



Figura 26 - Canaleta que transporta as águas da drenagem para descarga no pasto ao longo da estrada de acesso a Japorã

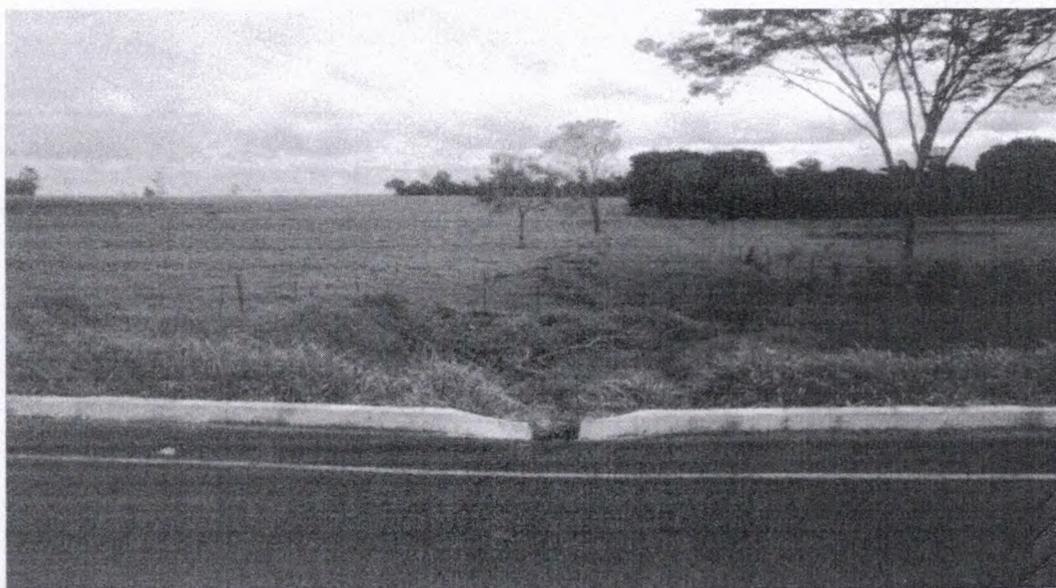


Figura 27 - Área de descarga do canal drenagem da cidade

13.1.7 Descrição dos sistemas de manutenção da rede de drenagem.

Duas vezes ao ano o sistema de drenagem é vistoriado, e tem sido necessário se fazer limpeza uma vez ano.

13.1.8 Fiscalização do cumprimento da legislação vigente.

Em Japorã não há legislação sobre drenagem.

13.1.9 Nível de atuação da fiscalização em drenagem urbana.

Não é feita nenhuma fiscalização na rede de drenagem urbana. Na cidade existem dois lava-jatos de carros que despejam suas águas servidas na rede de drenagem.

13.1.10 Órgãos municipais de controle de enchentes e drenagem urbana

Em Japorã os serviços de drenagem estão afetos ao Diretor Geral de Serviços Públicos da prefeitura.

13.1.11 Exigência da micro-drenagem para novos loteamentos ou abertura de ruas.

Consulta à Prefeitura sobre este assunto, esta informou que o Município não possui legislação a respeito, mas quando necessário é aplicada a legislação federal sobre o assunto.

13.1.12 Separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário.

Em Japorã não sistema público de esgotamento sanitário, e o sistema usado é o de fossas domiciliares. O terreno possui boa absorção, e não existem problemas maiores sobre o destino para o esgotamento sanitário domiciliar na área urbana. Portanto não existem esgotos sendo lançados na rede de drenagem de águas pluviais.

13.1.13 Ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem pluvial.

Nas inspeções realizadas pela Prefeitura Municipal, não foram detectadas ligações de esgotamento sanitário na rede de drenagem.

13.1.14 Principais tipos de problemas

Segundo informações colhidas junto à prefeitura de Japorã não foram relatados problemas na drenagem de águas pluviais, mesmo com chuvas intensas.

13.1.15 Relação entre a evolução populacional, urbanização e ocorrência de inundações.

A área urbana de Japorã, que conta com 1.400 habitantes, é muito pequena e não tem consequências do processo de urbanização em relação a inundações, mesmo porque a área urbana é pouco impermeabilizada e o solo apresenta boa capacidade de absorção das chuvas.

13.1.16 Manutenção e limpeza da drenagem natural e artificial e a sua frequência

Em Japorã as águas drenadas são despejadas no pasto, e a limpeza das galerias de águas pluviais é realizada uma vez por ano.

13.1.17 Identificação e descrição dos fundos de vale por onde escoam águas de chuva.

O escoamento das águas captadas pelo sistema de drenagem de Japorã é dissipada na pastagem que cerca o núcleo urbano de Japorã, não tendo sido necessário até agora dirigir as águas para um fundo de vale, até porque os córregos existentes estão distantes do núcleo urbano.

13.1.18 Análise da capacidade limite e croqui georreferenciado das bacias das micro-drenagens

Para Japorã não existe nenhum estudo hidrológico dos mananciais existentes que permitam avaliar suas capacidades limites, nem mesmo croqui georreferenciado dos mesmos.

13.1.19 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.

O município de Japorã não possui nenhuma receita operacional direta oriunda da drenagem existente. O custeio com limpeza da rede existente é da ordem de R\$ 25.000,00 por ano.

13.1.20 Indicadores dos serviços prestados.

Na prefeitura de Japorã que vale lembrar, tem 1.400 habitantes na área urbana, não possui elementos que permitam formular qualquer indicador referente aos serviços prestados na área de drenagem.

13.1.21 Registros de mortalidade por malária.

Na região de Japorã não se encontra registro de ocorrência de malária há décadas

13.2 Leitura Comunitária - Resultado das Oficinas

13.2.1 Resultados Obtidos

Quadro 10 - Problemas e Propostas do Tema: Drenagem do Município de Japorã

TEMA: DRENAGEM – ÁREA URBANA	
PROBLEMAS	PROPOSTAS
Acúmulo de areia nas ruas levadas pela chuva Rua Rondonópolis e Ponta Porã Erosão urbana (Rua Dourados) Falta drenagem em determinados pontos da cidade. Lixo nas ruas Um local apropriado para o despejo da água. Assoreamento no final da rede de drenagem	Caixa de areia Investimento na drenagem Não jogar lixo nas ruas/Coletar o lixo das ruas Despejar a
ALDEIA PORTO LINDO	
Desmatamento na beira dos rios Erosão por falta de curvas de nível Erosão por causa do desmatamento Estrada causando assoreamento Falta Curva de Nível- Yvy Katu I,II e III	Recuperar a mata ciliar Recuperar as áreas degradadas.
ASSENTAMENTOS PRINCESA DO SUL, JACOB FRANCIOSI E INDIANÓPOLIS	
Erosão antiga provocada por gado Erosão provocada destruição das curvas de nível vizinho acima Falta apoio para fazer curva de nível (Trator) Estradas sem cuidados erosão (Lombada/Bigode) Invasão das áreas de reserva de proteção ambiental	Plano municipal combate erosão (curvas nível) Maior atuação PMA fiscalização de reservas ambientais
ASSENTAMENTO SAVANA	
Falta recursos para curva de nível Drenagem das estradas não adequadas Obrigatoriedade de cercamento de áreas de preservação	Recursos para curvas de nível Recuperação e padrões adequados de drenagem nas estradas Apoio cercamento de áreas de proteção

Fonte: Oficina de Leitura Comunitária, Controle – Consultoria Terceirização e Engenharia Ltda., 2012

13.2.2 Considerações finais sobre os sistemas de drenagem e controle de erosão

Embora a área urbana, tanto da sede como do distrito, disponham de um sistema de drenagem implantado nas ruas asfaltadas, o solo arenoso e o declive de algumas ruas ainda não pavimentadas, acarretam processo erosivo e acúmulo de areia em pontos mais baixos, inclusive nas vias pavimentadas.

Na área rural os problemas são de maior monta, pois são comuns os desmatamentos na beira dos rios, existem erosões por falta de curvas de nível e por causa desses desmatamentos, e as estradas mal executadas vem causando assoreamento dos córregos e rios.

14 INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

14.1 Leitura Técnica - Informações Gerais

14.1.1 Sede do município e distrito de Jacareí:

O gasto anual com o recolhimento de resíduos sólidos é de R\$ 416.720,00 por ano.

- N° de pessoas que trabalham com coleta de resíduos sólidos: 6.
- N° de pessoas que trabalham com limpeza urbana: 19.
- N° de catadores de resíduos sólidos: 1.
- O custo da mão-de-obra com encargos é de R\$ 297.850,00 por ano.

Os veículos utilizados nos serviços são os seguintes:

- 1 trator de coleta com carroceria
- 1 veículo tipo caçamba;
- 1 pá carregadeira;
- 1 retro escavadeira.

O custo com equipamentos é de R\$ 118.870,72 por ano.

As despesas do município com os resíduos urbanos representam 2,43% do orçamento anual consolidado.

O lixo é disposto em uma área cercada com alambrados na área rural do município em valas comuns aberta por máquinas do tipo pá-carregadeira e retroescavadeira, e frequentemente é recoberto com camada de terras.

A distância entre a Prefeitura e o depósito de lixo é de 2,1 km.

Frequência semanal da coleta de lixo e limpeza urbana:

- A limpeza Urbana é feita todos os dias da semana;
- Na sede do município a coleta de lixo é feita três vezes por semana;
- Em Jacareí a coleta de lixo é feita uma vez por semana;

Os resíduos sólidos em Japorã se originam basicamente nos domicílios e nos serviços de saúde. Um trator puxa um reboque onde os coletores jogam os sacos

coletados, que são transportados para o lixão, onde os sacos são abertos por uma pessoa que seleciona os materiais que podem ser reciclados.

As Figura 27 e Figura 29 mostram vistas da área do lixão existente em Japorã.



Figura 28 - Vista do lixão atual



Figura 29 - Vista do depósito no lixão atual

Para os resíduos sólidos oriundos da construção civil a média é estimada como geração típica *per capita* é de 520 quilos anuais, podendo crescer em cidades com economia mais forte e reduzir-se em municípios menores.

Os resíduos da área da saúde são coletados por agentes sanitários e jogados em uma vala na qual são periodicamente queimados pelos próprios agentes sanitários que orientam o pessoal da coleta dos demais resíduos e ao trabalhador que separa os resíduos recicláveis para não tocarem nos resíduos da área de saúde.

A produção estimada de Resíduos de Serviços de Saúde é de 1,44 kg/hab./ano.

A Figura 30 mostra a vala localizada no terreno do lixão, em que são jogados os resíduos da área de saúde.

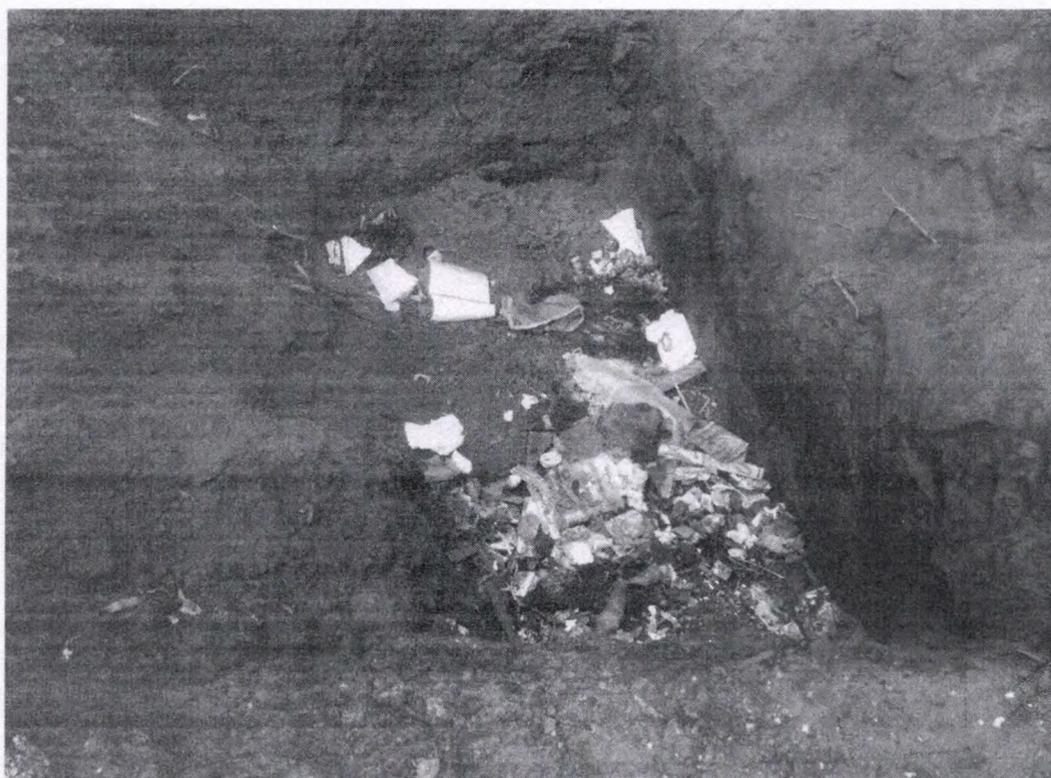


Figura 30 - Vala em que são jogados os resíduos da área de saúde

14.1.2 Informações sobre a produção per capita de resíduos

Foram consideradas as seguintes produções de resíduos sólidos:

- Produção de lixo (kg/hab./dia) = 0,663;
- Para os resíduos sólidos oriundos da construção civil a média é estimada como geração típica *per capita* é de 520 quilos anuais;
- A produção estimada de Resíduos de Serviços de Saúde é de 1,44 kg/hab./ano.

14.1.3 Práticas atuais e problemas associados aos sistemas de limpeza urbana

Japorã produz basicamente, na área urbana, resíduos sólidos domiciliares e os resíduos provenientes da área de saúde. Os resíduos sólidos domiciliares são coletados por uma carreta rebocada por um trator, que transporta os resíduos para o lixão. No lixão uma pessoa, que presta serviço como terceirizado abre os sacos de lixo e separa os produtos passíveis de serem reciclados - Figura 31, cabendo a ele os valores monetários auferidos na venda. De quando em vez um trator cobre o lixo depositado.



Figura 31 - Separação precária dos Resíduos Sólidos

Os resíduos do sistema de saúde são coletados pelos agentes de saúde que os jogam em uma vala específica do lixão, onde periodicamente são queimados, ou por empresa contratada.

Japorã possui uma estrutura muito precária para o tratamento dos resíduos sólidos gerados na cidade, pois não possui veículos apropriados para a coleta, faz uso de um depósito de lixo, no qual, logo após a deposição uma pessoa abre os sacos e separa os produtos recicláveis.

Não há no lixão nenhum equipamento para o manuseio dos resíduos, como também não tem uma balança para avaliar a geração dos mesmos.

14.1.4 Identificação dos recursos humanos do prestador de serviços

A estrutura funcional de uma prefeitura do porte de Japorã é muito simples, e os serviços de coleta e disposição dos resíduos sólidos de Japorã estão subordinados ao Diretor Geral de Serviços Públicos da prefeitura.

Nos serviços são empregados 8 pessoas para a coleta de lixo e 5 pessoas para a varrição das ruas.

No distrito de Jacareí são contratados 5 funcionários que realizam a limpeza urbana e coleta dos resíduos sólidos.

Os resíduos do sistema de saúde são coletados pela equipe da saúde pública.

Os funcionários alocados nos serviços são suficientes para os fins a que se destinam, mas não possuem nenhuma formação que os qualifiquem.

No lixão trabalha uma pessoa que recebe uma ajuda de custo da prefeitura, no valor de um salário mínimo. Esta pessoa seleciona e vende os produtos recicláveis, ficando com os valores auferidos.

14.1.5 Identificação de soluções consorciadas

Japorã é pequena para soluções compartilhadas com outros municípios, especialmente porque a vizinhança também é constituída de pequenos municípios e os volumes produzidos são de pequena monta, e a prefeitura possui áreas próximas ao centro urbano onde pode ser localizado um aterro adequado, e finalmente, os custos de transporte para uma área compartilhada seriam impactantes para qualquer município da região.

De qualquer forma o Governo do Estado está elaborando o Plano Estadual de Resíduos Sólidos e deve definir conjuntos de municípios onde seriam viáveis a organização de consórcios para solução conjunta dessa questão.

14.1.6 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimentos

Japorã não cobra diretamente pelos serviços relativos a resíduos sólidos, tipo taxa de lixo.

O gasto com o recolhimento de resíduos sólidos é de R\$ 416.720,72 por ano, sendo que o custo anual da mão de obra com encargos é de R\$ 297.850,00, e o custo com equipamentos é de R\$ 118.870,72 por ano.

14.1.7 Indicadores operacionais

Não existe atualmente informações sobre indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos dos serviços prestados, pois os resíduos coletados não sofrem nenhuma mensuração.

A população se mostra satisfeita com a qualidade dos serviços prestados, lamentando somente o fato da municipalidade não ter veículo apropriado para a coleta, já que da maneira como é feita atualmente, alguns sacos de lixo se desprendem do veículo coletor.

14.1.8 Programas especiais

Não existem programas especiais de coleta seletiva, nem cooperativa de catadores, pois somente uma pessoa trabalha selecionando materiais recicláveis oriundo de todo o lixo recolhido na zona urbana, e a renda auferida não é suficiente para o seu sustento, sendo necessário que a municipalidade complemente.

14.1.9 Passivos ambientais relacionados a resíduos sólidos

O único passivo ambiental provocado por resíduos sólidos coletados em Japorã se dá no lixão.

14.1.10 Aldeia Porto Lindo e Assentamentos

Segundo dados do Censo 2010 do IBGE e da Prefeitura Municipal de Japorá:

- Na Aldeia Porto Lindo a coleta de lixo é feita uma vez por semana;
- Nos assentamentos não é feita coleta organizada.

14.2 Leitura Comunitária - Resultado das Oficinas

14.2.1 Resultados obtidos

Quadro 11 - Problemas e Propostas do Tema Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos do Municipais de Japorá

TEMA: LIMPEZA URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS – ÁREA URBANA	
PROBLEMAS	PROPOSTAS
Transporte inadequado dos resíduos	Aquisição de veículos específicos para a coleta de resíduos.
Falta de conhecimento em relação aos problemas de saúde dos catadores de lixo.	Realizar capacitação continuada dos catadores de resíduos.
Resíduos hospitalares acondicionados indevidamente.	Construção de incinerador para lixo hospitalar.
Aterro sanitário inadequado.	Usina de reciclagem dos resíduos.
Faltam lixeiras ecológicas nos pontos estratégicos.	Instalação de lixeiras ecológicas.
Falta de EPI para os catadores	Insalubridade para os catadores.
Falta conscientização da população quanto ao descarte dos resíduos.	Ações educativas contínuas nas escolas, clubes sociais, associações, rede de programas sociais.
Insatisfação no exercício da profissão (todos os profissionais)	Melhores condições de trabalho e remuneração.
ALDEIA PORTO LINDO	
Descarte irregular das embalagens de agrotóxicos.	Coleta seletiva
Lixo é jogado em lugares inadequados	
Separação do lixo – Yvy Katu I, II e III	
Campanha educativa sobre lixo – Yvy Katu I, II e III	
ASSENTAMENTOS PRINCESA DO SUL, JACOB FRANCIOSI E INDIANÓPOLIS	
Resíduos – pilhas, plástico, lata, ferro velho	
Não existe aproveitamento	Organizar a coleta de lixo aproveitável (comprador/prefeitura)
Falta orientação da maneira mais conveniente	Educação ambiental
Resíduos de embalagens de agrotóxicos	
Lixo depositado em local inadequado	
ASSENTAMENTO SAVANA	
Lixo não aproveitado	Implantar coleta de lixo mensal
Sistema inadequado recolhimento embalagem	Criar sistema mais adequado de recolhimento embalagens

Fonte: Oficina de Leitura Comunitária, Controle – Consultoria Terceirização e Engenharia Ltda., 2012

14.2.2 Pré-Análise do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

O Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos mantém a cidade relativamente limpa, mas funciona de forma precária e sem as técnicas corretas, pois o transporte dos resíduos é inadequado, falta conhecimento em relação aos problemas de saúde por parte dos catadores de lixo. Os resíduos hospitalares são acondicionados indevidamente, o aterro sanitário também é inadequado, faltam lixeiras nos pontos estratégicos, falta de Equipamentos de Proteção Individual - EPI para os catadores, e não há conscientização da população quanto ao descarte dos resíduos.

Quanto à área rural não existe qualquer ação no Manejo de Resíduos Sólidos, tanto nas aldeias como nos assentamentos.

PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

15 ANÁLISE SWOT

A Análise SWOT (Quadro 12 e Quadro 13) foi utilizada como uma ferramenta para reflexão e em relação à situação dos diversos setores do saneamento. Pois permite ser um ponto de partida para iniciar o processo de planejamento tendo uma percepção geral de pontos e fatores que contribuem ou atrapalham a execução das possíveis ações.

Foi contextualizada a realidade para posteriormente identificar os desafios da região.

15.1 Análise SWOT – Ambiente Interno

Quadro 12- Análise SWOT – Ambiente Interno

FORÇAS	ITENS DE REFLEXÃO AMBIENTE INTERNO	FRAQUEZAS
Ocupação organizada do espaço urbano, sem maiores vazios	Espaço urbano	
	Grande população rural	Dificuldades para atendimento com saúde e educação. Baixos índices sociais
	Assentamentos	Deficiência na assistência técnica para produção, recursos para financiamento difíceis
	Aldeias Indígenas	Dificuldades para atendimento com saúde e educação. Baixos índices sociais
	Bolsões de Pobreza	Dificuldades para atendimento com saúde e educação. Baixos índices sociais

FORÇAS	ITENS DE REFLEXÃO AMBIENTE INTERNO	FRAQUEZAS
Facilidade de acesso	Recursos Hídricos	
	Meio Ambiente	Fragilidade do solo, sujeito a erosões. Poucas áreas de proteção Ambiental
	Legislação Municipal	Necessidade de complementar a legislação do município
	Planejamento Territorial	Ainda incipiente
Perspectiva de novos programas e ações dos governos federal e estadual	Fronteira	Rota de tráfico e violência
	Saúde	Altos índices de mortalidade infantil,
	Desenvolvimento social	Os mais baixos índices do Estado, principalmente na área rural.
Boa estrutura de pessoal e eficiência administrativa e fiscal	Gestão Municipal	
Eficiente na área urbana	Abastecimento de água	Deficiente nas áreas indígenas e assentamentos.
Solo permeável, permitindo a solução individual. Perspectivas de recursos federais para implantação na área urbana.	Esgotamento sanitário	Deficiência de ações sanitárias nas áreas indígenas e nos assentamentos
Projetada e parcialmente implantada na área urbana	Drenagem e manejo de águas pluviais	Ainda deficiente na área rural, principalmente no quesito proteção contra erosões.
Varrição e coleta implantados, manejo precário e lançamento inadequado.	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	

15.2 Análise SWOT – Ambiente Externo

Quadro 13 - Análise SWOT– Ambiente Externo

OPORTUNIDADES	ITENS DE REFLEXÃO AMBIENTE EXTERNO	AMEAÇAS
	Fronteira Seca	Rota de tráfico e violência
Boa estrutura de operação e manutenção nas áreas de água e esgotos.	SANESUL	
Programas de investimentos no setor de saneamento de pequenos municípios	FUNASA	
Novos programas de investimentos e controle sanitário para aldeias indígenas.	SESAI Min Saúde	
Controle e preservação dos recursos hídricos da região	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Limitação do uso da água
Definição do uso adequado dos solos da região	Zoneamento Ecológico Econômico	
Aumento de recursos para área fronteiriça	Orçamento Federal e Estadual	
Novos programas de investimentos para área de fronteira	Política de Priorização de Investimentos Federal e Estadual	
	Políticas Públicas federais e estaduais de:	
Criação da Secretaria Especial de Saúde Indígena no Ministério da Saúde, com abertura de representação no Estado MS.	Saúde	
Plano Estadual de Habitação.	Habitação	
Plano Municipal de Saneamento Básico de Japorã - PMSB	Saneamento	
Proximidade com outros municípios, facilitando a criação de consórcios municipais de prestação de serviços.	Parcerias políticas	
Com entidades organizadas da sociedade	Parcerias institucionais	
Busca de preservação de recursos naturais e sustentabilidade.	Legislações	Limitadora de ações de desenvolvimento

16 CENÁRIOS, OBJETIVOS E METAS

Neste processo são consideradas as informações técnicas e participativas consolidadas na etapa de diagnóstico como referência de cenário atual e como direcionadoras dos avanços necessários para a perspectiva de cenário futuro.

Serão considerados objetivos abrangentes para o saneamento básico voltados para a melhoria das condições de cada eixo do setor e da saúde pública, com a identificação e sistematização das principais expectativas manifestadas pela população a respeito do futuro a ser construído.

As aspirações sociais discutidas nos eventos dos setores de mobilização social resultaram em consensos mínimos sobre o futuro do setor de saneamento no município de Japorã, atendendo desejos, potencialidades e oportunidades estratégicas.

O Quadro 14 apresenta a estrutura para consolidação dos objetivos e para sua projeção temporal dentro do horizonte de planejamento de 20 anos. Cabe ressaltar que esta fase procura definir os objetivos gerais e abrangentes que nortearão a elaboração das propostas de programas, projetos, ações e do plano de execução das próximas fases do planejamento.

Para atendimento do conteúdo mínimo do Art. 19 da Lei 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos - são definidas metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a minimizar o volume de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.

Os cenários e tendências a serem elaborados para os próximos 20 anos, assim como as diretrizes estratégicas de enfrentamento da problemática do saneamento básico até 2033, para o município de Japorã MS, levam em consideração os princípios, objetivos e diretrizes estabelecidos pela Política Nacional de Saneamento (PNS), assim como a implementação do Sistema Nacional de Saneamento (SNS).

Na definição do Futuro Desejado, será analisada a evolução das principais fontes de recursos destinados ao saneamento básico, que são:

- i) Orçamento Geral da União (OGU), através do Ministério das Cidades, da FUNASA, para as áreas urbanas, INCRA, para os assentamentos, e SESAI para as aldeias indígenas,
- ii) Investimentos da SANESUL, em abastecimento de água e esgotamento sanitário e AGESUL para drenagem e controle de erosão das estradas,
- iii) Investimentos próprios do município.

Será feita também uma análise da conjuntura econômica mundial e nacional, tendo em vista os reflexos da crise econômica e financeira internacional iniciada em 2008, que tem influência na previsão orçamentária dos recursos a serem alocados na área de saneamento básico e de interesse social, no horizonte temporal do Plano (2013 -2033).