscar soluções através das autoridades municipais e órgãos de regulamentação para a diminuição e mitigação da contaminação, sendo necessário restringir o uso do solo, promover um sistema de drenagem

adequado, controle sanitário, a preferencia por crematórios como alternativa, entre outros, gerando um benefício para a saúde pública, e para os lixões a alternativa, conforme mencionado anteriormente, são os aterros sanitários.

8. CONCLUSÃO

Assim como outros municípios que tem sua economia baseada na agricultura, onde se destaca as culturas de arroz, milho e algodão.

Cabe salientar, que também são relevantes no meio rural, as atividades de criação de galinhas, bem como confecção de artesanatos. As principais características desta base econômica é a sua baixa capacidade de geração de novos empregos, resultando em estagnação populacional, com forte declínio demográfico no meio rural, mesmo tendo ocorrido alguns assentamentos de produtores. Os empregos gerados, pela pouca qualificação que demandam, também não são geradores de altas rendas, devendo contribuir para a pouca capacidade de retenção e/ou ampliação de sua população no município, resultando em taxas de crescimento inferiores a estadual e nacional.

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

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

Analisando as legislações municipais, o município de Porto Esperidião ainda sofre com a ausência legal de diretrizes específicas para questões importantes como saneamento, incluindo a falta de um Plano Diretor, que embora sem uma exigência legal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento do Município.

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

O Sistema de Abastecimento de Água tem como principal desafio a proteção dos mananciais, contra o assoreamento e desmatamento de suas margens.

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

A rede de abastecimento atualmente atende toda a população urbana, ficando as comunidades abastecidas por poços tubulares e captação superficial sem tratamentos.

Conclui-se que em relação à infraestrutura do abastecimento de água na área rural do município de Porto Esperidião, verifica-se se o serviço prestado é insuficiente e não contempla as comunidades.

Com relação ao Esgotamento Sanitário, existem instalações que não permitem o tratamento do efluente coletado.

Outro item que devem ser priorizados é a produção da água de reúso, com a sua utilização em atividades compatíveis, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Na área rural (distritos, comunidades, chácaras, entre outros) as soluções individuais devem ser priorizadas e a população orientada.

Em relação ao manejo de águas pluviais a falta de estudos e planejamento, além de não haver regulação na implantação de loteamentos e impermeabilização das vias, tem diminuindo a absorção de água e conseqüentemente uma gestão municipal é realizada de forma totalmente pontual sem a menor integração entre os diferentes componentes da água no meio urbano. Ademais, a falta da infraestrutura de esgotamento sanitário leva a uma grande quantidade de esgotos lançados *in natura*, principalmente nas estruturas de drenagem.

Graças à topografia, à dispersão horizontal das edificações e à existência de grandes espaços vazios não impermeabilizados na área urbana do Município, os problemas decorrentes da falta de planejamento sistemático

do sistema de drenagem são poucos e localizados, e só têm sido percebidos nas ocasiões de grandes precipitações de chuvas.

O Município deverá ter Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o atendimento total da Política Nacional de Resíduos Sólidos, com a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e da construção civil, principalmente. Ampliar para 100% do Município e dar divulgação e periodicidade para a coleta seletiva. Assim como criar mecanismos de incentivo para as práticas de segregação adequada dos resíduos sólidos. O Município deve incentivar a criação de uma cadeia de negócios para os resíduos sólidos que podem gerar renda, como os de origem tecnológica. Ampliar a coleta de resíduos para 100% da área rural.

Porto Esperidião 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 Geral

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

Discriminação	Data Criação	Lei / Número	Área Geográfica km ²	Coordenadas		Altitude (msnm)
				Latitude Sul	Longitude Oeste	
Brasil	1.500	-	8.502.728,3	33°45'03"	73°59'32"	-
Mato Grosso	1.748	-	903.329,7	-18°02'26"	-61°36'04"	-
Porto Esperidião	13/05/1986	5.012	5.815,31	15°51'15"	58°27'51"	160

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

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

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

Fonte: Pesquisa de campo, out. 2013.

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

Discriminação	Nome	Extensão (ha)	Etnia	População	Situação Jurídica
Porto Esperidião	Portal do Encantado	42.932,67	Chiquitano	247	Identificada/Delimitada. Desp. 073/PRES 09/09/05.

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

Tabela 1.4: Unidades de conservação estaduais, área (ha), decreto e data de criação, abrangência, em Porto Esperidião, ano 2010.

Discriminação	Categoria/Nome	Plano de manejo	Área(ha)	Legislação	Municípios de abrangência
Porto Esperidião	Parque Estadual Serra de Santa Bárbara	Port. Nº 153, de 11/12/2008	120.092,12	Dec. nº. 1.797 de 04/11/97 e Lei nº. 7.165 de 23/08/99	Pontes e Lacerda e Porto Esperidião

Fonte: MATO GROSSO. SEMA/MT. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=156&Itemid=289>. Acesso em: 08 nov. 2013.

Tabela 1.5: Área total (ha), área desmatada (ha), Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 - 2007.

Discriminação	Área do município (ha)	Área desmatada (ha)		
		Até 2005	2006	2007
Mato Grosso	90.345.960,0477	33.061.238,9763	462.295,4829	569.317,9097
Porto Esperidião	583.261,7194	336.276,0406	2.103,7234	5.583,7706

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: 08 nov. 2013.

Tabela 1.6: Área desflorestada (km²), Mato Grosso e Porto Esperidião, conforme o INPE, até 2011.

Discriminação	Mato Grosso	Porto Esperidião
Área (km ²)	901.421	5.834
Desflorestamento até 2011 (%)	15,01	6.46%
Incremento 2010/2011 (%)	-	0.02%
Floresta até 2011 (%)	-	3.59%
Não floresta ⁽¹⁾ em 2011 (%)	-	89.80%
Hidrografia em 2011 (%)	-	0.00%

Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia. PROJETO PRODES. Monitoramento da floresta Amazônica brasileira por satélite. Disponível em:

<<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>>. Acesso em: 08 nov. 2013.

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

2. População

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

Discriminação	1991	2000	2010	2013
Brasil	146.825.475	169.872.856	190.755.799	201.032.714
Mato Grosso	2.027.231	2.505.245	3.035.122	3.182.113
Porto Esperidião	8.586	9.996	11.031	11.317

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

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

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

Discriminação	Situação de domicílio	1991	2000	2010
Brasil	Total	146.825.475	169.872.856	190.755.799
	Urbana	110.990.990	137.925.238	160.934.649
	Rural	35.834.485	31.947.618	29.821.150
Mato Grosso	Total	2.027.231	2.505.245	3.035.122
	Urbana	1.485.110	1.988.184	2.483.055
	Rural	542.121	517.061	552.067
Porto Esperidião	Total	8.586	9.996	11.031
	Urbana	2.187	3.481	4.203
	Rural	6.399	6.515	6.828

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

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

Discriminação	Sexo	1991	2000	2010
Brasil	Total	146.825.475	169.872.856	190.755.799
	Homem	72.485.122	83.602.317	93.406.990
	Mulher	74.340.353	86.270.539	97.348.809
Mato Grosso	Total	2.027.231	2.505.245	3.035.122
	Homem	1.049.228	1.287.550	1.549.536
	Mulher	978.003	1.217.695	1.485.586
Porto Esperidião	Total	8.586	9.996	11.031
	Homens	4.663	5.382	5.899
	Mulheres	3.923	4.614	5.132

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

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

Discriminação	1991			2000			2010		
	Brasil	Mato Grosso	Porto Esperidião	Brasil	Mato Grosso	Porto Esperidião	Brasil	Mato Grosso	Porto Esperidião
0 a 4 anos	16.521.114	254.363	1.209	16.386.239	254.785	1.177	13.806.733	243.261	891
5 a 9 anos	17.420.159	259.220	1.142	16.576.259	268.446	1.216	14.967.767	254.201	1.040
10 a 19 anos	32.064.631	475.800	2.104	35.302.972	545.577	2.167	34.153.923	565.823	2.307
20 a 29 anos	26.202.956	390.249	1.634	29.990.434	473.520	1.766	34.343.781	570.117	1.793
30 a 40 anos	20.527.256	283.521	1.059	25.289.921	393.201	1.480	29.632.807	501.224	1.757
40 a 49 anos	13.959.402	172.800	663	19.273.412	268.526	1.066	24.843.143	398.007	1.374
50 a 59 anos	9.407.252	103.198	461	12.514.632	156.752	617	18.418.755	262.073	968
60 anos ou mais	10.722.705	88.080	314	14.538.987	144.438	507	20.588.890	240.416	901
Total	146.825.475	2.027.231	8.586	169.872.856	2.505.245	9.996	190.755.799	3.035.122	11.031

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

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

Região e Lugar de Nascimento	Brasil		Mato Grosso		Porto Esperidião	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Região Norte	11.182.511	6,58	49.784	1,99	84	0,84
Rondônia	749.616	0,44	22.920	0,91	57	0,57
Acre	558.400	0,33	1.365	0,05	12	0,12
Amazonas	2.669.343	1,57	1.933	0,08	5	0,05
Roraima	186.199	0,11	326	0,01	-	-
Pará	5.703.782	3,36	12.873	0,51	5	0,05
Amapá	345.955	0,20	175	0,01	5	0,05
Tocantins	969.216	0,57	10.192	0,41	-	-
Região Nordeste	56.400.607	33,20	168.575	6,73	277	2,78
Maranhão	6.440.875	3,79	32.615	1,30	-	-
Piauí	3.498.860	2,06	7.791	0,31	-	-
Ceará	8.663.603	5,10	21.574	0,86	22	0,22
Rio Grande do Norte	3.053.847	1,80	5.310	0,21	7	0,07
Paraíba	4.488.056	2,64	8.486	0,34	10	0,10
Pernambuco	9.496.360	5,59	19.788	0,79	68	0,68
Alagoas	3.385.983	1,99	16.506	0,66	18	0,18
Sergipe	1.976.024	1,16	4.808	0,19	9	0,09
Bahia	15.397.000	9,06	51.697	2,06	144	1,44
Região Sudeste	66.430.609	39,11	272.618	10,88	1.885	18,86
Minas Gerais	20.729.523	12,20	109.695	4,38	702	7,02
Espirito Santo	3.076.285	1,81	13.886	0,55	35	0,35
Rio de Janeiro	12.616.777	7,43	7.543	0,30	25	0,25
São Paulo	30.008.025	17,66	141.495	5,65	1.123	11,23
Região Sul	26.084.035	15,36	371.203	14,82	377	3,77
Paraná	9.998.284	5,89	248.556	9,92	314	3,14
Santa Catarina	5.267.822	3,10	44.436	1,77	12	0,12
Rio Grande do Sul	10.817.930	6,37	78.211	3,12	51	0,51
Região Centro-Oeste	9.066.094	5,34	1.635.749	65,29	7.340	73,43
Mato Grosso do Sul	1.778.398	1,05	85.671	3,42	355	3,55
Mato Grosso	1.681.007	0,99	1.437.595	57,38	6.782	67,85
Goias	4.390.323	2,58	109.252	4,36	203	2,03
Distrito Federal	1.216.366	0,72	3.232	0,13	-	-
Brasil sem especificação	25.170	0,01	1.835	0,07	4	0,04
País estrangeiro	683.830	0,40	5.481	0,22	29	0,29
Total	169.872.856	100,00	2.505.245	100,00	9.996	100,00

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2000.

Nota: Em Porto Esperidião não tem população oriunda dos seguintes Estados da Região Norte: Roraima, Tocantins; Região Nordeste: Maranhão e Piauí; Centro Oeste: Distrito Federal.

Tabela 2.6: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso Porto Esperidião, ano 2010.

Região e Lugar de Nascimento	Brasil		Mato Grosso		Porto Esperidião	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Região Norte	14.220.429	7,45	77.423	2,55	72	0,66
Rondônia	1.018.422	0,53	38.289	1,26	58	0,53
Acre	727.452	0,38	2.195	0,07	6	0,05
Amazonas	3.306.273	1,73	2.924	0,10	-	-
Roraima	301.420	0,16	1.015	0,03	-	-
Pará	7.155.877	3,75	18.743	0,62	4	0,04
Amapá	495.096	0,26	324	0,01	-	-
Tocantins	1.215.890	0,64	13.933	0,46	5	0,05
Região Nordeste	61.158.059	32,06	204.421	6,74	313	2,85
Maranhão	7.608.881	3,99	55.380	1,82	18	0,16
Piauí	3.806.928	2,00	12.864	0,42	5	0,05
Ceará	9.534.111	5,00	20.692	0,68	36	0,33
Rio Grande do Norte	3.337.733	1,75	5.845	0,19	13	0,12
Paraíba	4.644.436	2,43	8.362	0,28	16	0,15
Pernambuco	10.160.118	5,33	21.638	0,71	45	0,41
Alagoas	3.666.501	1,92	25.935	0,85	36	0,33
Sergipe	2.204.564	1,16	6.031	0,20	37	0,34
Bahia	16.194.788	8,49	47.674	1,57	108	0,98
Região Sudeste	74.826.535	39,23	255.025	8,40	1.768	16,03
Minas Gerais	21.747.432	11,40	96.821	3,19	616	5,58
Espirito Santo	3.344.075	1,75	14.505	0,48	41	0,37
Rio de Janeiro	14.549.437	7,63	6.978	0,23	12	0,11
São Paulo	35.185.591	18,45	136.721	4,50	1.099	9,96
Região Sul	28.029.538	14,69	376.161	12,39	255	2,32
Paraná	10.911.189	5,72	252.872	8,33	220	1,99
Santa Catarina	5.766.914	3,02	45.649	1,50	19	0,17
Rio Grande do Sul	11.351.435	5,95	77.640	2,56	17	0,15
Região Centro-Oeste	11.183.250	5,86	2.099.105	69,16	8.486	76,93
Mato Grosso do Sul	2.140.636	1,12	92.781	3,06	321	2,91
Mato Grosso	2.182.691	1,14	1.891.054	62,31	7.917	71,77
Goiás	5.061.718	2,65	111.064	3,66	248	2,25
Distrito Federal	1.798.205	0,94	4.206	0,14	-	-
Brasil sem especificação	745.418	0,39	17.052	0,56	85	0,77
País estrangeiro	592.570	0,31	5.935	0,20	52	0,47
Total	190.755.799	100,00	3.035.122	100,00	11.031	100,00

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Nota: Em Porto Esperidião não tem população oriunda dos seguintes Estados da Região Norte: Amazonas, Roraima, Amapá; Centro Oeste: Distrito Federal.

Tabela 2.7: Densidade populacional no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2000 e 2010.

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Porto Esperidião	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
População	169.872.856	190.755.799	2.505.245	3.035.122	9.996	11.031
Área km ²	8.502.728,3	8.502.728,3	903.329,7	903.329,7	5.808,2	5.808,2
Densidade hab/km ²	19,98	22,43	2,77	3,36	1,72	1,90

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

3. Domicílios

Tabela 3.1: Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	1.228	38,46	1.965	61,54	3.193	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 Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.193	2.043	2.034	9	359	767	528	239	24

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.3: Domicílios particulares permanentes por destino do lixo, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.193	1.664	52,11	1.609	50,39	55	1,72	1.357	42,50	121	3,79	24	0,75	-	-	27	0,85

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.4: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.193	1.580	49,48	1.305	40,87	229	7,17	4	0,13	1	0,03	1	0,03	57	1,79	-	-	-	-	16	0,50

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.5: Domicílios particulares permanentes de números de cômodos, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.193	22	0,69	102	3,19	288	9,02	577	18,07	880	27,56	659	20,64	323	10,12	336	10,52

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

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

Discriminação	Total Domicílio	Existência de energia elétrica							
		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	Não tinham
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
Porto Esperidião	3.193	3.115	3.091	3.082	2.636	446	9	24	78

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.7: Domicílios particulares permanentes por tipo de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.193	3.153	98,75	4	0,13	17	0,53	1	0,03	18	0,56

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.8: Domicílios particulares permanentes por número de moradores, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.193	320	10,02	697	21,83	745	23,33	703	22,02	371	11,62	156	4,89	81	2,54	94	2,94

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.9: Domicílios particulares permanentes existência de banheiro ou esgotamento sanitário, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.193	3.042	110	37	2.895	151

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 Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.193	2.946	2.448	406	78	14	247

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

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

Discriminação	Total domicílio	Alguns bens duráveis existentes no domicílio															
		Rádio		Televisão		Máquina lavar roupa		Geladeira		Computador		Computador c/ acesso à internet		Motocicleta para uso particular		Automóvel para uso particular	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	46.671.934	81,42	54.486.243	95,05	27.096.459	47,27	53.696.250	93,67	21.957.195	38,30	17.615.480	30,73	11.152.161	19,45	22.641.598	39,50
Mato Grosso	915.089	647.794	70,79	832.292	90,95	327.803	35,82	865.110	94,54	311.118	34,00	240.803	26,31	347.144	37,94	340.226	37,18
Porto Esperidião	3.193	1.869	58,53	2.639	82,65	699	21,89	2.810	88,01	495	15,50	290	9,08	1.342	42,03	923	28,91

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Tabela 3.12: Domicílios particulares permanentes por existência de telefone, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.193	2.169	67,93	38	1,19	1.935	60,60	196	6,14	1.017	31,85

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 Porto Esperidião, ano 2010.

Discriminação	Existência de características do entorno	Características do entorno																	
		Iluminação pública		Pavimentação		Calçada		Meio-fio/guia		Bueiro/boca de lobo		Rampa para cadeirante		Arborização		Esgoto a céu aberto		Lixo acumulado nos logradouros	
		Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%
Brasil	Total	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.300.208	100,08	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00
	Existe	45.146.789	95,52	38.275.587	80,98	32.354.881	68,46	36.094.807	76,37	19.447.670	41,15	2.183.939	4,62	31.872.484	67,43	5.164.035	10,93	2.338.113	4,95
	Não existe	1.723.223	3,65	8.594.417	18,18	14.551.117	30,79	10.775.191	22,80	27.422.334	58,02	44.686.059	94,55	14.997.520	31,73	41.705.963	88,24	44.531.885	94,22
	Sem declaração	394.196	0,83	394.204	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83
Mato Grosso	Total	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00
	Existe	692.177	93,92	448.541	60,86	304.519	41,32	431.012	58,49	195.631	26,55	23.739	3,22	433.196	58,78	46.388	6,29	31.628	4,29
	Não existe	39.613	5,38	283.249	38,44	427.271	57,98	300.778	40,81	536.159	72,75	708.051	96,08	298.594	40,52	685.402	93,00	700.162	95,01
	Sem declaração	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70
Porto Esperidião	Total	1.048	100,00	1.048	100,00	1.048	100,00	1.048	100,00	1.048	100,00	1.048	100,00	1.048	100,00	1.048	100,00	1.048	100,00
	Existe	979	93,42	694	66,22	349	33,30	680	64,89	49	4,68	33	3,15	985	93,99	170	16,22	230	21,95
	Não existe	69	6,58	354	33,78	699	66,70	368	35,11	999	95,32	1.015	96,85	63	6,01	878	83,78	818	78,05
	Sem declaração	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

4. Educação

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

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

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

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

Tabela 4.2: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.508	2.442
Creche	120	111
Pré-escola	184	236
Ensino Fundamental 1ª a 4ª	1.711	1.093
Ensino Fundamental 5ª a 8ª	1.493	1.002

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

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

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

Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação.

Disponível: <http://www.brasil.gov.br/sobre/educacao/sistema-educacional> . Acesso em: 11 nov. 2013.

Tabela 4.3: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	120	184	1.711	1.493	111	236	1.093	1.002
Estadual	-	-	541	670	-	-	414	445
Municipal	120	184	1.170	823	111	236	679	557
Privada	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Tabela 4.4: Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	562	976
Ensino Médio	546	690
Educação Profissional	-	-
Educação Especial	16	16
Educação de Jovens e Adultos	-	270

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

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

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

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

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

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

Discriminação	2005				2012			
	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação Especial	Educação de Jovens e Adultos	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação Especial	Educação de Jovens e Adultos
Brasil	9.031.824	0	0	4.619.409	8.376.852	1.063.655	820.433	3.906.877
Federal	68.651	-	-	875	126.723	105.828	1.904	15.878
Estadual	7.682.995	-	-	2.329.966	7.111.741	330.174	227.440	2.116.259
Municipal	182.589	-	-	2.070.606	72225	20317	412.500	1.643.767
Privada	1.097.589	-	-	217.962	1.066.163	607.336	178.589	130.973
Mato Grosso	151.359	4.771	7.355	57.260	159.308	6.815	11.384	100.611
Federal	1.535	2.202	-	-	3.549	1.847	9	302
Estadual	133.167	1.741	1.446	43.096	142.994	2.114	2.782	87.164
Municipal	1.438	213	508	12.352	81	128	5.158	10.139
Privada	15.219	615	5.401	1.812	12.684	2.726	3.435	3.006
Porto Esperidião	546	-	16	-	690	-	16	270
Estadual	546	-	16	-	690	-	-	148
Municipal	-	-	-	-	-	-	16	122
Privada	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Tabela 4.6: Avaliação do rendimento escolar (médias comparadas), conforme Prova Brasil, no Brasil, no Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	171,73	174,19	217,06	266,05	184,26	198,30	245,21	246,31
Estadual	167,64	171,55	217,06	266,05	184,26	198,30	245,21	246,31
Municipal	174,19	175,78	-	-	179,35	201,36	-	-

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: 11 nov 2013.

Nota:

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

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

SAEB: Sistema de Avaliações 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 Porto Esperidião, ano 2011.

Discriminação	Língua Port. 4ª série	Mat. 4ª série	Língua Port. 8ª série	Mat. 8ª série
Brasil	190,6	209,6	243,0	250,6
Mato Grosso	185,4	202,3	237,1	243,8
Porto Esperidião	172,5	193,1	227,6	240,0

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. ME/INEP, 2013. Disponível em: <http://sistemasprovabrazil2.inep.gov.br/resultados/>. Acesso em: 11 nov. 2013.

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

Discriminação	Anos Iniciais	Anos Finais
Brasil	5,0	4,1
Mato Grosso	5,1	4,5
Porto Esperidião	5,3	4,5

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

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

Discriminação	Ideb Observado			Ideb Metas Projetado			
	2007	2009	2011	2009	2011	2013	2015
Porto Esperidião	4,3	4,8	5,3	4,0	4,4	4,7	5,0

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: 11 nov. 2013.

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

Discriminação	Ideb Observado			Ideb Metas Projetado			
	2007	2009	2011	2009	2011	2013	2015
Porto Esperidião	3,3	4,4	4,5	3,4	3,7	4,1	4,5

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

Tabela 4.11: Taxa de aprovação na 4ª e 8ª séries do ensino fundamental, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	91,2	71,4	93,8	91,7	98,2	94,5

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

Tabela 4.12: Taxas de reprovação e abandono do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	1,9	2,5	0,5	3,2

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

Tabela 4.13: Percentuais de Docentes com formação superior no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	88,9	100,0	80,6	95,0

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

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

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

Discriminação	Taxa (%)
Brasil	91,0
Mato Grosso	92,2
Porto Esperidião	87,3

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 Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Tipo de Estabelecimento																						% do Período
	Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde		Posto de Saúde		Clínica Especializada/ Ambulatório Especializado		Policlínica		Unidade de Apoio de Diagnose 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	0	19	0	36	174	224	28	18	2023	4.170	106,1
Público	603	702	275	207	130	181	14	17	40	60	21	13	0	16	0	36	68	131	28	17	1.179	1.380	17,0
Privado	3	3	0	1	167	431	10	12	238	384	320	1.862	-	3	-	-	106	93	-	1	844	2.790	230,6
Porto Esperidião	1	2	3	3	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	7	16,7
Público	1	2	3	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	20,0
Privado	-	-	-	-	-	-	-	-	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/defthtm.exe?cnes/cnv/equipemt.def>. Acesso em: 10 Nov. 2013.

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

Tabela 5.2: Número de equipes existentes do Programa de Saúde da Família e número ideal de equipes, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	11.200	3	2,8	11.031	3	2,7

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

Obs.: *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 Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Especialidade médica																								% do Período
	Anestesiologia		Cirurgião Geral		Clínico Geral		Da família e Comunitário		Ginecologia e Obstetrícia		Pediatria		Radiologia e Radioterapia		Cardiologia		Dermatologia		Ortopedia		Outras Especialidades		TOTAL		
	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	
Brasil	8.889	10.900	11.193	7.904	53.722	87.566	14.256	16.843	19.993	17.639	21.589	34.778	3.887	8.598	8.949	16.684	3.709	5.911	8.510	8.651	71.246	66.185	225.943	281.659	24,7
Mato Grosso	95	132	182	76	754	1.142	306	258	211	178	186	331	33	104	91	156	23	73	92	112	429	630	2.402	3.192	32,9
Porto Esperidião	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	100,0

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

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

Tabela 5.4: Profissionais de saúde de nível superior, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2005 e 2012.

Discriminação	Profissionais de saúde																% do Período
	Psicólogo		Farmacêutico/Bioquímico		Enfermeiro		Fisioterapeuta		Fonoaudiólogo		Nutricionista		Odontólogo		TOTAL		
	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	
Brasil	17.386	40.872	22.053	35.463	77.024	123.381	20.587	52.435	7.321	16.128	7.047	17.977	59.345	91.860	210.763	378.116	79,4
Mato Grosso	227	448	542	794	1.071	1.588	436	776	93	195	132	291	815	1.193	3.316	5.285	59,4
Porto Esperidião	1	1		2	4	2		1	-	-	-	-	1	1	6	7	16,7

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

Tabela 5.5: Profissionais de saúde de nível médio e técnico no Brasil, Estado Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	1	5	12	4	-	-	-	1	-	-	30	37	43	47	9,3

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

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

Tabela 5.6: Nascidos vivos, taxa bruta de natalidade, (% de parto cesáreos e de prematuridade), no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	170	166	15,6	16,8	2,4	4,2	44,7	39,8	26,5	24,1

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?sinas/cnv/nvmt.def>> . Acesso em: 10 Nov. 2013.

Tabela 5.7: Cobertura vacinal (%) por tipo de imunobiológico em menores de 1 anos, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	87,0	96,1	91,5	109,2	-	117,7	100,5	107,2	97,8	126,8	109,0	126,1

Fonte: Programa Nacional de Imunizações/DATASUS/PNI. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pni/cnv/cpnimt.def>> . Acesso em: 10 Nov. 2013.

Obs.: A vacina de Rotavirus humano é introduzida a partir de 2006 no calendário básico de vacinação.3.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).4. **BCG** - Bacilo de Calmette e Guérin, usada como vacina, Hib - Vacina contra o Haemophilus influenzae tipo B que compõem a **TETRA** - Vacina DPT + Hib, **PENTA** - Vacina adsorvida difteria, tétano, pertussis, hepatite B (recombinante) e Haemophilus influenzae tipo b (conjugada) e **HEXA** - Pólio (Salk) + DPT acelular + Haemophilus b + Hepatite B + contra a tuberculose.

Tabela 5.8: Coeficiente de mortalidade infantil (100.000 hab) , em menores de 5 anos, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	0,00	0,00	11,76	0,00	17,65	0,00	11,76	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: 10 Nov. 2013.

Obs.: 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 Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	0,00	0,00	9,19	9,07	55,15	72,52	110,30	126,92	27,58	36,26	27,58	36,26	0,00	0,00	18,38	27,20

Fonte: Ministério da Saúde - Situação de Base de Dados Nacional, Sistema de Informação de Mortalidade - SIM, em 14/12/2009. Disponível em: <www2.saude.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&Vobj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10>. Acesso em: 10 Nov. 2013.

Nota: O coeficiente geral de mortalidade é de 1/100.000 habitantes.

Tabela 5.10: Avaliação nutricional entre menores de 5 anos (peso x Idade) atendidos na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, nos anos de 2010 e 2012.

Discriminação	Crianças avaliadas na Atenção Básica		Avaliação nutricional em menores de 5 anos (Peso x Idade)							
			Peso muito baixo para a idade (%)		Peso baixo para a idade (%)		Peso adequado ou eutrófico (%)		Peso elevado para a idade (%)	
			2010	2012	2010	2012	2010	2012	2010	2012
Brasil (Por Capital)	3.086.770	4.336.819	1,3	1,2	3,4	3,2	87,5	86,8	8,2	8,8
Mato Grosso	43.149	55.118	1,1	1,1	2,7	2,8	88,5	87,0	7,6	9,0
Porto Esperidião	263	247			3,0	2,0	75,2	89,1	21,6	8,9

Fonte: BRASIL.Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição-PNAN. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN/2013. Avaliação Nutricional Infantil. Disponível em: <nutricao.saude.gov.br/sisvan.php>. Acesso em: 10 Nov. 2013.

Tabela 5.11: Situação de saneamento (abastecimento de água e lixo) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 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
Porto Esperidião	3.393	3.247	1.386	1.587	2.007	1.639	1.413	1.524	1.980	1.723	6.786	6.473	-4,61

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de informação de Atenção Básica - SIAB/2013. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siab/cnv/SIABCmt.def> Acesso em: 10 Nov. 2013.

Obs.: Não foram encontrados registro para o ano de 2005 na base de dados do SIAB/DATASUS, para os municípios de: Arenópolis, diamantino, Nova Marilândia e Santo Afonso.

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 Porto Esperidião, 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	89104	199.239	258.154	302.742	193.357	186.899	1.621.847	2.066.675	27,4
Porto Esperidião	3.393	3.247	2	-	3.391	3.247	588	689	1.374	1.277	1.431	1.281	6.786	6.494	-4,3

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de informação de Atenção Básica - SIAB/2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siab/cnv/SIABCmt.def>> Acesso em: 10 Nov. 2013.

6. Produção

Tabela 6.1: Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários por condição do produtor em relação às terras, grupos de área total, Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, 2006.

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Porto Esperidião	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	5.175.636	100,00	112.987	100,00	894	100,00
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	101.291	1,96	274	0,24	2	0,22
De 0,1 a menos de 0,2 ha	50.206	0,97	87	0,08	2	0,22
De 0,2 a menos de 0,5 ha	165.435	3,2	400	0,35	-	-
De 0,5 a menos de 1 ha	289.905	5,6	739	0,65	14	1,57
De 1 a menos de 2 ha	442.163	8,54	2.379	2,11	31	3,47
De 2 a menos de 3 ha	319.671	6,18	2.801	2,48	3	0,34
De 3 a menos de 4 ha	256.148	4,95	1.678	1,49	12	1,34
De 4 a menos de 5 ha	215.988	4,17	1.715	1,52	8	0,89
De 5 a menos de 10 ha	636.344	12,29	4.916	4,35	24	2,68
De 10 a menos de 20 ha	736.798	14,24	9.650	8,54	120	13,42
De 20 a menos de 50 ha	843.920	16,31	28.227	24,98	213	23,83
De 50 a menos de 100 ha	390.882	7,55	23.904	21,16	107	11,97
De 100 a menos de 200 ha	219.432	4,24	12.002	10,62	106	11,86
De 200 a menos de 500 ha	150.698	2,91	9.332	8,26	112	12,53
De 500 a menos de 1000 ha	54.158	1,05	5.123	4,53	60	6,71
De 1000 a menos de 2500 ha	32.242	0,62	4.929	4,36	52	5,82
De 2500 ha e mais	15.336	0,3	3.815	3,38	28	3,13
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 Porto Esperidião, 2006.

	Discriminação	Nº	%
Brasil	Total	5.175.636	100,00
	Proprietário	3.946.411	76,25
	Assentado sem titulação definitiva	189.193	3,66
	Arrendatário	230.121	4,45
	Parceiro	142.534	2,75
	Ocupante	412.358	7,97
	Produtor sem área	255.019	4,93
Mato Grosso	Total	112.987	100,00
	Proprietário	88.721	78,52
	Assentado sem titulação definitiva	16.910	14,97
	Arrendatário	1.654	1,46
	Parceiro	334	0,3
	Ocupante	4.352	3,85
	Produtor sem área	1.016	0,9
Porto Esperidião	Total	894	100,00
	Proprietário	765	85,57
	Assentado sem titulação definitiva	7	0,78
	Arrendatário	2	0,22
	Parceiro	-	-
	Ocupante	120	13,42
	Produtor sem área	-	-

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Agropecuário 2006.

Tabela 6.3: Produção agrícola, Mato Grosso, Porto Esperidião, anos 2005 e 2011.

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Porto Esperidião	
	2005	2011	2005	2011
Algodão herbáceo (em caroço) (toneladas)	1.682.839	2.539.617	12	-
Arroz (em casca) (toneladas)	2.262.863	654.716	1.500	1.750
Cana-de-açúcar (toneladas)	12.595.990	14.050.998	11.200	9.440
Feijão (toneladas)	66.122	196.006	74	42
Mandioca (toneladas)	517.479	355.896	810	1.400
Melância (toneladas)	64.212	23.741	-	1.280
Milho (em grão)(toneladas)	3.483.266	7.763.942	6.000	1.650
Soja (em grão) (tonelafas)	17.761.444	20.800.544	784	-

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

Tabela 6.4: Produção pecuária, Mato Grosso, Porto Esperidião, anos 2005 e 2011.

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Porto Esperidião	
	2005	2011	2005	2011
Bovinos (cabeças)	26.651.500	29.265.718	105.864	100.332
Equinos (cabeças)	314.544	350.001	1.565	1.665
Asininos (cabeças)	4.182	4.569	35	11
Muares (cabeças)	71.312	93.161	236	259
Suínos (cabeças)	1.359.824	1.954.128	3.125	1.830
Caprinos (cabeças)	43.220	33.612	208	153
Ovinos (cabeças)	324.865	474.581	2.665	2.595
Galos, frangos, frangas e pintos (cabeças)	15.959.146	35.661.151	19.295	10.876
Galinhas (cabeças)	5.156.301	10.644.467	18.446	10.811
Leite (mil litros)	596.382	743.191	6.203	12.146
Ovos de galinha (mil dúzias)	48.885	155.918	97	86
Mel de abelha (quilograma)	374.786	379.281	5.462	7.150
Vacas Ordenhadas (cabeças)	524.982	633.782	4.430	8.435

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

Tabela 6.5: Produção extrativista, Mato Grosso, Porto Esperidião, anos 2005 e 2011.

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Porto Esperidião	
	2005	2011	2005	2011
Lenha (metros cúbicos)	1.874.390	2.084.086	9.221	16.515
Madeira em tora (metros cúbicos)	1.694.022	2.153.468	5.630	500

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 Porto Esperidião, 2003 e 2009.

Discriminação	Mato Grosso		Porto Esperidião	
	2003	2009	2003	2009
Residencial	1.155.321.622	1.595.717.238	1.860.267	2.801.947
Industrial	966.370.099	1.061.365.347	296.063	374.271
Comercial	760.489.504	1.098.439.899	1.001.705	1.339.378
Rural	297.611.540	586.218.883	3.161.943	4.459.327
Poder Público	160.132.005	262.332.122	549.801	1.068.697
Iluminação Pública	160.932.648	214.411.027	598.068	558.138
Serviço Público	129.961.888	149.552.914	123.990	217.584
Próprio	13.998.286	10.294.645	-	-
Total	3.644.817.592	4.978.332.075	7.591.837	10.819.342

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 Porto Esperidião, 2004 e 2013.

Discriminação	Automóvel		Caminhão		Ônibus ⁽¹⁾		Motocicletas ⁽²⁾		Utilitários ⁽³⁾		Outros ⁽⁴⁾		Total	
	2004	2013	2004	2013	2004	2013	2004	2013	2004	2013	2004	2013	2004	2013
Brasil	24.936.451	45.444.387	1.636.535	2.488.680	493.973	888.393	7.039.675	21.431.789	3.917.295	8.730.991	1.216.946	2.616.489	39.240.875	81.600.729
Mato Grosso	249.282	561.069	38.608	60.716	5.996	12.445	218.023	662.132	91.063	199.064	39.878	100.972	642.850	1.596.398
Porto Esperidião	279	786	73	136	26	51	534	1.496	168	438	19	57	1.099	2.964

Fonte: MATO GROSSO. DETRAN-MT. Frota de Veículos. Disponível em: <<http://www.detrان.mt.gov.br/adm/uploads/downloads/2a8e3frotadeveiculosdematogrosso-ano2012.pdf>> e <<http://www.detrان.mt.gov.br/adm/uploads/downloads/8860ffrotadeveiculosdematogrosso-ano2004.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2014; BRASIL.DENATRAN. Frota de Veículos. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

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

Tabela 6.8: PIB - Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais), no Mato Grosso, Porto Esperidião, 2005- 2010.

Descriminação	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
Porto Esperidião	75.953	81.824	88.948	102.897	113.326	134.102	76,55

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

7. Renda

Tabela 7.1: População total, estimativa de famílias, número de beneficiados no Bolsa Família, no Brasil, Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.

Discriminação	População total 2010	Nº Famílias ⁽¹⁾	Nº Famílias no PBF	% Famílias pobres
Brasil	190.755.799	57.804.788	12.768.795	22,09
Mato Grosso	3.035.122	919.734	169.368	18,41
Porto Esperidião	11.031	3.343	1.012	30,27

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: 22 nov. 2013.

Nota ⁽¹⁾ 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 Porto Esperidião, 2000 e 2010.

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Porto Esperidião	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Até 1/2 salário mínimo	846.311	2.379.681	6.220	17.059	40	102
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	4.703.692	8.150.079	55.646	118.400	212	619
Mais de 1 a 2 salários mínimos	7.155.086	13.273.495	106.023	218.028	572	1.047
Mais de 2 a 5 salários mínimos	13.335.124	18.858.036	220.155	332.552	954	881
Mais de 5 a 10 salários mínimos	8.748.041	7.823.722	129.628	129.363	301	242
Mais de 10 a 20 salários mínimos	4.672.191	3.040.560	58.414	42.346	100	60
Mais de 20 salários mínimos	3.247.480	1.347.865	38.744	16.043	59	18
Sem rendimento	2.068.815	2.450.729	30.754	41.298	202	224
Total	44.776.740	57.324.167	645.584	915.089	2.440	3.193

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

Tabela 7.3: IDH, no Brasil, Mato Grosso, Porto Esperidião, 1991, 2000 e 2010.

Descriminação	Ano		
	1991	2000	2010
Brasil	0,706	0,773	0,699
Mato Grosso	0,449	0,601	0,725
Porto Esperidião	0,327	0,478	0,652

Fonte: NAÇÕES UNIDAS. PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 1991 e 2000. Brasília: NAÇÕES UNIDAS.PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Atlas2013>. Acesso em: 22 nov. 2013.

Tabela 7.4. IDH - Mato Grosso e Porto Esperidião, ano 2010.

Discriminação	Ranking	IDH	Renda	Longevidade	Educação
Mato Grosso	11º	0,725	0,732	0,821	0,635
Porto Esperidião	118º	0,652	0,666	0,795	0,523

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: 22 nov. 2013.

Tabela 7.5. IFDM, Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, no Mato Grosso e Porto Esperidião, 2010.

Descrição	Ranking Estadual	IFDM e Áreas de Desenvoltimentos			
		IFDM	Educação	Saúde	Emprego e renda
Mato Grosso		0,7303	0,7670	0,8338	0,5902
Porto Esperidião	104º	0,6255	0,7081	0,8315	0,3371

Fonte: Federação das Indústrias do Rio de Janeiro. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/ifdm/consulta-ao-índice/>>. Acesso em: 22 nov. 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

Tabela 8.1: Efetivo Militar Mato Grosso e Porto Esperidião, 2005 e 2009.

Corporação	Especificação			
	Mato Grosso		Porto Esperidião	
	2005	2009	2005	2009
Polícia Militar	6.618	6.179	116	8

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

Tabela 8.2. Relatório de ocorrências registradas pela Polícia Militar em Porto Esperidião, 2010.

Discriminação	Nº	%
Total Mato Grosso	88.824	
Total Porto Esperidião	202	100,0
Ocorrências Contra a Pessoa com Morte	3	1,5
Morte a esclarecer - Encontro/localização cadáver	1	0,5
Suicídio	1	0,5
Outras ocorrências com morte	1	0,5
Contra a Pessoa sem Morte	65	32,2
Ameaça	37	18,3
Lesão Corporal	14	6,9
Rixa	1	0,5
Tentativa de Homicídio	6	3,0
Outras ocorrências sem morte	7	3,5
Contra o Patrimônio	26	12,9
Roubo a pessoa	1	0,5
Furto a residência	3	1,5
Furto a pessoa	4	2,0
Furto de veículo	3	1,5
Furto Estabelecimento comercial	4	2,0
Outros furtos	4	2,0
Outros Crimes contra o Patrimônio	7	3,5
Contra os Costumes	4	2,0
Atentado violento ao pudor	2	1,0
Estupro	1	0,5
Outras ocorrências contra os costumes	1	0,5
Contravenções	42	20,8
Agressão/Vias de fato	33	16,3
Perturbação do trabalho ou sossego alheio	9	4,5
Acidentes e crimes de trânsito	30	14,9
Abaloamento	5	2,5
Capotamento	4	2,0
Choque Mecânico	3	1,5
Colisão	7	3,5
Outros tipos de acidentes	2	1,0
Outros crimes de trânsito - especificar	9	4,5
Contra o Meio Ambiente	5	2,5
Referente a fauna e flora	1	0,5
Outras ocorrências contra o meio ambiente	4	2,0
Contra a Administração Pública	7	3,5
Desacato	6	3,0
Outras ocorrências contra a administração pública	1	0,5
Ações Diversas de Polícia	14	6,9
Prisão por mandado - cumprimento	2	1,0
Veículo localizado	1	0,5
Veículo recuperado em ação	1	0,5
Outras ações de polícia	10	5,0
Ocorrências Assistenciais	3	1,5
Outras ocorrências assistenciais - especificar	3	1,5
Legislação Especial	3	1,5
Posse/porte/transporte/uso de entorpecente	2	1,0
Posse ilegal de arma de Fogo	1	0,5

Fonte: MATO GROSSO. SEPLAN. Anuário Estatístico de Mato Grosso, 2011. Disponível em: <<http://www.seplan.mt.gov.br/index.php/2013-05-10-18-15-57/2013-05-10-19-32-21/2013-05-10-19-39-59/2011>>. Acesso em: 27 nov. 2013

9.2. Edital

ANEXO – Edital de Concorrência Pública nº 001/2012 – Contrato de Concessão – Contrato Administrativo nº 48/2012.

Estado do Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2012

CONTRATO DE CONCESSÃO

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 48/2012

CONTRATO DE CONCESSÃO PLENA DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ESPERIDIÃO.**CLÁUSULA PRIMEIRA – DAS PARTES**

De um lado, o **MUNICÍPIO DE PORTO ESPERIDIÃO**, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 03.238.904/0001-48, com sede a Rua Arnaldo Jorge da Cunha, nº 444, Centro, CEP: 782400000, Porto Esperidião/MT, neste ato representado pelo Senhor Prefeito Municipal, doravante denominado **CONCEDENTE** e, de outro lado, o **CONSÓRCIO ÁGUA E ESGOTO DE PORTO ESPERIDIÃO**, vencedor do processo licitatório, realizado nos termos do Edital de Concorrência Pública nº 01/2012, representado neste ato por suas empresas consorciadas **AEGEA SANEAMENTO E PARTICIPAÇÕES S.A.**, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 08.827.501/0001-58, com sede na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Av. Brigadeiro Faria Lima, 1744, 8º andar, sala 1, Jardim Paulistano, CEP 01451-910, representada por seu Diretor o Sr. Radamés Andrade Casseb, portador da Carteira de Identidade RG nº 403611 SSP/RO, e CPF sob nº 459.079.982-20, e por seu Procurador o Sr. Júlio de Oliveira Moreira, portador da Carteira de Identidade RG nº 1.374.867-5, e CPF sob nº 125.158.248-62 e **EQUIPAV ENGENHARIA LTDA.**, empresa limitada, inscrita no CNPJ/MF sob nº 09.191.464/0001-05, com sede na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, na Av. Brigadeiro Faria Lima, 1744, 8º andar, sala 15, Jardim Paulistano, CEP 01451-910, representada por seus Procuradores o Sr. Júlio de Oliveira Moreira, portador da Carteira de Identidade RG nº 1.374.867-5, e CPF sob nº 125.158.248-62, e o Sr. José Ailton Rodrigues, portador da Carteira de Identidade RG nº M.3.669.332, e CPF sob nº 527.215.078-72, ambas da empresa **ÁGUAS DE PORTO ESPERIDIÃO LTDA.**, sociedade de propósito específico, em organização, com sede no município de Porto Esperidião, Estado do Mato Grosso, empresa em constituição em conformidade com as exigências da Lei e dos itens 12.1.30 e 12.1.31 do Edital de Concorrência Pública, doravante denominada **CONCESSIONÁRIA**, com plena anuência da **CEDEnte**.

CONSIDERANDO que foi homologada a Licitação de acordo com os atos da **COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO** e adjudicado pelo Sr. Prefeito Municipal Martins Dias de Oliveira, e publicado no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso, em 19/12/2012, por este instrumento e no **matrícula** de direito, celebram o presente Contrato de Concessão que se regerá pela lei 8.000/90, com a redação que lhe deu a lei 8.883/94; pelas leis 8.987/95 e 9.074/95 com as modificações introduzidas pela 9.648/98; Lei Federal 11.445/2007, e demais normas legais aplicáveis e pelas cláusulas e condições do presente Contrato de Concessão que reciprocamente outorgam e aceitam, a saber:



Rua Arnaldo Jorge da Cunha, nº 444, Centro - CEP 78240-000 - Porto Esperidião - Mato Grosso
 Fone: (67) 3225-1181 - 0480 3225-1189 - Telefone: (67) 3225-1230
 E-mail: PORTOESP@GMAIL.COM





Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

O presente contrato tem por objetivo a concessão, pela CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, na cidade de Porto Esperidião, incluindo a captação de água bruta, o bombeamento, adução, tratamento, reservação, distribuição da água tratada e comercialização, conforme previsto no Edital.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Fazem parte do objeto da presente Concessão todas as obras necessárias à prestação dos serviços ora concedidos, bem como aquelas necessárias para que a CONCESSIONÁRIA cumpra as obrigações por ela assumidas neste instrumento.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Os serviços ora concedidos, bem como as obras acima referidas deverão ser prestados de modo a atender às necessidades do interesse público, correspondendo às exigências de qualidade, continuidade, regularidade, eficiência, atualidade e segurança, conforme o previsto no Edital e seus Anexos.

PARÁGRAFO TERCEIRO

Na execução do presente Contrato, a CONCESSIONÁRIA deverá empregar pessoal habilitado e idôneo, nos limites das necessidades exigidas para tanto.

PARÁGRAFO QUARTO

Fica estabelecido que a CONCESSIONÁRIA terá exclusividade na execução dos serviços, objeto do presente instrumento, não podendo a Prefeitura Municipal contratar outra empresa para a prestação de quaisquer serviços que estejam previstos no escopo da presente Concessão durante a sua vigência.

PARÁGRAFO QUINTO

A exclusividade de que trata o parágrafo quarto acima será plena na área urbana do Município, não havendo nenhum vínculo com a área rural, onde a Prefeitura de Porto Esperidião pode atuar de forma independente ou em parceria com esta Concessionária.

PARÁGRAFO SEXTO:

Constituem ANEXOS do presente Contrato, dele fazendo parte integrante, os seguintes documentos:

- a) CONTRATO SOCIAL DA CONCESSIONÁRIA
- b) EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 001/2012, e seus ANEXOS,
- c) PROPOSTAS TÉCNICA E COMERCIAL apresentadas pela CONCESSIONÁRIA

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS DEFINIÇÕES

Para fins de interpretação do presente Contrato, adotam-se as definições estabelecidas no Edital de Concorrência nº 001/2012, anexo ao presente Contrato e que dele fica fazendo parte integrante independentemente de transcrição.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE CONCESSÃO



Rua Arnaldo Jorge da Cunha, nº 44, Centro - CEP 78.240-000 - Porto Esperidião - Mato Grosso
 Fone: (65) 3225-1181 - (65) 3225-1133 - Telefax: (65) 3225-1580
 E-mail: procurador@portoesperidiao.com.br

Site: www.portoesperidiao.com.br





Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



O PRAZO DE CONCESSÃO é de 30 (trinta) anos, contados imediatamente após a Emissão da Ordem de Serviço inicial, podendo ser prorrogado por igual período, mediante acordo entre as partes, através de pronunciamento 01 (um) ano antes do fim da vigência contratual inicial.

CLÁUSULA QUINTA - DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA CONCESSÃO

A área de abrangência da Concessão é o perímetro urbano do Município de Porto Esperidião

CLÁUSULA SEXTA - VALOR DO CONTRATO E REMUNERAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA

O presente contrato tem o valor básico de R\$50.782,00 (cinquenta milhões, setecentos e oitenta e um mil, oitocentos e sessenta e dois reais) correspondente ao valor da remuneração entre dos volumes iniciais previstos para a prestação dos serviços de água, definidos pela proposta da licitante com base na Tabela 01, durante o prazo de vigência do contrato.

A remuneração da CONCESSIONÁRIA será efetuada pela cobrança de tarifa, aplicada aos volumes de água faturáveis e aos demais serviços conforme Tabelas Nº 01 e 02 do Edital (Anexo 05), de forma a possibilitar a devida remuneração do capital investido pela CONCESSIONÁRIA, o melhoramento da qualidade do serviço prestado e a garantia da manutenção do equilíbrio econômico - financeiro do presente contrato.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

O cálculo do valor da tarifa será efetuado com base no volume mensal de água consumido pelos usuários, de acordo com a fórmula prevista no do Edital de Licitação – Anexo 05, e os preços dos demais serviços, de acordo com as Tabelas Nº 01 e 02.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Para a arrecadação das tarifas e dos demais serviços prestados junto aos usuários, a Concessionária deverá implantar um sistema de cobrança de tarifas, em conformidade com o previsto no Edital, sendo facultado à Concessionária a cobrança de tarifas inferiores às devida nos Tabelas 01 e 02 (ANEXO 05), desde que não implique pleitos compensatórios posteriores quanto à recuperação do equilíbrio econômico financeiro, sendo que a Concessionária reconhece que as tarifas indicadas na Tabela 01 e 02 (ANEXO 05), são suficientes, nesta data, para a adequada prestação dos serviços concedidos e a manutenção do equilíbrio econômico financeiro do contrato.

PARÁGRAFO TERCEIRO

Caso a PREFEITURA MUNICIPAL, por razões de interesse público, devidamente fundamentadas, decida não autorizar o reajuste e/ou a revisão das tarifas e da tabela de prestação de serviços, quando estes se fizerem necessários, em decorrência de quaisquer motivos causadores de desequilíbrio econômico - financeiro no Contrato, a própria PREFEITURA MUNICIPAL será responsável pelo reembolso à Concessionária dos valores necessários à retomada do referido equilíbrio no Contrato.

PARÁGRAFO QUARTO

O processo de revisão e reajuste das tarifas e da tabela de prestação de serviços será realizado pelo PREFEITURA MUNICIPAL, com a participação do representante da



Rua Antônio Jorge da Costa, nº 444, Centro - CEP 78.240-000 - Porto Esperidião - Mato Grosso
Fone: (65) 3225-1181 - (65) 3225-1139 - Telex: (65) 3225-1182
E-mail: prefeitura@portoesperidiao.mt.gov.br

Site: www.portoesperidiao.mt.gov.br





Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



Concessionária, nos termos dos itens a seguir:

a) Os valores das tarifas serão reajustadas com periodicidade anual, obedecendo a legislação e regulamentação vigente e superveniente, um ano após a "Data de Referência Anterior" sendo esta definida da seguinte forma:

I - No primeiro reajuste, a data da assinatura deste contrato e;

II - Nos reajustes subsequentes, a data de início da vigência do último reajuste ou da revisão que o tenha substituído.

b) A periodicidade dos reajustes de que trata o item "a" poderá ocorrer em prazo inferior a um ano, caso a legislação venha assim a permitir, adequando-se a "Data de Referência Anterior" à nova periodicidade estipulada.

c) A Concedente reajustará o valor das tarifas de referência, considerada a data base descrita em "b", na forma da lei, atendendo a seguinte fórmula:

$$R = 10,30(Sm1 / Sm0 - 1) + 0,35(Te1/Te0 - 1) + 0,35(IGPi / IGPo - 1) + 1.$$

onde:

SM - é o índice aplicado ao valor do salário mensal pago por força de acordo coletivo de trabalho ou convenção coletiva de trabalho ou dissídio coletivo para o pessoal da concessionária;

TE - é o valor de energia elétrica aplicável à concessionária;

IGP - é o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), publicado pela Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas e no caso de sua extinção, pelo índice que a Concedente indicar para os reajustes das tarifas, com a finalidade de restaurar o equilíbrio econômico financeiro deste contrato, sempre que o mesmo venha a ser quebrado em razão de alteração do poder aquisitivo da moeda nacional.

d) Sem prejuízo do reajuste referido em "c" as tarifas de referência poderão ser revistas, para mais ou para menos, caso ocorra alteração custo / despesas, decorrentes de fator (es) fora de controle da concessionária, de caráter permanente, que modifique o equilíbrio econômico - financeiro deste contrato, especialmente quando ocorrer uma defasagem superior a 10% (dez por cento), mediante proposta fundamentada da concessionária ou determinação igualmente justificada da Concedente, a qualquer tempo. O município de Porto Esperidião assume responsabilidade exclusiva pela manutenção do equilíbrio econômico - financeiro do contrato se e quando limitar o reajustamento das tarifas por ato de administração ou por força de Lei Municipal.

e) A Concedente assume responsabilidade exclusiva pela manutenção do equilíbrio econômico - financeiro do Contrato, se e quando limitar o reajustamento de tarifas por ato da administração ou por força de Lei Municipal.

f) Apresentada a proposta de reajustamento, a cargo da concessionária, será esta entendida como aprovada se a Concedente não se manifestar a propósito do reajustamento pretendido no prazo máximo de 30 (trinta) dias, assumindo o Concedente, em caso negativo, as consequências anunciadas na alínea "e" anterior.



Rua Amândia Jorge da Costa, nº 444, Centro - CEP 78.240-000 - Porto Esperidião - Mato Grosso
 Fone: (65) 3225-1181 - (65) 3225-1130 - Web: (65) 3225-1180
 E-mail: info@pmpe.mt.gov.br - www.portoesperidiao.mt.gov.br





Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião

**PARÁGRAFO QUINTO**

A Concedente transferirá ao concessionário no ato da assinatura deste contrato, toda a base de dados relativos às informações comerciais em meio magnético, para que a concessionária possa estabelecer as suas atividades referente ao item comercialização.

CLÁUSULA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

Constituem obrigações da Concessionária, além dos encargos que são fixados no artigo 31 da Lei Federal 8.907/95:

- I. Prestar serviço adequado, na forma prevista em Lei, nas normas técnicas aplicáveis e no contrato;
- II. Manter em dia o inventário e o registro de bens vinculados à concessão;
- III. Prestar conta da gestão do serviço ao poder Concedente e aos usuários, e nos termos definidos no contrato;
- IV. Cumprir e fazer cumprir as normas do serviço e as cláusulas contratuais da concessão;
- V. Permitir aos encarregados da fiscalização livre acesso, em qualquer época, às obras, aos equipamentos e as instalações integrantes do serviço, bem como a seus registros contábeis;
- VI. Contratar para a permanência de boas condições dos bens públicos através dos quais lhes são prestados os serviços;
- VII. Informar em prazo hábil e em decorrência interagir com a Concedente na busca de solução para as situações que venham quebrar o princípio fundamental do regime jurídico da Concessão;
- VIII. Zelar pela integridade dos bens vinculados à prestação dos serviços;
- IX. Capilar, aplicar e gerir recursos financeiros necessários à prestação do serviço;
- X. Planejar, implantar, ampliar, operar, dar manutenção, administrar e explorar dos serviços objeto do presente instrumento, de forma a cumprir todos os compromissos assumidos perante a PREFEITURA MUNICIPAL;
- XI. Realizar os investimentos necessários à manutenção e expansão dos serviços, objeto da presente contratação, nos termos da Proposta por ela ofertada na licitação que antecedeu o presente Contrato;
- XII. Efetuar, durante o prazo de Concessão, todas as obras necessárias ao cumprimento integral das obrigações por ela assumidas, de forma a executar plena e satisfatoriamente, os serviços ora concedidos;
- XIII. Manter e implementar esquemas de atendimento à situações de emergência e, para tanto, mantendo disponíveis recursos materiais e humanos;
- XIV. Zelar pela proteção dos recursos naturais e ecossistemas de qualquer forma envolvidos nos serviços concedidos, assessorando a coletividade na preparação dos dossiês exigidos pelos órgãos de proteção do meio - ambiente;
- XV. Cumprir as determinações legais relativas à Segurança e Medicina do Trabalho;
- XVI. Conduzir suas atividades com zelo, diligência e economia, procurando sempre utilizar a melhor técnica aplicável a cada uma das tarefas desempenhadas, em rigorosa observância às cláusulas e condições estabelecidas no presente instrumento;
- XVII. Responder pelo integral cumprimento das regulamentações vigentes no País, em especial quanto às obrigações sociais, trabalhistas, previdenciárias, tributárias, securitárias, fiscais, comerciais, civis e criminais, relacionadas, direta ou indiretamente, aos serviços ora concedidos;
- XVIII. Responsabilizar - se por todos os danos e prejuízos de qualquer natureza causados à PREFEITURA MUNICIPAL e/ou a terceiros, face à sua ação ou omissão, ou de seus empregados, subcontratados e prepostos, decorrentes dos serviços ora concedidos;



Rua Antônio Jorge da Costa, nº 444, Centro - CEP 78.240-000 - Porto Esperidião - Mato Grosso
 Fone: (69) 3225-1181 - (69) 3225-1130 - Telefax: (69) 3225-1350
 E-mail: pmpe@pmpe.mt.gov.br

Site: www.portoesperidiao.mt.gov.br



Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



XIX. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação que antecederam o presente contrato;

XX. Fornecer ao CONCEDENTE todas as informações que forem necessárias ao acompanhamento e à fiscalização dos serviços objeto da presente contratação, bem como, atender às suas solicitações;

XXI. Zelar a prestação dos serviços ora concedidos aos usuários inadimplentes quanto ao pagamento da conta tarifária, no prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data do vencimento da aludida conta;

PARÁGRAFO ÚNICO

As condições, inclusive de mão-de-obra, feitas pela concessionária, serão regidas pelas disposições de direito privado e pela legislação trabalhista, não se estabelecendo qualquer relação entre terceiros contratados pela concessionária e o Poder Concedente.

CLÁUSULA QUINTA – OBRIGAÇÕES DA CONCEDENTE

Constituem obrigações da PREFEITURA MUNICIPAL na qualidade de Poder Concedente, além dos encargos previstos no artigo 29 da Lei Federal 8.987/95:

5.1. Outorgar todas as autorizações necessárias ao perfeito cumprimento do disposto neste instrumento;

5.2. Outorgar as concessões de direito de uso do manancial de água bruta, que se fizerem necessárias ao perfeito cumprimento do objeto deste Contrato durante a sua vigência;

5.3. Responsabilizar-se pela rescisão de todos os Contratos firmados por ela diretamente, anteriormente à assinatura do presente instrumento, referentes aos serviços ora concedidos, arcando com todas as obrigações e responsabilidades decorrentes dos referidos instrumentos e de suas respectivas rescisões, mantendo a CONCESSIONÁRIA atualizada quanto às mesmas;

5.4. Fiscalizar os serviços realizados pela CONCESSIONÁRIA, zelando pela boa qualidade dos mesmos, inclusive recebendo e apurando queixas e reclamações dos usuários;

5.4.1. No exercício da fiscalização, a CONCEDENTE terá acesso aos dados relativos à administração, contabilidade, recursos técnicos, econômicos e financeiros da Sociedade de Fins Específicos que deverá ser criada de conformidade com os termos do Edital de Concessão Pública nº 01/2.012.

5.4.2. A fiscalização do serviço será feita por intermédio de órgão técnico da CONCEDENTE ou por entidade com ela conveniada e periodicamente, conforme previsto em lei, por comissão composta de representantes dos contratantes e dos usuários.

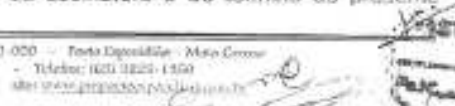
5.5. Disponibilizar de necessidade ou utilidade pública, para fins de instituição de servidão administrativa, os bens necessários à execução dos serviços ou obra pública, promovendo-a diretamente ou mediante outorga de poderes à Concessionária, caso em que será desta a responsabilidade pelas indenizações cabíveis;

5.6. Realizar em conjunto com a CONCESSIONÁRIA, uma avaliação dos bens públicos a serem utilizados por esta na prestação de serviços concedidos, com o intuito de determinar o estado de conservação dos mesmos, bem como as condições de sua manutenção, de modo que a CONCESSIONÁRIA possa devolvê-los, ao término do Prazo da Concessão, nas mesmas condições, ressalvado o desgaste por uso normal;

5.6.1. Para os fins disposto no item acima descrito, serão lavrados os Termos de Entrega e Recebimento dos bens supra mencionados, quando da assinatura e do término do presente



Rua Anacleto Jorge da Costa, nº 444, Centro - CEP 78.340-000 - Porto Esperidião - Mato Grosso
Fones: (65) 3225-1181 - (65) 3225-1139 - Telefax: (65) 3225-1599
E-mail: pmpe@pmpe.esperidiao.mt.gov.br - Site: www.portoesperidiao.mt.gov.br





Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



- instruções, sendo que o Termo de Entrega passará a ser parte integrante deste Contrato;
- 8.7. Aprovar e homologar, no prazo de 30 (trinta) dias, o reajuste e a revisão do valor das tarifas e da tabela de prestação de serviços, conforme o previsto no presente instrumento;
- 8.8. Caso o reajuste ou revisão do valor da tarifa não seja apreciada pelo CONCEDENTE no prazo de 30 (trinta) dias a CONCESSIONÁRIA poderá praticar a nova proposta tarifária;
- 8.9. Negligenciar o serviço concedido e fiscalizar permanentemente a sua prestação;
- 8.10. Aplicar as penalidades regulamentares e contratuais;
- 8.11. Intervir na prestação do serviço, nos casos e condições previstos em lei;
- 8.12. Extinguir a Concessão, na forma prevista no contrato;
- 8.13. Cumprir e fazer cumprir as disposições regulamentares do serviço e as cláusulas contratuais da Concessão;
- 8.14. Zelar pela boa qualidade do serviço, receber, apurar-se e solucionar queixas e reclamações dos usuários, que serão cientificados, em até 30 (trinta) dias, das providências tomadas;
- 8.15. Declarar de utilidade pública os bens necessários à execução do serviço ou obra pública, proibindo as desapropriações, diretamente ou mediante outorga de poderes à CONCESSIONÁRIA, caso em que será desta a responsabilidade pelas indenizações cabíveis;
- 8.16. Estimular o aumento da qualidade, produtividade, preservação do meio ambiente e conservação;
- 8.17. Facilitar a formação de associações de usuários para a defesa dos interesses relativos aos serviços.

CLÁUSULA NONA – SERVIÇOS EXTRAS

A CONCESSIONÁRIA somente se obriga a realizar os investimentos que estejam previstos na sua PROPOSTA, sendo que qualquer modificação que venha a ocorrer será objeto de negociação entre as PARTES, cabendo ao PODER CONCEDENTE rever a tarifa de modo a restabelecer o equilíbrio econômico - financeiro do Contrato.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

A CONCEDENTE pode solicitar à CONCESSIONÁRIA, e esta deverá atender alterações no planejamento dos serviços, objeto desta contratação, assegurada a manutenção do equilíbrio da equação econômico - financeira advinda do Planejamento Econômico - Financeiro da Concessão, constante da PROPOSTA COMERCIAL ofertada pela CONCESSIONÁRIA na Licitação que antecedeu o presente contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Incumbe à CONCESSIONÁRIA a execução do serviço concedido, cabendo-lhe responder por todos os prejuízos causados ao Poder Concedente, aos usuários ou a terceiros, sem que a fiscalização exercida pelo órgão competente exclua ou atenua essa responsabilidade.

PARÁGRAFO TERCEIRO

Sem prejuízo da responsabilidade a que se refere o § 2º, a concessionária poderá contratar com terceiros o desenvolvimento de atividades inerentes, acessórias ou complementares ao serviço concedido, bem como a implementação de projetos associados.

PARÁGRAFO QUARTO

Os contratos celebrados entre a concessionária e os terceiros a que se refere o parágrafo



Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



anterior reger-se-ão pelo direito privado, não se estabelecendo qualquer relação jurídica entre os terceiros e o Poder Concedente.

PARÁGRAFO QUINTO

A exceção das atividades contratadas com terceiros pressupõe o cumprimento das normas regulamentares da modalidade do serviço concedido.

PARÁGRAFO SEXTO

É permitida a subconcessão, nos termos previstos no contrato de concessão, desde que expressamente autorizada pelo poder Concedente, sendo a outorga de subconcessão precedida de concorrência, onde o subconcessionário se sub-rogará todos os direitos e obrigações da subconcedente dentro dos limites da subconcessão.

PARÁGRAFO SÉTIMO

A transferência de concessão ou do controle societário da concessionária, sem prévia anuência do poder Concedente, implica a caducidade da concessão, sendo que, para obter a referida anuência, o pretendente deverá:

- I – Atender às exigências da capacidade técnica, idoneidade financeira e regularidade jurídica e fiscal para a prestação do serviço; e
- II – Comprometer-se a cumprir todas as cláusulas do contrato em vigor.

CLÁUSULA DÉCIMA – DIREITOS E DEVERES DO USUÁRIO

Das obrigações dos usuários:

- Receber a prestação de um serviço em nível adequado pela Concessionária, de forma a ver atendidas as suas necessidades de saúde e higiene;
- Receber as informações necessárias quanto aos serviços concedidos, bem como quanto à qualidade dos mesmos;
- O usuário tem a obrigação de pagar em dia as contas relativas às tarifas e à prestação dos serviços concedidos, sob pena de ter os serviços suspensos, conforme o previsto neste instrumento;
- Os direitos e obrigações do usuário encontram-se definidos no Regulamento da Concessão.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – UTILIZAÇÃO DE BENS PÚBLICOS

No exercício de suas atividades, poderá a CONCESSIONÁRIA utilizar os bens públicos municipais para a realização de obras e instalações.

PARÁGRAFO ÚNICO

Fim e prazo da presente concessão, todos os bens públicos e instalações utilizadas pela Concessionária reverterão automaticamente ao Município de Porto Esperidião, bem como os bens e instalações acrescidos aos mesmos durante a vigência deste instrumento, em perfeitas condições de uso, conforme as diretrizes previstas neste instrumento, ressalvado o desgaste por uso normal.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – FISCALIZAÇÃO E PRESTAÇÃO DE CONTAS

A Prefeitura Municipal deverá fiscalizar e assegurar, através do disposto em lei, o fiel e integral



Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



cumprimento de todas as obrigações previstas neste Contrato, podendo para tanto utilizar-se de Agências da Concedente ou por entidades com ela conveniada, de acordo com as normas internas aos mesmos.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Para que a PREFEITURA MUNICIPAL possa exercer devidamente sua fiscalização, a Concessionária deverá manter em seu escritório de administração todos os elementos necessários à verificação das informações e dos esclarecimentos que lhe forem solicitados.

PARÁGRAFO SEGUNDO

A Concessionária deverá preparar e apresentar, anualmente, ao PODER CONCEDENTE um relatório dos serviços ora concedidos, bem como dos investimentos realizados, devendo constar no referido relatório todas as atividades ocorridas no ano anterior, de modo a existir um perfeito controle quanto à prestação dos serviços concedidos, bem como quanto à manutenção do equilíbrio econômico - financeiro do Contrato. Além do atendimento ao exigido no presente parágrafo, caberá a Concessionária cumprir o previsto no Artigo 23, item XIV da Lei 8.987 de 13 de fevereiro de 1.995.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – EXTINÇÃO DA CONCESSÃO

A presente Concessão poderá ser extinta por:

- I – advento do termo contratual;
- II – termo de expiração;
- III – caducidade;
- IV – rescisão;
- V – anulação;
- VI – falência ou extinção da empresa concessionária.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Extinta a concessão, retornam ao Poder Concedente todos os bens reversíveis, direitos e privilégios transferidos ao concessionário conforme previsto no edital e estabelecido no contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Extinta a concessão, haverá a imediata assunção do serviço pelo Poder Concedente, procedendo-se aos levantamentos, às avaliações e liquidações necessários.

PARÁGRAFO TERCEIRO

A extinção do serviço autoriza a ocupação das instalações e a utilização, pelo poder Concedente, de todos os bens reversíveis.

PARÁGRAFO QUARTO

Nos casos previstos nos incisos I e II desta cláusula, o Poder Concedente, antecipando-se à extinção da concessão, procederá aos levantamentos e às avaliações necessárias à determinação dos montantes da indenização, na forma dos art. 36 e 37 da Lei 8.987.

PARÁGRAFO QUINTO

A extinção do advento do termo contratual dar-se-á com indenização das parcelas dos investimentos vinculados a bens reversíveis, ainda não amortizados ou depreciados, que



Rua Amador Jorge de Castro, nº 444, Centro - CEP 78.240-000 - Porto Esperidião - Mato Grosso
 Fone: (65) 3225-1181 - (080) 3225-1159 - Telefax: (65) 3225-1300
 E-mail: pmpe@pmpe.mt.gov.br

Site: www.portoesperidiao.mt.gov.br



Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



tenham sido realizados com o objetivo de garantir a continuidade e atualidade do serviço concedido.

PARÁGRAFO SEXTO

Considera-se encampação a retomada do serviço pelo Poder Concedente durante o prazo da concessão, por motivos de interesse público, mediante Lei autorizativa específica e após prévio pagamento da indenização, na forma do artigo anterior.

PARÁGRAFO SÉTIMO

A inexecução total ou parcial do contrato acarreta, a critério do poder Concedente, a declaração de caducidade da concessão ou a ampliação das sanções contratuais, respeitadas as disposições do art. 27, da lei 8.987 e as normas convenionadas entre as partes.

PARÁGRAFO OITAVO

A caducidade da concessão poderá ser declarada pelo Poder Concedente quando:

- I – o serviço estiver sendo prestado de forma inadequada ou deficiente, tendo por base normas, padrões, especificações e parâmetros definidores da qualidade do serviço;
- II – a concessionária descumprir cláusulas contratuais ou disposições legais ou regulamentares concernentes à concessão;
- III – a concessionária paralisar o serviço ou concorrer para tanto, ressalvadas as hipóteses decorrentes de caso fortuito ou de força maior;
- IV – a concessionária perder condições econômicas, técnicas ou operacionais para manter a adequada prestação do serviço concedido;
- V – a concessionária não cumprir as penalidades impostas por infrações, nos devidos prazos;
- VI – a concessionária não atender a intimação do poder Concedente no sentido de regularizar a prestação do serviço;
- VII – a concessionária for condenada em sentença transitada em julgado por sonegação de impostos e/ou de contribuições sociais.

PARÁGRAFO NONO

A declaração de caducidade da concessão deverá ser precedida da verificação da inadimplência da concessionária em processo administrativo, assegurado o direito de ampla defesa.

PARÁGRAFO DÉCIMO

Não será instaurado processo administrativo da inadimplência antes de comunicados à concessionária, detalhadamente, os descumprimentos contratuais referidos no § 1º deste artigo, dando-lhe o prazo para corrigir as falhas e transgressões apontadas e para o enquadramento, nos termos contratuais.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO

Instaurado o processo administrativo e comprovada a inadimplência, a caducidade será declarada por decreto do poder Concedente, independentemente de indenização prévia, cabendo recurso do processo.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO

A indenização de que trata o parágrafo anterior será devida na forma do art. 36 da lei 8.987 e do contrato, descontado o valor das multas contratuais e dos danos causados pela



Rua Arnaldo José de Castro, nº 644, Centro – CEP: 78.240-000 – Porto Esperidião – Mato Grosso
 Fone: (67) 3225-1181 – OBRN 3225-1139 – Telefax: (67) 3225-1350
 E-mail: prefeitura@portoesperidiao.br

www.portoesperidiao.mt.gov.br





Município de Porto Esperidião

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO

Declarada a caducidade, não resultará para o Poder Concedente qualquer espécie de responsabilidade em relação aos encargos, ônus, obrigações ou compromissos com terceiros ou com o concessionário.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO

O contrato de concessão poderá ser rescindido por iniciativa da concessionária, no caso de descumprimentos das normas contratuais pelo poder Concedente, mediante ação judicial expedida e não intentada para esse fim.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO

Na hipótese prevista no parágrafo décimo quarto, os serviços prestados pela concessionária não poderão ser interrompidos ou paralisados, até a decisão transitada em julgado.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO

Extinguindo a Concessão, em qualquer das hipóteses legais, as PARTES, no prazo de 90 (noventa) dias, contados da data da assunção do serviço pela PREFEITURA MUNICIPAL concluirão todos os procedimentos, avaliações e liquidações necessários, sendo que a reversão dos bens, assim como os privilégios vinculados à Concessão somente será efetuada quando do efetivo pagamento da indenização devida.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO

O presente Contrato poderá ser rescindido por iniciativa da Concessionária, amigavelmente ou através de acordo judicial cabível, quando do descumprimento pela PREFEITURA MUNICIPAL de suas obrigações legais e contratuais, respeitado o direito às indenizações estabelecidas neste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – GARANTIAS

A Concessionária se obriga a apresentar, no ato da assinatura deste instrumento, uma Garantia nos termos do item 10.5 do Edital.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Para efeitos de financiamentos, a concessionária poderá oferecer em garantia os direitos em virtude da concessão, até o limite que não comprometa a operacionalização e a continuidade da prestação do serviço.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – PENALIDADES

A inexecução total ou parcial da concessionária, na execução do contrato de concessão, implicará, para o poder concedente, a aplicação das seguintes penalidades:

- a) advertência;
- b) multa administrativa, graduável, conforme gravidade da infração, não excedendo cada uma a 1% (um por cento) do valor médio do faturamento dos últimos três meses e, em seu total, o equivalente a 3% (três por cento) do valor do contrato, cumulável com as demais sanções, de modo de até 20% (vinte por cento) do valor do faturamento anual do exercício anterior, conforme a gravidade da infração, no caso de rescisão por culpa da Concessionária.



Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião



d) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 02 (dois) anos;

e) estimoção do contrato;

f) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, na forma da lei, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – INDENIZAÇÕES

A PREFEITURA MUNICIPAL se obriga a indenizar a Concessionária pelos investimentos realizados ao longo do período de Concessão, e não amortizados até o término ou rescisão do presente Contrato, sendo que a indenização de que cuida esta Cláusula será calculada com base no valor atualizado dos investimentos, deduzidas as amortizações praticadas durante o período de vigência da CONCESSÃO, além de outras eventuais indenizações cabíveis nos termos do artigo 7º, parágrafo segundo, da Lei 8.666/93.

PARÁGRAFO ÚNICO

No caso de rescisão ou resgate, o pagamento da indenização devida à Concessionária deverá ser antecipadamente pela PREFEITURA MUNICIPAL.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – TRIBUTOS

A Concessionária está responsável por todos os tributos incidentes sobre os serviços ora definidos, não cabendo ao PODER CONCEDENTE qualquer responsabilidade quanto aos mesmos.

PARÁGRAFO ÚNICO

Caso venham a ser criados novos tributos ao longo do prazo de vigência do presente Contrato, ou se forem alterados os tributos existentes, de modo a afetar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato mesmo, as tarifas deverão ser imediatamente revisadas, a fim de manter a estrutura inicial da Concessão.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO

Fica eleito o foro da Comarca de Porto Esperidião, para a solução de qualquer pendência originada no presente contrato, renunciando as Partes a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – LEGISLAÇÃO

O presente contrato será regido em suas omissões e na interpretação de suas condições pelo disposto na Lei Federal 8.666/93 e Lei 8.883/94, Lei Federal 8.987/95, Lei Federal 11.445/2007, Lei Municipal do Município, e demais legislações aplicáveis, bem como pelo constante no Edital de Licitação que o antecedeu.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DISPOSIÇÕES GERAIS PARAGRAFO PRIMEIRO

Os casos omissos neste contrato serão resolvidos com base na legislação vigente aplicável ao



Rua São João, nº 144, Centro - CEP 78.240-000 - Porto Esperidião - Mato Grosso
 Fone: (67) 3225-1161 - 0670 3225-1130 - Telefax: (67) 3225-1350
 E-mail: pmpe@portoesperidiao.mt.gov.br

www.portoesperidiao.mt.gov.br



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ESPERIDIÃO



caso e em conformidade com o Edital da Concorrência Pública nº 001/2012.

PARÁGRAFO SEGUNDO

As partes declaram-se vinculadas aos termos da Concorrência Pública nº 001/2012.

É por terem assim justas e contadas, assinam o presente Contrato em 4 (quatro) vias de igual valor e teor, na presença das testemunhas abaixo qualificadas.

Porto Esperidião - MT, 21 de dezembro de 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ESPERIDIÃO
PODER CONCEDENTE

Mestre Cassio de Moraes

ADCSA SANEAMENTO E PARTICIPAÇÕES S.A.
CONSÓRCIO ÁGUA E ESGOTO DE PORTO ESPERIDIÃO
CONCESSIONÁRIA

Redamés Andrade Casseb Julio de Oliveira Moreira

EQUIPAX ENGENHARIA LTDA.
CONSÓRCIO ÁGUA E ESGOTO DE PORTO ESPERIDIÃO
CONCESSIONÁRIA

Julio de Oliveira Moreira José Alilton Rodrigues

Testemunhas:

1. _____
CPF: _____
ENDEREÇO: _____

2. _____
RG: 600930923 SSP/MT
CPF: 036.666.481-24
ENDEREÇO: _____





Estado de Mato Grosso

Prefeitura Municipal de Porto Esperidião

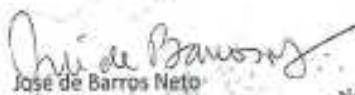
DECLARAÇÃO

Ref. CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 001/2012 -

DECLARO para os devidos fins o setor jurídico da Prefeitura através do advogado que esta subscreve promoveu o acompanhando do processo licitatório acima identificado, razão pela qual ratifico integralmente o teor Parecer Jurídico encartado às fls. , suprimindo para todos os fins a ausente assinatura do referido documento.

Por ser verdade assino a presente.

Porto Esperidião, 09 de maio de 2013.



José de Barros Neto

OAB MT 8841-B

 José de Barros Neto
 ADVOGADO - OAB-MT 8841-B

 Comissão de Licitação
 Gestão 2013-2016

 PREFEITURA MUNICIPAL
 Porto Esperidião/MT

9.3. Cartografia

9.3.1. Mapa do município

9.3.2. Rede de abastecimento de água

9.3.3. Micro e macro drenagem

9.3.4. Área de risco de alagamento

9.3.5. Fontes de poluição pontual

9.3.6. Setores de coleta de lixo

9.3.7. Comunidade Bocaiuva

9.3.8. Comunidade Pedro Neca

9.3.9. Comunidade Vila Cardoso

9.3.10. Comunidade Asa Branca

9.3.11. Comunidade vila picada

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. NBR 12.213 – **Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público**. Rio de Janeiro. 1992.

ALMANAQUE ABRIL 2013. São Paulo: EDITORA Abril. Ano 39. 2013. p.215-230.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO. **Desigualdades regionais em Mato Grosso**. (Edição revisada e ampliada). Cuiabá: Assembléia legislativa de Mato Grosso, 2009. 142p.

BARCELLOS, C. & QUITÉRIO, L.A.D. **Vigilância ambiental em saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n1/27131.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

Blog do Tucci. **Taxa de drenagem urbana III**. Postado em 19/09/2010. Disponível em: <<http://rhama.net/wordpress/?p=166>>. Acesso em 31 out.2013.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. INPE. PRODES. **Área desflorestada em Mato Grosso 2011**. Disponível em : <<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>>. Acesso em: 5 ago. 2013.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. SNIS. Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento. Série Histórica 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://bvsmis.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0103/IS23\(1\)021.pdf](http://bvsmis.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.

ESTATUTO DO CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE – CMMMA Porto Esperidião/MT, 2012.

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.

GERENCIAMENTO INTEGRADO DAS INUNDAÇÕES URBANAS NO BRASIL. Carlos E. M. Tucci. Instituto de Pesquisas Hidráulicas – UFRGS, GWP South America

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 nº 490 de 30 março de 2012. Cria o Fundo Municipal do Meio Ambiente – FMMA – de Porto Esperidião, Institui o seu Conselho Gestor e dá outras providencias.

Lei nº 17 de 01 junho de 1988. Institui o Código de Obras do Município de Porto Esperidião-MT.

Lei Organica do Município de Porto Esperidião. Texto original promulgado em 12 de abril de 1990, acrescido das Emendas nº 1 de 25 de maio de 2001 e nº 2 de 04 de agosto de 2006.

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%3%a7%3%a3o_Man%3%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.

MAROSTEGA, Gilmar Batista. **Características Físicas, Ocupação territorial, atividades econômicas e indicadores hidrológicos da Bacia Hidrográfica do Rio Jauru/MT.** UNEMAT, 2012.

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.

(MIRANDOLA - AVELINO, P.H. Análise Geo - Ambiental Multitemporal para fins de Planejamento Ambiental: Um exemplo aplicado à Bacia Hidrográfica do Rio Cabaçal Mato Grosso - Brasil. Tese de Doutorado em Geografia do Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006, 317 paginas)

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.

PERETTO, A. Mapa Hidrográfico da bacia do Rio Jauru. Lapegeof Unemat Cáceres, 2009.

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.

RECUPERAÇÃO DE CURSOS D'ÁGUA E TERRENOS DE FUNDO DE VALE URBANOS: A NECESSIDADE DE UMA AÇÃO INTEGRADA. Artigo técnico: MORETTI, Ricardo de Sousa, Campinas: 2005.

RELEVO. **Formação geológica e clima. Cuiabá: Portal Mato Grosso.** Disponível em: <www.mtseusmunicipios.com.br/NG/conteudo/php?sid=267&cid=1084>. Acesso em: 18 ago. 2012.

SANO, Hironobu e Mário Jorge França Montenegro Filho. **As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e das ações públicas.** Artigo publicado na Revista Desenvolvimento em Questão, ano 11; nº 22; jan/abr – 2013. Editora Unijui.

SNIS. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. 2010,2011. Disponível em:<www.snis.gov.br>. Acesso em 05 set. 2013.

TAMBELLINI, A.T. & CÂMARA, V de M. **A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos.** Ciência & Saúde Coletiva, 3 (2):

47-59, 1998. Disponível em: <<http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0523.pdf>>. Acesso e: 18 ago. 2013.

TONETTO JÚNIOR, Rudinei (Coord.). **Perdas de água:** entraves ao avanço do saneamento básico e riscos de agravamento à escassez hídrica no Brasil. FUNACE/Trata Brasil: Ribeirão Preto-SP, 2013. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/perdas-de-agua/estudo-completo.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2013.

ANÁLISE DO PASSIVO AMBIENTAL DO LIXÃO DESATIVADO DE CARAPICUÍBA/SP. Fairah Barrozo, Ednilson Viana,

POSSAMAI, F. P., VIANA, E. SCHULZ, R. E., COSTA, M. M. CASAGRANDE, E. Lixões inativos na região carbonífera de Santa Catarina: análise dos riscos à saúde pública e ao meio ambiente. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2007



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO ESPERIDIÃO (MT)

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

ABR/2014

PORTO ESPERIDIÃO – MT

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE
PORTO ESPERIDIÃO (MT)
O PROGNÓSTICO E A PROJEÇÃO DAS DEMANDAS**

PRODUTO D

ABRIL/2014

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

Plano Municipal de Saneamento Básico de Porto Esperidião – MT, Produto D – O Prognóstico e a Projeção das Demandas / Porto Esperidião - MT, 2013.

68 p.; il. Color.; 30 cm.
Inclui índice.

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

CDU 332.021:628

Catálogo na Fonte: Bibliotecária Zenilda Vieira de Lima. [CRB.1/2211](#)
Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. Endereço SAUS Quadra 4 –
Bloco N – edifício Sede – Brasília-DF. Telefone (61) 3314-6362, Fax (61)
3314-6253. www.funasa.gov.br. Consórcio Intermunicipal de
Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do “Complexo
Nascentes do Pantanal”. Rua dos Estados, 667 – Jd. [Sta. Maria](#). São José dos
Quatro Marcos-MT. Telefone (65) 3251-1115.
www.nascentesdopantanal.org.br.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. PRINCÍPIOS	6
3. OBJETIVOS	8
3.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	9
3.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	10
3.1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	10
3.1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	11
4. COMENTÁRIOS METODOLÓGICOS	11
5. CENÁRIOS, A TENDÊNCIA DA DINÂMICA DEMOGRÁFICA MUNICIPAL	16
6. A PROJEÇÃO DAS DEMANDAS	26
6.1.1. Problemas e necessidades apontados – Sistema de Abastecimento de Água	26
6.1.2. Análise das alternativas de gestão	27
6.1.3. Definição de alternativas técnicas	30
6.1.4. Problemas e necessidades apontados – Sistema de Esgotamento Sanitário	30
6.1.5. Problemas e necessidades apontados – Sistema de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais	31
6.1.6. Problemas e necessidades apontados – Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	31
6.1.7. DEMANDAS TOTAIS PROJETADAS	33
7. DEMANDAS E PROJEÇÕES PARA OS SETORES	35
7.1.1. Infraestrutura do sistema de abastecimento de água	35
7.1.2. Infraestrutura do sistema de Esgotamento sanitário	38
DEMANDA ESTIMADA PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO	38
7.1.3. PROJEÇÕES DE PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	42
7.1.4. PROJEÇÃO DAS NECESSIDADES DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	46
8. OS PROGRAMAS DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E SEUS OBJETIVOS	47
9. OS PROGRAMAS E SUA IMPLEMENTAÇÃO	49
9.1.1. AÇÕES PARA EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS	49
9.1.2. Plano de Contingencia	49
9.1.3. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE CENÁRIOS PARA EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS	50
9.1.4. PLANEJAMENTO PARA ESTRUTURAÇÃO OPERACIONAL DAS AÇÕES DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS	57
9.1.5. MEDIDAS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS	57
9.1.6. MEDIDAS PARA A VALIDAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS	58
9.1.7. MEDIDAS PARA A ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS	58
9.1.8. OS PROGRAMAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO	60
10. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA	64

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Porto Esperidião.	26
Quadro 2 - Inter-relação dos cenários de emergência e respectivas ações associadas	52
Quadro 3 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Abastecimento de Água.....	53
Quadro 4 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Esgotamento Sanitário	54
Quadro 5 - Eventos emergenciais previstos para serviços de coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos.	55
Quadro 6 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Drenagem Urbana	56
Quadro 7 – Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de abastecimento de água	60
Quadro 8 – Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de esgotamento sanitário	61
Quadro 9 – Planejamento, melhorias e ampliação do sistema de drenagem urbana	62
Quadro 10 – Planejamento, melhorias implantação e/ou ampliação da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos	63

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Porto Esperidião (População Total).	33
Tabela 2 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Porto Esperidião (População Rural).....	34
Tabela 3 – Demandas de água para população urbana - período de 20 anos.	36
Tabela 4 – Demandas de água para população rural - período de 20 anos. ...	37
Tabela 5 - Hierarquização das demandas do sistema de abastecimento de água.	38
Tabela 6 – Estimativa das vazões diárias para população urbana – período de 20 anos.	40
Tabela 7 – Estimativa das vazões diárias para população rural – período de 20 anos.	41
Tabela 8 – Hierarquização das demandas do sistema de esgotamento sanitário	42
Tabela 9 - Estimativa de geração de resíduos sólidos para a população urbana – período de 20 anos.	43
Tabela 10 - Estimativa de geração de resíduos sólidos para a população rural – período de 20 anos.	44
Tabela 11 - hierarquização das demandas do sistema de manejo dos resíduos sólidos	45
Tabela 12 - hierarquização das demandas do sistema de manejo dos resíduos sólidos	46

1. INTRODUÇÃO

A seguir, são apresentados os objetivos e metas para a universalização, estudos de crescimento populacional e de demandas, e hierarquização de prioridades entre áreas a serem beneficiadas.

O objetivo principal do PMSB de Porto Esperidião é promover a prestação dos serviços públicos de saneamento visando à universalização, de acordo com os princípios estabelecidos no Art. 2º da Lei 11.445/07.

Portanto, as sugestões para os setores do saneamento apresentadas no item 5 deste relatório devem estar de acordo com estes princípios:

***Art. 2º** Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:*

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

O primeiro passo para a apresentação do prognóstico e alternativas para o PMSB de Porto Esperidião consistiu na definição de metas para a ampliação do acesso aos serviços de saneamento básico no município. Conforme estabelecido pelo Comitê Executivo e aprovado pelo Comitê de Coordenação e pela sociedade, sendo que os índices de cobertura (IC) pelos serviços de saneamento básico atingem o percentual de 100% ao final do planejamento de 20 anos.

A metodologia utilizada para apresentação dos prognósticos e as projeções das demandas para o PMSB de Porto Esperidião 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 nos Distritos, ou seja, área urbana e rural.

Segundo o Termo de Referencia para Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico, o plano tem por objetivo apresentar o diagnóstico setorial, porém integrado, de cada um dos componentes dos serviços de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, águas pluviais e resíduos sólidos) na área territorial do Município, bem como de definir, de forma articulada, as diretrizes, estratégias, metas e programas de investimentos para o setor no horizonte temporal de 20 anos.

O desenvolvimento do Prognóstico resultará na formulação de estratégias para o alcance dos objetivos, diretrizes e metas definidas para um

horizonte temporal de 20 anos, este estabelecido conforme no Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Funasa (2012), considerando a definição de metas de:

- Ações imediatas ou emergenciais – até 3 anos;
- Curto prazo: 4 a 8 anos;
- Médio prazo: entre 9 a 12 anos;
- Longo Prazo: entre 13 e 20 anos.

Lembrando que nos termos da Legislação Federal, a elaboração da Política de Saneamento Básico é dever do Município, conforme o art. 9º caput e inciso I, da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico. Essa Lei prevê que o Município “formulará a respectiva política pública de saneamento básico”, e, para tanto, dentre outras medidas, deverá elaborar o plano de saneamento básico.

O Prognóstico compreende estudos prospectivos do saneamento básico, com a finalidade de sua universalização e define programas e projetos que proporcionam a implantação de ações visando à melhoria da qualidade de vida.

2. PRINCIPIOS

O saneamento é vital para a saúde, acentua o desenvolvimento social, é um bom investimento econômico, melhora a qualidade ambiental, deve ser acessível e constitui direito de todos os cidadãos do planeta. Suas ações constituem-se em uma meta social, diante de sua essencialidade à vida humana e à proteção ambiental (BORJA, 2005).

Sendo um conjunto dos serviços e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

As ações de saneamento são consideradas preventivas para a saúde, quando garantem a qualidade da água de abastecimento, a coleta, o

tratamento e a disposição final adequada de dejetos humanos e resíduos sólidos. Elas também são necessárias para prevenir a poluição dos corpos de água e a ocorrência de enchentes e inundações.

A partir de 2007, com a Lei nº 11.445 do Saneamento Básico, a prestação dos serviços públicos de saneamento básico deve observar uma série de condições que garanta o acesso de todos a serviços de qualidade e com continuidade. As obrigações e responsabilidades do poder público e dos prestadores de serviço estão claramente definidas, assim como os direitos da sociedade. Essa lei define a obrigatoriedade de todos os municípios na elaboração tanto da política, como do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Da mesma forma, com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010, a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos torna-se, sem sombras de dúvidas, uma tarefa obrigatória para os administradores públicos e estas tarefas devem seguir os princípios apresentados:

I – os princípios da prevenção e da precaução;

II – os princípios do poluidor-pagador e do protetor-recebedor;

III – a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;

IV – o desenvolvimento sustentável;

V – a eco eficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida, e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais, a um nível, no

mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do Planeta;

VI – a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;

VII – a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

VIII – o recolhimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;

IX – o respeito às diversidades locais e regionais;

X – o direito da sociedade à informação e ao controle social; e,

XI – a razoabilidade e a proporcionalidade.

Planejar o saneamento básico é essencial para estabelecer a forma de atuação de todas as instituições e órgãos responsáveis, ressaltando a importância da participação da sociedade nas decisões sobre as prioridades de investimentos, a organização dos serviços, dentre outra. Assim, através do Plano Municipal de Saneamento Básico são definidas as prioridades de investimentos, bem como objetivos e metas de forma a orientar a atuação dos prestadores de serviços, num trabalho conjunto poder público e sociedade civil.

3. OBJETIVOS

Nesta fase de prognóstico, envolve-se a definição de alternativas de intervenção visando à prestação dos serviços de saneamento básico com o

estabelecimento de metas ao longo do período do PMSB e de acordo com as tendências de desenvolvimento socioeconômico e das características do município.

Para que se construam cenários adequados ao planejamento nos setores de saneamento básico é necessário que se faça a definição de metas para adequação e ampliação do acesso aos serviços existentes no município, que deve ser o resultado de negociação entre a administração municipal, os prestadores de serviços e a população, através das carências atuais constatadas na fase de Diagnóstico.

Cabe ressaltar que as etapas de elaboração do Prognóstico envolvem a definição de metas e objetivos para a criação ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, além das questões relacionadas à prestação de serviço, regulação, fiscalização, o controle social, a assistência técnica e, quando for o caso, a promoção da gestão associada, via convênio de cooperação ou consórcio intermunicipal, para o desempenho de uma ou mais destas funções (BRASIL, 2009a).

3.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Os objetivos setoriais específicos ao gerenciamento dos serviços de abastecimento de água – Ministério das cidades (BRASIL, 2009a), são:

- Resolver carências de abastecimento, garantindo o fornecimento de água a toda a população e outros usos essenciais;
- Promover a qualidade dos serviços de abastecimento de água, visando à máxima eficiência, eficácia e efetividade;
- Reforçar os mecanismos de fiscalização da qualidade da água distribuída;
- Estabelecer medidas de apoio à reabilitação dos sistemas existentes e à implantação de novos sistemas;

- Instituir ou melhorar a regulação dos serviços para que a fixação das tarifas seja eficiente, garanta a sustentabilidade do sistema, e obedeça a critérios técnicos e econômicos adequados e a objetivos sociais justos;
- Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental.

3.1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS PARA OS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os objetivos setoriais específicos ao gerenciamento dos serviços de esgotamento sanitário – Ministério das cidades (BRASIL, 2009a), são:

- Resolver carências de atendimento, garantido o esgotamento a toda a população e a outras atividades urbanas;
- Implantar, ampliar e/ou melhorar a infraestrutura para tratamento de esgoto e despoluição dos corpos hídricos;
- Proteger e valorizar os mananciais de especial interesse, com destaque para os destinados ao consumo humano;
- Caracterizar, controlar e prevenir os riscos de poluição dos corpos hídricos;
- Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental.

3.1.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os objetivos setoriais específicos ao gerenciamento dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos – Ministério das cidades (BRASIL, 2009a), são:

- Resolver carências de atendimento, garantindo o acesso à limpeza pública para toda a população e atividade produtiva;

- Implantar, melhorar ou adaptar a infraestrutura para tratamento, reciclagem e disposição final dos resíduos sólidos;
- Proteger e valorizar os mananciais de especial interesse, com destaque para os destinados ao consumo humano;
- Aprofundar o conhecimento relativo a situações de interferência entre os resíduos sólidos e demais sistemas de saneamento;
- Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental.

3.1.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS PARA OS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Os objetivos setoriais específicos ao gerenciamento dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais – Ministério das cidades (BRASIL, 2009a), são:

- Estudar e implementar medidas para evitar o aparecimento de novas zonas críticas de inundação, eliminar e/ou reduzir as existentes;
- Estabelecer medidas visando controlar as cheias nos cursos principais das bacias elementares do município;
- Estabelecer medidas visando proteger as pessoas e bens situados em zonas críticas de inundação;
- Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental.

4. COMENTÁRIOS METODOLÓGICOS

Sendo o Diagnóstico a base para os passos seguintes do Plano Municipal de Saneamento Básico, recordamos que entendemos o Plano, como o resultado de um processo, como conceituado por Ferrari (1991): *“planejamento é um método de aplicação, contínuo e permanente, destinado a*

resolver, racionalmente, os problemas que afetam uma sociedade, situada em determinado espaço, em determinada época, através de uma previsão ordenada capaz de antecipar suas ulteriores consequências". Definindo com outras palavras, Pichardo Muniz (1984), já afirmava: "*planificación puede definirse como el procedimiento mediante el cual se seleccionan, ordenan y diseñan las acciones que deben realizarse para el logro de determinados propósitos, procurando una utilización racional de los recursos disponibles*".

Os autores anteriores se complementam ao sintetizar em seus conceitos, o que é planejamento. Grande é o número de publicações sobre o tema, no entanto, recordamos que a preocupação com o processo e os atores na elaboração do plano, tornou-se mais presente nas últimas décadas. A importância da participação social no planejamento, já estava estudada e em pauta, nos anos 70 do século passado. Assim, avaliações comparativas de resultados de projetos, feitos com participação popular ou sem a mesma, consolidaram resultados, favoráveis às primeiras. Afirmava Conerly (1978) ao final do seu trabalho: "*a análise feita neste estudo demonstrou conclusivamente que houve maior sucesso nos projetos em que se contou com maior participação comunitária (p.121)*", pautando, o que hoje é uma norma na atividade de planejamento de programas públicos.

No entanto, o planejamento, particularmente os prognósticos "tecnocráticos", feitos por especialistas, sabem ser convincentes, sempre fascinam. Como podemos exemplificar pelo famoso e volumoso trabalho, prefaciado por Roberto Campos, de Kahn (1969), prognosticando com o auxílio de refinada estatística, como seria o mundo no ano 2000. Recordamos que recentemente tivemos exercícios de cenários futuros com a elaboração do "Plano de Desenvolvimento MT + 20", contemplando detalhes para as diversas regiões do Estado. O mesmo, resultado de diversas oficinas em cidades polos e na capital, resultou em publicação específica da Secretaria Estadual de Planejamento, porém, sem metas, terá dificuldades de ser avaliado no ano 2020, ficando como um marco referencial de hipóteses e listagem de desejos.

O processo de planejamento quer na empresa, quer setorial ou de territórios maiores, sempre foi pautado por diversas, qualificativos (integrado,

comunitário, participativo, local, estratégico, sustentável), onde a dinâmica, e o protagonismo entre os seus atores, tem maiores ou menores enfoques, como podemos ver, na contribuição da conhecida obra de Matus, (1993) para o planejamento público.

O processo de planejamento, ao aceitar a rica participação social, como essencial para o aperfeiçoamento de sua capacidade de intervenção, bem como necessária para ampliar os atores sociais de monitoramento dos efeitos das ações planejadas, incorporou nas últimas décadas, diversas modalidades de ação.

Constata-se que a necessidade das multinacionais, de competirem em diversas culturas, aceleram a necessidade do uso do planejamento em suas atividades, tanto para a diminuição da incerteza dos investimentos, quanto para reforçar sua cultura empresarial e ampliar a fidelidade dos seus recursos humanos¹.

Possivelmente, quanto mais o mercado se concentra, o Estado se retrai e as incertezas da globalização se materializam, mais as publicações sobre as necessidades do planejamento se ampliam, assim como o seu uso em diversos setores, instâncias administrativas, como programas federais, estaduais e municipais, tentando diminuir localmente, os efeitos da internacionalização econômica.

Vemos isto em alguns municípios maiores, onde desde o trabalho de Pfeiffer (2000), os esforços do método “planejamento estratégico”, tem sido tentado, com avaliações ainda não conclusivas e, geralmente com problemas de continuidade. Talvez, como afirma Sobral (2008), discutindo as limitações do desenvolvimento regional e, criticando o “enfoque localista do

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.

desenvolvimento”, o planejamento do desenvolvimento sempre demande escala maior, nacional, para evitar a ampliação das desigualdades internas.

No entanto, se na empresa o planejamento é necessário, facilitado pelo controle do capital e pela meta do lucro, nos governos democráticos e setores da administração, o mesmo não flui com a mesma efetividade. Isto não isenta a ação pública do necessário planejamento do uso dos recursos que, por serem públicos, exigem o monitoramento e avaliação de sua alocação pelos cidadãos, afinal, do ponto de vista do executor, o PMSB é classificado, como diz Monteiro (2004), como planejamento público.

Uma boa síntese das metodologias em atividades de planejamento, temos no recente trabalho de Silveira (2013), exatamente sobre as diferentes correntes que contribuíram na elaboração do PLANSAB (Plano Nacional de Saneamento Básico).

Não nos alonguemos, a necessária e legitimadora busca, construção, de um processo de planejamento participativo, com o propósito de alicerçar o monitoramento dos planos, está sempre presente. Planejar é necessário, é um imperativo lógico, quer no âmbito do pequeno território municipal, quer no âmbito das atividades setoriais da municipalidade, não restam dúvidas que, quando a função planejamento é utilizada na gestão de recursos públicos, os resultados são melhores.

O produto “Diagnóstico Técnico Participativo” consolidou informações quantitativas e qualitativas, secundárias e primárias, sobre a realidade do saneamento básico no município. A base estatística ali construída teve a preocupação de gerar informações que permitissem a comparabilidade, tanto temporal, quanto relacionando o município no contexto estadual e nacional. Com isto, as atividades de uso das estatísticas para os analistas e, nas atividades de mobilização social, ficaram mais ricas, subsidiando melhor as intervenções e interpretações.

Considerando o objeto principal do Plano, ou seja, o saneamento básico no território delimitado do município, a compreensão da sua sócio-economia,

tem no estudo da dinâmica demográfica, particular importância. Ela é uma síntese, do que ocorreu, ocorre e poderá influenciar o futuro do território em estudo. No entanto, a dinâmica demográfica da unidade de análise, o município, deve contemplar um olhar sobre seu entorno próximo, sobre seus vizinhos, para não cair no erro de tomar o município como uma “ilha de análise”, isolada das inter-relações com o seu entorno. Assim, os dados de população, que forneceram importantes subsídios para as análises, os mesmos são a base para as essenciais projeções demográficas, como poderemos ver no capítulo seguinte.

Se, no final dos anos 60 do século passado, Herman Kahn, fundava uma “nova ciência” com jogos estratégicos e afirmava prever as tendências futuras, hoje, não existe mais tanta autoconfiança. A rapidez das transformações nas tecnologias de produção e de serviços, bem como a mudança da estrutura demográfica nacional e internacional, são os formadores da incógnita. No entanto, as futuras contagens populacionais e censos demográficos do IBGE, ocorrerão e, estas informações, com outras, servirão para subsidiar a revisão das projeções do PMSB.

Partindo da etapa inicial de mobilização social (Conselhos do Plano mais populações convidadas dos setores de mobilização), onde se discutiu o PMSB e o diagnóstico, passamos agora para o processo que chamamos de exercício de prognóstico & prioridades. Nas mesmas, com o uso de dinâmicas participativas, projeções, banners, etc., foram:

- Relembrados aspectos socioeconômicos do diagnóstico;
- Provocada a manifestação sobre a visão de futuro do município e do seu entorno vizinho;
- Apresentada e discutidas as tendências da demografia para os próximos vinte anos;
- Realizado exercícios sobre a identificação de problemas do saneamento básico, com hipótese discutida sobre suas causas (para cada componente do PMSB).

- Realizado exercícios sobre os desdobramentos futuros dos problemas identificados, caso não ocorra intervenção;
- Discutidas medidas de intervenção para os problemas identificados;
- Seleccionadas prioridades temporais e espaciais de intervenção para os componentes do Plano de Saneamento Básico Municipal.

Os resultados destes exercícios subsidiam para a elaboração do presente produto.

5. CENÁRIOS, A TENDÊNCIA DA DINÂMICA DEMOGRÁFICA MUNICIPAL

Conhecer a evolução da população residente sobre determinado espaço, no caso o município, é essencial para a sua compreensão presente e para a inferência de possíveis cenários.

Recordamos, que Porto Esperidião, surge em 1986, isto significa, que o conhecimento objetivo de sua dinâmica populacional, tem início no censo demográfico de 1991, como podemos ver nas informações seguintes:

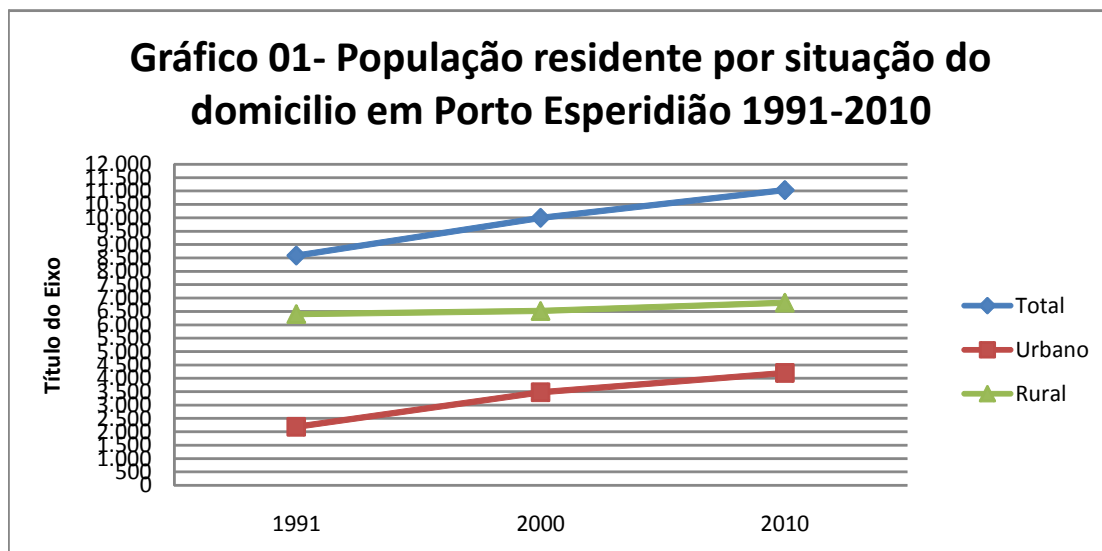
Tabela 01 – População residente por situação do domicílio em Porto Esperidião 1991 - 2010.

Ano	População		
	Total	Urbana	Rural
1991	8.586	2.187	6.399
2000	9.996	3.481	6.515
2010	11.031	4.203	6.828

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

Como vimos, em todos os 3 censos populacionais em que teve sua população aferida, o município teve incremento da mesma. Note-se que este incremento da população total, não se deve apenas pela urbanização, mas, também, pela sua constante ampliação da sua população rural.

Considerando-se as informações dos 3 censos passados, podemos estimar um cenário de crescimento, usando o método de tendência linear, projetando, no horizonte do PMSB até 2034, com o seguinte resultado e gráfico:



**Tabela 2 - Porto Esperidião ,
Evolução da população total urbano
e rural a partir da tendência linear,
para o período 1991-2034.**

Ano	População		
	Total	Urbano	Rural
1991	8.586	2.187	6.399
2000	9.996	3.481	6.515
2010	11.031	4.203	6.828
2011	11.239	4.415	6.823
2012	11.367	4.521	6.846
2013	11.495	4.626	6.869
2014	11.623	4.732	6.891
2015	11.752	4.837	6.914
2016	11.880	4.943	6.937
2017	12.008	5.048	6.960
2018	12.136	5.154	6.982
2019	12.264	5.259	7.005
2020	12.393	5.365	7.028
2021	12.521	5.470	7.051
2022	12.649	5.576	7.073
2023	12.777	5.681	7.096
2024	12.906	5.787	7.119
2025	13.034	5.892	7.142
2026	13.162	5.998	7.164
2027	13.290	6.103	7.187
2028	13.418	6.209	7.210
2029	13.547	6.314	7.233
2030	13.675	6.420	7.255
2031	13.803	6.525	7.278
2032	13.931	6.631	7.301
2033	14.060	6.736	7.324
2034	14.188	6.841	7.346

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010;
utilizando tendência linear.

A ilustração com a projeção linear aqui apresentada, tem naturais limitações, pois a dinâmica de reprodução humana na década de 80 do século passado, teve alterações, as famílias diminuíram de tamanho, bem como algumas características das migrações inter-estaduais. Por esta razão, o IBGE ignora os registros populacionais mais antigos, concentrando-se nos mais recentes (os últimos dois censos) para fazer suas estimativas anuais de população.

Assim, o IBGE, por necessidade legal para distribuição do FPM (Fundo de Participação dos Municípios), utiliza a taxa geométrica de crescimento anual (TGCA), que adotaremos e, cuja fórmula é:

$$r = \left[\left(\sqrt[n]{\frac{Pt}{Po}} \right) - 1 \right] \cdot 100$$

r = taxa de crescimento

n = número de anos no período

Pt = população final

Po = população inicial

Como o IBGE estima, um incremento anual de 0,91% para a população de Porto Esperidião, necessitamos uma melhor especificação do incremento urbano e do rural, o que efetuamos, dando o resultado seguinte:

Tabela 03 - Taxa Geométrica de Crescimento Anual da população do Município de Porto Esperidião em 2000 e 2010.

Taxa Geométrica de Crescimento Anual		
Total*	Urbano	Rural
0,916	1,903	0,470

Fonte: Elaboração ETCA, Maio.2014.

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

Recordamos, que a estimativa de crescimento anual do Brasil, é de 1,16% ao ano e, a do Mato Grosso continua acima da nacional, sendo de 1,78%. Examinando-se o comportamento, entre 2000 e 2010 de alguns municípios da região (Araputanga, Curvelândia, Figueirópolis, Glória, Indiavaí, Jauru, Lambari, Reserva do Cabaçal, Rio Branco, Salto do Céu, S. J. dos Quatro Marcos e Mirassol) e incluindo o contingente populacional de Porto Esperidião, teremos um incremento de 0,183% ao ano para este conjunto, sendo de 1,497% para a população urbana e de – 1,152% ao ano para a rural. Portanto, o crescimento anual de Porto Esperidião, encontra-se acima do

conjunto regional citado mas é inferior ao nacional. No entanto, contrariando a tendência nacional, estadual e da região, a população rural de Porto Esperidião, nunca diminuiu. Tomando-se alguns municípios vizinhos como exemplo, podemos constatar que a perda de população rural nos mesmos, é uma constante, como vemos na tabela seguinte:

Tabela 4: População total, população residente por situação de domicílio, nos Municípios vizinhos de Porto Esperidião em 2000 2010.

Município	Situação do domicílio	Ano	
		2000	2010
Cáceres	Total	85.857	87.942
	Urbana	66.457	76.568
	Rural	19.400	11.374
Figueirópolis D'Oeste	Total	4.315	3.796
	Urbana	1.761	2.010
	Rural	2.554	1.786
Glória D'Oeste	Total	3.361	3.135
	Urbana	2.111	2.147
	Rural	1.250	988
Jauru	Total	12.764	10.455
	Urbana	6.125	6.171
	Rural	6.639	4.284
Mirassol d'Oeste	Total	22.997	25.299
	Urbana	18.985	21.470
	Rural	4.012	3.829
Pontes e Lacerda	Total	43.012	41.408
	Urbana	29.076	34.662
	Rural	13.936	6.746
São José dos Quatro Marcos	Total	19.693	18.998
	Urbana	13.898	14.507
	Rural	5.795	4.491
Porto Eperidião	Total	9.996	11.031
	Urbana	3.481	4.203
	Rural	6.515	6.828
Vale de São Domingos	Total	-	3.052
	Urbana	-	713
	Rural	-	2.339

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2000 e 2010;

O conjunto de nove municípios próximos, apresentados na tabela anterior, incorpora Cáceres e Pontes e Lacerda, municípios maiores e relativamente eqüidistantes de Porto Esperidião. Com a inclusão dos mesmos, trazemos para esta análise, a dinâmica da fronteira internacional com a Bolívia, uma presença real e de difícil mensuração no impacto da dinâmica populacional.

O conjunto dos nove municípios vizinhos da tabela anterior, Cáceres, Figueirópolis, Glória, Jauru, Mirassol, Pontes e Lacerda, S. José dos Quatro Marcos, Vale do S. Domingos e, incluindo Porto Esperidião, apresentados resultam nas seguintes taxas de crescimento:

Tabela 5 - Taxa Geométrica de Crescimento Anual da população dos Municípios vizinhos de Porto Esperidião em 2000 e 2010.

Taxa Geométrica de Crescimento Anual		
Total	Urbano	Rural
0,153	1,362	-3,368

Fonte: Elaboração ETCA, Maio.2014.

Os dados anteriores, mais uma vez demonstram que a peculiaridade do incremento populacional rural positivo, de Porto Esperidião, é diferenciada.

Uma consolidação da dinâmica populacional, desde 1980, para os municípios vizinhos, com Porto Esperidião e o conjunto nacional e estadual, temos na tabela seguinte:

Tabela 6: População total e taxa de crescimento no Brasil, Mato Grosso e nos municípios do Consórcio 1980, 1991, 2000, 2010, estimativa 2013 e TGCA.

Nº	Local	1980	1991	2000	2010	2013	Taxa de crescimento % (2000-2010)
Brasil (em mil habitantes)		119.002	146.825	169.799	190.755	201.032	1,17
Mato Grosso (em mil habitantes)		1.141	2.027	2.504	3.035	3.182	1,94
1	Caceres	59.106	77.457	85.857	87.912	89.683	0,24
2	Figueirópolis D'Oeste	-	5.413	4.315	3.796	3.651	-1,25
3	Glória D'Oeste	-	-	3.361	3.135	3.072	-0,73
4	Jauru	16.696	13.247	12.764	10.461	9.728	-1,97
5	Mirassol D'Oeste	18566	25872	22.997	25.331	26.002	0,97
6	Pontes e Lacerda	14527	34574	43.012	41.386	42.605	-0,39
7	Porto Esperidião	-	8.586	9.996	11.031	11.317	0,92
8	São José dos Quatro Marcos	18.175	22.011	19.693	18.998	18.801	-0,38
9	Vale de São Domingos	-	-	3.241	3.058	3.050	-0,58

Fonte: IBGE. Censos Demográficos 1980, 1991, 2000, 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.

Levando-se em consideração informações verbais diversas, em entrevistas não estruturadas sobre esta dinâmica rural diferenciada, encontramos explicações sobre um movimento migratório regional, não aferido pelo Censo. Constata-se que, de Jauru, Glória, Figueirópolis e outros próximos, note-se que são municípios que tem crescimento negativo, especialmente de sua população rural, tem ocorrido migrações para Porto Esperidião, particularmente para sua área rural. As afirmações de que o preço da terra em município de fronteira, a existência de algumas áreas devolutas, fazendas improdutivas permitindo assentamentos irregulares (grilos), alguns recursos externos, como de migrantes que trabalham nos EUA e enviam para familiares investirem em terras e pecuária, são explicações coerentes com o crescimento de sua população rural.

Devemos considerar também, que a área urbana de Porto Esperidião, não esta em posição central na geografia do município. A cidade encontra-se deslocada, às margens do rio Jauru, onde limita-se com outros municípios. Assim, distritos distantes e mais centrais, como Vila Cardoso, possuem sua própria área de influência rural, tendendo a utilizar serviços de outros como de Pontes e Lacerda e, diminuindo a capacidade de polarização, que seria de esperar-se, da área urbana de Porto Esperidião.

A proximidade com a Bolívia, cria peculiaridades em Porto Esperidião não percebidas diretamente em outros municípios não-fronteiriços. A presença de contingentes militares e de segurança na fronteira, a dinâmica de intercâmbio mercantil, formal e informal, cujos registros não são palpáveis, o reconhecido e não mensurado mercado de mão-de-obra boliviano nas áreas de fazendas, etc... criam uma verdadeira “cultura” de fronteira que influencia na dinâmica populacional.

No entanto, existe certo consenso em torno a: 1. A base econômica continuará sendo a pecuária de corte e de leite; 2. A rota de drogas, entre a área andina e os mercados brasileiros, continuará a exigir presença de forças de segurança; 3. As crescentes relações sócio-econômicas entre o Brasil e a área andina, com a inovação do MERCOSUL, propiciam o adensamento da população fronteiriça, com melhorias de suas rodovias de articulação internacional; 4. As possibilidades de desmembramentos territoriais, como de Vila Cardoso e seu entorno transformando-se em novo município, não ocorrerão em curto prazo, deixando de acontecer uma diminuição na área e na população de Porto Esperidião; 5. Ainda existem terras e um certo diferencial do preço das mesmas, que torna, mesmo com os problemas de segurança, atrativo o povoamento da fronteira; 6. As políticas de assentamentos na faixa próxima a fronteira, devem ter continuidade; 7. A área urbana de Porto Esperidião, é privilegiada pelos seu posicionamento às margens da rodovia pavimentada que liga o Peru, Acre e Rondônia com o restante do Brasil.

Portanto, o cenário de continuidade da atual tendência de lento crescimento, deve ocorrer para o futuro, porém com um ritmo menor do que o ocorrido entre 2000 e 2010 porém ainda acima do conjunto regional mais próximo (Cáceres, Figueirópolis, Glória, Jauru, Mirassol, Pontes e Lacerda, Vale do S. Domingos e S.J. Quatro Marcos). Supomos que seu crescimento urbano será de 1,63% ano ano e o rural continuará positivo em 0,23%, com uma taxa proporcional total de 0,91%, o que resulta na seguinte tabela:

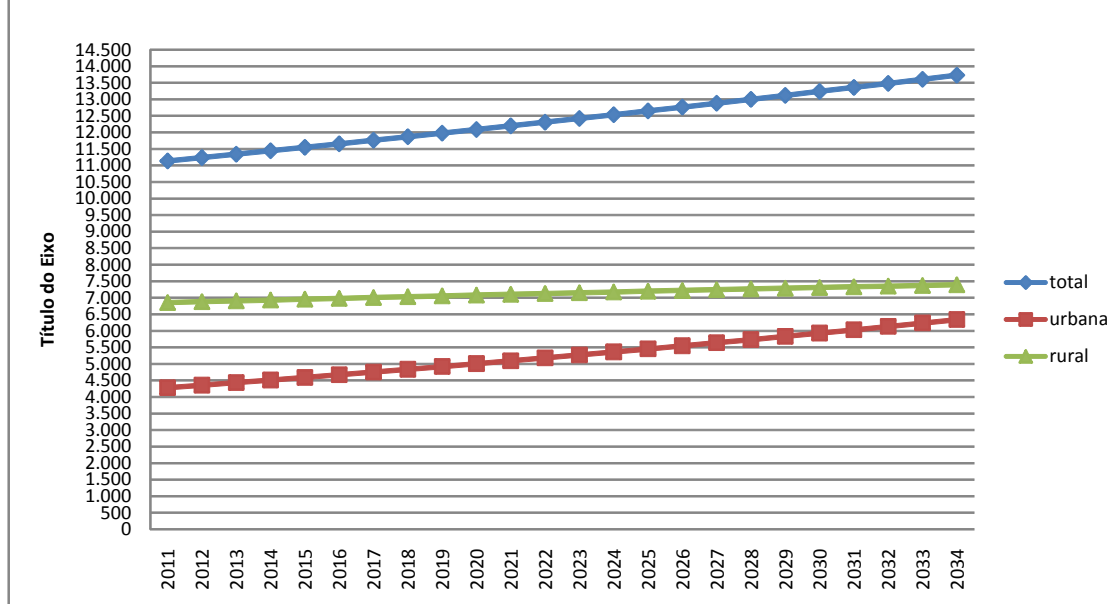
Tabela 7 - Porto Esperidião, Evolução da população a partir da TGCA Média Proporcional do Municípios vizinhos total (0,916) urbana (1,632) e rural (0,235), até 2034.

Ano	População		
	total	urbana	rural
2011	11.132	4.278	6.854
2012	11.234	4.354	6.880
2013	11.337	4.431	6.906
2014	11.441	4.509	6.931
2015	11.546	4.589	6.957
2016	11.651	4.669	6.982
2017	11.758	4.751	7.007
2018	11.866	4.834	7.032
2019	11.974	4.918	7.056
2020	12.084	5.004	7.080
2021	12.195	5.091	7.104
2022	12.307	5.179	7.128
2023	12.419	5.268	7.151
2024	12.533	5.358	7.175
2025	12.648	5.450	7.198
2026	12.764	5.543	7.220
2027	12.881	5.638	7.243
2028	12.999	5.733	7.265
2029	13.118	5.831	7.287
2030	13.238	5.929	7.309
2031	13.359	6.029	7.330
2032	13.481	6.130	7.351
2033	13.605	6.233	7.372
2034	13.730	6.337	7.392

Fonte: Elaboração ETCA, Maio.2014.

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.

Gráfico 02: Porto Esperidião. Evolução da população a partir da TGCA Média Proporcional dos municípios vizinhos total (0,916), urbana (1,632) e rural (0,235) até 2034.



A estimativa anterior (tabela e gráfico), será adotada para os cálculos do PMSB. A mesma, será corrigida pelas futuras contagens populacionais do IBGE. Com o surgimento das mesmas, ela deve ser aperfeiçoada, para permitir os ajustes necessários ao Plano Municipal de Saneamento Básico.

6. A PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

O Município de Porto Esperidião não possui Planos Diretores Setoriais, portanto, a definição prévia das demandas futuras para os sistemas de saneamento básico foi calculada pela equipe técnica a partir dos levantamentos in loco, documentos e informações listadas no diagnóstico, deficiências e necessidades apontadas nas reuniões de grupo pelos Comitês, agentes de saúde e população. As tabelas a seguir indicam os problemas e necessidades para o saneamento básico no município e suas projeções para os próximos 20 anos. Para essa estimativa foram considerados 166,7 l/hab/dia, 25% de perda do sistema de distribuição, uma contribuição de 134 l/hab/dia de esgoto, e 0,92 kg/hab/dia para resíduos (SNIS, DNRS 2011), conforme tabela a seguir.

Quadro 1 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Porto Esperidião.

Ano	População total	Água ⁽¹⁾	Esgoto ⁽²⁾	Drenagem ⁽³⁾	Resíduos sólidos ⁽⁴⁾
	(hab.)	(L/s)	(L/s)	(Km ²)	(T/d)
2017	10.528	45,70	36,56	3,47	9,69
2021	10.570	45,89	36,71	3,48	9,72
2025	10.612	46,07	36,86	3,49	9,76
2034	10.709	46,49	37,19	3,52	9,85

6.1.1. Problemas e necessidades apontados – Sistema de Abastecimento de Água

De modo geral temos a intermitência no abastecimento de água, como primeiro problema detectado no Sistema de Abastecimento de água, tendo como causas: Falta de planejamento, necessidade de ampliação do volume de reservação e/ou operação na distribuição; vazamentos nas tubulações.

Como consequências foram observados pelos comitês e munícipes: entrada de contaminantes na rede em momentos de despressurização (pressão negativa), estímulo à inadimplência devido a interrupção do

fornecimento, redução de pressão na rede, e conseqüente aumento de poços caseiros e ligações clandestinas. Também podemos ressaltar a falta de adequação no sistema elétrico (quadro de comando, transformadores e ramais) que abastecem o sistema.

Sequencialmente apresentamos perdas reais no sistema, demonstrando em média uma perda real de 1079 m³/dia o que corresponde a 25%, tendo como causas: falta de micromedidas (hidrômetros, cavaletes), ausência de manutenção do sistema, falta de cadastro de rede e fiscalização das ligações existentes, detecção de ligações clandestinas, vazamentos e inadequações no processo de execução das redes, ou seja, execução de redes sem projetos e sem padrões construtivos. Como conseqüências observadas pelos comitês e municípios foram listados: alto custo do sistema, redução da pressão na rede, dificuldades de novos investimentos e ampliações e balanço financeiro negativo.

6.1.2. Análise das alternativas de gestão

A Lei Federal nº 11.445/07 no capítulo II dispõe a respeito do exercício da titularidade e prevê que o titular (Município) deverá formular a política pública de saneamento básico, devendo para tanto, desempenhar um rol de condições, previstas no art. 9º, como: elaborar os planos de saneamento básico; prestar diretamente ou autorizar delegação dos serviços; definir ente responsável pela regulação e fiscalização dos serviços; adotar parâmetros para garantia do atendimento essencial à saúde pública; fixar direitos e deveres dos usuários; estabelecer mecanismos de controle social; estabelecer sistema de informações sobre os serviços.

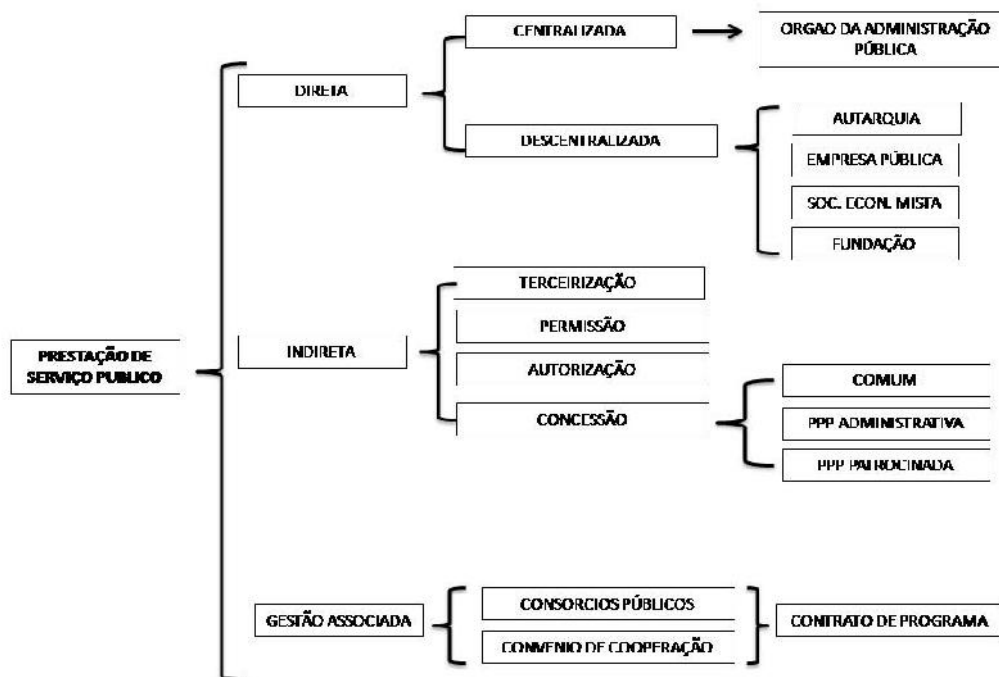
Entre os objetivos da Política Federal de Saneamento Básico está a promoção alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa e a promoção o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos

diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica, gerencial, financeira e de recursos humanos, contempladas as especificidades locais.

Mato Grosso é a única Unidade da Federação que não conta com uma companhia estadual responsável pelos serviços de água e esgoto. Atualmente, todas as sedes urbanas são responsáveis por seu próprio sistema de abastecimento, sendo significativa a presença de empresas privadas, que gerenciam 23% dos sistemas de água. Os demais são administrados por serviços autônomos ou diretamente pelas Prefeituras. O processo recente de municipalização dos serviços em todo o Estado, de forma inédita no País, associado ao pequeno porte da maioria dos municípios, confere obstáculos do ponto de vista institucional para a operação dos sistemas de abastecimento de água. ANA, 2010.

Nesse contexto, a Lei Federal nº 11.445/2007 elenca 03 (três) formas de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, que são: prestação direta, a prestação indireta, mediante delegação por meio de concessão, permissão ou autorização, e a gestão associada, conforme preceitua os art. 8º e 9º, II5, da referida lei. A Figura a seguir, apresenta as formas de prestação de serviço existentes.

Figura 1 - Formas de prestação de serviços públicos



Fonte: Elaborado pela consultoria, com base em Brasil,2007.

É importante destacar que não cabe a este PMSB apresentar alternativas de concepção detalhadas para cada serviço, mas sim compatibilizar as disponibilidades e necessidades desses serviços para a população, associando alternativas de intervenção e estabelecendo a concepção macro e geral dos sistemas.

A existência de estudos e projetos para cada serviço é o ponto de partida para a determinação das alternativas de concepção. Contudo, observa-se, em geral, a carência por estes estudos e projetos em todos os serviços de saneamento de Porto Esperidião. Desta forma, as alternativas de concepção aqui apresentadas são focadas em parâmetros usuais e metodologias simplificadas que possam estimar e quantificar as necessidades futuras de intervenções.

6.1.3. Definição de alternativas técnicas

Conforme apresentado no relatório do Volume I – Diagnóstico, a produção de água atual não é suficiente para atendimento à demanda do município, porém não chegam a gerar constantes períodos de intermitência no abastecimento de água.

Cabe ressaltar que a desativação dos poços isolados deve ocorrer gradativamente. Dessa forma, a água que ainda for distribuída à população desses sistemas deverá atender aos padrões de portabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004. Ou seja, mesmo que os sistemas produtores em questão não sejam desativados no futuro, eles deverão sofrer desinfecção para atender à Portaria enquanto estejam em operação.

6.1.4. Problemas e necessidades apontados – Sistema de Esgotamento Sanitário

O principal problema detectado é a pequena abrangência do sistema de esgotamento sanitário (153 ligações, 2754 metros de rede), que é atribuído à ausência de planejamento continuado, má aplicação dos investimentos, bem como a ausência de ações do poder público. A consequente não operação da infraestrutura no município culmina principalmente com a exposição dos habitantes às contaminações, a poluição do solo e mananciais de abastecimento, uma vez que o município conta também com abastecimento por poços, e não podemos também deixar de citar o uso de sistema rudimentar para o recebimento do efluente doméstico.

Esbarramos também, na pouca ou nenhuma informação da população sobre sistemas individuais de tratamento de esgotos, até mesmo pela falta de ações de educação ambiental e de saúde. Consequentemente o uso de fossas rudimentares contamina o lençol freático, aumentando o número de doenças de veiculação hídrica.

Ressaltamos a necessidade de intervenção imediata no sistema de tratamento de esgotos que se encontra em estado de abandono conforme descrito em diagnóstico.

6.1.5. Problemas e necessidades apontados – Sistema de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais

Detectou-se como problema principal o alagamento das áreas urbanas, pela ausência de rede de drenagem em grande parte da área urbana e em outros pontos o subdimensionamento de rede, atribuímos ainda à falta de manutenção nas áreas drenadas.

Observou-se também o assoreamento dos cursos d'água, pela ocupação de áreas às margens do rio, bem como desmatamento desordenado. Resultando em diminuição da calha do rio, e do próprio curso d'água.

6.1.6. Problemas e necessidades apontados – Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

O principal problema indicado foi à inexistência de infraestrutura para disposição adequada dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais da sede e dos distritos, que foi atribuído à ausência falta de políticas públicas, falta de orientação e ainda questões culturais, falta de um local adequado para a disposição final. A conseqüente falta dessa infraestrutura no município culmina principalmente lixo dispostos em locais inadequados, disseminação de vetores e doenças, contaminação do solo e lençol freático e altos custos econômicos sociais e ambientais para a recuperação da área do lixão (passivo ambiental), poluição olfativa e visual.

Também vale ressaltar a morosidade na conclusão da obra e licenciamento do aterro sanitário localizado no município de São José dos

Quatro Marcos, dimensionado para atendimento do consórcio como um todo, já em fase de execução, porém ainda inoperante.

O acondicionamento impróprio do lixo, também é um problema detectado pela falta de orientação e fiscalização por parte do órgão gestor, falta de consciência ambiental e falta de padronização pela prefeitura. Resultando em: poluição olfativa, proliferação de insetos e animais indesejáveis, e espalhamento de resíduos.

A inexistência de reaproveitamento e reciclagem, pelo não reconhecimento do valor econômico e social dos recicláveis (educação ambiental), ausência de políticas públicas e também estímulos voltados para a reciclagem. Observou-se que esta deficiência faz com que aumente os resíduos no lixão, desacordo com a legislação ambiental vigente e também a não geração de emprego e renda.

6.1.7. DEMANDAS TOTAIS PROJETADAS

A planilhas a seguir demonstram a carência existente e estimada dos serviços de saneamento no município. As demandas são calculadas agregando uma perda mínima de 25% no sistema de foram global.

Tabela 1 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Porto Esperidião (População Total).

Ano	População total (hab.)	Água ⁽¹⁾ (L/s)	Esgoto ⁽²⁾ (L/s)	Drenagem ⁽³⁾ (Km ²)	Resíduos sólidos ⁽⁴⁾ (T/d)
2011	11.132	48,33	38,66	3,36	10,24
2012	11.234	48,77	39,01	3,39	10,34
2013	11.337	49,22	39,37	3,42	10,43
2014	11.441	49,67	39,73	3,46	10,53
2015	11.546	50,12	40,10	3,49	10,62
2016	11.651	50,58	40,46	3,52	10,72
2017	11.758	51,04	40,83	3,55	10,82
2018	11.866	51,51	41,21	3,58	10,92
2019	11.974	51,98	41,59	3,62	11,02
2020	12.084	52,46	41,97	3,65	11,12
2021	12.195	52,94	42,35	3,68	11,22
2022	12.306	53,42	42,74	3,72	11,32
2023	12.419	53,91	43,13	3,75	11,43
2024	12.533	54,41	43,53	3,79	11,53
2025	12.648	54,91	43,92	3,82	11,64
2026	12.764	55,41	44,33	3,85	11,74
2027	12.881	55,92	44,73	3,89	11,85
2028	12.999	56,43	45,14	3,93	11,96
2029	13.118	56,95	45,56	3,96	12,07
2030	13.238	57,47	45,97	4,00	12,18
2031	13.359	57,99	46,39	4,03	12,29
2032	13.481	58,52	46,82	4,07	12,40
2033	13.605	59,06	47,25	4,11	12,52
2034	13.729	59,60	47,68	4,15	12,63

Fonte: ETCA (2014)

⁽¹⁾ Água: considerou-se uma demanda de 166,7L/hab./dia, sendo 24 % desse valor correspondente a perdas por vazamento;

⁽²⁾ Esgoto: considerou-se uma contribuição de 120L/hab./dia, 80% de coeficiente de retorno;

⁽³⁾ Lixo: considerou-se uma contribuição per capita de 0,92 kg/hab./dia.

Tabela 2 - Demandas totais pelos serviços de saneamento básico, projetadas para o Município de Porto Esperidião (População Rural).

Ano	População rural (hab.)	Água ⁽¹⁾ (L/s)	Esgoto ⁽²⁾ (L/s)	Resíduos sólidos ⁽⁴⁾ (T/d)
2011	6.854	29,75	23,80	6,31
2012	6.870	29,82	23,86	6,32
2013	6.886	29,89	23,92	6,34
2014	6.902	29,96	23,97	6,35
2015	6.919	30,03	24,03	6,37
2016	6.935	30,11	24,08	6,38
2017	6.951	30,18	24,14	6,40
2018	6.968	30,25	24,20	6,41
2019	6.984	30,32	24,25	6,43
2020	7.000	30,39	24,31	6,44
2021	7.017	30,46	24,37	6,46
2022	7.033	30,53	24,43	6,47
2023	7.050	30,60	24,48	6,49
2024	7.066	30,68	24,54	6,50
2025	7.083	30,75	24,60	6,52
2026	7.100	30,82	24,66	6,53
2027	7.116	30,89	24,71	6,55
2028	7.133	30,97	24,77	6,56
2029	7.150	31,04	24,83	6,58
2030	7.167	31,11	24,89	6,59
2031	7.183	31,18	24,95	6,61
2032	7.200	31,26	25,01	6,62
2033	7.217	31,33	25,06	6,64
2034	7.234	31,40	25,12	6,66

Fonte: ETCA

⁽¹⁾ Água: considerou-se uma demanda de 166,7L/hab./dia, sendo 24 % desse valor correspondente a perdas por vazamento;

⁽²⁾ Esgoto: considerou-se uma contribuição de 120L/hab./dia, 80% de coeficiente de retorno;

⁽³⁾ Lixo: considerou-se uma contribuição per capita de 0,92 kg/hab./dia.

7. DEMANDAS E PROJEÇÕES PARA OS SETORES

7.1.1. Infraestrutura do sistema de abastecimento de água

A demanda de produção de água foi definida a partir dos parâmetros de consumo médio *per capita*. Como critério de dimensionamento utilizou-se um consumo per capita de 166,7 L/hab.dia e coeficientes K1 e K2, de 1,2 e 1,5 respectivamente.

A demanda de produção de água no Município de Porto Esperidião pode ser calculada pelas fórmulas de Porto (2006) com objetivo de estabelecer o déficit de produção de água com eventuais incrementos:

- Demanda máxima diária

$$Q_{\text{máx diária}} = \frac{k_1 \times P \times q_m}{86400}$$

- Demanda máxima horária

$$Q_{\text{máx diária}} = \frac{k_1 \times k_2 \times P \times q_m}{86400}$$

- Demanda média

$$Q_{\text{média}} = \frac{P \times Q_m}{86400}$$

Onde:

Q =demanda de água (l/s);

P= População a ser atendida com abastecimento de água;

K₁= coeficiente do dia de maior consumo = 1,20;

K₂= coeficiente da hora de maior consumo do dia de maior consumo = 1,50;

q_m= consumo *per capita* de água = 166,7 l/hab/dia.

A tabela 12 apresenta as demandas necessárias no sistema ao longo do período de projeto. (População Urbana).

Tabela 3 – Demandas de água para população urbana - período de 20 anos.

Ano	População urbana (hab.)	vazão máxima diária (L/s)	vazão máxima horária (l/s)	vazão média (l/s)
2011	4.278	9,90	14,86	8,25
2012	4.348	10,07	15,10	8,39
2013	4.419	10,23	15,35	8,53
2014	4.491	10,40	15,60	8,66
2015	4.564	10,57	15,85	8,81
2016	4.639	10,74	16,11	8,95
2017	4.714	10,92	16,37	9,10
2018	4.791	11,09	16,64	9,24
2019	4.870	11,27	16,91	9,40
2020	4.949	11,46	17,19	9,55
2021	5.030	11,65	17,47	9,70
2022	5.112	11,84	17,75	9,86
2023	5.195	12,03	18,04	10,02
2024	5.280	12,22	18,34	10,19
2025	5.366	12,42	18,64	10,35
2026	5.454	12,63	18,94	10,52
2027	5.543	12,83	19,25	10,69
2028	5.633	13,04	19,56	10,87
2029	5.725	13,26	19,88	11,05
2030	5.819	13,47	20,21	11,23
2031	5.914	13,69	20,54	11,41
2032	6.010	13,92	20,87	11,60
2033	6.108	14,14	21,21	11,79
2034	6.208	14,37	21,56	11,98

Fonte: ETCA

A tabela a seguir apresenta as demandas necessárias no sistema ao longo do período de projeto. (População Rural).

Tabela 4 – Demandas de água para população rural - período de 20 anos.

Ano	População urbana (hab.)	vazão máxima	vazão máxima	vazão média
		diária (L/s)	horária (l/s)	(l/s)
2011	6.854	15,87	23,80	13,22
2012	6.870	15,91	23,86	13,26
2013	6.886	15,94	23,92	13,29
2014	6.902	15,98	23,97	13,32
2015	6.919	16,02	24,03	13,35
2016	6.935	16,06	24,08	13,38
2017	6.951	16,09	24,14	13,41
2018	6.968	16,13	24,20	13,44
2019	6.984	16,17	24,25	13,47
2020	7.000	16,21	24,31	13,51
2021	7.017	16,25	24,37	13,54
2022	7.033	16,28	24,43	13,57
2023	7.050	16,32	24,48	13,60
2024	7.066	16,36	24,54	13,63
2025	7.083	16,40	24,60	13,67
2026	7.100	16,44	24,66	13,70
2027	7.116	16,48	24,71	13,73
2028	7.133	16,51	24,77	13,76
2029	7.150	16,55	24,83	13,79
2030	7.167	16,59	24,89	13,83
2031	7.183	16,63	24,95	13,86
2032	7.200	16,67	25,01	13,89
2033	7.217	16,71	25,06	13,92
2034	7.234	16,75	25,12	13,96

Fonte: ETCA.

As demandas estabelecidas pelas reuniões técnicas estão hierarquizadas por ordem de prioridade na tabela a seguir.

Tabela 5 - Hierarquização das demandas do sistema de abastecimento de água.

Prioridade de ação	Diretriz	Período
1	Ampliar a rede de abastecimento / reservatório na sede	Emergencial (ate 3 anos)
2	Reforma/substituição dos reservatórios antigos na área rural	Curto Prazo (até 3 anos)
3	Plano para redução nos altos custos com Energia Elétrica	Emergencial (ate 3 anos)
4	Redução nas perdas/ estudo de perdas e hidrometração	Curto Prazo (entre 4 e 8 anos)
5	Desenvolvimento de ações de fiscalização para coibir desperdícios	Emergencial (ate 3 anos)
6	Desenvolver ações educativas	Curto Prazo (entre 4 e 8 anos)
7	Estudo de alternativa energética	Curto Prazo (entre 4 e 8 anos)
8	Universalização dos serviços	Longo Prazo (entre 13 e 20 anos)

7.1.2. Infraestrutura do sistema de Esgotamento sanitário

DEMANDA ESTIMADA PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A demanda de geração de esgoto foi definida de acordo com a demanda de produção de água. Como critério de dimensionamento utilizou-se um coeficiente de retorno "C" = 0,80 (valor recomendado pela norma NBR 9649), em relação do consumo *per capita* de água, resultando em vazão diária de esgoto, na ordem de 134 L/hab.dia.

Para os cálculos de demanda de esgotamento sanitário utilizaram-se as formulas de Porto (2006) adaptadas para este PMSB:

- Demanda máxima diária

$$Q_{m\acute{a}x\ dia} = \frac{P \times k_1 \times Q_m \times C}{86400}$$

- Demanda máxima horária

$$Q_{m\acute{a}x\ hora} = \frac{P \times k_1 \times k_2 \times Q_m \times C}{86400}$$

- Demanda média

$$Q_{m\acute{e}dia} = \frac{P \times Q_m \times C}{86400}$$

Onde:

Q =demanda de contribuição de esgotamento sanitário (l/s);

P= População a ser atendida com esgotamento sanitário ;

K₁= coeficiente do dia de maior consumo = 1,20;

K₂= coeficiente da hora de maior consumo do dia de maior consumo = 1,50;

q_m= consumo *per capita* de água = 166,7 l/hab.dia;

C = coeficiente de retorno = 0,80.

A tabela 15 apresenta estimativas das vazões de contribuição ao longo do horizonte do Plano. (População Urbana).

Tabela 6 – Estimativa das vazões diárias para população urbana – período de 20 anos.

Ano	População urbana (hab.)	vazão máxima	vazão máxima	vazão média
		diária (L/s)	horária (l/s)	(l/s)
2011	4.278	7,92	11,89	6,60
2012	4.348	8,05	12,08	6,71
2013	4.419	8,18	12,28	6,82
2014	4.491	8,32	12,48	6,93
2015	4.564	8,45	12,68	7,04
2016	4.639	8,59	12,89	7,16
2017	4.714	8,73	13,10	7,28
2018	4.791	8,87	13,31	7,40
2019	4.870	9,02	13,53	7,52
2020	4.949	9,17	13,75	7,64
2021	5.030	9,32	13,97	7,76
2022	5.112	9,47	14,20	7,89
2023	5.195	9,62	14,43	8,02
2024	5.280	9,78	14,67	8,15
2025	5.366	9,94	14,91	8,28
2026	5.454	10,10	15,15	8,42
2027	5.543	10,27	15,40	8,56
2028	5.633	10,43	15,65	8,70
2029	5.725	10,60	15,91	8,84
2030	5.819	10,78	16,17	8,98
2031	5.914	10,95	16,43	9,13
2032	6.010	11,13	16,70	9,28
2033	6.108	11,31	16,97	9,43
2034	6.208	11,50	17,25	9,58

Fonte: ETCA

A tabela 16 apresenta estimativas das vazões de contribuição ao longo do horizonte do Plano. (População Rural).

Tabela 7 – Estimativa das vazões diárias para população rural – período de 20 anos.

Ano	População rural (hab.)	vazão máxima	vazão máxima	vazão média
		diária (L/s)	horária (l/s)	(l/s)
2011	6.854	12,70	19,04	10,58
2012	6.870	12,72	19,09	10,60
2013	6.886	12,75	19,13	10,63
2014	6.902	12,78	19,18	10,65
2015	6.919	12,81	19,22	10,68
2016	6.935	12,85	19,27	10,70
2017	6.951	12,88	19,31	10,73
2018	6.968	12,91	19,36	10,75
2019	6.984	12,94	19,40	10,78
2020	7.000	12,97	19,45	10,81
2021	7.017	13,00	19,49	10,83
2022	7.033	13,03	19,54	10,86
2023	7.050	13,06	19,59	10,88
2024	7.066	13,09	19,63	10,91
2025	7.083	13,12	19,68	10,93
2026	7.100	13,15	19,73	10,96
2027	7.116	13,18	19,77	10,98
2028	7.133	13,21	19,82	11,01
2029	7.150	13,24	19,86	11,04
2030	7.167	13,27	19,91	11,06
2031	7.183	13,31	19,96	11,09
2032	7.200	13,34	20,00	11,11
2033	7.217	13,37	20,05	11,14
2034	7.234	13,40	20,10	11,17

Fonte: ETCA

As demandas estabelecidas pelas reuniões técnicas estão hierarquizados por ordem de prioridade na tabela a seguir.

Tabela 8 – Hierarquização das demandas do sistema de esgotamento sanitário

Prioridade de ação	Diretriz	Período
1	Levantamento cadastral e projeto de soluções individuais de esgotamento	Emergencial (ate 3 anos)
2	Operação da rede coletora e tratamento de esgotos na sede (meta 50% de cobertura)	Curto Prazo (4-8 anos)
3	Cobertura de esgotamento sanitário na área rural (alternativa individual, padronização dos sistemas fossa, filtro e sumidouro)	Médio Prazo (9-12 anos)
3	Cobertura de esgotamento sanitário na área rural (alternativa individual)	Médio Prazo (9-12 anos)
4	Universalização dos serviços	Longo Prazo (13-20 anos)

7.1.3. PROJEÇÕES DE PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A produção de resíduos sólidos urbanos foi calculada de acordo com a geração *per capita* de resíduos em Porto Esperidião, onde foi adotado o valor de 0,92 Kg/hab/dia (SNIS, 2013). Para sua projeção, apresentada na tabela abaixo foi calculada as produções diárias, mensal e anual de resíduos, em toda a área do município.

Tabela 9 - Estimativa de geração de resíduos sólidos para a população urbana – período de 20 anos.

Ano	População urbana (hab.)	Prod diária (ton)	Prod mensal (ton)	Prod anual (ton)
2011	4.278	3,94	118,07	1416,87
2012	4.348	4,00	120,00	1440,00
2013	4.419	4,07	121,96	1463,50
2014	4.491	4,13	123,95	1487,38
2015	4.564	4,20	125,97	1511,66
2016	4.639	4,27	128,03	1536,33
2017	4.714	4,34	130,12	1561,40
2018	4.791	4,41	132,24	1586,88
2019	4.870	4,48	134,40	1612,78
2020	4.949	4,55	136,59	1639,10
2021	5.030	4,63	138,82	1665,85
2022	5.112	4,70	141,09	1693,04
2023	5.195	4,78	143,39	1720,67
2024	5.280	4,86	145,73	1748,75
2025	5.366	4,94	148,11	1777,29
2026	5.454	5,02	150,52	1806,29
2027	5.543	5,10	152,98	1835,77
2028	5.633	5,18	155,48	1865,73
2029	5.725	5,27	158,02	1896,18
2030	5.819	5,35	160,59	1927,13
2031	5.914	5,44	163,21	1958,58
2032	6.010	5,53	165,88	1990,54
2033	6.108	5,62	168,59	2023,03
2034	6.208	5,71	171,34	2056,04

Fonte: ETCA

Tabela 10 - Estimativa de geração de resíduos sólidos para a população rural – período de 20 anos.

Ano	População rural (hab.)	Prod diária (ton)	Prod mensal (ton)	Prod anual (ton)
2011	6.854	6,31	189,17	2270,04
2012	6.870	6,32	189,61	2275,38
2013	6.886	6,34	190,06	2280,73
2014	6.902	6,35	190,51	2286,09
2015	6.919	6,37	190,95	2291,46
2016	6.935	6,38	191,40	2296,84
2017	6.951	6,40	191,85	2302,24
2018	6.968	6,41	192,30	2307,65
2019	6.984	6,43	192,76	2313,07
2020	7.000	6,44	193,21	2318,51
2021	7.017	6,46	193,66	2323,96
2022	7.033	6,47	194,12	2329,42
2023	7.050	6,49	194,57	2334,89
2024	7.066	6,50	195,03	2340,38
2025	7.083	6,52	195,49	2345,88
2026	7.100	6,53	195,95	2351,39
2027	7.116	6,55	196,41	2356,92
2028	7.133	6,56	196,87	2362,46
2029	7.150	6,58	197,33	2368,01
2030	7.167	6,59	197,80	2373,57
2031	7.183	6,61	198,26	2379,15
2032	7.200	6,62	198,73	2384,74
2033	7.217	6,64	199,20	2390,35
2034	7.234	6,66	199,66	2395,97

Fonte: ETCA

As demandas estabelecidas pelas reuniões técnicas estão hierarquizados por ordem de prioridade na tabela abaixo.

Tabela 11 - hierarquização das demandas do sistema de manejo dos resíduos sólidos

Prioridade de ação	Diretriz	Período
1	Elaboração de plano de remediação dos lixões no município	Ações imediatas (até 3 anos)
2	Criação de mecanismos para a criação de cooperativa de catadores.	Ações imediatas (até 3 anos)
3	Ter destinação final adequada para os resíduos sólidos	Curto Prazo (4-8 anos)
4	Planejamento e implantação de coleta seletiva.	Curto Prazo (4-8 anos)
5	Estudo de alternativa para destinação/aproveitamento de resíduos da construção civil	Curto Prazo (4-8 anos)
6	Universalização dos serviços	Longo Prazo (13-20 anos)

7.1.4. PROJEÇÃO DAS NECESSIDADES DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A sede do município é atualmente atendida em aproximadamente 14% de sistema de drenagem urbana. Em levantamentos de campo, obtemos a localização das bocas de lobo implantadas. Porém os distritos, já possuem problemas de erosão. Portanto foi constatada a urgência de estudo e elaboração de plano de recuperação de áreas degradadas para toda a bacia do córrego Fortuna, principal fonte de abastecimento da cidade. Com resultado realizou a hierarquização das demandas, sendo a primeira delas o Estudo detalhado da rede de drenagem de águas pluviais.

A hierarquização das demandas para Drenagem e Manejo de Aguas Pluviais está apresentada na tabela a seguir.

Tabela 12 - hierarquização das demandas do sistema de manejo dos resíduos sólidos

Prioridade de ação	Diretriz	Período
1	Plano de recuperação das áreas degradadas (córrego Fortuna)	Ações imediatas (até 3 anos)
2	Recuperação das APP's das áreas degradadas	Curto Prazo (4-8 anos)
3	Ampliação da rede de drenagem (meta 80% da área urbana)	Curto Prazo (4-8 anos)
4	Universalização dos serviços	Longo Prazo (13-20 anos)

8. OS PROGRAMAS DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E SEUS OBJETIVOS

	Programas	Objetivos
Institucional	<p>Institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico</p> <p>Formação e capacitação de recursos humanos no setor do saneamento básico, educação ambiental e mobilização social</p> <p>Desenvolvimento da Gestão Empresarial, Atendimento ao Usuário e Melhoria do Sistema de Informações Cadastrais</p>	<p>Instituir, implantar e consolidar os instrumentos normativos, jurídico administrativo e os mecanismos de gestão da Política Municipal de Saneamento Básico</p> <p>Formar e capacitar, de maneira continuada, os gestores e técnicos da administração municipal, e implementar ações direcionadas à educação ambiental e mobilização social.</p> <p>Atualizar e modernizar as ferramentas de gestão dos prestadores de serviços, atender às demandas dos usuários, assim como melhorar o sistema de informações cadastrais dos respectivos serviços.</p>
Abastecimento de água	<p>Ampliação da captação de água</p> <p>Garantir o tratamento conforme legislação</p> <p>Garantir o orçamento</p> <p>Redução nas perdas</p> <p>Estudo de eficiência energética</p> <p>Desenvolvimento de ações de fiscalização para coibir desperdícios</p> <p>Desenvolver ações educativas</p> <p>Estudo de captação superficial</p> <p>Universalização dos serviços</p>	<p>Atendimento urbano com água de qualidade, segundo normativas vigentes.</p> <p>Estudo de viabilidade para nova captação.</p> <p>Redução no custo global de consumo de energia.</p>

CONTINUA...

continuação

	Programas	Objetivos
Esgotamento sanitário	<p>Estudo para a ampliação rede coletora e tratamento de esgotos</p> <p>Cobertura de esgotamento por sistema unitário de na área rural</p> <p>Universalização dos serviços</p>	Atendimento de coleta e tratamento de esgotos.
Drenagem urbana	<p>Estudo da rede de drenagem</p> <p>Elaboração de plano de recuperação de áreas degradadas.</p>	<p>Projetos de solução dos pontos de alagamento</p> <p>Pavimentação somente combinado com drenagem</p>
Resíduos Sólidos	<p>Destinação adequada para o resíduo sólido</p> <p>Criação de cooperativa para catadores e segregação de resíduos</p> <p>Implantação de coleta seletiva de resíduos</p>	<p>Verificação do Aterro consorciado para recebimento dos resíduos.</p> <p>Incentivo estrutural para desenvolvimento de Cooperativa de catadores de Reciclagem.</p>

9. OS PROGRAMAS E SUA IMPLEMENTAÇÃO

9.1.1. AÇÕES PARA EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

9.1.2. Plano de Contingencia

O Plano de Contingencia é um documento onde estão definidas as responsabilidades, estabelecidas em uma organização para atender a uma emergência e contém informações detalhadas sobre as características da área envolvida. Tem por objetivo organizar, orientar e agilizar as ações necessárias aos problemas diagnosticadas no município de Porto Esperidião.

Toda atividade com potencial de gerar uma ocorrência atípica cujas consequências possam provocar danos às pessoas, ao meio ambiente e a bens patrimoniais, inclusive de terceiros, devem ter, como atitude preventiva, um planejamento para ações de emergências e contingencias.

Um plano integrado de saneamento básico deve conter um programa operacional emergencial que delinieie de forma preventiva, ações de determinada natureza quando verificado algum tipo de evento danoso ou perigoso para a coletividade. Em linhas gerais, o programa prevê diretrizes gerais para que todos os órgãos ou entidades envolvidas atuem em tempo hábil quando da ocorrência de eventos deste tipo.

A resposta rápida e eficiente ou evento danoso prescinde de um conjunto de processos e procedimentos que previnem, descobrem e mitiguem o impacto de um evento que possa comprometer os recursos e bens associados.

Para o PMSB a aplicabilidade da preparação do município para as situações emergenciais está definida na Lei nº 11.445/2007, como condição compulsória, dada a importância dos serviços classificados como “essenciais”.

O objetivo é prever as situações de anormalidade nos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e drenagem urbana, e para estas situações estabelecer as ações mitigadoras e de correção, garantindo funcionalidade e condições operacionais aos serviços mesmo que em caráter precário.

Em linhas gerais, foram definidos os cenários de emergências, suas ações e as responsabilidades estabelecidas para atendê-las referentes aos componentes dos sistemas de saneamento, com o intuito de alertar a municipalidade da necessidade de treinar, organizar, orientar, facilitar, agilizar e uniformizar as ações necessárias às respostas de controle e combate às ocorrências atípicas.

No âmbito do Saneamento Básico, estas ações compreendem dois momentos distintos para sua elaboração. O primeiro compreende a fase de identificação de cenários emergenciais e definição de ações para contingenciamento e soluções das anormalidades. O segundo compreende a definição dos critérios e responsabilidades para a operacionalização destas ações. Esta tarefa deverá ser articulada pela administração municipal juntamente com os diversos órgãos envolvidos e que de forma direta ou indireto participem das ações. Entretanto, o Plano Municipal de Saneamento apresentará subsídios importantes para sua preparação.

9.1.3. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE CENÁRIOS PARA EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

A operação em contingencia é uma atividade de tempo real que mitiga os riscos para a segurança dos serviços e contribui para a sua manutenção quanto à disponibilidade e qualidade em casos de indisponibilidade de funcionalidades de partes dos sistemas.

Dentre os segmentos que compõem o saneamento básico, certamente o abastecimento de água para consumo humano se destaca como a principal atividade em termos de essencialidade quando da impossibilidade de funcionamento, vale ressaltar que mesmo que no caso de Porto Esperidião onde o sistema se encontra privatizado e que não cabe ao poder público essa tomada de decisões, é importante o conhecimento de providências necessárias em casos de urgência.

Já o impedimento do funcionamento dos serviços de coleta regular de resíduos acarreta problemas quase que imediatos para a saúde pública pela exposição dos resíduos em vias e logradouros públicos, resultando em condições para proliferação de insetos e outros vetores transmissores de doenças.

Os impactos causados em emergências nos sistemas de esgotamento sanitário comumente refletem-se mais significativamente sobre as condições gerais do ambiente externo, através da contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas, entretanto, estas condições conferem à população, impactos sobre a qualidade das águas captadas por poços ou mananciais superficiais, odores desagradáveis entre outros inconvenientes.

Quanto à drenagem pluvial, os impactos são menos evidentes no dia a dia, porém, a falta de sistema de drenagem ou a existência de sistemas mal dimensionados ou ainda a falta de manutenção em redes, galerias e bocas de lobo são normalmente responsáveis pelas condições de alagamentos em situações de chuvas intensas e que acarretam perdas materiais significativas à população além de riscos quando à salubridade.

Diante das condições apresentadas foram identificadas situações que caracterizam anormalidades aos serviços de saneamento básico e respectivas ações de mitigação de forma a controlar e sanar condições de anormalidade.

Visando sistematizar estas informações, foi elaborado o quadro a seguir de inter-relação dos cenários de emergência e respectivas ações associadas, para os principais elementos que compõe as estruturas de saneamento. A sequencia da medida emergencial corresponde às descrições que serão utilizadas para os eventos estimados e correlacionados com as componentes do sistema de diferentes setores do saneamento: abastecimento de água, rede coletora de tratamento de esgoto sanitário, resíduos sólidos, e o setor de drenagem urbana, quando as ocorrências de eventos emergenciais identificados, utilizando a sequencia da medida emergencial de referencia.

Quadro 2 - Inter-relação dos cenários de emergência e respectivas ações associadas

Medida Emergencial	Descrição das Medidas Emergenciais
1	Paralisação completa da operação
2	Paralisação parcial da operação
3	Comunicação ao responsável técnico
4	Comunicação à administração pública – secretaria ou órgão responsável
5	Comunicação à defesa civil e/ou corpo de bombeiros
6	Comunicação ao órgão ambiental e/ou polícia ambiental
7	Comunicação à população
8	Substituição de equipamento
9	Substituição de pessoal
10	Manutenção corretiva
11	Uso de equipamento ou veículo reserva
12	Solicitação de apoio a município vizinhos
13	Manobra operacional
14	Descarga de rede
15	Isolamento de área e remoção de pessoas

Quadro 3 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Abastecimento de Água

Eventos	MEDIDAS EMERGENCIAIS PARA OS COMPONENTES DO SISTEMA							
	manancial	captação	adutora de água bruta	E.T.A.	Recalque de Água Tratada	reservatórios	rede de distribuição	sistemas Alternativos
Precipitações intensas	2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7		2, 3, 4, 5, 6, 7				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Enchentes	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7			2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7
Falta de energia				2, 3, 4, 5, 7	2, 3, 4, 5, 7	2, 3, 4, 5, 7	2, 3, 4, 5, 7	2, 3, 4, 5, 7
Falha mecânica		2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11		2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11
Rompimento		2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13	2, 3, 4, 10, 11, 13
Entupimento		2, 3, 4, 10	2, 3, 4, 10	2, 3, 4, 10	2, 3, 4, 10			2, 3, 4, 10
Escorregamento	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10
Acesso impedido	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10		3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10
Acidente ambiental	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Greve		2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13
Falta ao trabalho		2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9
Sabotagem	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10
Depredação	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
Incêndio		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
Explosão				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11

Quadro 4 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Esgotamento Sanitário

Eventos	MEDIDAS EMERGENCIAIS PARA OS COMPONENTES DO SISTEMA			
	Rede Coletora	Interceptores	E.T.E	Corpo Receptor
Precipitações intensas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1,2,3, 4, 5, 6, 7	1,2,3, 4, 5, 6, 7	
Enchentes	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
Falta de energia		2, 3, 4, 5 e 7	2, 3, 4, 5 e 7	
Falha mecânica		2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	
Rompimento		2, 3, 4, 10, 11	2, 3, 4, 10, 11	2, 3, 4, 10, 11
Entupimento		2, 3, 4, 10	2, 3, 4, 10	
Represamento				2, 3, 4, 6, 10
Escorregamento	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	
Impedimento de acesso	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10	3, 4, 5, 10	
Acidente ambiental				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Vazamento de efluente				
Greve	2, 3, 4, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	
Falta ao trabalho		2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	
Sabotagem	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	
Depredação	3, 4, 5, 5, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	
Incêndio			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	
Explosão			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	

Quadro 5 - Eventos emergenciais previstos para serviços de coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos.

Eventos	MEDIDAS EMERGENCIAIS PARA OS COMPONENTES DO SISTEMA				
	Acondicionamento	Coleta	Transporte	Tratamento	Disposição Final
Precipitações intensas		2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5, 12
Enchentes	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12
Falta de energia				2, 3, 4, 5, 7	
Falha mecânica		2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11
Rompimento (Aterro)					2, 3, 4, 8, 10, 12
Escorregamento (Aterro)					2, 3, 4, 8, 10, 12
Impedimento de acesso	2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5, 13	2, 3, 4, 5, 13	2, 3, 4, 5, 13	2, 3, 4, 5, 12
Acidente Ambiental			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Vazamento de efluente			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
Greve		2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13
Falta ao trabalho		2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9
Sabotagem		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10
Depredação			3, 4, 5, 6, 7, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 10, 11
Incêndio			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15
Explosão				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15

Quadro 6 - Eventos emergenciais previstos para o Sistema de Drenagem Urbana

Eventos	MEDIDAS EMERGENCIAIS PARA OS COMPONENTES DO SISTEMA				
	Bocas de lobo	Rede de drenagem	Corpo receptor	Encostas	Áreas de Alagamento
Precipitações intensas	3, 4, 5, 6, 10, 12	3, 4, 5, 6, 10, 12	3, 4, 5, 6, 10, 12	3, 4, 5, 6, 10, 12	3, 4, 5, 6, 10, 12
Enchentes			3, 4, 5, 6, 7, 15	3, 4, 5, 6, 7, 15	3, 4, 5, 6, 7, 15
Rompimento					3, 4, 5, 6, 7, 15
Entupimento	2, 3, 4, 10	2, 3, 4, 10			2, 3, 4, 10
Represamento	2, 3, 4, 6, 10	2, 3, 4, 6, 10	2, 3, 4, 6, 10		2, 3, 4, 6, 10
Escorregamento				3, 4, 5, 6, 7, 15	
Acesso impedido	4, 5	4, 5	4, 5	4, 5	4, 5
Acidente ambiental			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Vazamento		3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10		
Greve		2, 3, 4, 7, 9, 13			
Falta ao trabalho		2, 3, 4, 9			
Sabotagem			1, 2, 4, 5, 6, 7, 10		
Depredação	3, 4, 5, 6, 7	3, 4, 5, 6, 7	3, 4, 5, 6, 7		

9.1.4. PLANEJAMENTO PARA ESTRUTURAÇÃO OPERACIONAL DAS AÇÕES DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

O Plano Municipal de Saneamento Básico prevê os cenários de emergência e as respectivas ações para mitigação, entretanto, estas ações deverão ser detalhadas de forma a permitir sua efetiva operacionalização. A fim de subsidiar os procedimentos para operacionalização das ações de emergências e contingencias, destaca-se a seguir aspectos a serem contemplados nesta estruturação.

Os procedimentos operacionais estão baseados nas funcionalidades gerais de uma situação de emergência. Assim, no planejamento das ações de emergência e contingencias deverá estabelecer as responsabilidades das agencias publicas, provadas e não governamentais envolvidas na resposta às emergências, para cada cenário e respectiva ação.

9.1.5. MEDIDAS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

São medidas previstas para a elaboração do Plano de Emergências e Contingencias:

- Identificação das responsabilidades de organizações e indivíduos que desenvolvem ações especifica ou relacionadas às emergências;
- Identificação de requisitos legais (legislações) aplicáveis às atividades e que possam ter relação com os cenários de emergências;
- Descrição das linhas de autoridade e relacionamento entre as partes envolvidas, com a definição de como as ações serão coordenadas;
- Descrição de como as pessoas, o meio ambiente e as propriedades serão protegidas durante emergências;
- Identificação de pessoal, equipamentos, instalações, suprimentos e outros recursos disponíveis para a resposta às emergências, e como serão mobilizados;

- Definição da logística de mobilização para ações a serem implementadas;
- Definição de estratégias de comunicação para os diferentes níveis de ações previstas e
- Planejamento para a coordenação do Plano.

9.1.6. MEDIDAS PARA A VALIDAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

São medidas previstas para a validação do Plano de Emergências e Contingencias:

- Definição de programa de treinamento;
- Desenvolvimento de práticas de simulados;
- Avaliação de simulados e ajustes no Plano de Emergências e Contingencias;
- Aprovação do Plano de Emergências e Contingencias; e
- Distribuição do Plano de Emergências e Contingencias as partes envolvidas.

9.1.7. MEDIDAS PARA A ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE EMERGENCIAS E CONTINGENCIAS

São medidas previstas para a atualização do Plano de Emergências e Contingencias:

- Análise crítica de resultados das ações envolvidas;
- Adequação de procedimentos com base nos resultados da análise crítica;
- Registro de revisões; e
- Atualização e distribuição às partes envolvidas, com substituição da versão anterior.

A partir dessas orientações, a administração municipal através de pessoal designado para a finalidade específica de coordenar o Plano de Emergências e Contingências poderá estabelecer um planejamento de forma a consolidar e disponibilizar uma importante ferramenta para auxílio em condições adversas dos serviços de saneamento básico.

9.1.8. OS PROGRAMAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO

Quadro 7 – Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de abastecimento de água

Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de abastecimento de água				
Descrição: Problemas na quantidade de água bruta; Ação: Ampliação da capacidade de captação de água bruta.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
	X			
Descrição: Problemas com a qualidade da água; Ação: Garantir o tratamento conforme Legislação.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
	X			
Descrição: Problemas com perdas da água (tratada); Ação: Desenvolver ações de fiscalização para coibir desperdícios.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
	X			
Descrição: o manancial superficial que abastece a cidade se encontra degradado; Ação: Desenvolver estudos para recuperação e estudo de alternativas.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
	X			

Quadro 8 – Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de esgotamento sanitário

Planejamento, melhorias, ampliação e modernização do sistema de esgotamento sanitário				
Descrição: pequena abrangência de coleta e tratamento de esgotos; Ação: ampliar redes de esgoto, ligações domiciliares.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
		X		
Descrição: Inexistência de cobertura de esgotamento sanitário em área rural; Ação: Implantar programa para tratamento alternativo individual			X	

Quadro 9 – Planejamento, melhorias e ampliação do sistema de drenagem urbana

Planejamento, melhorias e ampliação do sistema de drenagem urbana

Descrição: Drenagem insuficiente (pequena abrangência); Ação: Realização de estudos da rede de drenagem.	Emergencial (até 3 anos)	Curto Prazo (4 a 8 anos)	Médio Prazo (9 a 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
		X		
Descrição: Ausência de um departamento específico para a administração da drenagem urbana ; Ação: Apoio institucional para criação de uma estrutura de drenagem		X		

Quadro 10 – Planejamento, melhorias implantação e/ou ampliação da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos

Planejamento, melhorias implantação e/ou ampliação da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos
Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais (RSDC)

<p>Descrição: Armazenamento e disposição correta dos resíduos nos locais de recolhimento, no dia e horário previsto; Ação: Realizar campanhas informativas/ambientais.</p>	<p>Curto Prazo</p>	<p>(4 a 8 anos)</p>	<p>Médio Prazo (9 a 12 anos)</p>	<p>Longo Prazo (13 a 20 anos)</p>
	<p>X</p>			
<p>Descrição: Inexistência de Infraestrutura de Tratamento de Resíduos – nem local para disposição; Ação: Verificação junto ao Consórcio do Aterro Sanitário.</p>	<p>X</p>			

10. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR - 9649: Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário. São Paulo, 1986.

BORJA, Patrícia C. Avaliação da qualidade ambiental urbana: uma contribuição metodológica. 1997. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1997.

BUARQUE, Sérgio C. Metodologia e técnica de construção de cenários globais e regionais. Texto para discussão 939. Brasília: IPEA, fevereiro de 2003.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Guia para a elaboração de planos municipais de saneamento básico, 2006.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico / Cood. Berenice de Souza Cordeiro – Brasília: Editora, 2009. (Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e gestão dos serviços públicos).

BRASIL / FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Institui as diretrizes nacionais para o saneamento básico e a Política Federal de Saneamento Básico no Brasil. Brasília: Diário Oficial da União, 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, 2010.

CORNELY, Seno Antonio. Planejamento e Participação Comunitária. S.Paulo, Ed. Cortez & Moraes, 1978, 144p.;

FERRARI, Gilson. Curso de Planejamento Integrado Municipal. S. Paulo, Ed. Pioneira, 1991, 631 p.

FERRARI, Gilson. Dicionário de Urbanismo. S.Paulo, Disal, 2004, 449p.

GIACOMANI, James & PAGNUTTI, José Luiz. Planejamento e Orçamento Governamental. Brasília, ENAP, 2006, 275p.

GODET, Michel & DURANTE, Philippe. A prospectiva estratégica (para empresas e territórios). Lisboa, UNESCO, 2011, 180p.

GODET, Michel. A “caixa de ferramentas” da prospectiva estratégica. Lisboa, CEPES, 2000. 123p.

KAHN, Herman & WIENER, Anthony. O ano 2000 (uma incursão perturbadora no futuro próximo realizada com científica frieza e certeza). S.Paulo, Ed. Melhoramentos, 508p.

MATUS, Carlos. Política, Planejamento & Governo. Brasília, IPEA, 1993, 589p.

MONTEIRO, Sílvio Tavares et alli. Projetos: como fazer e gerenciar usando a informática. Florianópolis, VisualBooks, 2004, 268p.

NORAD. El Enfoque del Marco Lógico EML (manual para la planificación de proyectos com uma orientación hacia los objetivos). Manágua, NORAD (Autoridad Noruega para el Desarrollo Internacional), 1990, 101 P.

PICHARDO MUNIZ, Arlete. Planificación y programación social (bases para el diagnóstico y la formulacion de programas sociales). San José, Ed. de la Univ. de Costa Rica, 1984, 230p.

PFEIFFER, Peter. Planejamento Estratégico municipal no Brasil: uma nova abordagem. Brasília, ENAP (texto para discussão 37), 2000, 37p.

PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília, Min. das Cidades, 2013, 173p.

REZENDE, Denis Alcides & CASTOR Belmiro Valverde Castor. Planejamento Estratégico Municipal. Rio de Janeiro, Basport, 2006, 132p.

SILVEIRA, Rogério Braga & HELLER, Leo & REZENDE, Sonaly. Identificanco correntes teóricas de planejamento: uma avaliação do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). Rio de Janeiro, Ver. de Administração Pública 47(3): 601-622, maio/jun.2013.

SEPLAN – MT. Plano de Desenvolvimento MT + 20. Cuiabá (sem data, Governado Baliro Maggi), caixa com 11 cadernos com os Planos Regionais.

SOBRAL, Bruno Leonardo Barth. De várias Liliputs não se consolidará uma formação nacional. In: Rio de janeiro, Revista Oikos (revista de economia heterodoxa), n.9, ano VII, 2008, pp. 93-111.

ZOPP - Planejamento de projetos Orientado por Objetivos. Brasília, GTZ, 1999, 30p.



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

PORTO ESPERIDIÃO

PRODUTO E: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

PRODUTO F: PLANO DE EXECUÇÃO

Índice de figuras

Figura 1 - Programas do governo federal com ações diretas de saneamento básico	35
Figura 2 - Programa do governo federal com ações relacionadas ao saneamento básico	36

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Referencia de Custo.....	24
Tabela 2– Referencia de Custo Global para Sistema de Abastecimento de Água	26
Tabela 3– Referencia de Composição percentual do Custo Global para Sistema de Abastecimento de Água	26
Tabela 4 – Referencia de Custo Médio por tipo de Ligação Domiciliar	27
Tabela 5 – Referencia de Custo.....	27
Tabela 6 – Referencia de Custo Global para Sistema de Esgotamento Sanitário	29
Tabela 7 – Referencia de Composição percentual do Custo Global para Sistema de Esgotamento Sanitário	29
Tabela 8 – Referencia de Custo Médio (LIMA, J. D, 2003)	30
Tabela 9 – Custo dos planos e das obras de controle para risco de 10 anos (TUCCI, 2005) ..	32
Tabela 10 - Recursos para o PAC 2 – Saneamento (cidade melhor).....	34

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1. PRODUTO E: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	6
1.1. <i>Gestão dos serviços de saneamento</i>	6
1.1.1. Institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico	7
1.1.2. Formação e capacitação de recursos humanos no setor do saneamento básico, educação ambiental e mobilização social	8
1.1.3. Capacitação permanente em educação ambiental	8
1.1.4. Capacitação de corpo técnico	10
1.1.5. Desenvolvimento da Gestão, Atendimento ao Usuário e Melhoria do Sistema de Saneamento	10
1.1.6. Cooperação intermunicipal	11
1.1.7. Implementação do sistema de informação	11
1.1.8. Instancia de controle social	12
1.2. <i>Infraestrutura de abastecimento de água</i>	13
1.2.1. Ampliação da capacidade de produção de água	14
1.2.2. Redução e controle de perdas de água	15
1.2.3. Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	16
1.2.4. Realização de ações não estruturais	17
1.3. <i>Infraestrutura de esgotamento sanitário.</i>	17
1.3.1. Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	18
1.3.2. Realização de ações não estruturais	19
1.4. <i>Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana</i>	19
1.4.1. Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana	20
1.4.2. Realização de ações não estruturais	20
1.5. <i>Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos</i>	21
1.5.1. Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final	22
2. PRODUTO F: PLANO DE EXECUÇÃO	23
2.1. <i>Referência de custos – abastecimento de água</i>	24
2.2. <i>Referência de custos – esgotamento sanitário</i>	27
2.3. <i>Referência de custos – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos</i>	30
2.4. <i>Referência de custos – drenagem urbana e manejo de águas pluviais</i>	31
2.5. <i>Identificação dos programas e das possíveis fontes de financiamento</i>	32
2.6. <i>Principais fontes de financiamento para alcance dos objetivos de metas do PMSB ..</i>	35
2.7. <i>Fonte de recursos federais</i>	37
2.8. <i>Detalhamento do plano de execução</i>	41
2.8.1. Infraestrutura de abastecimento de água	41
2.8.2. Infraestrutura de esgotamento sanitário	45
2.8.3. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana	45
2.8.4. Infraestrutura de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana	48
CONCLUSÃO	54
BIBLIOGRAFIA	55

INTRODUÇÃO

A composição deste documento compreende dois produtos, a saber – *Produto E - Programas, Projetos e Ações*; e *Produto F – Plano de Execução*. Estes produtos contemplam ações imediatas, curto, médio e longo prazo para solucionar os gargalos existentes no setor de saneamento, e promover a melhoria da salubridade ambiental municipal, uma vez que englobam serviços básicos e, portanto, essenciais para a manutenção da saúde integral da coletividade. E toda atividade com potencial de gerar uma ocorrência atípica cujas consequências possam provocar danos às pessoas, ao meio ambiente e a bens patrimoniais, inclusive de terceiros, devem ter, como atitude preventiva, um planejamento para ações de emergências e contingências.

Para o planejamento destas ações faz-se necessário estabelecer objetivos e metas que contemplem a adequação e melhoria dos sistemas de saneamento básico, ao mesmo tempo definir o Plano de execução.

No contexto deste Plano os **programas** de saneamento devem ser entendidos como instrumentos institucionais que visam à concretização dos objetivos pretendidos e se prestam à organização da atuação governamental. Articulam um conjunto de projetos e de ações que concorrem para um objetivo comum preestabelecido, buscando a solução para um problema ou ao atendimento de uma necessidade ou demanda da sociedade. Em um sentido mais amplo, seria a versão operacional do plano. Ex: melhoria no sistema de abastecimento de água.

Já os **projetos** representam um conjunto de operações desenvolvidas que levam em consideração os recursos disponíveis, as condições de contorno, as atividades a serem realizadas em um período de tempo limitado e resulta em um produto final que contribui para a melhoria ou o aperfeiçoamento da ação governamental. Ex: Ampliação da rede de abastecimento de água em determinada localidade.

As **ações** referem-se às etapas desdobradas de um projeto e que necessitam ser desenvolvidas para que se possam atingir os objetivos

traçados. Ex: aquisição de tubulação para a ampliação da rede de abastecimento de água.

Com o intuito de alcançar os objetivos e metas do Plano de Saneamento Básico são definidos os programas, projetos e ações voltados à promoção do saneamento básico, que contemplem o seguinte: *a) Promoção da saúde e da qualidade de vida, b) Promoção da sustentabilidade ambiental; c) Melhoria do gerenciamento e da prestação dos serviços.*

Estes devem estar ajustados aos eventuais Planos Municipais correlatos, de forma a identificar possíveis fontes de financiamento, de acompanhamento e avaliação e de integração entre si e com outros programas e projetos de setores afins.

A programação das ações será desenvolvida conforme plano de metas de curto, médio e longo prazo, detalhadas para cada um dos serviços do setor de saneamento básico.

De acordo com estudo produzido por SAIANI (2006), o déficit do setor do saneamento está intimamente relacionado ao perfil de renda dos consumidores e à existência de economias de escala e de densidade no setor, o que determinaria uma forte restrição à expansão dos investimentos. O município de Porto Esperidião, 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 Porto Esperidião 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 Porto Esperidião são elencadas de acordo com a priorização advinda da fase de Diagnóstico.

Nesse sentido, deve-se ressaltar que o PMSB de Porto Esperidião 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 Porto Esperidião será construído no sentido de se tornar marco regulatório do efetivo planejamento para o setor, estabelecendo as diretrizes, programas e ações prioritárias para o horizonte de 20 (vinte) anos.

A definição das diretrizes de ação, projetos e intervenções prioritárias no horizonte de planejamento já consiste em grande avanço. Entretanto, tais definições poderão se tornar inexecutáveis, caso venham acompanhadas de um

mecanismo institucional e operativo deficiente. Tal mecanismo tem que se capaz de garantir o fortalecimento e estruturação do arranjo institucional específico para a viabilização do PMSB, adequação normativa e regularização legal dos sistemas, estruturação, desenvolvimento e aplicação de ferramentas operacionais e de planejamento.

Para atender aos desafios e alcançar metas do Plano Municipal de Saneamento Básico, ficam aqui propostos, além do conjunto de programas de gestão dos serviços, os programas de intervenção nas áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana.

Lembrando que os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico, porém o PMSB deverá ser compatível com os planos de recursos hídricos e com enquadramento dos corpos de água e seu programa.

1.1.1. Institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico

Há necessidade de se avaliar o conjunto dos sistemas normativos à luz da legislação atual, de modo a permitir o planejamento para regularização dos mesmos. A adequação legal municipal deverá remover entraves e inconsistências, cobrir lacunas e proceder às complementações necessárias à regulamentação da organização institucional e da operacionalização dos instrumentos de gestão, deve ser priorizado no sentido de permitir avanços no setor do saneamento. Sempre tendo em vista uma perspectiva integrada e integradora, os encargos de adequação da legislação municipal e, mais especificamente, a cobertura das lacunas e complementações.

Deve-se instituir a Política Municipal de Saneamento, sem esquecer-se das indispensáveis interfaces com outros setores intervenientes, notadamente para os casos da gestão do meio ambiente, do desenvolvimento urbano e de recursos hídricos.

1.1.2. Formação e capacitação de recursos humanos no setor do saneamento básico, educação ambiental e mobilização social

Com este Programa de Formação e Capacitação, objetivamos principalmente criar condições gerenciais para a consecução das metas estabelecidas no conjunto de programas estruturais e a constante avaliação dos resultados com vistas à eficiência e à sustentabilidade dos sistemas e serviços integrantes do setor de saneamento básico do município.

Para a efetiva implementação do Plano é necessário uma estrutura organizacional que, ao mesmo tempo em que possua legitimidade institucional, tenha também condições de agilidade e eficiência necessárias à implantação de um Plano Municipal de Saneamento Básico.

A estrutura ideal pode ser uma Secretaria ou Secretaria Adjunta. Não havendo, no primeiro momento, condições de instituí-la, que possa ser criado um Departamento que congregue informações sobre os quatro componentes do saneamento e a interface com a população.

1.1.3. Capacitação permanente em educação ambiental

Ação de educação sanitária e ambiental

Esta ação deve ter caráter permanente e se propõe a desenvolver um conjunto de ações sociais, educativas e ambientais com objetivo de envolver as comunidades atendidas, de forma a contribuir para mudanças de hábitos e costumes na melhoria da qualidade de vida.

O desenvolvimento proporcionará a oportunidade de transformação da participação da sociedade no que diz respeito ao saneamento básico e conseqüentemente ao meio ambiente. Desta forma, é relevante ressaltar a adequação e necessidade destas atividades educativas no contexto da estruturação e da regulação, seja na fiscalização, normatização e controle

regulatório ou na implementação de políticas públicas educativas e de saneamento ambiental.

Numa abordagem estratégica que privilegia a participação da população envolvida na busca de soluções viáveis para os problemas de saneamento ambiental, uma das ferramentas mais importantes e à Educação Sanitária e Ambiental pautada na concepção de um planejamento que visa resultados positivos, benefícios e uma eficiente política de gestão pública dos serviços de saneamento básico, estes entendidos como, o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública, drenagem urbana, coleta, tratamento e disposição de resíduos sólidos (lixo).

A Educação Sanitária e Ambiental nesse contexto terá um enfoque estratégico para a gestão pública, de maneira que o processo pedagógico deverá ser pautado no ensino contextualizado, abordando o tema da questão da distribuição, uso e aproveitamento racional dos recursos hídricos, a coleta, tratamento, destino final dos esgotos e a possibilidade de reúso de água, além da coleta, destinação adequada, tratamento, redução do consumo, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos domésticos.

Deve-se realizar, no mínimo, um treinamento/ano pelo horizonte do plano que tenha como premissa o repasse do conhecimento ambiental, do acesso à informação na gestão dos serviços de saneamento ambiental, como estímulo à organização e participação na busca das resoluções dos problemas vivenciados cotidianamente, além de claramente adicionar o componente da mudança de atitudes e comportamentos, de maneira proativa em favor de melhorias nas condições de saúde, qualidade de vida e reflexos positivos no meio ambiente e seu entorno.

Ação de mobilização social

O estímulo aos diversos atores sociais envolvidos de forma articulada e propositiva na formulação de políticas públicas, na construção ou revisão do PMSB, bem como no acompanhamento dos trabalhos e na gestão dos serviços de saneamento é fundamental.

“A idéia é que a comunidade seja mais do que a beneficiária passiva dos serviços públicos, seja atuante, defensora e proponente dos serviços que deseja em sua localidade, por meio do diálogo entre sociedade civil e poder público” (BRASIL, 2006, p.15).

Desta forma a mobilização social teria como tarefas:

- Divulgar o Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas relativos ao saneamento e suas implicações;
- Conscientizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação dos recursos hídricos; e
- Estimular os diferentes atores sociais a participarem do processo de gestão ambiental.

1.1.4. Capacitação de corpo técnico

Um dos principais fatores limitantes ao desenvolvimento do setor de saneamento em município de pequeno porte, como Porto Esperidião, é a carência em termos quantitativo e qualitativo do corpo técnico especializado. A ausência ou ineficiência de programas de treinamento de pessoal nas administrações municipais espelha a condição atual e desarticulação institucional e despreparo do pessoal para a realização e eficácia nos processos decisórios e das atividades administrativas operacionais da Prefeitura.

1.1.5. Desenvolvimento da Gestão, Atendimento ao Usuário e Melhoria do Sistema de Saneamento

O acesso universal aos benefícios gerados pelo saneamento demanda o envolvimento articulado dos diversos segmentos sociais envolvidos em parceria com o poder público o que exige o desenvolvimento de ações que possibilitem a compreensão do enfrentamento dessa questão, ou seja, que a

população conheça diferentes aspectos relacionados ao saneamento, participe ativamente das reuniões, oficinas, palestras, exercendo o controle social ao longo do processo de implementação do Plano.

1.1.6. Cooperação intermunicipal

Deve ser buscada a facilitação do processo de diálogo e articulação envolvendo os diferentes órgãos públicos, as iniciativas locais e os diferentes atores sociais envolvidos.

- Estabelecer mecanismos de gestão (aspectos legais, institucionais, de planejamento e a base de informações), com base em estudos e projetos coerentes com o ponto de vista técnico;
- Proposição de arranjo institucional;
- Organização, monitoramento e avaliação da operação e manutenção dos sistemas existentes, de modo a evitar a perda de patrimônio público e o desempenho inadequado da infraestrutura já instalada;
- Implementação do sistema de informação capaz de ordenar o fluxo, acesso e disponibilização das informações aos setores e ao Plano Municipal de saneamento Básico; e
- Estruturação de um conjunto de indicadores de acompanhamento da execução que esclareçam avanços nas obras físicas, nas metas de qualidade dos serviços e ambiental e nos objetivos de natureza institucional, além de contemplar aspectos relevantes de comunicação e mobilização social e de educação sanitária e ambiental, neste e em fases de extensão futura do PMSB.

1.1.7. Implementação do sistema de informação

Para subsidiar a elaboração do Plano é necessária a estruturação de um sistema de informações sobre as condições de salubridade ambiental e sanitária municipal. O programa tem por objetivo fortalecer e instrumentalizar a

administração pública subsidiando a alimentação, tratamento e análise, provisão e divulgação de dados referente ao saneamento básico, possibilitando aos gestores públicos do setor do saneamento, manejar uma ferramenta poderosa para o planejamento sanitário do município.

A implementação de um sistema requer o domínio no uso de tecnologias modernas de informação, tanto em termos de pessoal qualificado em tecnologia da Informação (TI), quanto em equipamentos de informática (hardware e software). Este sistema de informação para o saneamento básico deve ser constantemente retroalimentado com dados válidos, coerentes com a realidade, contendo indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão e confiáveis do ponto de vista do conteúdo e fontes, pois é uma ferramenta essencial ao planejamento e gerenciamento dos serviços de saneamento.

As ações necessárias ao Programa de Implantação, Manutenção e Avaliação do Sistema de Informações de Saneamento Básico, a serem executadas no horizonte do plano envolvem: Implantação de banco de dados (imediato); Alimentação de banco de dados; monitoramento de indicadores; Avaliação dos indicadores em relação às metas propostas e Planejamento e execução das ações corretivas.

1.1.8. Instancia de controle social

O acesso ao saneamento básico de maneira universal é uma premissa da própria Lei Federal nº 11.445/2007, pois a transformação da saúde pública nos municípios depende muito das ações de saneamento básico a serem implantadas. Nesse sentido, a inclusão social de todas as comunidades ao acesso integral aos serviços de saneamento básico pode transformar a realidade da saúde pública no município.

O Programa tem por objetivo contemplar estratégias e diretrizes no sentido de priorizar a implantação e continuidade do acesso ao saneamento básico junto às populações de baixa renda. Além de estabelecer a necessidade

de que sejam adotados parâmetros, inclusive tarifários e subsídios, para a garantia dos objetivos sociais e do atendimento essencial à saúde pública.

A universalização do saneamento básico – em abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza pública, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais – deve garantir, independentemente de classe social e capacidade de pagamento, qualidade, integralidade e continuidade e inclusão social e, ainda, contribuir para a superação das diferentes formas de desigualdades sociais e regionais, em especial as desigualdades de gênero e étnico-raciais.

Entre as ações voltadas estão:

- Criação e/ou manutenção da tarifa social para garantir o acesso ao abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotamento sanitário e destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos;
- Abertura de canais de comunicação e informação que permita a inclusão social de todos os segmentos da sociedade, junto ao Conselho representativo;
- Viabilizar a criação de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, possibilitando a inclusão social através da geração de emprego e renda.

1.2. Infraestrutura de abastecimento de água

As ações imediatas ou emergenciais possuem como prioridade o atendimento com água tratada à população urbana em quantidade e qualidade aceitável.

O abastecimento de água deverá manter a universalização no atendimento da população urbana com fornecimento de maneira contínua e regular dentro dos padrões estabelecidos pela Portaria MS nº2914/2011 do Ministério da Saúde, com ênfase ao uso racional da água e à conservação de mananciais.

Importante ressaltar a Portaria nº 2914 do Ministério da Saúde define que toda água fornecida coletivamente deve ser submetida a processo de desinfecção, concebido e operado de forma a garantir o atendimento ao padrão microbiológico definido pela mesma.

Elencada como ação emergencial, a resolução de carências na infraestrutura do sistema de abastecimento de água na área urbana também possui prioridade, uma vez que essas adequações permitirão o correto funcionamento desse sistema com o tratamento adequado para o atendimento à população.

Os programas elencados abaixo permeiam todas as linhas de prioridade, sendo necessárias execuções durante todo o planejamento.

1.2.1. Ampliação da capacidade de produção de água

Os mananciais de abastecimento, entendidos em seu sentido mais amplo, devem englobar não só as fontes de captação de concessionárias ou de departamentos municipais de abastecimento de núcleos urbanos, mas todas aquelas responsáveis pelo fornecimento de água para quaisquer outras atividades, incluindo consumos domiciliares rurais, usos agrícolas e industriais, geração de energia elétrica etc.

A importância da bacia hidrográfica no contexto brasileiro dos recursos hídricos é tal que a Lei 9.433, a chamada Lei das Águas, de 1997, deu a ela a primazia de unidade básica de planejamento. E mesmo que a referida lei não trate especificamente das águas subterrâneas, os conhecimentos hidrológicos reafirmam a importância da bacia também neste aspecto.

Além de um plano de proteção e recuperação das áreas de preservação permanente (APP) do córrego pitas, essencialmente à jusante da captação, deve-se estabelecer o reforço do sistema de armazenamento de água. O número de reservatórios deve aumentar, ampliando a capacidade de “guardar” água. O objetivo é que não haja problema com falta de água ou de qualidade.

1.2.2. Redução e controle de perdas de água

O controle de perdas se refere aos volumes de água que não são fornecidos ou faturados ao consumidor, seja porque se perdem em vazamentos nas caixas d'água, adutoras e rede de distribuição, seja por falta ou falhas na micromedição (hidrômetros descalibrados ou fraudes), ou ainda porque são usados para as necessidades operacionais dos serviços de água (lavagem de filtros e reservatórios).

Atenta-se que o controle das perdas de água no sistema de abastecimento pode apresentar-se como alternativa à ampliação no sistema de produção de água, ou mesmo postergar tais investimentos.

Para a proposição das ações para a efetiva redução das perdas é necessário que sejam entendidas as possíveis causas existentes, em seus diversos níveis, bem como as respectivas atividades básicas para melhor qualificação e quantificação dessas perdas.

O objetivo é reduzir as perdas de água para níveis satisfatórios, reduzir o índice de inadimplência e aumentar os índices de macromedição.

Diante do exposto, as ações que promoverão a redução das perdas serão tanto de caráter gerencial quanto ações que demandarão obras de engenharia e/ou reformulação dos setores de distribuição do município. Entretanto, como não se tem um cadastro confiável do sistema do DAE ou projetos de intervenções estruturais necessárias à redução das perdas, faz-se necessário um estudo de concepção no intuito de traçar distintas alternativas para melhoria do sistema de abastecimento público.

Desta forma, para se atingir as metas traçadas pelo PMSB, as ações propostas para a redução e controle das perdas deverão ser executadas de imediato a médio prazo, conforme Produto D, sendo estas:

- Substituição de hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos;
- Desenvolvimento de ações de fiscalização para coibir desperdícios;
- Monitoramento da pressão na rede de distribuição, com pesquisa sistemática de vazamentos.

É importante ressaltar que as metas estabelecidas devem ser reavaliadas ao decorrer dos anos de implementação do Programa de Redução de Perdas de forma a avaliar criteriosamente se os objetivos estão sendo cumpridos e, caso necessário reformular novas hipóteses e metas a serem seguidas.

1.2.3. Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água

A produção de água no atual momento pode ser considerada satisfatória, porém parte dos domicílios sofre com intermitência, em função das perdas na distribuição, déficit de reservação, e problemas operacionais e de setorização.

Desta forma, o Programa propõe ações para a universalização do sistema de abastecimento de água, para melhorias do sistema existente e para a modernização das unidades. Todas essas atividades dependem diretamente de um planejamento das ações a serem implementadas, com a elaboração de estudos e projetos referentes ao sistema de abastecimento de água.

O objetivo é elaborar estudos e projetos de engenharia, melhorar o desempenho operacional, ampliar as unidades do sistema de abastecimento de água e modernizar o nível de eficiência operacional.

As ações previstas são:

- Ampliação de rede de distribuição;
- Redução do consumo elevado de energia elétrica;

- Atualização e modernização do cadastro comercial;
- Adequação das instalações e quadro de comandos;
- Implantação de manutenção preventiva dos poços tubulares;
- Reformulação do sistema de cobrança dos serviços de Abastecimento de Água.

1.2.4. Realização de ações não estruturais

- Realização de campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais;
- Realização de campanhas educacionais e de conscientização sobre o uso responsável da água, tanto nas residências quanto em instituições, indústrias, órgãos públicos, etc;
- Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos;
- Implantação de programas de proteção do manancial.

A partir da realização do estudo dos aspectos e necessidades qualitativas e quantitativas das bacias de mananciais atuais e de potencial futuro, deverá ser implementado Programa de Conservação de Mananciais, visando à garantia da qualidade e disponibilidade de água para a população atual e futura de Porto Esperidião. O referido programa deverá ser concebido, implementado e gerenciado de forma integrada com os Comitês de Bacia, organismos municipais e estaduais e sociedade civil.

1.3. Infraestrutura de esgotamento sanitário.

As ações dos programas de esgotamento sanitário permeiam todas as linhas de prioridade, sendo necessárias execuções durante todo o planejamento. As ações estão elencadas abaixo:

- Implantar e/ou substituir rede coletora de esgoto, interceptores e outros itens do sistema;
- Monitorar o efluente de saída com a finalidade de atendimento a legislação do setor;
- Conscientizar a população acerca dos transtornos causados pela implantação de ligações clandestinas;
- Desenvolvimento do setor de gestão e gerenciamento do Sistema de Esgoto.

1.3.1. Implantação e/ou Ampliação de infraestrutura de esgotamento sanitário

A Universalização do acesso da população ao sistema de Esgotamento Sanitário, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente, deve ser a premissa desse componente.

Em suma, foram propostas ações a serem implementadas a curto, médio e longo prazo, que podem ser classificadas da mesma forma que no programa anterior, a saber:

- Ações de planejamento: são as ações voltadas para a elaboração de estudos e projetos, e do sistema de esgotamento sanitário, e ainda de estudos ambientais para obtenção de licença ambiental para execução das obras;
- Ações de implantação: são as ações voltadas para a implantação de infraestrutura, buscando a universalização do sistema. Essas ações são as que mais impactarão nos investimentos futuros;

Em todas as situações devem-se buscar as seguintes metas:

- Atingir o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgotos - IARCE de 50% da população urbana da sede, em curto prazo;
- Atingir o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgotos - IARCE de 50% da população urbana do distrito, em médio prazo;

- Atingir o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgotos - IARCE de 100% da população urbana da sede, até o horizonte final do plano.

Após o Levantamento de necessidades para atendimento a áreas rurais - sistemas alternativos deve-se manter programa permanente de orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema, em parceria com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.

1.3.2. Realização de ações não estruturais

Como adoção de medidas preventivas deve-se implantar concomitante com a execução das obras e, posteriormente, manter como programa permanente o Programa se Ligue na Rede, com o objetivo de orientar a população quanto à necessidade do uso correto da rede coletora de esgotos.

Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão desse quadro é preciso desenvolver na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de educação socioambiental a fim de minimizar os impactos ambientais. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.

1.4. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana

O objetivo é garantir a qualidade da prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais, visando à salubridade do meio urbano, à segurança e bem estar social, a redução dos riscos de inundação, o controle da produção de sedimentos e à preservação dos mananciais.

Busca-se promover a universalização do acesso aos serviços de drenagem urbana e buscar a integração das ações de gestão e gerenciamento dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais com os demais serviços de saneamento, principalmente esgotamento sanitário e resíduos sólidos.

1.4.1. Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana

Conforme apresentado nos produtos anteriores deste PMSB, a drenagem urbana e o manejo de água pluvial apresentam um enorme déficit de informações, sendo imprescindível o levantamento e organização de dados a referente à estrutura existente, através da definição de estrutura organizacional e institucional e de sistema de custeio para construção e manutenção da infraestrutura de drenagem urbana.

A articulação de projetos de drenagem com outras atividades urbanas busca a integração das ações de gestão e gerenciamento dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais com os demais serviços de saneamento, principalmente esgotamento sanitário e resíduos sólidos;

O Plano de Manejo Sustentável da Água Pluvial deverá contemplar no mínimo um diagnóstico dos sistemas de drenagem existentes estudando e definindo as alternativas de implantação das unidades e confrontando sua viabilidade econômica financeira.

O Plano de Manejo Sustentável da Água Pluvial deverá resultar em uma proposta de Lei para regulamentação dos serviços.

1.4.2. Realização de ações não estruturais

Através de inclusão no sistema nacional de defesa civil, trabalhar de forma preventiva contra as inundações ribeirinhas e as áreas críticas urbanas.

Prevendo-se a minimização dos impactos sobre a população pela antecipação de ocorrências através da previsão e alerta em tempo real.

Promover programas educacionais e de capacitação para a população, profissionais relacionados ao desenvolvimento da cidade e projetistas de drenagem urbana, visando Melhor entendimento dos impactos e apoio no controle e fiscalização do planejamento da cidade.

1.5. Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

As prioridades dos programas projetos e ações para o Sistema de limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos do Município de Porto Esperidião 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 Porto Esperidião não deve ser entendido como um documento de orientações estanques e definitivas, e sim como um documento com metas a serem seguidas, que devem ser constantemente avaliadas, e se necessário, revisadas e adaptadas conforme a necessidade.

As ações dos programas de manejo de resíduos sólidos permeiam todas as linhas de prioridade, sendo necessárias execuções durante todo o planejamento. As ações estão elencadas abaixo:

- Realização de campanhas informativa/ambientais, acerca do correto armazenamento e acondicionamento dos resíduos, bem como informações dos dias e horários de coleta.
- Disponibilização do Terreno, Construção de barracão de triagem, Instalação de Maquinários e Equipamentos;
- Educação continuada para os catadores;
- Elaboração do Plano de Coleta Seletiva para Reciclagem;

- Elaboração do Plano de Coleta de Resíduos Orgânicos para Compostagem;
- Recolher periodicamente resíduos perigosos e promover a destinação adequada;
- Gerenciar as atividades de construção civil de pequenos e grandes geradores, com vista na produção de resíduos;
- Criação, desenvolvimento e manutenção de Usina de Processamento de Resíduos Sólidos.

1.5.1. Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final

Toda ação proposta para o município de Porto Esperidião tem como objetivo atender aos princípios estabelecidos pela Lei 12.305/2010, com a implantação de uma estrutura que viabilize a redução de resíduos, sua reutilização e a reciclagem, seja de forma individualizada ou consorciada.

As ações foram estabelecidas prevendo-se medidas de planejamento, execução de obras, educação ambiental, melhorias na coleta e acondicionamento dos resíduos sólidos urbanos e a definição de uma disposição final adequada.

A elaboração de estudo de concepção, com a definição de rotas e frequências de coleta, início da operação de aterro sanitário para disposição final dos resíduos sólidos gerados aos municípios vizinhos, projeto e projeto e remediação de lixões.

Como não existe nenhum planejamento por parte do município para implementação da coleta seletiva, faz-se necessário à elaboração de um estudo de concepção, no intuito de traçar distintas alternativas e avaliar as áreas a serem pioneiras na implantação do serviço.

2. PRODUTO F: PLANO DE EXECUÇÃO

Apresentam-se neste item os investimentos necessários para a realização dos programas propostos para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Porto Esperidião, buscando, dessa forma, universalizar os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública, manejo de resíduos e drenagem urbana.

O referencial para o atendimento pelos serviços de saneamento básico para o horizonte de 20 anos deste PMSB é dado pelas metas estabelecidas neste relatório, apresentadas no decorrer deste documento.

O alcance das metas pressupõe a efetivação de investimentos provenientes das diversas esferas do poder público, além de investimento por parte de prestadores e agentes externos.

Os investimentos apresentados neste estudo seguem a lógica dos quatro eixos principais dos programas previstos, quais sejam:

_ investimentos no abastecimento de água;

_ investimentos em esgotamento sanitário;

_ investimentos na limpeza urbana;

_ investimentos na drenagem urbana.

Os investimentos necessários para os programas propostos foram traduzidos em um cronograma financeiro ao longo dos 20 anos de vigência do PMSB.

2.1. Referencia de custos – abastecimento de água

Tabela 1 – Referencia de Custo

Item	ESPECIFICAÇÃO	R\$ / HABITANTE	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	Número de domicílios
LIGAÇÃO DOMICILIAR			
01	Custo médio unitário de ligação domiciliar/habitante como ocupante domiciliar/familiar (PNAD-IBGE, 2008); relacionado ao número de famílias atendidas.	98,00	Qualquer
REDE COLETORA			
02	Custo unitário do subsistema de coleta (Rede coletora + Interceptor) / habitante como ocupante domiciliar (PNAD-IBGE, 2008); relacionado ao	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	Custos dos Planos R\$ milhões	Custos totais R\$ milhões
A	P > 500	45,257	7252,4	362,6	
B	100 < P < 500	39,337	5615,2	281,25	5906,5
C	20 < P > 100	48,155	4815,5	240,8	5056,3
D	P < 20	33,363	2669,0	133,5	2802,5
	Total	166,112	20362,2	1018,1	21380,3

2.5. Identificação dos programas e das possíveis fontes de financiamento

Pode-se observar a consolidação de esforços para o desenvolvimento do setor do saneamento no Brasil, através da concepção do marco regulatório com o advento da Lei nº 11.445/2007. Além disso, a expectativa de incremento do setor foi impulsionada com a criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O PAC 2 – Cidade Melhor apresenta para o país um investimento orçado em R\$ 33,1 bilhões para o quadriênio 2011-2014 para a área de saneamento e prevenção em área de risco (TAVARES, 2010).

De acordo com a Lei 11.445/2007 a alocação de recursos federais está atrelada a Política de Saneamento Básico, materializada nos Planos de Saneamento Básico que passam a ser um referencial para a obtenção de recursos. Estes Planos passam a serem instrumentos importantes não só para o planejamento e avaliação da prestação dos serviços, bem como para a utilização de tecnologias apropriadas, como também para a obtenção de recursos, não onerosos e ou onerosos (financiamentos) e para a definição de política tarifaria e de outros preços públicos condizentes com a capacidade de pagamento dos diferentes usuários dos serviços (BRASIL, 2009b).

Os municípios mato-grossenses de pequeno porte encontram dificuldades de caráter institucional, técnico e financeiro para cumprir com seus

próprios recursos as determinações estabelecidas pela Lei nº 11.445/2007. Desta forma, necessitam de aportes financeiros complementares de outros entes federados, seja da união, como do próprio Estado.

Nesta direção (CUNHA, 2011) analisa a obrigação da União, dos estados-membros e dos municípios na promoção de programas de saneamento básico e a participação dos três níveis de governo no financiamento do setor, através da disponibilização de recursos orçamentários ou não orçamentários para investimento no setor.

De acordo com (PEIXOTO, 2006), existem diversas formas de financiamento dos serviços públicos de saneamento básico no Brasil, quais sejam:

Cobrança direta dos usuários – taxa ou tarifa: principal fonte de financiamento dos serviços. Uma política de cobrança bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos, podendo até mesmo não depender de empréstimos no médio ou longo prazo, se esta política prever a constituição de fundo próprio de investimento.

Subsídios tarifários: forma que se aplica quando os serviços são prestados para vários municípios sob uma mesma gestão, como os Consórcios Públicos de Municípios, ou via fundos especiais de âmbito regional ou estadual (Regiões Metropolitanas), com contribuição obrigatória.

Financiamentos – operação de crédito (Fundos e Bancos): Forma de investimentos nos serviços de financiamento, com recursos do FGTS. Conta ainda com a participação de recursos do BNDES que financia também concessionárias privadas.

Recursos do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais: Recursos constantes do orçamento geral da União e dos Estados. Por serem recursos não onerosos estão sujeitos a contingenciamento, dificultando a liberação para fins de convênios. Os recursos da União são acessados pelos municípios via Emenda Parlamentar ou atendimento de Editais de Carta Consulta dos Ministérios. Com relação aos estados os recursos dependem dos

valores orçados nos respectivos programas orçamentários e estão atrelados as condições financeiras dos mesmos.

Recursos para saneamento previstos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) para o período 2011/2014: O PAC 2 Saneamento – Cidade Melhor está contemplando para o setor saneamento recursos da ordem de R\$ 22,1 bilhões e R\$ 11,0 Bilhões para prevenção em área de risco para o período 2011/2014, conforme tabela.

Tabela 10 - Recursos para o PAC 2 – Saneamento (cidade melhor)

Setor	Orçamento Geral da União (OGU) (em bilhões de reais)	Financiamento (em bilhões de reais)	Total (em bilhões de reais)
Setor público	11,7	7,4	19,1
Esgoto	8,0	6,0	14,0
Resíduos Sólidos	1,0	0,5	1,5
Projetos	0,3	0,3	0,6
Esgoto – pequenos municípios	2,4	0,6	3,0
Setor Privado	-	3,0	3,0
TOTAL	11,7	10,4	22,1

Fonte: TAVARES, 2010.

Para o setor de drenagem o PAC 2 contempla para o período 2011-2014 recursos do OGU da ordem de R\$ 5,0 bilhões e R\$ 5,0 bilhões de recursos onerosos (financiamento) e para água em áreas urbanas dos pequenos município no valor de R\$ 1,6 bilhões do OGU e R\$ 0,4 bilhões de operações de crédito. (TAVARES, 2010).

Proprietário do imóvel urbano: Esta forma transfere para o loteador/empreendedor a responsabilidade pela implantação das infraestruturas de saneamento – basicamente redes e ligações e, em certos casos, unidades de produção/tratamento. Aplicável para áreas urbanas já ocupadas que não dispõem dos serviços.

2.6. Principais fontes de financiamento para alcance dos objetivos de metas do PMSB

O grupo de ações diretas de saneamento básico refere-se ao abastecimento de água, esgotamento sanitário; drenagem das águas pluviais; resíduos sólidos. O objetivo dessas ações é ampliar a cobertura e a qualidade dos serviços de saneamento básico visa atuar em áreas especiais, vulneráveis e com maiores déficits dos serviços, que apresentam populações tradicionais e tenham necessidade de serviços e infraestrutura urbana.

CAMPO DE AÇÃO	PROGRAMAS	OBJETIVOS	MINISTÉRIO
PROGRAMAS ORÇAMENTÁRIOS			
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	Serviços Urbanos de Água e Esgoto	Ampliar e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de abastecimento de água	M cidades
	Infraestrutura Hídrica	Desenvolver obras de Infraestrutura hídrica para aumento da oferta de água de boa qualidade	MI
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Serviços Urbanos de Água e Esgoto	Ampliar e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de Esgotamento Sanitário	M cidades
LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	Resíduos Sólidos Urbanos	Ampliar a área de cobertura e eficiência dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, com ênfase no encerramento dos lixões, na redução, no reaproveitamento e na reciclagem de materiais, por meio da inclusão socioeconômica dos catadores.	MMA
DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS	Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial	Desenvolver obras de drenagem urbana em consonância com as políticas de desenvolvimento urbano e de uso e ocupação do solo	MI
	Prevenção e Preparação para Emergências e Desastres	Prevenir danos e prejuízos provocados por desastres naturais e antropogênicos	MI
SANEAMENTO RURAL	Saneamento Rural	Ampliar e melhorar a qualidade dos serviços públicos urbanos de saneamento ambiental em áreas rurais	MDA
PROGRAMAS NÃO ORÇAMENTÁRIOS			
DIVERSAS MODALIDADES EM SANEAMENTO BÁSICO	Saneamento para todos	Financiamento oneroso para empreendimentos nas modalidades: Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Saneamento Integrado, Desenvolvimento Institucional, Manejo de Águas Pluviais; Manejo de Resíduos Sólidos, Manejo de Resíduos da Construção e Demolição, Preservação e recuperação de Mananciais, estudos e projetos	FUNASA

Figura 1 - Programas do governo federal com ações diretas de saneamento básico

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 PLANAB, 2013, p. 75.

As instituições financiadoras e os principais programas que aportam recursos não-onerosos ou através de financiamentos, para os investimentos em saneamento básico, com seus objetivos e suas modalidades estão apresentados a seguir

2.7. Fonte de recursos federais

Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Apoio à melhoria das condições de habitabilidade de assentamentos precários: Objetiva melhorar as condições de habitabilidade de populações residentes em assentamentos precários para reduzir os riscos mediante a urbanização. As modalidades referem-se a: Produção ou Aquisição de Unidades Habitacionais; Produção ou Aquisição de Lotes Urbanizados; Requalificação Urbana. Podem participar famílias com renda mensal de até 03 (três) salários mínimos.

Apoio à implantação e ampliação de sistemas de drenagem urbana sustentáveis: Objetiva promover a gestão sustentável da drenagem urbana com ações estruturais e não estruturais dirigidas à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas. As intervenções estruturais consistem em obras que devem preferencialmente privilegiar a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais, como: reservatórios de amortecimento de cheias, adequação de canais para a redução da velocidade de escoamento, sistemas de drenagem por infiltração, implantação de parque lineares, recuperação de várzeas e a renaturalização de cursos d'água.

Apoio para elaboração de projetos de drenagem urbana sustentável: Objetiva a elaboração de estudos, projetos, planos diretores de drenagem ou planos de manejo de águas pluviais; iniciativas de capacitação e desenvolvimento institucional e de recursos humanos, fortalecimento social, fiscalização e avaliação. A ação apoia iniciativas para promover e qualificar o planejamento de futuras intervenções destinadas ao escoamento regular das

águas pluviais e prevenir inundações, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental.

Programa pró-saneamento – saneamento para todos – oneroso: Objetiva promover a melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população por intermédio de ações de saneamento, integradas e articuladas com outras políticas setoriais, através de empreendimentos destinados ao aumento da cobertura de serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, desenvolvimento institucional e tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Atuações: Esgotamento Sanitário; Abastecimento de Água; Drenagem Urbana; Resíduos Sólidos.

Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)

Programa de saneamento básico em municípios com população até 50.000 habitantes: Tem por objetivo o desenvolvimento de ações e propostas que contemplem sistemas integrados de saneamento ambiental, prevendo desde a captação de água até a solução adequada para a destinação final dos dejetos, assim como iniciativas voltadas para a educação em saúde e mobilização social. As ações dos programas a seguir:

- Construção e ampliação de sistemas de abastecimento de água para controle de agravos;
- Construção e ampliação de sistemas de esgotamento sanitário para controle de agravos;
- Implantação e ampliação ou melhoria de sistemas de tratamento e destinação final de resíduos sólidos para controle de agravos;
- Implantação de melhorias sanitárias domiciliares para controle de agravos.

Os municípios são selecionados pela base em critérios epidemiológicos, ou seja, que apresentem problemas sérios em termos de saúde pública.

Ministério do Meio Ambiente

Programa Brasil joga limpo: Tem por objetivo a promoção da melhoria da qualidade ambiental nos assentamentos, e incremento da capacidade de gestão ambiental integrada no meio urbano e rural. Contempla as seguintes ações:

- Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos;
- Implantação de Sistema de Informação Ambiental relacionada à Gestão Integrada de Resíduos;
- Difusão de Práticas Sustentáveis de Gestão Ambiental no meio rural;
- Fomento a projetos de Gerenciamento e disposição final adequada de resíduos sólidos;
- Fortalecimento da Infraestrutura de Cooperativas de Catadores para coleta, transporte e comercialização de materiais recicláveis.

Agencia Nacional de Águas (ANA)

Programa nacional de despoluição de bacias hidrográficas (PRODES): Este programa se baseia no estímulo financeiro da União, através da Agência Nacional de Águas (ANA), na despoluição de Bacias Hidrográficas que podem ser pleiteados pelos titulares dos serviços de esgotamento sanitário, os prestadores de serviços e os concessionários legalmente habilitados, tendo como objetivos:

- Reduzir níveis críticos de poluição hídrica, e
- Implantação de sistemas de gerenciamento de Recursos Hídricos nestas áreas, mediante a constituição de Comitês de Bacia Hidrográfica – Comitê e respectivas Agencias, e da implementação de mecanismos para cobrança do direito de uso de recursos hídricos, conforme previsto na Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

Programa de gestão de recursos hídricos: Programa para recuperação e preservação da qualidade e quantidade dos recursos hídricos das bacias hidrográficas:

- Despoluição de corpos d'água;
- Recuperação e preservação de nascentes, mananciais e cursos d'água em áreas urbanas;
- Prevenção dos impactos das secas e enchentes

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

Projeto multissetorial integrado: Modelo alternativo para tratamento dos problemas sociais que abrange soluções para os vários tipos de carências, articulando, no âmbito municipal, investimentos em diversos setores sociais, como saneamento básico, infraestrutura social, educação, criação de postos de trabalho e atenção à infância e à adolescência.

Secretaria Nacional de Defesa Civil - SEDEC

As ações de defesa civil da Secretaria Nacional de Defesa Civil - SEDEC dividem-se basicamente em dois grupos:

- prevenção de desastres, tratada por meio de convênios (transferência voluntária); e
- resposta a desastres e reconstrução, abordada por metodologia especial de repasse (transferência obrigatória).

Dentro das ações disponibilizadas pela SEDEC o proponente poderá solicitar recursos tanto para a execução de obras como para a elaboração de estudos e desenvolvimento de projetos, tais como: plano diretor de drenagem urbana, mapeamento de áreas risco, estudos e projetos de minimização de seca, de macrodrenagem, de prevenção de deslizamentos, etc.

O ponto de partida para o envio de proposta de celebração de convênio, referente à transferência voluntária realizada pela SEDEC, é o envio da proposta para análise no SICONV. Na proposta são incluídas as especificações mínimas necessárias para a análise desta Secretaria a fim de verificar a pertinência do objeto proposto.

2.8. Detalhamento do plano de execução

2.8.1. Infraestrutura de abastecimento de água – urbano

Para o cálculo do custo de substituição de hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos, foi adotada a população urbana estimada para 20 anos e o custo unitário por unidade consumidora da substituição do mesmo.

Os outros custos da tabela a seguir foram baseados em cotações de mercado do ano de 2014 com empresas especializadas.

Especificamente no caso do município de Porto Esperidião deve-se justificar o uso do dinheiro público (RECURSO FUNASA) no sistema de abastecimento de água e esgoto depois a concessão. Para compensação, sugere-se a compensação na tarifa ao longo dos anos de vigência do contrato de concessão e também que a concessionária assuma a operação da área rural, termos a serem negociados na revisão do contrato de concessão após aprovação da Política Municipal de Saneamento Básico.

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
Ampliação da capacidade de produção de água	Estudos recuperação da bacia de captação superficial e alternativas locacionais.	60.000,00	372.795,00	PROPRIOS	ENTRE 4 E 8 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	
	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	PROPRIOS	ATE 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MÉDIO PRAZO	PREFEITURA	
	Substituição de hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos				ENTRE 1 E 8 ANOS			
	Desenvolvimento de ações de fiscalização para coibir desperdícios				ATE 3 ANOS			

	Monitoramento da pressão na rede de distribuição				ENTRE 4 E 8 ANOS			
	Implantação de programa de controle de perdas, com pesquisa sistemática de vazamentos	50.000,00			ENTRE 9 A 12 ANOS			
Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	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			
				PROPRIOS	ENTRE 9 E 12 ANOS			
	Reformular o sistema de cobrança dos serviços de Abastecimento de Água.	8.000,00		PROPRIOS	ATE 3 ANOS			
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							
	Implantação de programas de proteção do manancial e viveiro de mudas ⁽¹⁾	30.000,00		MIN. AGRICULTURA	DE 1 A 20 ANOS			
1.524.219,83								

(1) o valor estimado prevê a construção da estrutura física do viveiro, sem insumos

(2) uma campanha por ano durante o horizonte do plano, com emissão de 2000 panfletos e curso para 25 multiplicadores

2.8.2. Infraestrutura de abastecimento de água – Rural

Para o cálculo do custo de hidrometração, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos, foi adotada a população rural e o custo unitário por unidade consumidora da instalação do mesmo.

No cálculo dos custos da troca dos reservatórios foi considerada a execução das obras civis (base do reservatório) e transporte até a localidade de reservatórios de até 30m³.

Os outros custos da tabela a seguir foram baseados em cotações de mercado do ano de 2014 com empresas especializadas.

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
Ampliação da capacidade de produção de água	Troca (Fazendinha, Asa Branca e Acorizal) , e instalação (vila Nova) de Reservatórios metálicos de até 30 m ³	160.000,00	344.966,00	FUNASA	ATE 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	
	Perfuração de Poço Tubular, instalação de equipamento de bombeamento (Vila Nova)	80.766,00						
	CardosoVila Instalação de Estação de Tratamento em Vila Cardoso	104.200,00						
Redução e controle de perdas de água	Hidrometração e Substituição de hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos	581.278,80	581.278,80	PROPRIOS	ENTRE 4 E 8 ANOS	CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	
Planejamento,	Implantação de manutenção preventiva	16.800,00	16.800,00	PROPRIOS	ENTRE 4 E 8	CURTO E	PREFEITURA	

melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	dos poços tubulares				ANOS	MEDIO PRAZO		
	Reformular o sistema de cobrança dos serviços de Abastecimento de Água.	(incluído na zona urbana).			PROPRIOS	ATE 3 ANOS		
Realização de ações não estruturais	Regularização Fundiária das propriedades Junto ao Incra	200000	280000		ATE 3 ANOS		PREFEITURA	
	Licenciamento Ambiental e outorga	80000						
	Realização de campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais	(incluído na zona urbana).		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							
1.223.044,80								

(1) o valor estimado preve a construção da estrutura física do viveiro, sem insumos

2.8.3. Infraestrutura de esgotamento sanitário – Urbano

Os outros custos da tabela a seguir foram baseados em cotações de mercado do ano de 2014 com empresas especializadas.

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para 50% área urbana	1.191.142,72	4.843.590,03	FUNASA	ENTRE 4 E 8 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO		
	implantação de rede coletora e tratamento de esgotos para 100% área urbana	2.939.841,60			ATE 20 ANOS			
	Reforma da Estação de Tratamento	251.332,50			ATÉ 3 ANOS			
	Implantação de impermeabilização de Lagoas de tratamento com uso de manta de PEAD	461.273,21			ENTRE 4 E 8 ANOS			
Realização de ações não estruturais	Campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto ⁽²⁾	95.000,00	365.000,00	FUNASA	1 A 20 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	SEC. MUNICIPAIS/CONSORCIO
	Licenciamento Ambiental e Outorga de diluição	250.000,00		PROPRIOS	ATÉ 3 ANOS			CONSORCIO
	Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos	20.000,00		DE 4 A 8 ANOS				
5.208.590,03								

2. uma campanha por ano durante o horizonte do plano, com emissão de 2000 panfletos e curso para 25 multiplicadores

2.8.4. Infraestrutura de esgotamento sanitário – Rural

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	implantação de rede coletora condominial e tratamento de esgotos para o distrito de ASA BRANCA	339.000,00	789.000,00	FUNASA	ENTRE 9 E 12 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MÉDIO PRAZO	PREFEITURA	
	Levantamento de necessidades para atendimento a áreas rurais -sistemas alternativos e Execução de Módulos Sanitários ⁽¹⁾	450.000,00			ATÉ 3 ANOS			SEC.MUNICIPAIS/EMPAER/SES
Realização de ações não estruturais	Licenciamento Ambiental e Outorga de Diluição	45.000,00	90.000,00	FUNASA	ATÉ 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	SEC. MUNICIPAIS/CONSORCIO
	Campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto ⁽²⁾	25.000,00			1 A 20 ANOS			
	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			
879.000,00								

1. construção de um módulo sanitário "tipo 11" - padrão funasa (privada com vaso sanitário, banheiro, sumidouro, lavatório e tanque de lavar roupa)

2. uma campanha por ano durante o horizonte do plano, com emissão de 2000 panfletos e curso para 25 multiplicadores

2.8.1. Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem urbana

Para o cálculo do custo da ampliação de drenagem urbana foi considerada a atual cobertura na área urbana e os custos por habitante de acordo com bibliografia supracitada. Os outros custos da tabela a seguir foram baseados em cotações de mercado do ano de 2014 com empresas especializadas.

PROGRAMA	AÇÕES	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	CUSTO ESTIMADO DO PROGRAMA	FONTES DE FINANCIAMENTO	META DE EXECUÇÃO DA AÇÃO	META DE EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana	Definição de estrutura organizacional e institucional e de sistema de custeio para construção e manutenção da infraestrutura de drenagem urbana	8.000,00	958.000,00	PROPRIOS	ATE 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	
	Estudo da rede de drenagem atual e futura	30.000,00						
	Articulação de projetos de drenagem com outras atividades urbanas			PROPRIOS	ATE 3 ANOS			
	Elaboração do Plano de Manejo Sustentável da Água Pluvial	920.000,00		PROPRIOS/DEFESA CIVIL	ATE 3 ANOS			
	Criação de reservas de áreas de 3 a 5% nas porções mais baixas dos terrenos, para amortecer os picos de escoamento superficial da área urbanizada			FUNASA	ATE 3 ANOS			SECID
Realização de ações não estruturais	Licenciamento Ambiental	90.000,00	472.000,00		ATE 3 ANOS	IMEDIATO, CURTO E MEDIO PRAZO	PREFEITURA	
	Implantação de programas de Educação Ambiental com a temática da drenagem urbana	132.000,00		FUNASA	DE 1 A 20 ANOS			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
			1.430.000,00					

2.8.2. 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	Revisar e adequar o PGIRS municipal as legislações existentes	20.000,00	1.980.243,26	PROPRIOS	ATE 3 ANOS	IMEDIATO E CURTO PRAZO		
	Reorganização da coleta na área urbana e rural	8.000,00			ATE 3 ANOS			
	Prover transporte adequado dos resíduos sólidos, da coleta à destinação final ou ao transbordo.	464.243,26		FUNASA, BNDES, SECID, FONPLATA	ATE 3 ANOS		PREFEITURA	CONSORCIO
	Eliminação de lixão com recuperação da área degradada e dispor adequadamente os resíduos em aterro consorciado.	1.000.000,00			ATE 3 ANOS		CONSORCIO NASCENTES DO PANTANAL	
	Execução de Vala de Resíduos para Vila Cardoso	63.000,00						
	Execução de Vala de Resíduos Consorciada para Vila Picada e Sta Rita	45.000,00						
	Construção de unidade de compostagem para tratamento da matéria orgânica	380.000,00			ATE 8 ANOS			
	Construção de unidade de triagem para realizar a segregação dos resíduos recicláveis				ATE 8 ANOS		PREFEITURA	
Realização de ações não estruturais	Licenciamento Ambiental	110.000,00	238.000,00			IMEDIATO, CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO	PREFEITURA	CONSORCIO/SEMA
	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		PROPRIOS/FUNASA/SECID/MMA	DE 1 A 20 ANOS			
	Definição de uma política de reciclagem e utilização de materiais reciclados de resíduos da construção civil	8.000,00		PROPRIOS	ATE 3 ANOS			
	Mudança na ação dos agentes públicos no sentido de atuar como instrutores e não como agentes penalizantes, proporcionando a capacitação de pequenos coletores de resíduos				ATE 8 ANOS			
2.218.243,26								

2.8.1. Quadro Síntese

CUSTO ESTIMADO TOTAL PARA EXECUÇÃO DO PMSB DE PORTO ESPERIDIÃO	
Sistema de Abastecimento de água	R\$ 2.747.264,63
Sistema de Esgotamento Sanitário	R\$ 6.087.590,03
Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	R\$ 1.430.000,00
Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	R\$ 2.218.243,26
Somatória	R\$ 12.483.097,92

2.8.1. Cronograma de desembolso

ÍTEM	AÇÕES	IMEDIATAS					
	ANO	1	%	2	%	3	%
	PROGRAMA						
1.0	Sistema de Abastecimento de água	390.785,19	14,22	390.785,19	14,22	390.785,19	14,22
2.0	Sistema de Esgotamento Sanitário	150.000,00	2,46	150.000,00	2,46	150.000,00	2,46
3.0	Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	349.333,33	24,43	349.333,33	24,43	349.333,33	24,43
4.0	Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	570.081,09	25,70	570.081,09	25,70	570.081,09	25,70
	VALOR TOTAL	1.460.199,61	11,70	1.460.199,61	11,70	1.460.199,61	11,70
	VALOR ACUMULADO	1.460.199,61	11,70	2.920.399,21	23,39	4.380.598,82	35,09

CURTO PRAZO									
4	%	5	%	6	%	7	%	8	%
196.422,81	7,15	196.422,81	7,15	196.422,81	7,15	196.422,81	7,15	196.422,81	7,15
338.483,19	5,56	338.483,19	5,56	338.483,19	5,56	338.483,19	5,56	338.483,19	5,56
50.000,00	3,50	50.000,00	3,50	50.000,00	3,50	50.000,00	3,50	50.000,00	3,50
77.600,00	3,50	77.600,00	3,50	77.600,00	3,50	77.600,00	3,50	77.600,00	3,50
662.506,00	5,31	662.506,00	5,31	662.506,00	5,31	662.506,00	5,31	662.506,00	5,31
5.043.104,82	40,40	5.705.610,82	45,71	6.368.116,82	51,01	7.030.622,82	56,32	7.693.128,82	61,63

MÉDIO PRAZO							
9	%	10	%	11	%	12	%
90.698,75	3,30	90.698,75	3,30	90.698,75	3,30	90.698,75	3,30
84.750,00	1,39	84.750,00	1,39	84.750,00	1,39	84.750,00	1,39
	-		-		-		-
	-		-		-		-
175.448,75	1,41	175.448,75	1,41	175.448,75	1,41	175.448,75	1,41
7.868.577,57	63,03	8.044.026,32	64,44	8.219.475,07	65,84	8.394.923,82	67,25

LONGO PRAZO																	
13	%	14	%	15	%	16	%	17	%	18	%	19	%	20	%	TOTAL	%
28.750,00	1,05	28.750,00	1,05	28.750,00	1,05	28.750,00	1,05	28.750,00	1,05	28.750,00	1,05	28.750,00	1,05	28.750,00	1,05	2.747.264,63	22,01
382.480,20	6,28	382.480,20	6,28	382.480,20	6,28	382.480,20	6,28	382.480,20	6,28	382.480,20	6,28	382.480,20	6,28	382.480,20	6,28	6.087.590,03	48,77
16.500,00	1,15	16.500,00	1,15	16.500,00	1,15	16.500,00	1,15	16.500,00	1,15	16.500,00	1,15	16.500,00	1,15	16.500,00	1,15	1.430.000,00	11,46
15.000,00	0,68	15.000,00	0,68	15.000,00	0,68	15.000,00	0,68	15.000,00	0,68	15.000,00	0,68	15.000,00	0,68	15.000,00	0,68	2.218.243,26	17,77
442.730,20	3,55	442.730,20	3,55	442.730,20	3,55	442.730,20	3,55	442.730,20	3,55	442.730,20	3,55	442.730,20	3,55	442.730,20	3,55	12.483.097,92	100,00
8.837.654,02	70,80	9.280.384,22	74,34	9.723.114,42	77,89	10.165.844,62	81,44	10.608.574,82	84,98	11.051.305,02	88,53	11.494.035,22	92,08	11.936.765,42	95,62	12.483.097,92	100,00

CONCLUSÃO

O presente documento vem trazer subsídios ao gestor municipal de saneamento, no sentido de orientar as fontes de financiamento existentes, ao custo médio das obras relativas aos componentes do saneamento e a um custo aproximado no horizonte de execução do plano.

Cabe ressaltar que o objetivo não é apresentar os projetos técnicos de cada ação proposta, mas sim orientar a administração municipal para que organize seu Plano Plurianual com base nas ações identificadas na fase do 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 PORTO
ESPERIDIÃO (MT)**

**PRODUTO “G” - MINUTA DO PROJETO DE LEI
DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

JUNHO/2014

PORTO ESPERIDIÃO – MT

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO
ESPERIDIÃO (MT)**

**PRODUTO G - Minuta de projeto de Lei do Plano Municipal de
Saneamento Básico**

JUNHO/2014

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

Plano Municipal de Saneamento Básico de Porto Esperidião – MT, Produto G: Minuta do Projeto de Lei da Política Municipal de Saneamento. / Porto Esperidião - MT, 2014.

22 p.; il. Color;; 30 cm.

Inclui índice.

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

Título.

CDU 332.021:628

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	2
2. MINUTA DA LEI.....	4

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento refere-se ao **produto “G”**, o qual apresenta a **Minuta de Projeto de Lei**, (versão preliminar) sobre a **Política Municipal de Saneamento Básico, Cria o Conselho Municipal de Saneamento e o Fundo Municipal de Saneamento, e dá outras providências**, de modo que cada município, dentro das suas particularidades, dentro da sua estrutura administrativa possa decidir o que manterá desta proposta. Saliendo-se que uma Versão desta Minuta, aqui apresentada foi colocada á disposição do Coordenador Municipal do PMSB, ainda no mês de fevereiro do ano em curso. A redação aqui apresentada é uma versão mais atual que a versão de fevereiro, esta conta com modificações fruto de mais estudos.

Para compor esta proposta preliminar de Lei do Saneamento Básico de um município foram levadas em consideração principalmente os preceitos legais contidos:

- a) na Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, a qual estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, alterando as legislações dos anos de 1979, 1990, 1993, 1995 e revogando a lei do ano 1978;
- b) Decreto Presidencial nº 7.217 de 21 de junho de 2010, a qual Regulamenta a Lei nº 11.445/2007, e dá outras providências;
- c) Lei nº 12.862 de 17 de setembro de 2013, que altera a Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico com o objetivo de incentivar a economia no consumo de água;
- e) Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998.

No decorrer do estudo da legislação vigente, também se tomaram em conta experiências legislativas de outros municípios e estados fora do Mato Grosso, que já tem suas leis de Saneamento Básico, Conselho e Fundo Municipal atuando; dentre estes pode-se citar: Belo Horizonte-MG; Maringá, Londrina e Cascavel-PR , Ji-Paraná-RO, entre outros.

É importante observar a importância da estruturação a nível municipal do Conselho Municipal de Saneamento Básico, o qual é legitimamente amparado por legislação nacional, sendo o *locus* privilegiado para a participação popular na elaboração, implementação e fiscalização das ações governamentais, além de

permitirem o fortalecimento da relação Estado e Sociedade Civil, ampliando as decisões sobre a vida no município, a democracia e a universalização dos direitos da cidadania.

Portanto, o Conselho está proposto de forma bipartite, mas sem denominar nesta proposta de Lei as Secretarias do Governo Municipal que participarão, pois cada unidade municipal tem uma estrutura que não é homogênea a todos os municípios do país.

No tocante aos membros da Sociedade Civil Organizada, alguns membros estão apenas sugeridos, também dependendo das organizações que estiverem representadas no município, como por exemplo, alguns municípios têm representação da Universidade Federal, outros da Universidade Estadual, e outros são somente Instituições de Ensino Superiores, outros nem instituições de ensino superior tem, neste caso o Membro seria Representantes no Conselho o Ensino Médio.

A seguir a Minuta da Lei.

2. MINUTA DA LEI

LEI Nº 001/-----, DE----- DE -----DE 2014.

DISPÕE SOBRE A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, CRIA O CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E O FUNDO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

A Câmara Municipal de -----, Estado do Mato Grosso, aprovou e Eu, Prefeito Municipal, sanciono a seguinte Lei:

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO I - DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 1º A Política Municipal de Saneamento Básico de ----- com fundamento nos seguintes instrumentos legais: Lei Federal nº 11.445 de 5 jan. de 2007; Decreto Presidencial 7.217 de 21 jun. de 2010; e Lei 12.862 de 17 set. de 2013; tem como objetivo, respeitadas as competências da União e do Estado, melhorar a qualidade da sanidade pública e manter o meio ambiente equilibrado buscando o desenvolvimento sustentável e fornecendo diretrizes ao poder público e à coletividade para a defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental, cabendo a todos o direito de exigir a adoção de medidas nesse sentido.

Parágrafo Único - Para os efeitos desta lei considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infra-estrutura e instalações operacionais de:

I - serviços públicos de saneamento básico: conjunto dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana, de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem e manejo de águas pluviais, bem como infra-estruturas destinadas exclusivamente a cada um destes serviços;

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

III - esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento por emissários no meio corpo receptor;

IV - limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de infra-estruturas, atividades, e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros públicos, com ou sem triagem para fins de reuso, reciclagem ou compostagem, e os serviços de capina e poda de árvores em vias e locais públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública;

VI - drenagem e manejo de águas pluviais urbanas: conjunto de infra-estruturas, atividades e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Art. 2º Os recursos hídricos não integram os serviços de saneamento básico.

Parágrafo Único - A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para a disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos,

é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, de seus regulamentos e da legislação estadual.

Art. 3º Não constitui serviço público de saneamento a ação executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.

Art. 4º Os resíduos originados de atividades comerciais, industriais e de serviços cuja responsabilidade não se possa identificar, poderão por decisão do poder público, serem considerados resíduos sólidos urbanos.

Art. 5º Para o estabelecimento da Política Municipal de Saneamento Básico serão observados os seguintes princípios fundamentais:

I – universalização, ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; aqui não causem risco à saúde pública e promovam o uso racional da energia, conservação e racionalização do uso da água e dos demais recursos naturais;

VI - articulação com políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

XIII - subsidiar com instrumento econômico de política social para viabilizar manutenção e continuidade de serviço público com objetivo de universalizar acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda como vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;

CAPÍTULO II - DO INTERESSE LOCAL

Art. 6º Para o cumprimento do disposto no artigo 30 da Constituição Federal no que concerne ao saneamento básico, consideram-se como de interesse local:

- I - o incentivo à adoção de posturas e práticas sócio-econômicas ambientalmente sustentáveis;
 - II - a busca permanente de soluções negociadas entre o Poder Público, a iniciativa privada e a sociedade civil para a redução e mitigação dos impactos ambientais;
 - III - a adoção no processo de planejamento, de normas relativas ao desenvolvimento urbano/rural e sócio-econômico que priorizem a proteção ambiental, a utilização adequada do espaço territorial e dos recursos naturais e que possibilitem novas oportunidades de geração de emprego e renda;
 - IV - a ação na defesa e conservação ambiental no âmbito regional e dos demais municípios vizinhos, mediante convênios, consórcios ou pactos regionais;
 - V - a defesa, conservação e manutenção das áreas de mananciais, das reservas florestais e demais áreas de interesse sócio-ambiental;
 - VI - o licenciamento e fiscalização ambiental com o controle das atividades potencial ou efetivamente degradadoras e poluidoras;
 - VII - a melhoria constante da qualidade do ar, da água, do solo, da paisagem e dos níveis de ruído e vibrações, mantendo-os dentro dos padrões técnicos estabelecidos pelas legislações de controle de poluição ambiental federal, estadual e municipal no que couber;
 - VIII - o acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final ambientalmente correta dos resíduos sólidos;
 - IX - a captação, o tratamento, o armazenamento e a distribuição de água, assim como o monitoramento de sua qualidade;
 - X - a coleta, o tratamento de esgotos e a disposição final dos efluentes e do lodo;
 - XI - o reaproveitamento de efluentes tratados destinados a quaisquer atividades;
 - XII - a drenagem e a destinação final das águas;
 - XIII - o cumprimento de normas de segurança no tocante à manipulação, armazenagem e transporte de produtos, substâncias, materiais e resíduos perigosos ou tóxicos;
 - XIV - a conservação, recuperação e manutenção dos rios, cursos de água, matas ciliares e áreas florestadas e em processo de regeneração natural;
 - XV - a garantia de crescentes níveis de salubridade ambiental, através do provimento de infraestrutura sanitária e de condições de salubridade das edificações, ruas e logradouros públicos;
 - XVI - monitoramento de águas subterrâneas visando à manutenção dos recursos hídricos para as atuais e futuras gerações, exigindo o cumprimento da legislação.
- Art. 7º** No acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos deverão ser observados, além de outros previstos, os seguintes procedimentos:

I - acondicionamento separado do resíduo sólido doméstico dos resíduos passíveis de reciclagem e a coleta seletiva destes;

II - acondicionamento, coleta e destinação própria dos resíduos hospitalares e dos serviços de saúde;

III - os resíduos industriais, da construção civil, agrícolas, entulhos e rejeitos nocivos à saúde e ao meio ambiente, bem como pilhas, baterias, acumuladores elétricos, lâmpadas fluorescentes e pneus, não poderão ser aterrados no aterro sanitário;

IV - utilização do processo de compostagem dos resíduos orgânicos, sempre que possível e viável;

V - manter o aterro sanitário dentro das normas da SEMA/MT, Resoluções do CONAMA e Normas da ABNT e demais legislações vigentes;

§ 1º A separação e o acondicionamento dos resíduos de que trata o inciso I é de responsabilidade do gerador, sendo a coleta, transporte e destino final de responsabilidade do Município (serviço terceirizado) de acordo com regulamentação específica.

§ 2º O acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos de que trata os incisos II e III é de responsabilidade do gerador.

§ 3º Os resíduos da construção civil, poda de árvores e manutenção de jardins, até 1m³ (um metro cúbico), produzido a cada 30 (trinta) dias por unidade geradora, os objetos domésticos volumosos poderão ser encaminhados às estações de depósitos (ecopontos) indicados pela Prefeitura ou recolhido por esta nos locais geradores conforme definição da Administração.

§ 4º Os resíduos da poda de árvores e manutenção de jardins poderão ser coletados pela Prefeitura, quando não superior a 30kg (trinta quilos) e dimensões de até 50cm (cinquenta centímetros) e acondicionado separadamente dos demais resíduos.

§ 5º A disposição de qualquer espécie de resíduo gerado em outro município, no Município de xxxxxxxxxx, só poderá ser feita, se autorizado por este.

CAPÍTULO III - DOS ÓRGÃOS EXECUTORES DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 8º A Política Municipal de Saneamento Básico Do município de----- será executada pela Secretaria Municipal _____ e compartilhada, de forma transdisciplinar em todas as Secretarias e Órgãos da Administração Municipal, direta ou indireta, respeitadas as suas competências.

CAPÍTULO IV - DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 9º Os serviços básicos de saneamento de que trata o parágrafo único do artigo 1º desta lei poderão ser executados das seguintes formas:

I - de forma direta pela Prefeitura ou por órgãos de sua administração indireta;

II - por empresa contratada para a prestação dos serviços através de processo licitatório;

III - por empresa concessionária escolhida em processo licitatório de concessão, nos termos da Lei Federal nº 8.987/95;

IV - por gestão associada com órgãos da administração direta e indireta de entes públicos federados por convênio de cooperação ou em consórcio público, através de contrato de programa, nos termos do artigo 241 da Constituição Federal e da Lei Federal nº 11.107/05.

§ 1º A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração municipal depende de celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

§ 2º 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;

II - empresa a que se tenha concedido os serviços.

§ 1º O serviço regionalizado de saneamento básico poderá obedecer ao plano de saneamento básico elaborado para o conjunto dos municípios consorciados.

§ 2º Os prestadores deverão manter sistema contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço para cada um dos municípios atendidos.

CAPÍTULO VI - DA REGULAÇÃO E CONTROLE

Art. 16. A função reguladora não poderá ser exercida por executores dos serviços de que trata os incisos I a IV do parágrafo único do artigo 1º desta lei e atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira do órgão regulador;

II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Art. 17. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência e defesa do consumidor;

IV - definir tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiros dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzem a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade;

V - definir as penalidades.

Art. 18. O órgão ou entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

X - padrões de atendimento ao público e mecanismo de informação e participação;

XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

§ 1º As normas previstas neste artigo deverão fixar prazos para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

§ 2º O órgão ou entidade fiscalizadora deverá receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 19. Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, poderão ser adotados os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou prestação.

Art. 20. Os prestadores de serviços de saneamento básico deverão fornecer ao órgão ou entidade reguladora todos os dados e informações necessárias para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Inclui-se entre os dados e informações a que se refere o "caput" deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se nas atividades de regulação a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 21. Devem ser dadas publicidade e transparência aos relatórios, estudos e decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou a fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no "caput" deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade e a transparência que se refere o "caput" deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de site na internet.

Art. 22. É assegurado aos usuários dos serviços públicos de saneamento básico:

I - amplo acesso a informações sobre os serviços prestados;

II - prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

III - acesso ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pelo órgão ou entidade reguladora;

IV - acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

CAPÍTULO VII - DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 23. Os serviços de saneamento básico de que trata esta lei terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgoto sanitário: por tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos urbanos: por taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de taxa, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

§ 1º Na instituição das tarifas, preços públicos e taxas para aos serviços de saneamento básico serão observadas as seguintes diretrizes:

a) ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda os serviços;

- b) geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;
- c) inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;
- d) recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;
- e) remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços com tempo justo de amortização;
- f) estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;
- g) incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§ 2º O Município poderá adotar subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Art. 24. Observado o disposto no artigo anterior, a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:

- I - categorias de usuários, distribuídos por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- II - padrões de uso ou de qualidade requeridos;
- III - tarifa mínima de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
- IV - custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- V - ciclos significativos de aumento de demanda dos serviços, em períodos distintos;
- VI - capacidade de pagamento dos consumidores.

Art. 25. Os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda poderão ser:

- I - diretos: quando destinados a usuários determinados;
- II - indiretos: quando destinados ao prestador dos serviços;
- III - tarifários: quando integrarem a estrutura tarifária;
- IV - fiscais: quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;
- V - internos a cada titular ou localidades: nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

Art. 26. As taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de coleta, tratamento e manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar em conjunto ou separadamente:

- I - o nível de renda da população da área atendida;
- II - as características dos lotes urbanos, as áreas edificadas e a sua utilização;
- III - o peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio;
- IV - tipo de resíduo gerado e a qualidade da segregação na origem.

Art. 27. A cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve levar em conta, em cada lote, os percentuais de impermeabilização e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção de água de chuva, podendo considerar também:

- I - o nível de renda da população da área atendida;
- II - as características dos lotes urbanos, áreas edificadas e sua utilização.

Art. 28. O reajuste de tarifas de serviços públicos de saneamento básico será realizado observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

Art. 29. As revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

- I - periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;
- II - extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

§ 1º As revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelo órgão ou entidade reguladora, ouvidos os usuários e os prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços.

§ 3º O órgão ou entidade reguladora poderá autorizar o prestador dos serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da Lei Federal nº 8.987/95.

Art. 30. As tarifas devem ser fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões tornados públicos com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias com relação à sua aplicação.

Parágrafo Único - A fatura a ser entregue ao usuário final deverá ter seu modelo aprovado pelo órgão ou entidade reguladora, que definirá os itens e custos a serem explicitados.

Art. 31. Os serviços poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

- I - situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;
- II - necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza no sistema;
- III - negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;

IV - manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário;

V - inadimplência do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

§ 1º As interrupções serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários.

§ 2º A suspensão dos serviços prevista nos incisos III e V deste artigo será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão.

§ 3º A interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas.

Art. 32. Desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato específico, ouvido previamente o regulador.

Art. 33. Os valores investidos em bens reversíveis pelos prestadores constituirão créditos perante o titular, a serem recuperados mediante a exploração dos serviços, nos termos das normas regulamentares e contratuais.

§ 1º Não gerarão crédito perante o titular os investimentos feitos sem ônus para o prestador, tais como os decorrentes de exigência legal aplicável à implantação de empreendimentos imobiliários e os provenientes de subvenções ou transferências fiscais voluntárias.

§ 2º Os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos serão anualmente auditados e certificados pelo órgão ou ente regulador e Tribunal de Contas do Estado.

§ 3º Os créditos decorrentes de investimentos devidamente certificados poderão constituir garantia de empréstimos aos delegatários, destinados exclusivamente a investimentos nos sistemas de saneamento objeto do respectivo contrato.

CAPÍTULO VIII - DOS ASPECTOS TÉCNICOS

Art. 34. O serviço prestado atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas.

Art. 35. Toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponível e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços, ressalvadas as disposições em contrário da entidade de regulação e do meio ambiente.

§ 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, observadas as normas reguladoras.

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

§3º As edificações temporárias deverão dispor de meios específicos para conexão às redes públicas de água tratada e esgoto sanitário.

CAPÍTULO IX - DO FUNDO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (FMSB)

Art. 36. Fica criado o Fundo Municipal de Saneamento Básico (FMSB), vinculado à Secretaria Municipal de _____

Parágrafo Único - Os recursos do FMSB serão aplicados exclusivamente em saneamento básico no Município, após consulta e deliberação ao Conselho Municipal de Saneamento.

Art. 37. Os recursos do FMSB serão provenientes de:

I - repasses de valores do Orçamento Geral do Município, desde que não vinculados a receita de impostos;

II - percentuais da arrecadação relativa a tarifas e taxas decorrente da prestação dos serviços de captação, tratamento e distribuição de água, de coleta e tratamento de esgotos, resíduos sólidos e serviços de drenagem urbana.

III - valores de financiamentos de instituições financeiras e organismos públicos ou privados, nacionais ou estrangeiros;

IV - valores recebidos a fundo perdido;

V - quaisquer outros recursos destinados ao Fundo.

Parágrafo Único - O resultado dos recolhimentos financeiros será depositado em conta bancária exclusiva e poderão ser aplicados no mercado financeiro ou de capitais de maior rentabilidade, sendo que tanto o capital como os rendimentos somente poderão ser usados para as finalidades específicas descritas nesta lei.

Art. 38. O Orçamento e a Contabilidade do FMSB obedecerão às normas estabelecidas pela Lei nº 4.320/64, bem como as instruções normativas do Tribunal de Contas do Estado e as estabelecidas no Orçamento Geral do Município e de acordo com o princípio da unidade e universalidade.

§ 1º Os procedimentos contábeis do Fundo serão executados pela Contabilidade Geral do Município.

§ 2º A administração executiva do FMSB será de exclusiva responsabilidade do Executivo Municipal.

CAPÍTULO X - DO CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Art. 39. Fica criado o Conselho Municipal de Saneamento como órgão superior de assessoramento e consulta da administração municipal, com funções fiscalizadoras e deliberativas no âmbito de sua competência, conforme dispõe esta lei.

Art. 40. São atribuições do Conselho Municipal de Saneamento:

I - elaborar e aprovar seu regimento interno;

II - dar encaminhamento às deliberações das Conferências Municipal, Regional, Estadual e Nacional de Saneamento Básico;

III - opinar sobre questões de caráter estratégico para o desenvolvimento da cidade e território municipal quando couber;

IV - deliberar e emitir pareceres sobre propostas de alteração da Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico e dos Regulamentos;

V- acompanhar a execução do desenvolvimento de planos e projetos de interesse do desenvolvimento do Município quando afetar o âmbito do saneamento básico;

VI - deliberar sobre projetos de lei de interesse da política do saneamento municipal, antes do seu encaminhamento a Câmara;

VII - acompanhar a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico e sua revisão,devendo reunir-se pelo menos duas vezes ao ano com fins específicos de monitoramento do mesmo, e efetuar a sua revisão conforme previsto nesta lei;

VIII - apreciar e deliberar sobre casos não previstos na Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico e na legislação municipal correlata;

IX - Deliberar sobre recursos de competência do FMSB, bem como acompanhar seu cronograma de aplicação.

Art. 41. O Conselho será composto em um modelo bipartite paritário, composto por 16 (dezesseis) membros efetivos e por seus respectivos suplentes, com mandato de 2 (dois) anos, admitida a uma recondução, nomeados por decreto do Prefeito, da seguinte forma:

I – oito (8) representantes do Poder Executivo Municipal;

II – oito (8) representantes da Sociedade Civil, eleitos por meio de Conferência ou Fórum, designado para esta finalidade, oriundos dos seguintes segmentos:

por exemplo:segundo as organizações que tiver no município:

a) um por clube de serviço (Rotary ou Lyons);

b) um por Organizações Não Governamentais relacionados com proteção ambiental; (ONGs);

c) um por Instituições de Ensino Médio ou Superior;

d) um pelas entidades de representação profissional;

e) um pelos usuários do serviço de saneamento básico;

f) um pelos Sindicatos de Trabalhadores de _____;

g) um pela Associação Comercial e Industrial de _____;

h)um pelas organizações da sociedade civil e defesa do consumidor_____;

§ 1º Os membros devem exercer seus mandatos de forma gratuita, vedada a percepção de qualquer vantagem de natureza pecuniária.

§ 2º O suporte técnico e administrativo necessário ao funcionamento do Conselho será prestado pela Prefeitura Municipal _____

§ 3º As reuniões do Conselho são públicas, facultado aos munícipes solicitar, por escrito e com justificativa, que se inclua assunto de seu interesse na pauta da primeira reunião subsequente.

§ 4º O Presidente do Conselho e seu Vice-Presidente, será eleito pelos Conselheiros dentre seus Membros.

Art. 42. São atribuições do Presidente do Conselho:

I - convocar e presidir as reuniões do Conselho;

II - solicitar pareceres técnicos sobre temas de relevante na área de saneamento e nos processos submetidos ao Conselho;

III - firmar as atas das reuniões e homologar as resoluções e decisões;

CAPÍTULO XI - DA PARTICIPAÇÃO POPULAR

Art. 43. A Participação Popular tem por objetivo valorizar e garantir a participação e o envolvimento da comunidade, de forma organizada, na gestão pública e nas atividades políticas administrativas.

Art. 44. A convocação à participação dos cidadãos é de responsabilidade do governo municipal e tem por objetivos:

I – oportunizar a socialização da pessoa e a promoção do seu desenvolvimento integral como cidadão, indivíduo e membro da coletividade;

II - o pleno atendimento das aspirações coletivas no que se refere aos objetivos e procedimentos da gestão pública, influenciando nas decisões e no seu controle;

III - a permanente valorização e aperfeiçoamento do poder público como instrumento a serviço da coletividade.

CAPÍTULO XII - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 45. A Prefeitura Municipal e seus órgãos da administração indireta competem promover a capacitação sistemática dos funcionários para garantir a aplicação e a eficácia desta lei e demais normas pertinentes.

Art. 46. O Plano Municipal de Saneamento Básico e sua implementação ficam sujeitos ao contínuo acompanhamento, revisão e adaptação às circunstâncias emergentes e será revisto em até dois anos após a publicação dos resultados dos Censos Demográficos realizados e publicados pelo IBGE;

Art. 47. O Plano de Manejo, Recuperação, e ou Conservação de Mananciais subterrâneos e/ou superficiais para captação de abastecimento público de água potável, deverá estar concluído até três (3) anos após a aprovação e publicação desta Lei.;

Parágrafo Único: Até três (3) anos, após a publicação desta Lei, a Prefeitura Municipal deverá ter viveiro de mudas para promover a recuperação nas nascentes e matas ciliares do município.

Art. 48. Ao Poder Executivo Municipal compete dar ampla divulgação do PMSB e das demais normas municipais referentes ao saneamento básico.

Art. 49. A entidade ou o órgão regulador dos serviços de que trata esta lei será definido mediante lei específica.

Art. 50. Fica o Poder Executivo autorizado a contratar empresas, inclusive por concessão, para a execução dos serviços de que tratam os incisos I ,II, III e IV do artigo 1º desta lei, no todo ou em parte.

Art. 51. Os regulamentos dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas serão propostos pelo órgão regulador e baixados por decreto do Poder Executivo, após aprovação do Conselho Municipal de Saneamento Básico.

Art. 52. Enquanto não forem editados os regulamentos específicos ficam em uso as atuais normas e procedimentos relativos aos serviços de água e esgotos sanitários, bem como as tarifas e preços públicos em vigor, que poderão ser reajustadas anualmente pelos IPCA (índice de preço ao consumidor ampliado).

Art. 53. Os serviços previstos no artigo anterior deverão ter sustentabilidade econômico-financeira através da cobrança de taxas, tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação de serviços.

Art. 54. Esta lei entra em vigor da data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

XXXXXXXXXX, XXXXX de XXXXXXXX de 2014.

PREFEITO DO MUNICÍPIO



PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

PORTO ESPERIDIÃO (MT)

PRODUTO H: OS INDICADORES DE DESEMPENHO

JUL/2014

PORTO ESPERIDIÃO – MT

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE
PORTO ESPERIDIÃO (MT)**

**PRODUTO H - Relatório sobre os indicadores de desempenho
do Plano Municipal de Saneamento Básico**

JUL/2014

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

Plano Municipal de Saneamento Básico de Porto Esperidião – MT, Produto H: Relatório sobre os indicadores de desempenho do PMSB. / Porto Esperidião - MT, 2014.

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

Inclui índice.

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

CDU 332.021:628

Catálogo na Fonte: Bibliotecária Zenilda Vieira de Lima. CRB.1/2211

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

SUMÁRIO

PRODUTO H – INDICADORES DE DESEMPENHO.....	2
1. INTRODUÇÃO	2
2. OS INDICADORES NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO: BREVE REVISÃO	3
3. OS INDICADORES NACIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO	5
3.1 <i>Os indicadores no PLANSAB.....</i>	5
3.2 <i>Indicadores do Sistema Nacional de Informações Saneamento (SNIS).....</i>	9
3.3 <i>Os indicadores de desempenho do PMSB-FUNASA.</i>	10
4. OS INDICADORES DO PMSB PORTO ESPERIDIÃO	10
4.1 <i>Indicadores gerais adotados</i>	10
4.2 <i>Indicadores de monitoramento do PMSB – Área urbana.....</i>	12
4.2.1 <i>Infraestrutura de abastecimento de água.....</i>	12
4.2.2 <i>Infraestrutura de esgotamento sanitário.....</i>	14
4.2.3 <i>Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem.....</i>	15
4.2.4 <i>Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....</i>	16
4.3 <i>Indicadores de monitoramento do PMSB – Área rural</i>	17
4.3.1 <i>Infraestrutura de abastecimento de água.....</i>	17
4.3.2 <i>Infraestrutura de esgotamento sanitário.....</i>	18
5. BIBLIOGRAFIA.....	19

PRODUTO H – INDICADORES DE DESEMPENHO

1. INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta os indicadores para o acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico do município Porto Esperidião, cumprindo assim o **Produto “H”**. A elaboração destes indicadores cumprem os requisitos previstos na legislação brasileira.

Os indicadores são requisitos de acompanhamento de qualquer instrumento do Planejamento Nacional de Saneamento Básico. Assim sendo dos Planos de saneamento básico; no Plano Nacional de Saneamento Básico-PNSB, os indicadores nacionais estão detalhados e já estavam sendo previstos nas legislações: Lei nº 11.445 -2007 e Decreto nº 7.217 de 2010.

O marco legal a prever os indicadores foi a Lei nº 11.445 de 2007, a qual tinha estabelecido as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico e preconizou nos textos que se destacam a seguir:

-Art. 52. A união elaborará, sob a coordenação do Ministério das Cidades:

I- o Plano Nacional de Saneamento Básico-PNSB que conterà:

a) Objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazo, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas da União; b) as diretrizes e orientações para o equacionamento [...] c) a proposição de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas da [...] d) as diretrizes [...] e) os procedimentos para a **avaliação sistemática da eficiência e** eficácia das ações executadas; [...].

No Decreto nº7. 217 de 2010, o qual Regulamenta a Lei nº 11.445 de 2007, também tem em seu interior o seguinte teor a ser cumprido:

No Título II, Capítulo II- Do Planejamento, no **Art. 25.** [...] inciso [...] V- mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas. Leia-se no **Parágrafo 4º-** O plano de saneamento básico será revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, [...].

Estes textos legais acima apresentados são os fundamentos para que todos os Planos Municipais de Saneamento Básico tenham seus indicadores, o que se observa neste conjunto legal é a previsão de avaliações periódicas, sistemáticas de eficiência e eficácia, estas medidas só podem ocorrer tendo-se os indicadores de cada Plano, cujos indicadores são as expressões que permitem aos planejadores ter a noção dos avanços dos Planos Municipais tanto qualitativamente quanto quantitativamente.

2. OS INDICADORES NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO: BREVE REVISÃO

Por que os processos de planejamento necessitam ter seus indicadores durante a elaboração, execução e avaliação de uma ação planejada, no caso aqui os PMSB? Qual a importância dos indicadores?

No processo de planejamento os indicadores são a expressão das metas do projeto, são instrumentos de gerenciamento da ação planejada, permitindo aos gestores ver se o projeto está obtendo o efeito desejado sobre o grupo de beneficiários previstos.

“Os indicadores são representações numéricas que permitem representar um conceito e acompanhar a sua evolução no tempo (MONTEIRO *et al*, 2004)”. Os indicadores podem ser criados para área, pois onde haja processo de planejamento, o qual se desdobra em planos, programas e projetos; os indicadores dão as medidas de comparação do tempo antes e depois da implementação de qualquer instrumento de planejamento.

Segundo Sandroni (apud MONTEIRO *et al*, 2004), os indicadores econômicos, são:

[...] conjunto de dados estatísticos, passíveis de mudanças e oscilações, capazes de dar uma idéia do estado de uma economia em de determinado período ou data. Também chamados de indicadores de conjuntura, em geral fornecem dados sobre produção, comercialização e investimentos. Entre os indicadores econômicos mais relevantes estão os referentes ao desemprego, empréstimos bancários, preços [...].

Um indicador de qualidade de vida muito importante hoje para todos os países, é o Índice de Desenvolvimento Humano-IDH, criado pela agência das Nações Unidas o PNUD, em 1990, para medir o desenvolvimento humano dos países membros das Nações Unidas. Este índice é composto por três

variáveis: um indicador do nível educacional; um indicador de longevidade; um indicador de renda, de modo bem geral explica-se que as medidas são de 0(zero) a 1(um), ou seja, quanto mais próximo de 0 o valor indica uma posição de menor desempenho, quanto mais próximo de 1, o valor do IHD é considerado de muito Alto Desenvolvimento Humano.

Os indicadores para terem aceitabilidade ou legitimidade devem (MONTEIRO et al 2004, p.146-157):

-ter validade: serem capazes de refletirem adequadamente em sua representação numérica, a relação entre o conceito do fenômeno representado e a sua mensuração;

-ser confiáveis: a qualidade do processo de levantamento e tratamento dos indicadores, de modo que não existam dúvidas sobre sua representatividade (capacidade de retratar o fenômeno estudado). A metodologia deve ser clara e de conhecimento geral; os cuidados com a amostra, a padronização dos instrumentos de pesquisa, o adequado treinamento do pessoal de coleta de dados ou preenchimento dos registros são os elementos que permitem a confiabilidade, assim como a comparabilidade dos dados para a sua construção de séries e acompanhamento do fenômeno em estudo;

-substancial: 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).

3. 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.

3.1 OS INDICADORES NO PLANSAB

No Plansab estão previstas metas de curto, médio e longo prazo – 2018, 2023 e 2033; foram selecionados 23 indicadores de modo a permitir a consolidação dos indicadores ao longo do tempo, gerando análises e ajustes futuros para as metas, além da ampliação de parâmetros a serem monitorados, contemplando os quatro componentes do saneamento básico, além de aspectos de gestão. Os indicadores nacionais serão a referência para a

elaboração dos indicadores para o município deste Plano, conforme se apresenta a seguir:

Indicadores selecionados para as metas do Plansab: (fonte: tabela 6.1, tabela 6.2, tabela 6.3, p.119-122, dez. 2013):

- 1) Número de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede ou por poço ou nascente com canalização interna. Total de domicílios (PNAD 2001-2008; Censo 2000);
- 2) Número de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna\total de domicílios urbanos (PNAD 2001-2008; Censo 2000);
- 3) Número de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna\total de domicílios urbanos (PNAD 2001-2008; Censo 2000);
- 4) Número de municípios com amostras de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (PORTARIA Nº 2.914\11) NO ANO \Número total de municípios com controle de coliformes totais na água distribuída no ano;
- 5) Número de economias ativas atingidas por paralisações e por interrupções sistemáticas no abastecimento de água no mês\número total de economias ativas (SNIS 2010);
- 6) Índice de perdas na distribuição de água: Vol. de água disponibilizada - Vol. de água consumida \ Vol. de água disponibilizada (SNIS 2010);
- 7) Número de domicílios urbanos e rurais por rede coletora ou fossa séptica para os esgotos sanitários\Total de domicílios (Censo 2010);
- 8) Número de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários\ Total de domicílios urbanos (Censo 2010);
- 9) Número de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários\ Total de domicílios rurais (Censo 2010);

- 10) Número de domicílios rurais por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários \ Total de domicílios rurais (Censo 2010);
- 11) Índice de tratamento de esgoto coletado (Volume de esgoto coletado tratado \ Volume de esgoto coletado) (PNSB 2008);
- 12) Número de domicílios (urbanos e rurais) com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias \ total de domicílios com renda até três salários mínimos mensais (Censo 2010);
- 13) Número de prestadoras de serviço que cobram pelos serviços de esgotamento sanitário \ Total de prestadoras (PNSB 2008);
- 14) Número de domicílios atendidos por coleta direta (porta-a-porta) de resíduos sólidos \ Total de domicílios urbanos (Censo 2010);
- 15) Número de domicílios rurais atendidos por coleta direta (porta-a-porta) e indireta de resíduos sólidos \ Total de domicílios rurais (Censo 2010);
- 16) Número de municípios com presença de lixão \ vazadouro de resíduos sólidos \ Total de municípios (PNSB 2008);
- 17) Número de municípios com coleta seletiva de RSD \ Total de municípios (PNSB 2008);
- 18) Número de municípios que cobram taxa de resíduos sólidos \ Total de municípios (PNSB 2008);
- 19) Número de municípios com inundações e \ ou alagamentos na área urbana nos últimos cinco anos \ Total de municípios (PNSB 2008);
- 20) Número de municípios com estrutura única para tratar da política de saneamento básico \ Total de municípios (mun. 2011);
- 21) Número de municípios com Plano de Saneamento Básico (abrange os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas) \ Total de municípios (mun. 2011);
- 22) Número de municípios com serviços públicos de saneamento básico fiscalizado e regulados \ Total de municípios (Estimativa);

- 23) Número de municípios com instância de controle social das ações e serviços de saneamento básico (órgãos colegiados) \ Total de municípios (Mun. 2011);
- 24)% de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna;
- 25)% de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna;
- 26)% de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna;
- 27)% de análise de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade;
- 28)% de economia ativas atingidas por paralizações sistemáticas no abastecimento de água;
- 29)% do índice de pedras na distribuição de água;
- 30)% de serviços de abastecimento de água que cobram tarifa;
- 31)% de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgoto sanitário;
- 32)% de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgoto sanitário;
- 33)% de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgoto sanitário;
- 34)% de tratamento de esgoto coletado;
- 35)% de domicílios urbanos e rurais com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias;
- 36)% de domicílios urbanos atendidos por coleta direta de resíduos sólidos;
- 37)% de domicílios rurais atendidos por coleta direta e indireta de resíduos sólidos;
- 38)% de municípios com a presença de lixão\ vazadouro de resíduos sólidos;
- 39)% de municípios com coleta seletiva da RSD;
- 40)% de municípios que cobram taxa de resíduos sólidos de um percentual de municípios com inundações e\ou alagamentos ocorridos na área urbana nos últimos 5 anos;

- 41)% de municípios com estrutura única para tratar a política de saneamento básico;
- 42)% de municípios com plano municipal de saneamento básico (abrange os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas);
- 43)% de municípios com serviço público de saneamento básico fiscalizado e regulado;
- 44)% de municípios com instâncias de controle social das ações e serviço de saneamento básico (órgãos colegiados).

3.2 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.

3.3 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.

4. OS INDICADORES DO PMSB PORTO ESPERIDIÃO

4.1 INDICADORES GERAIS ADOTADOS

Para o cumprimento das metas estabelecidas, necessita-se de um monitoramento através de indicadores que facilitem a mensuração dos dados.

Importante ressaltar que os indicadores de desempenho do PMSB são os definidos pelo PLANSAB e SNIS, pois, permite desde o primeiro

monitoramento, que o município analise sua situação a luz de uma série histórica.

A seguir apresentamos os indicadores de monitoramento adotados conforme a metas para a execução dos programas, projetos e ações estabelecidos no PMSB. Portanto, a intenção deste documento é apresentar indicadores de fácil entendimento e acompanhamento pelos profissionais da prefeitura bem como o controle social. Sugere-se ampliação/revisão destes indicadores juntamente com a revisão a ser adotada para o plano.

4.2 INDICADORES DE MONITORAMENTO DO PMSB – ÁREA URBANA

4.2.1 Infraestrutura de abastecimento de água

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Ampliação da capacidade de produção de água	Até o final do 8º ano os estudos de recuperação da bacia de captação superficiais e alternativos locacionais estarão terminados.		
	Ao final do 12º ano todo investimento em abastecimento de água definido para esse período deverá ter sido realizado		
Redução e controle de perdas de água	Ao final do 3º ano terão sido instalados e/ou substituídos os hidrômetros de prédios públicos municipais		
	Ao final do 8º ano terão sido substituídos os hidrômetros, considerando vida útil 5 anos para estes dispositivos		
	Ao final do 3º ano estará sendo realizadas as ações de fiscalização para coibir desperdícios		
	Ao final do 8º ano estará implantado o sistema de monitoramento da pressão na rede de distribuição		
	Ao final do 12º ano terá sido implantado o programa de controle de perdas, com pesquisa sistemática de vazamentos.		
Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	Ao final do 3º ano toda a rede de distribuição terá sido ampliada		
	Ao final do 8º ano todo o estudo e programa de eficiência energética deverá ter sido elaborado e implantado		
	Ao final do 3º ano todo o cadastro comercial deverá ter sido atualizado e modernizado		
	Ao final do 3º ano todas as adequações das instalações como a construção/ampliação do DAE, reparos em cercas e quadro de comandos deverão ter sido realizados.		
	Ao final do 8º ano deverá ter sido implantado a manutenção preventiva dos poços tubulares		
	Ao final do 3º ano terá sido reformulado todo o sistema de cobrança dos serviços de Abastecimento de Água.		

Continuação....

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Realização de ações não estruturais	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas educacionais e de conscientização sobre o uso responsável da água, tanto nas residências quanto em instituições, indústrias, órgãos públicos, etc		
	Ao final do 8º ano terá sido implantada a normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos		
	Ao final do 3º ano terá sido elaborado e implantado o Plano de Manejo e Recuperação das Áreas Degradadas (PMRAD)		
	Ao final do 3º ano todos os sistemas de saneamento existentes terão sido licenciados juntos aos órgãos ambientais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizados no mínimo 20 treinamentos e a readequação do quadro de funcionários		
	Ao final do 3ºano o viveiro de mudas terá sido implantado		

4.2.2 Infraestrutura de esgotamento sanitário

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	O final do 8º ano 50% da rede coletora e tratamento de esgotos estarão implantados		
	O final do 20º ano 100% da rede coletora e tratamento de esgotos estarão implantados		
	Ao final do 8º ano o sistema de tratamento de esgotos (Lagoas de estabilização) estará reformada e impermeabilizada com manta de PEAD		
Realização de ações não estruturais	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto		
	Até o final do 8º ano todos os novos projetos de rede de esgotamento sanitário em loteamentos serão normatizados e fiscalizados.		
	Ao final do 20º ano todos os sistemas de saneamento existentes terão sido licenciados e com outorga de diluição juntos aos órgãos ambientais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizados no mínimo 20 treinamentos e a readequação do quadro de funcionários		

4.2.3 Infraestrutura de manejo de águas pluviais e drenagem

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana.	Ao final do 3º ano toda a estrutura organizacional e institucional e do sistema de custeio para construção e manutenção da infraestrutura de drenagem urbana estará definida		
	Ao o final do 3º ano o estudo da rede de drenagem atual e futura estará elaborado		
	Ao final do 3º ano todos os projetos de drenagem urbana estarão articulados com outras atividades urbanas		
	Ao final do 3º ano o Plano de Manejo Sustentável da Água Pluvial estará elaborado		
	Ao final do 3º ano todas as reservas de áreas de 3 a 5% nas porções mais baixas dos terrenos, para amortecer os picos de escoamento superficial da área urbanizada estarão legalizadas		
Realização de ações não estruturais	Ao final do 3º ano todos os sistemas de drenagem estarão licenciados juntos aos órgão ambientais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 ações de educação ambiental com a temática da drenagem urbana		
	Ao final do 8º ano todas as áreas verdes e institucionais terão sido transformadas em áreas atrativas e acessíveis, integrando sistemas de drenagem a sistemas de recreação pública.		
	Ao final do 8º ano terá sido implantado todo o sistema de monitoramento e alerta com mapeamento de risco		

4.2.4 Infraestrutura de infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Planejamento, melhorias, ampliação da coleta dos resíduos sólidos urbanos e a correta destinação final	Até o final do 3º ano o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) terá sido revisado as legislações existentes		
	Ao final do 3º ano toda a coleta de resíduos sólidos da área urbana e rural estará reorganizada		
	Ao final do 3º ano todo o transporte dos resíduos sólidos, da coleta à destinação final ou ao transbordo estará adequado conforme especificado no PGIRS.		
	Ao final do 3º ano os projetos de remediação dos lixões estarão elaborados e executados.		
	Ao final do 3º ano a vala (aterro sanitário) estará implantada para disposição dos RSDC (rejeitos) da Vila Cardoso		
	Ao final do 3º ano a vala (aterro sanitário) estará implantada para disposição dos RSDC (rejeitos) da Vila Picada e Santa Rita		
	Ao final do 8º ano estará construída a unidade de compostagem para tratamento da matéria orgânica		
	Até o final do 8º ano estará construída a unidade de triagem para realizar a segregação dos resíduos recicláveis		
Realização de ações não estruturais	Até o final do 3º ano todos os sistemas de saneamento – resíduos existentes estarão licenciados junto aos órgãos ambientais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de educação ambiental, envolvendo: crianças, jovens, adultos e idosos, buscando a mudança de hábitos de geração, armazenagem e descarte de resíduos sólidos.		
	Ao final do 3º ano a política de reciclagem e utilização de materiais reciclados de resíduos da construção civil estará definida.		
	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.		

4.3 INDICADORES DE MONITORAMENTO DO PMSB – ÁREA RURAL

4.3.1 Infraestrutura de abastecimento de água

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Ampliação da capacidade de produção de água	Ao final do 3º ano terá sido substituído o reservatório da (Fazendinha, Asa Branca e Acorizal), e instalação (Vila Nova) de Reservatórios metálicos de até 30 m³		
	Ao final do 8º ano terá sido perfurado poço tubular e instalado equipamento de bombeamento (Vila Nova)		
	Ao final do 8º ano terá sido instalado Estação de Tratamento em Vila Cardoso		
Redução e controle de perdas de água	Ao final do 8º ano toda área rural estará hidrometrada considerando a troca dos hidrômetros antigos (vida útil 5 anos)		
Planejamento, melhorias e modernização do sistema de abastecimento de água	Ao final do 8º ano toda a manutenção preventiva dos poços tubulares terá sido realizada		
	Ao final do 3º ano todo o sistema de cobrança dos serviços de abastecimento de água terá sido reformulado.		
	Até o final do 3º ano as áreas rurais estarão regularizadas ao Incra		
	Até o final do 3º ano todos os sistemas de saneamento estarão licenciados e outorgados		
Realização de ações não estruturais	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de conscientização sobre a importância de conter vazamentos, desperdícios e perdas de água nas instalações prediais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas educacionais e de conscientização sobre o uso responsável da água, tanto nas residências quanto em instituições, indústrias, órgãos públicos, etc.		

4.3.2 Infraestrutura de esgotamento sanitário

PROGRAMA	AÇÕES	VALIDAÇÃO	
		SIM	NÃO
Implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário	Até o final do 12º ano toda a rede coletora condominial e tratamento de esgotos para o distrito de Asa Branca estará implantado		
	Até o final do 3º ano terá sido realizado o levantamento de necessidades para atendimento a áreas rurais - sistemas alternativos e execução de módulos sanitários		
Realização de ações não estruturais	Até o final do 3º ano todos os sistemas de saneamento estarão licenciados e com outorga de diluição junto aos órgãos ambientais		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de conscientização sobre a importância da rede coletora e do tratamento de esgoto		
	Ao final do 20º ano terão sido realizadas no mínimo 20 campanhas de melhoria do saneamento básico na área rural propondo soluções adequadas e de baixo custo para o abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto sanitário		
	Até o final do 8º ano todos os novos projetos de esgotamento sanitário em loteamentos serão normatizados e fiscalizados.		

5. BIBLIOGRAFIA

FUNDAP. **Indicadores para Monitoramento de Programas e Projetos**. Programa de Desenvolvimento Gerencial. Educação Continuada. São Paulo, 2006.

NOTA TÉCNICA Nº 01/2013-DQ/AGERGS. **Indicadores de desempenho dos serviços de saneamento**. Rio Grande do Sul, 2013.

MONTEIRO, Silvio T.; MONTEIRO, Roselane S.; MONTEIRO, Emiliano S. **Projetos como fazer e gerenciar usando a informática**. Florianópolis: Visual books, 2004.

CAMPOS, Heliana K. T. (Org.); PEIXOTO, João Batista; MORAES, Luiz R. S. **Política e Plano Municipal de Saneamento Básico**. Brasília: Assemae, 2012. 146 p.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SANEAR PARA MAIS SAÚDE.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO ESPERIDIÃO (MT)

**PRODUTO I - SISTEMA PARA AUXILIAR A
TOMADA DE DECISÕES NO PMSB**

MAIO/2014

PORTO ESPERIDIÃO– MT

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO
ESPERIDIÃO (MT)**

**PRODUTO I - SISTEMA PARA AUXILIAR A TOMADA DE DECISÕES
NO PMSB**

JUNHO/2014

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

Plano Municipal de Saneamento Básico de Porto Esperidião – MT, PRODUTO I - SISTEMA PARA AUXILIAR A TOMADA DE DECISÕES NO PMSB / Porto Esperidião- MT, 2014.

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

Inclui índice.

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

CDU 332.021:628

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. A SITUAÇÃO GERAL.....	2
4. OS INDICADORES ESPECÍFICOS DO MUNICÍPIO	6
5. O ENFOQUE DE SISTEMA.....	6
6.1. <i>Para alimentar as decisões (insumos).....</i>	<i>7</i>
6.2. <i>Para processar as informações (processamento)</i>	<i>8</i>
7. Comentários finais.....	9
8. ANEXOS	10
8.1. <i>Modelo de portaria</i>	<i>10</i>
8.2. <i>Pesquisa sobre sistemas.....</i>	<i>12</i>

1. INTRODUÇÃO

Este produto, classificado como “I” do PMSB, é um componente relacionado com os demais, particularmente com o “F” (Plano de Execução), o “G” (minuta de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico) e o “H” (indicadores de desempenho).

O mesmo apresenta como alternativa operacional mais importante para a tomada de decisões, a utilização dos subsídios de diversas fontes e, um ordenamento colegiado da gestão dos mesmos.

2. A SITUAÇÃO GERAL

As ações do saneamento básico no governo nacional estão dispersas em vários ministérios e órgãos como citado no PLANSAB¹ (Plano Nacional de Saneamento Básico p.77) onde diversos programas federais, com seus sistemas de TI, existem para acompanhar a problemática, como podemos ver na listagem seguinte:

	Sigla	Denominação	Órgão
1	SINIMA	Sistema Nacional de Informações em Meio Ambiente	Ministério do Meio Ambiente
2	SINIR	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos	Ministério do Meio Ambiente
3	SINISA	Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico	Ministério das Cidades
4	SISAGUA	Sistema de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano	Ministério da Saúde
5	SNIRH	Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos	Ministério do Meio Ambiente
6	SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento	Ministério das Cidades
7	SNRH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Ministério do Meio Ambiente

No âmbito federal, a diversidade de programas, dispersos em diferentes Ministérios, retrata que o enfoque de saneamento básico, sob uma unidade gestora, é um desafio a ser enfrentado.

¹ PLANSAB Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília, dez/2013, Min. das Cidades (Secr. Nacional de Saneamento Ambiental), 173p.

Quadro 1 – Quantidade de programas por ministérios

Ministério	Quantidade de programas
Ministério das Cidades	10
Ministério da Integração Nacional	7
Ministério do Meio Ambiente	6
FUNASA	3
Ministério da Saúde	2
Ministério da Defesa	2
Ministério do Desenvolvimento Agrário	1
Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome	1

Fonte: PLANSAB.

Nas Prefeituras, a situação varia segundo cada realidade. Em algumas, o tratamento de água e esgoto esta a cargo de secretarias de obras ou, existe um Departamento específico para o assunto; Em poucos municípios pequenos, os serviços de água da área urbana, foram privatizados. Nas atividades ligadas aos resíduos sólidos, à responsabilidade dos mesmos, geralmente vincula-se com a limpeza urbana, mais usualmente, numa Secretaria de Obras, Departamento de Limpeza Urbana, etc. Raramente, a problemática de drenagem é tomada como um tema específico ou, vista como uma parte do saneamento básico, ela esta vinculada aos problemas da pavimentação urbana, onde tem “baixa visibilidade” no planejamento e operações de ações nos municípios.

Assim, a estrutura organizacional encontrada nas prefeituras como era de se esperar, não possuem o enfoque sistêmico da Lei 11.445/2007, ou seja, com seus 4 componentes: água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem, não sendo um foco de atenção administrativo, estando dispersos e/ou difusos no organograma da administração municipal. Prova disto é que, o sistema de contas das Prefeituras, não possui respostas adequadas sobre os custos operacionais, depreciação, receitas, etc... dos componentes do saneamento básico municipal.

Em pesquisa a efetuada neste contrato (veja anexo 8.2), constatamos que, existem diversos sistemas de TI para a gestão pública, em uso nos municípios do Consórcio Nascentes do Pantanal. Estes sistemas, no entanto, não abarcam a totalidade dos temas do saneamento básico. Em apenas um município encontramos um sistema mais completo (para água e esgoto), que pode ser usado em conjunto com outros módulos do sistema principal de gestão da Prefeitura (Porto Esperidião), porém em todos, existem falhas, como por exemplo, relacionadas com as operações de referentes a manejo de águas pluviais (drenagem).

Portanto, o enfoque do PMSB, com seu marco legal municipal, acarreta a inovação de ordenamento de informações dispersas para permitir a sua boa operacionalização, assim como uma autoridade compiladora das mesmas.

3. A GESTÃO DEMANDA O MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES PARA O ALCANCE DOS OBJETIVOS

Se, o planejamento é um processo que envolve o estudo de cenários, com dados e a realização de simulações, identificação de problemas, a determinação de prioridades de intervenção e, a quantificação de recursos para o alcance de objetivos e metas pré-estabelecidas, o monitoramento, é o processo contínuo, que envolve a observação de indicadores dos objetivos e metas, a emissão de alertas quando estes valores atingem situações críticas. O monitoramento é uma atividade complementar e essencial ao executar o planejamento, para auxiliar nas necessárias ações preventivas e corretivas, para o alcance dos objetivos.

Assim, o essencial, é usar as ferramentas existentes (indicadores, dados da contabilidade da ouvidoria, etc...) para acompanhar, para monitorar. Não se trata de criar novos sistemas para auxiliar a tomada de decisões, os mesmos já existem e, muitas vezes são subutilizados ou pior, não utilizados com enfoque de integralidade.

Para melhor ilustrar, apresentamos a seguir os indicadores do PLANSAB, no tocante a abastecimento de água:

Indicador	Descrição
A1	Número de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna / Total de domicílios [PNAD 2001-2008; Censo 2000]
A2	Número de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna / Total de domicílios urbanos [PNAD 2001-2008; Censo 2000]
A3	Número de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna / Total de domicílios rurais [PNAD 2001-2008; Censo 2000]
A4	Número de municípios com amostras de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (Portaria nº 2.914/11) no ano / Número total de municípios com controle de coliformes totais na água distribuída no ano
A5	Número de economias ativas atingidas por paralisações e por interrupções sistemáticas no abastecimento de água no mês / Número total de economias ativas [SNIS 2010]
A6	Índice de perdas na distribuição de água (Vol. de água disponibilizada - Vol. de água consumida) / Vol. de água disponibilizada [SNIS 2010]
A7	Número de prestadoras que cobram pelo serviço de abastecimento de água / Total de prestadores [PNSB 2008]

Tabela 1 – Metas para saneamento básico nas macrorregiões e no País (em %)

INDICADOR	ANO	BRASIL	CO
A1. % de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	2010	90	94
	2018	93	96
	2023	95	98
	2033	99	100
A2. % de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	2010	95	96
	2018	99	99
	2023	100	100
	2033	100	100
A3. % de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	2010	61	79
	2018	67	88
	2023	71	93
	2033	80	100
A4. % de análises de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (<i>Portaria nº 2.914/11</i>)	2018		
	2023	(1)	
	2033		
A5. % de economias ativas atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas no abastecimento de água	2010	31	8
	2018	29	8
	2023	27	7
	2033	25	6
A6. % do índice de perdas na distribuição de água	2010	39	34
	2018	36	32
	2023	34	31
	2033	31	29
A7. % de serviços de abastecimento de água que cobram tarifa	2008	94	96
	2018	96	99
	2023	98	100
	2033	100	100

(1) Para o indicador A4 foi prevista a redução dos valores de 2010 em desconformidade com a Portaria nº 2.914/11, do MS, em 15%, 25% e 60% nos anos 2018, 2023 e 2033, respectivamente.

Fonte: PLANSAB, página 120.

No caso do PMSB do município, a minuta de lei que regulamenta o saneamento básico no seu âmbito de atuação (produto “G”), deve ser considerada como elemento essencial, para a operacionalização do sistema de tomada de decisões. A mesma, da suporte legal necessário, para gerir o processo, fiscalizá-lo, contemplando a necessária participação social.

Organizar-se para acompanhar os indicadores do PMSB e, cumprir a lei, é a essência desta proposta.

4. OS INDICADORES ESPECÍFICOS DO MUNICÍPIO

No produto “H”, apresentamos os indicadores específicos deste PMSB, os mesmos, é uma ferramenta essencial nas atividades de monitoramento, ou seja, para o acompanhamento da gestão do plano. Isto, no entanto, não descarta a conveniência da utilização de outros indicadores, já existentes ou, que sejam criados no processo de implementação do PMSB.

5. O ENFOQUE DE SISTEMA

Aqui, consideramos um sistema, como um conjunto de partes que interagem para atingir determinado fim, no caso, o acompanhamento operacional de ações para o alcance dos objetivos do PMSB.

Existem sistemas de gestão pública integrados nas prefeituras (ver o anexo 8.2), no entanto os mesmos, geralmente não são utilizados na totalidade do seu potencial. Muitos servem para atender a demandas administrativas rotineiras e/ou finalísticas de curto prazo, não sendo para saneamento básico. Muitos, servem para atender a instituições federais (como o SNIS) ou de acompanhamento externo, como o TCE, não sendo utilizados para dar suportes às decisões operacionais locais.

Raramente, existe uma cultura institucional, do uso de informações para o monitoramento e para a tomada de decisões e nisto, encontra-se um dos grandes desafios da administração municipal. As razões para a falta desta “cultura” deve-se a diversos fatores, como a pequena escala dos municípios, a dificuldade em ter pessoal qualificado e bem remunerado, a existência recente de muitos municípios, as mudanças de quadros na administração com as mudanças de gestão, etc., os mesmos não são aqui aprofundados.

Não se trata, portanto, de inventar algo novo, na verdade, as informações existem, o que se trata é de sugerir uma rotina para o seu uso adequado no gerenciamento do saneamento básico municipal.

6. UM SISTEMA NECESSITA DE UMA AUTORIDADE PROCESSADORA:

Sabendo-se de que na gestão municipal as atividades estão dispersas, em diferentes secretarias e, como o saneamento extrapola as mesmas, seria difícil a estruturação de uma Secretaria específica para saneamento básico.

Em Porto Esperidião, as funções estão assim distribuídas:

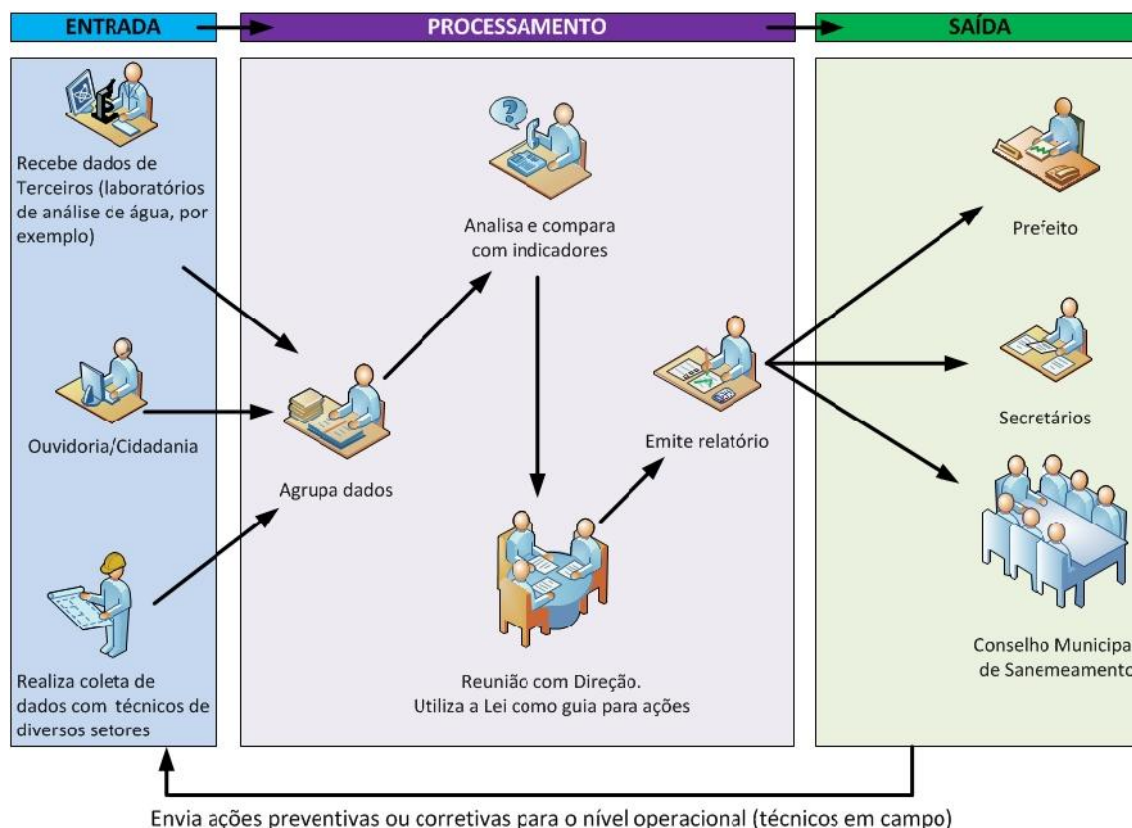
SANEAMENTO BÁSICO (componentes):	ORGAO RESPONSÁVEL:
Abastecimento de água	D.A.E. e/ou Concessionária ²
Esgotamento sanitário	D.A.E. e/ou Concessionária ²
Resíduos sólidos	Secretaria de Obras
Manejo de águas pluviais	Secretaria de Obras

No entanto, as atividades de saneamento, sob-responsabilidades do DAE e da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, tem forte relacionamento com a Secretaria de Saúde que, por sua vez tem seus sistemas de indicadores e

² Utilizando as cláusulas do contrato de concessão, o monitoramento será feito utilizando as informações que sejam necessárias para a empresa concessionária.

acompanhamento, que não são conhecidos e usados pelos órgãos citados. Outros setores, como a Ouvidoria, ou a Defesa Civil, também tem fraca ligação sistêmica entre si e com os órgãos responsáveis pelo saneamento.

Assim, o que se necessita de um órgão colegiado que articule as partes, para isto sendo indicada uma Comissão de Monitoramento do Plano (ver modelo de portaria no anexo 8.1), que exerceria as funções de processamento das informações, como no modelo simplificado a seguir:



6. SUGESTÕES PARA OPERACIONALIZAR UM SISTEMA DE 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 (concurada, CLT, terceirizada), serviços, depreciação, etc., específicos do componente, bem como as receitas. Esta particularização é de suma importância, os componentes de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, em muitos casos, estão englobados nas contas de “serviços urbanos” ou de “obras”, impedindo ter as bases para mensurar a eficiência dos serviços, bem como as receitas, sem estas medidas é impossível ser eficiente.

B. A Secretaria da Saúde, sistematiza e fornece suas informações (registros da vigilância ambiental e sanitária, DATASUS, SISAGUA);

C. O Departamento de Água e Esgoto, sistematiza e fornece suas informações (análises de água, local de coleta, índice de qualidade de água, etc.);

D. O Setor de Obras Públicas, fornece suas informações quantitativas sobre resíduos sólidos, varrição, drenagem urbana, etc.;

E. A Ouvidoria da Prefeitura, quantifica e qualifica as reclamações sobre o saneamento básico que recebeu;

Etc...

6.2. Para processar as informações (processamento)

As informações originadas nas ações de cada setor da administração devem convergir periodicamente, para serem utilizadas na reunião da Comissão de Monitoramento do PMSB. Cabe ao Coordenador reunir as diversas fontes de informações, para subsidiar a reunião do Comitê. Assim, ao efetuar-se a rotina de leitura das informações, confrontarem com os indicadores, discutirem a situação, o Comitê rompe as “visões parceladas” dos seus membros, resultando num enfoque integral da questão de saneamento, onde os problemas e ações das partes se articulam, permitindo a necessária sinergia institucional para a tomada de decisões e o alcance dos objetivos do PMSB.

Na prática do processamento, no confronto das informações parciais dos componentes, sob a ótica da totalidade do objetivo de geral de sanear para ter mais saúde, irá se construindo a nova cultura das necessárias ações integradas, permitindo a ampliação da eficácia dos operadores.

Este processamento, ao reunir dados cumulativamente operacionais, permitirá as comparações temporais, gerando maior poder de interpretação e de sugestão sobre as atividades operacionais.

6.3. Para produzir resultados (saídas)

Assim, a Comissão de Monitoramento do Saneamento Básico Municipal, ao monitorar o conjunto das atividades, sugere sobre as intervenções necessárias para o aperfeiçoamento da situação do saneamento básico municipal. Estas decisões, ao influenciarem nos procedimentos operacionais, permitirão comparativos temporais entre as reuniões e, aperfeiçoamentos dos procedimentos executivos, da utilização dos indicadores e criação de novos.

Assim, as atividades da Comissão, dão suporte indireto, as ações integradas dos órgãos do executivo, e suporte direto para as atividades do Conselho Municipal de Saneamento Básico, fornecendo informações periódicas sobre os indicadores e, sugestões quando solicitada.

7. COMENTÁRIOS FINAIS

Se, constatamos que existem informações para subsidiarem as decisões, então o que este produto enfoca é sobre a importância de gerar-se uma responsabilidade colegiada, para o acompanhamento das mesmas. Assim, as informações existentes, dispersas ou que necessitem ser criadas, para acompanhar os componentes do saneamento básico e relacioná-los com a melhoria de saúde da cidadania, para se efetivarem, precisam de um ator articulador, de um grupo de trabalho que tenha esta tarefa e este, é a Comissão aqui proposta.

O processo de funcionamento do colegiado proposto, (a Comissão Permanente de Monitoramento do PMSB), provocará o uso dos indicadores do próprio plano e de outros, que a dinâmica administrativa e, particularmente da participação social no Conselho de Saneamento demandarão.

8. ANEXOS

8.1. Modelo de portaria

SUGESTÃO DE PORTARIA

PORTARIA Nº .../2014

Cria a COMISSÃO PERMANENTE DE MONITORAMENTO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL e designa servidores:

O Sr,.....Prefeito Municipal de....., no uso de suas atribuições legais e, considerando: i. A Lei municipal nº.../2014 que DISPÕE SOBRE A POLITICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, CRIA O CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO, E O FUNDO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS; ii. Os objetivos do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB); iii. A necessidade de uniformizar procedimentos operacionais, ordenar o processo de seleção de informações e análises e ampliar a eficiência e eficácia do saneamento básico municipal;

RESOLVE:

Art. 1º Criar a COMISSÃO PERMANENTE DE MONITORAMENTO DO SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL, com as seguintes competências:

I – Receber as informações necessárias para o monitoramento do saneamento básico, tendo em consideração os indicadores do Plano Municipal de Saneamento Básico e outros parâmetros que julgue necessários;

II – Elaborar recomendações, para o Executivo e instâncias operacionais competentes, com vistas à ampliação da eficácia e eficiência dos serviços de saneamento básico municipal;

III – Fornecer suporte técnico e administrativo ao funcionamento do Conselho Municipal de Saneamento;

IV – Manter registros (escritos e digitais) de suas atividades e emitir relatório as autoridades e ao Conselho Municipal de Saneamento Básico;

Art. 2º - Designar servidores, para compor a COMISSÃO PERMANENTE DE MONITORAMENTO DO SANEAMENTO BÁSICO, conforme abaixo discriminados:

I – Coordenador Geral:.....

II – Membros Efetivos:

- a. Pela Secretaria de Planejamento:.....
- b. Pela Secretaria de Saúde:....
- c. Pela Secretaria de Obras:.....
- d. Pelo DAE:....
- e. Pela Controladoria:...

III – Membros Suplentes:

- a. Pela Secretaria de Meio Ambiente:.....
- b. Pela Ouvidoria:....

Art. 3º - A Comissão deverá estruturar em sua primeira reunião, com assessoramento da Procuradoria Municipal, um regimento interno para seu funcionamento;

Art. 4º - Esta portaria entre em vigor na data de sua publicação.

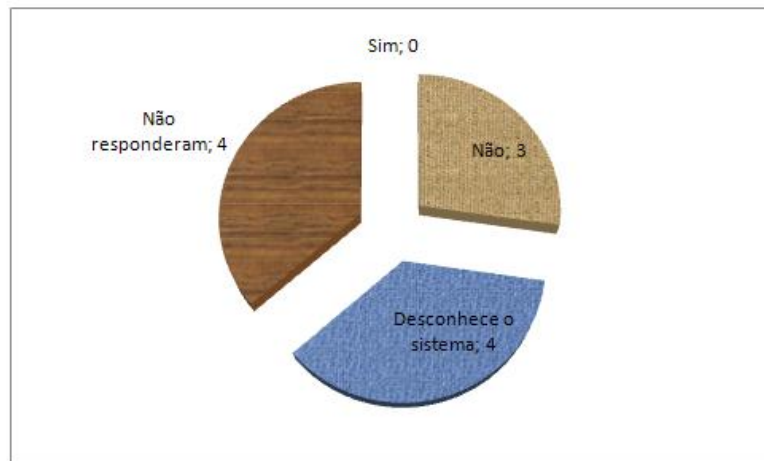
Município....., de..... de 2014

PREFEITO

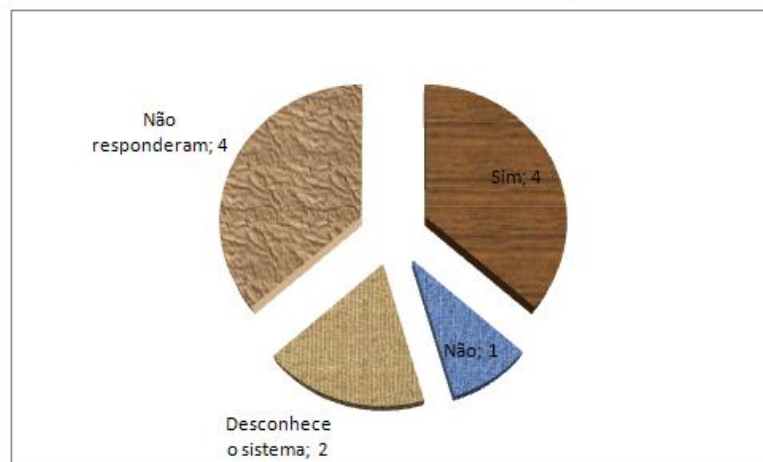
8.2. Pesquisa sobre sistemas

As respostas abaixo vieram dos seguintes municípios: Araputanga, Curvelândia, Gloria D'Oeste, Lambari D'Oeste, Reserva do Cabaçal, Rio Branco, São José dos Quatro Marcos. A mesma, com seus resultados consta de relatório mensal de atividades.

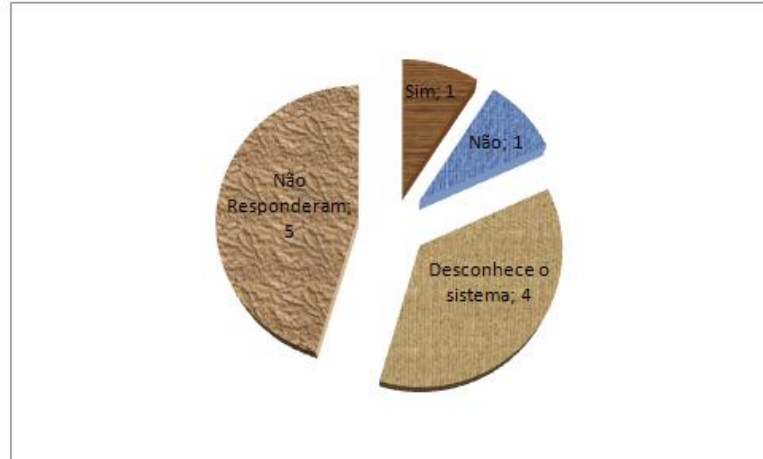
1. Sua Prefeitura utiliza o sistema SIGMA (Sistema de informações gerenciais do Meio Ambiente)?	Respostas	%
Sim	0	0
Não	3	27,27
Desconhece o sistema	4	36,36
Não responderam	4	36,36



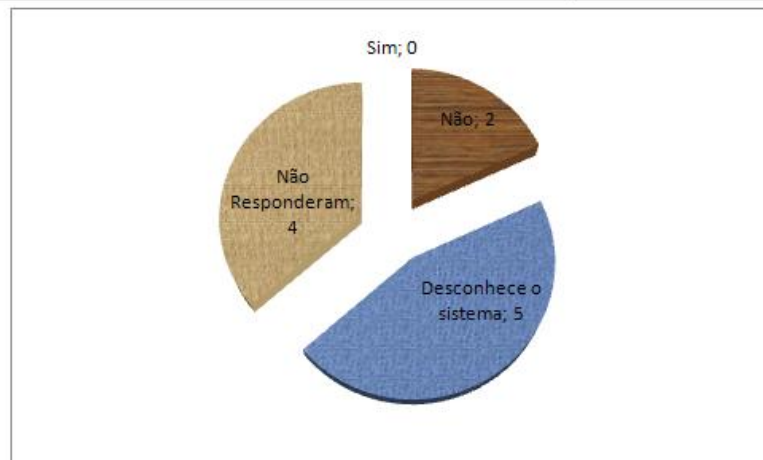
2. Sua Prefeitura utiliza o sistema SISAGUA (Sistema de informações de vigilância da qualidade da água para o consumo humano)?	Respostas	%
Sim	4	36,36
Não	1	9,09
Desconhece o sistema	2	18,18
Não responderam	4	36,36



3. Sua Prefeitura utilizam o SNIRH (Sistema nacional de informações sobre recursos hídricos) ?	Respostas	%
Sim	1	9,09
Não	1	9,09
Desconhece o sistema	4	36,36
Não Responderam	5	45,45

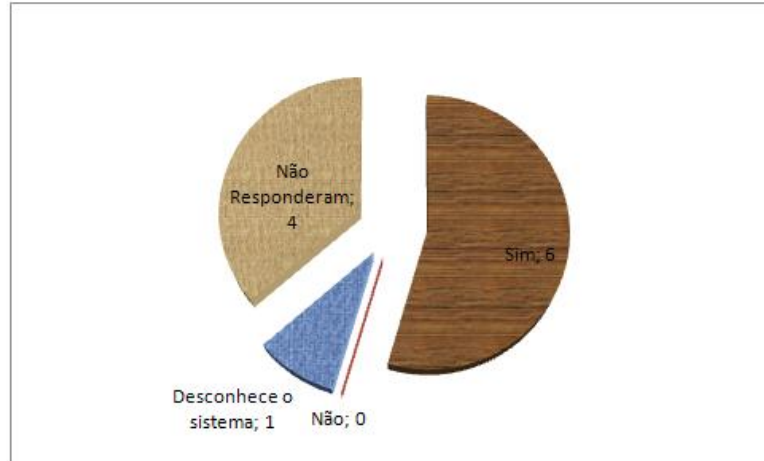


4. Sua Prefeitura utilizam o SINIMA (sistema nacional de informações sobre o meio ambiente)?	Respostas	%
Sim	0	0
Não	2	18,18
Desconhece o sistema	5	45,45
Não Responderam	4	36,36



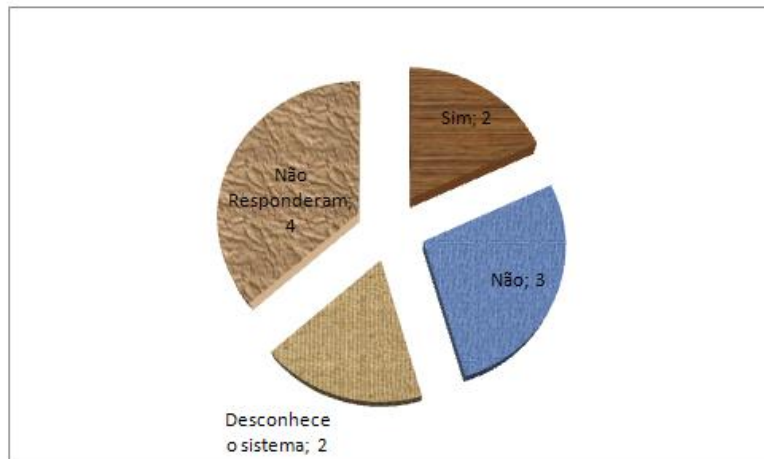
5. Sua Prefeitura utilizam o SNIS (sistema nacional de informações sobre saneamento)?

	Respostas	%
Sim	6	54,55
Não	0	0
Desconhece o sistema	1	9,09
Não Responderam	4	36,36



6. Sobre outro sistema para tratar lixo ou água?

	Respostas	%
Sim	2	18,18
Não	3	27,27
Desconhece o sistema	2	18,18
Não Responderam	4	36,36



7. Sua Prefeitura envia dados de coleta de água para terceiros analisarem?	Respostas	%
Sim	6	54,55
Não	1	9,09
Desconhece o sistema	0	0
Não Responderam	4	36,36

