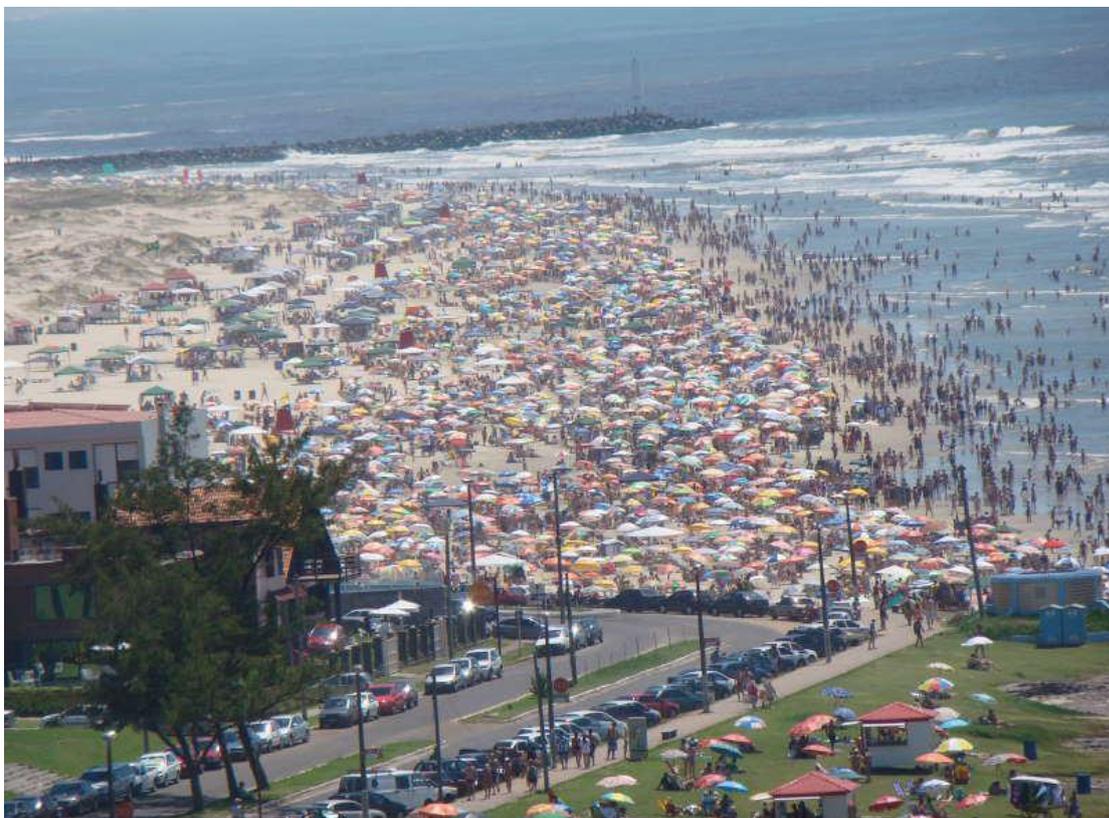


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



TORRES/2013

EQUIPE ADMINISTRATIVA

Nilvia Pinto Pereira – Prefeita Municipal

Ildefonso Brocca – Vice- Prefeito

Roger Maciel – Secretário de Meio Ambiente

Vanilson Pinto – Secretário de Obras e Trânsito

Karla Mattos – Secretária de Saúde

EQUIPE - SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Roger Santos Maciel – Secretário Municipal do Meio Ambiente

Gizelani Guazzelli – Gerente de Resíduos Sólidos

Guilherme Carnizella Ribeiro – Eng. Sanitarista e Ambiental

Fernanda Brocca – Gerente de Licenciamento Ambiental

Rivaldo Raimundo – Biólogo

Elizabeth Rocha – Geóloga

COLABORADORES INTERNOS – OUTRAS SECRETÁRIAS

Lasier Ricardo França – Vigilância Ambiental

Dorivaldo Nazário - Coordenador do Prefeitura na Rua e Orçamento Participativo

COLABORADORES EXTERNOS – OUTRAS ENTIDADES

CORSAN - Companhia Riograndense de Saneamento/Governo do Estado do Rio Grande do Sul

Gerri Clei R. da Silva – Eng. Civil (CORSAN)

Sumário

1.	APRESENTAÇÃO	5
2.	OBJETIVOS E PRIORIDADES	6
3.	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS	6
4.	METODOLOGIA.....	7
5.	CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO	7
5.1.	Dados Gerais do Município.....	9
6.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	13
6.1.	Fatores Abióticos	13
6.1.1	Clima	13
6.1.2	Geologia.....	14
6.1.3	Geomorfologia.....	15
6.1.4	Hidrologia	16
6.1.5	Solos	18
6.2	Fatores Bióticos.....	18
6.2.1	Vegetação	19
6.2.2	Fauna	22
6.3	Unidades de Conservação Presentes no Município	23
	6.3 Refúgio da vida Silvestre - Ilha dos Lobos	24
	6.3.2 Parque Estadual de Itapeva	24
	6.3.3 Área de Proteção Ambiental (APA) Lagoa da Itapeva	25
	6.3.4 Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Recanto do Robalo	26
7	DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO.....	27
	7.1 Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural.....	27
	7.2 Agropecuária, Aquicultura, Pesca e Silvicultura.....	30
	7.3 Mineração	30
	7.4 Indústria, Comércio e Serviços.....	31
	7.5 Infraestrutura e Serviços.....	35

8	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	44
8.1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	44
8.1.1	CAPTAÇÃO	44
8.1.2	TRATAMENTO	45
8.1.3	RESERVAÇÃO	49
8.1.4	DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES.....	50
8.2	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	50
8.3	SISTEMA DE GESTÃO.....	53
8.4	LIMPEZA URBANA E SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	54
9.	METAS.....	58
9.1.1	RESÍDUOS SÓLIDOS	58
9.1.2	ÁGUA E ESGOTO.....	62
9.1.3	DRENAGEM.....	63
10.	BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA E MÍDIA ELETRÔNICA.....	65
11.	ANEXOS.....	67
11.1	LEGISLAÇÃO FEDERAL.....	67
11.1.1	LEI Nº 11.445.....	67
11.1.2	LEI Nº 12.305.....	89

1. APRESENTAÇÃO

“A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” – diz o Art. 196 da Constituição Federal.

O saneamento básico é feito com vistas a garantir a saúde, e a segurança e o bem-estar da população, evitando as ameaças decorrentes da presença de contaminantes, resíduos, patógenos ou substâncias tóxicas em geral. Para que o saneamento cumpra sua função é necessário considerar a qualidade das redes e dos serviços oferecidos à população e que repercutem no nível de eficiência e de resposta à demanda existente nesse setor.

Diversos problemas ambientais estão associados à falta ou a precariedade do saneamento, tais como: poluição ou contaminação na captação de água para o abastecimento humano, poluição dos rios, lagos, lagoas, aquíferos, doenças, erosão acelerada, assoreamento, inundações frequentes, com as conseqüentes perdas humanas e materiais, para mencionar apenas alguns exemplos.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é o principal instrumento da política de saneamento básico. Ele deve expressar um compromisso coletivo da sociedade em relação à forma de construir o futuro do saneamento no território. O Plano deve partir da análise da realidade, e conter a definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento, bem como os programas, projetos e ações necessárias, nos termos da lei.

A Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Mais especificamente, o Art.3º diz:

I – saneamento básico trata do conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de:

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

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas 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;

II - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal;

III - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico;

IV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

Para elaboração deste plano foi formalizado um grupo de trabalho com caráter multidisciplinar que elaborou uma sequência de atividades e tarefas, com o objetivo de atender ao que determina a Lei Federal nº 11.445/07 - Política Nacional de Saneamento, que estabelece as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico e a Lei Federal nº 10.257/01 – Estatuto da Cidade, que define o acesso aos serviços de saneamento básico como um dos componentes do direito à cidade.

2. OBJETIVOS E PRIORIDADES

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB tem por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do município de Torres/RS e definir o planejamento para o setor.

Destina-se a formular as linhas de ações estruturantes e operacionais referentes ao Saneamento Ambiental, especificamente no que se refere ao abastecimento de água em quantidade e qualidade, a coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos e esgotos sanitários.

O PMSB contém a definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento, bem como os programas, projetos e ações necessárias, nos termos da Lei 11.445/2007 – Lei do Saneamento.

3. PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB tem por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do município e definir o planejamento para o setor.

Destina-se a formular as linhas de ações estruturantes e operacionais referentes ao Saneamento Ambiental, especificamente no que se refere ao abastecimento de água em quantidade

e qualidade, a coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos e esgotos sanitários.

O PMSB contém a definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento, bem como os programas, projetos e ações necessárias, nos termos da Lei 11.445/2007 – Lei do Saneamento.

4. METODOLOGIA

A metodologia utilizada partiu do levantamento de dados cadastrais dos sistemas existentes e da realização de reuniões técnicas visando a apresentação e discussão das metas propostas e dos resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do trabalho.

O Plano contempla, numa perspectiva integrada, a avaliação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos, considerando, além da sustentabilidade ambiental, a sustentabilidade administrativa, financeira e operacional dos serviços e a utilização de tecnologias apropriadas.

Assim, a partir do conjunto de elementos de informação, diagnóstico, definição de objetivos, metas e instrumentos, programas, execução, avaliação e controle social, foi possível construir o planejamento e a execução das ações de Saneamento e submetê-la à apreciação da sociedade civil.

5. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

O Município de Torres localiza-se no extremo norte da região costeira do Rio Grande do Sul, estando inserido segundo o IBGE na microrregião de Osório. A sede do Município encontra-se nas coordenadas de 29° 20' de latitude sul e 49° 43' de longitude oeste. Ao norte está limitado pelo Rio Mampituba, o qual, neste trecho, corresponde à divisa do Estado do Rio Grande do Sul com o Estado de Santa Catarina; seu limite sul o município de Arroio do Sal; a oeste os municípios de Dom Pedro de Alcântara e Morrinhos do Sul; a noroeste limita-se com o município de Mampituba; e a leste /sudeste com o Oceano Atlântico.

O Município de Torres possui este nome devido à existência de três grandes rochedos de origem vulcânica (Torre Norte-Morro do Farol; Torre do Centro-Morro das Furnas; e Torre Sul), formados por rochas basálticas, do período Jurássico/Cretáceo, com aproximadamente 140 milhões de anos, que afloram à beira-mar. Torres é um dos núcleos mais antigos do Estado. Era utilizado pelos índios carijós de Santa Catarina e Arachanes, do Rio Grande do Sul, que em seu comércio de trocas usavam uma picada, costeando os banhados dos sopés internos das Torres, começando na Praia Grande e indo até a Praia de Itapeva. Os índios Carijós, de Santa Catarina, e Arachanes do Rio Grande do Sul, que viviam da caça e da pesca e se dedicavam a uma agricultura rudimentar.

Entre os anos de 1600 a 1640, estima-se que viviam, no Sul do Brasil, cerca de quinhentos

mil índios, que aos poucos foram desaparecendo por causa da escravidão, lutas tribais e doenças introduzidas pelo contato com o branco. Estes caminhos transformaram-se no principal elo entre o resto do Brasil e os núcleos avançados do povoamento português, na Colônia do Sacramento (1679) e no Presídio de Rio Grande (1737). Assim, Torres assumiu a importante função de controlar a estratégica passagem, na qual foi instalado um posto fiscal que logo se transformou em Guarita Militar da Itapeva e Torres (entre 1774 e 1776). Colonos e açorianos, vindos de Desterro (atual Florianópolis) e de Laguna, começaram a instalar-se na região. Os alemães chegaram em 1826 e foram separados, pelo comandante da fortaleza, conforme a religião que professavam: os protestantes formaram a colônia de Três Forquilhas. Os católicos, por sua vez, foram inicialmente para a estrada de Mampituba, depois junto ao Rio Verde e, finalmente, entre as lagoas do Forno e Jacaré, construindo a colônia de São Pedro de Alcântara. Por volta de 1830, famílias de origem italiana, vindas de Caxias do Sul, fixaram moradia no distrito de Morro Azul. Em 1836, devido a Revolução Farroupilha, iniciada em 1835, Torres sentiu as dificuldades da guerra civil, que a deixou no mais completo abandono, prejudicando e recuando o desenvolvimento. No ano seguinte, através da em 20 de dezembro de 1837, seria criada a Freguesia de São Domingos das Torres, 28ª da Província. O desenvolvimento da Freguesia deu-lhe o privilégio de ser elevada a categoria de Vila e Município, o que ocorreu em 21 de maio de 1878 pela Lei Provincial nº1152, dando-se a sua instalação a 22 de fevereiro de 1879.

Dentre as personalidades que deram forte impulso ao desenvolvimento de Torres, destaca-se quem lançou a "indústria turística", que dominou o cenário econômico local, da primeira até a segunda grande guerra: José Antônio Picoral. Filho da colônia São Pedro de Alcântara, tornou-se próspero comerciante em Porto Alegre/RS, mantendo, porém, vínculo com a terra de origem. Depois de um frustrante veraneio em Tramandaí, Picoral decidiu transformar Torres em uma moderna Estação Balneária e em 1915, após entendimentos com João Pacheco de Freitas, Luiz André Maggi, Carlos Voges e outros torrensenses, instalaram seu Balneário Picoral, marco histórico da introdução do turismo em Torres/RS.

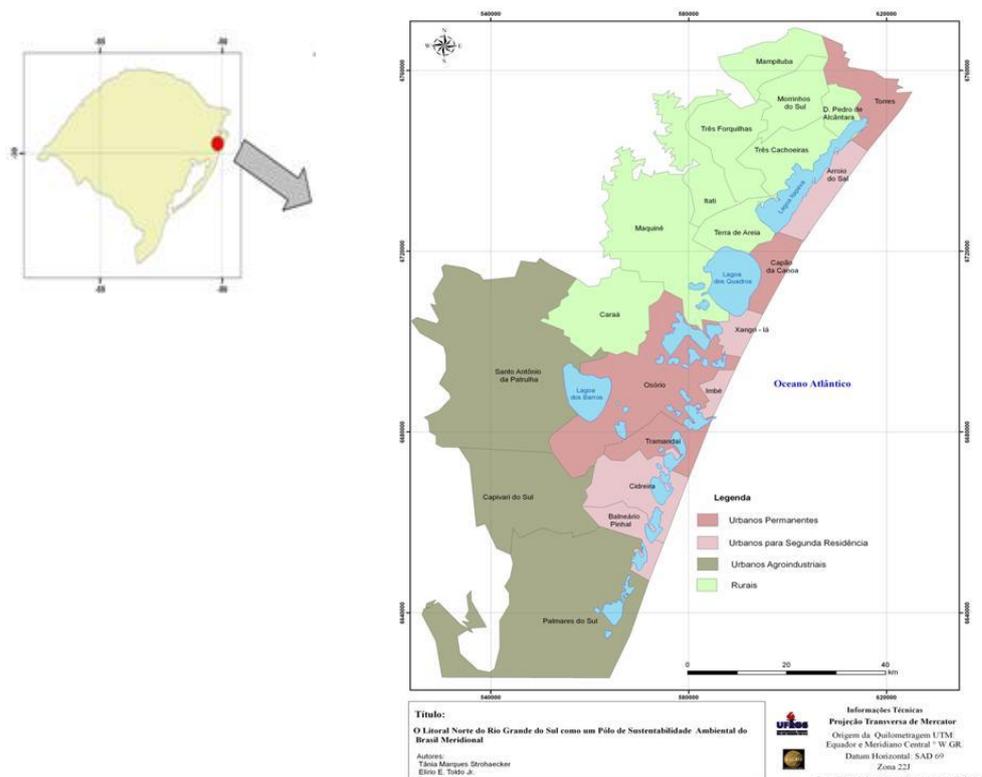


Figura 1 - Localização do Município (modificado de STROHAECKER & TOLDO Jr. 2007)

Distante 196 km de Porto Alegre e tendo boas vias de acesso à capital, bem como ao centro e norte do País, o município possui uma área total de 160,565 km², dos quais 117,5 km² são de área rural e 57 km², de área urbana. De acordo com o IBGE (Censo 2010) Torres tinha uma população residente de 34.656 habitantes, sendo que destes 33.340 residem na área urbana e 1.316 residem na área rural. No período de veraneio especialmente nos finais de semana e feriados a população pode ser superior a 200.000 habitantes.

5.1. Dados Gerais do Município

Dados obtidos na FEE (Fundação de Economia e Estatística), FAMURS (Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul), Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

- População Estimada 2013: 36.595;
- População Censo (IBGE, 2010): 34.656;
- Área da unidade territorial (km²): 160,595;
- Densidade demográfica (hab./km²): 215,84;
- Distância de Porto Alegre (km): 197.

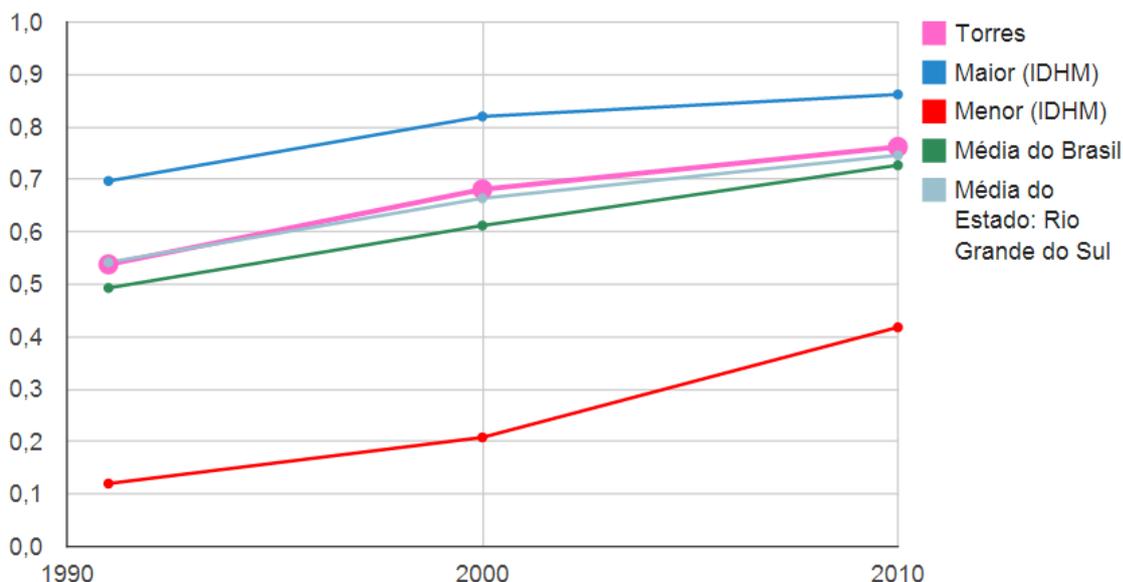
O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Torres é 0,762, em 2010. O município está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). Entre 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,153), seguida por Renda e por Longevidade. Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,213), seguida por Longevidade e por Renda.

Entre 2000 e 2010, a população de Torres teve uma taxa média de crescimento anual de 1,16%. Na década anterior, de 1991 a 2000, a taxa média de crescimento anual foi de 2,95%. No Estado, estas taxas foram de 1,00% entre 2000 e 2010 e 1,01% entre 1991 e 2000. No país, foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. Nas últimas duas décadas, a taxa de urbanização cresceu 10,63%.

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	23.765	100	30.880	100	34.656	100
Homens	11.809	49,69	15.226	49,31	16.835	48,58
Mulheres	11.956	50,31	15.654	50,69	17.821	51,42
Urbana	20.666	86,96	27.556	89,24	33.340	96,2
Rural	3.099	13,04	3.324	10,76	1.316	3,8
Taxa de Urbanização	-	86,96	-	89,24	-	96,2

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Gráfico com a evolução do IDHM em Torres-RS.

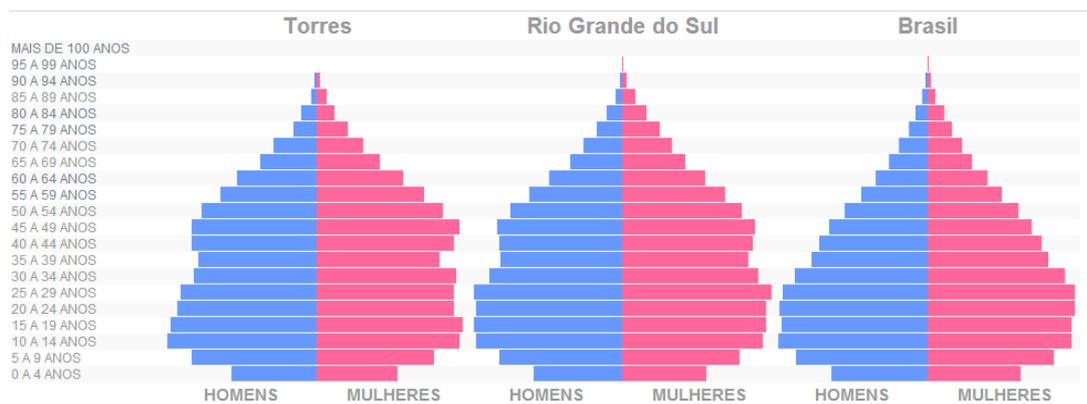


Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Torres teve um incremento no seu IDHM de 41,64% nas últimas duas décadas, abaixo da média de crescimento nacional (47,46%) e acima da média de crescimento estadual (37,64%). O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 48,48% entre 1991 e 2010.

Torres ocupa a 335ª posição, em 2010, em relação aos 5.565 municípios do Brasil, sendo que 334 (6,00%) municípios estão em situação melhor e 5.230 (93,98%) municípios estão em situação igual ou pior. Em relação aos 496 outros municípios de Rio Grande do Sul, Torres ocupa a 59ª posição, sendo que 58 (11,69%) municípios estão em situação melhor e 437 (88,10%) municípios estão em situação pior ou igual.

O gráfico a seguir mostra a distribuição dos diferentes grupos etários no Município.



Fonte: IBGE: Censo Demográfico 2010

A tabela abaixo faz um comparativo entre o número de habitantes residentes no Município de Torres, no estado do Rio grande do Sul e no Brasil.

Ano	Torres	Rio Grande do Sul	Brasil
1991	37.474	9.138.670	146.825.475
1996	30.230	9.568.523	156.032.944
2000	30.880	10.187.798	169.799.170
2007	32.358	10.582.840	183.987.291
2010	34.656	10.693.929	190.755.799

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, Contagem Populacional 1996, Censo Demográfico 2000, Contagem Populacional 2007 e Censo Demográfico 2010;

Variável	Torres	Rio Grande do Sul	Brasil
Receitas	54.703.545,41	17.296.234.579,16	270.856.088.564,26
Despesas	45.708.261,38	14.292.732.093,61	232.720.145.984,84

Fontes: Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional, Registros Administrativos 2009.

Na tabela abaixo podemos verificar o tamanho da frota de veículos do Município de Torres/RS.

Tipo de Veículo	Nº de Veículos
Automóvel	11.202
Caminhão	444
Caminhão trator	122
Caminhonete	1.054
Camioneta	481
Micro-ônibus	32
Motocicleta	3.670
Motoneta	1.048
Ônibus	71
Outros	927
Total de Veículos	19.051

Fonte: Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN –Julho de 2013

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

6.1. Fatores Abióticos

6.1.1 Clima

O conhecimento das condições climáticas de uma região é de extrema importância, pois suas características têm resposta direta nos processos de alteração, erosão e deposição de sedimentos nos diferentes ambientes.

Adotando uma classificação geral para a planície costeira, segundo Köppen (1948), o clima característico é o subtropical úmido sem estação seca e com verão quente, classificado como Cfa.

O Projeto Radam (1986), determinou para a região de Torres a ocorrência de dois microclimas regionais. O primeiro, um clima úmido a subúmido (DIm) e o segundo, um clima úmido (C3m).

As características climáticas específicas da região referentes à temperatura, precipitação, umidade do ar, insolação e evaporação, foram coletadas junto à estação meteorológica de Torres e são referentes ao período de 30 anos (1961-1990). A estação meteorológica pertence ao 8º Distrito de Meteorologia do Ministério da Agricultura. Localiza-se na cidade de Torres, sendo que no período de medição dos dados aqui apresentados, estava instalada junto ao Morro do Farol a uma altitude de 47 metros.

A temperatura média anual registrada pela Estação Meteorológica de Torres é de 18,90°C, sendo o mês mais quente fevereiro, com média de 23,30°C e o mês mais frio julho, com temperatura média de 11,30°C. A amplitude térmica anual não é muito grande, com a região sofrendo moderada influência do oceano, o que diminui a variação entre as temperaturas extremas.

O regime pluviométrico é abundante em chuvas, superior a 1300 mm em consequência da influência oceânica com suas massas de ar marítimas. O mês mais chuvoso é janeiro, com maior número de dias chuvosos, e o período menos chuvoso vai de maio a julho. De um modo geral as chuvas estão bem distribuídas ao longo do ano.

A umidade relativa do ar é alta o ano inteiro, com uma média anual de 83%. A insolação e evaporação atingem seus picos mais altos nos meses de dezembro e janeiro.

Com relação ao padrão dos ventos de acordo com Tomazelli (1993), o vento dominante na região, é originado no Anticiclone do Atlântico Sul, é proveniente do NE e sopra ao longo de todo ano, embora seja mais intenso durante os meses de primavera-verão. O vento secundário, associado ao Anticiclone Móvel Polar, é proveniente de S-SW e assume importância maior nos meses de outono-inverno. Ventos provenientes de oeste são raros em Torres. Tal fato está relacionado com o fator estático de controle climático - planalto da Serra Geral - que atua como obstáculo aos ventos de origem oeste.

6.1.2 Geologia

Regionalmente a geologia da região de Torres está caracterizada por apresentar unidades de idades Mesozóica, pertencentes à Bacia do Paraná e Cenozóica, pertencentes à Bacia de Pelotas. Segundo Horn F°et al (1984), a região de Torres a Três Cachoeiras é caracterizada por uma estreita planície costeira, desenvolvida entre as escarpas do Planalto Basáltico e o Oceano Atlântico, constituída por sedimentos quaternários.

A escarpa do Planalto está representada pelos derrames vulcânicos da Formação Serra Geral e pelos arenitos da Formação Botucatu, ambos relacionados aos eventos finais da evolução da Bacia do Paraná da era Mesozóica.

As rochas escuras e pesadas da Formação Serra Geral tendem a se cristalizar em prismas hexagonais de aspectos colunares, comuns nas Guaritas e no Morro do Farol. Este relevo de dissecação fluvial e marinha, erodiu todo este espaço das Guaritas até a Serra Geral, à oeste, restando somente alguns morros testemunhos de basalto e arenito, sobre os quais se assentam sedimentos marinhos da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, de idade Quaternária.

Nesta área o basalto forma o relevo do tipo "falésias", cujo reverso para o continente é suave e apresenta grutas de ressaca na zona de abrasão marinha. Isto resultou em relevos de planície costeira, chamados "Morros testemunhos", aspecto único do Litoral Brasil, privilegiadamente a cidade de Torres.

As rochas basálticas, formadoras do Morro do Farol, Guaritas e Itapeva, têm sua existência geológica datada de aproximadamente 140 milhões de anos, idade do Basalto Serra Geral, de idades geológicas jurássico-cretácea, da era Mesozóica. Foram alteradas por processos intempéricos durante o período Terciário (de 2 a 65 milhões de anos), e principalmente no Quaternário (2 milhões de anos). Neste, quando das quatro transgressões e regressões marinhas que a região sofreu, na Era Cenozóica, gerou a sua atual forma de Falésias e Morros Testemunhos na beira do mar, aspecto único em todo o Litoral do RS.

A geologia do local foi responsável pelo nome da cidade, devido às suas três torres de rocha basáltica, que compõem as Guaritas e o Morro do Farol, no perímetro urbano da cidade e são as grandes responsáveis por suas belezas naturais.

Os depósitos Cenozóicos incluem desde os ambientes continentais até os fluviais (canais e planícies aluviais). Passam pelos depósitos transacionais costeiros do tipo Deltas Lagunares e Barreiras Marinhas, onde estão incluídos os sedimentos arenosos aflorantes na área Central de Torres, até os depósitos marinhos de plataforma.



Vista parcial da Torre do Meio (Foto: Adriano Teixeira de Matos)

6.1.3 Geomorfologia

O município de Torres enquadra-se na unidade geomorfológica denominada Planície Costeira do Rio Grande do Sul representada por uma estreita e longa faixa. Ela se estende ao norte, desde o Rio Mampituba na divisa dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, até o extremo sul do estado na foz do Chuí, encravada entre o Escudo Sul Riograndense e as Escarpas Basálticas, a oeste e o Oceano Atlântico.

Regionalmente, Vilwock (1984) diferencia dois compartimentos geomorfológicos na Planície Costeira do Rio Grande do Sul: Terras Altas e Terras Baixas.

As Terras Altas localizam-se na porção oeste da Planície Costeira e compreendem as escarpas da Serra Geral, incluindo os morros isolados (testemunhos) constituídos pelos derrames basálticos da Formação Serra Geral e rochas sedimentares eólicas da Formação Botucatu. As altitudes são elevadas, na ordem de 200 - 950m acima do nível do mar.

As Terras Baixas englobam os diversos depósitos sedimentares de idades Pleistocênica e Holocênica, como: depósitos eólicos marinhos, lacustres e aluvionares, altitudes baixas que variam entre 1 e 50m; depósitos gravitacionais do tipo tálus, na transição da encosta escarpada para a planície.

Como visto acima, o município de Torres faz parte de dois grandes domínios geomorfológicos, se estendendo desde as encostas do planalto da Serra Geral (Terras Altas) a oeste, até a Planície Costeira (Terras Baixas), no Oceano Atlântico, a leste.

6.1.4 Hidrologia

A região de Torres possui características hídricas representadas por importantes cursos fluviais, como o rio Mampituba e por corpos lagunares, como a lagoa Itapeva.

A área de abrangência de cada corpo fluvial e lagunar encontra-se na tabela a seguir.

SISTEMA FLUVIAL			SISTEMA LAGUNAR	
RIOS	CABECEIRAS	ÁREA DRENADA	LAGOAS	ÁREA SUPERFICIAL DRENADA (BACIA)
Do Mangue	700 a 800 m	50 km ²	Do Morro do Forno	260 km ²
Dos Negros	600 a 700 m	29 km ²	Do Jacaré	50 km ²
Das Pacas	800 a 900 m	39 km ²	Da Itapeva	110 km ²
Mampituba	1000 m	1800 km ² entre (RS e SC)	Do Violão	0,12 km ²
			Jardim	0,003 Km ²
			Do Simão	0,058 Km ²

Áreas de abrangência das diferentes bacias, drenadas pelos sistemas fluviais e lagunares da região. Dados obtidos da SUDESUL (1983).

De sua área total, 88% município de Torres está inserido hidrograficamente na Bacia do Rio Mampituba e 22%, na Bacia do Rio Tramandaí. As duas Bacias fazem parte do sistema lagunar Patos/Guaíba, que é uma subdivisão do sistema Atlântico Sul/Sudeste, conforme sistematização efetuada pelo extinto DNAEE - Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. É definida como área de drenagem dos rios que deságuam no Atlântico Sul desde a divisa dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo ao norte, até o Arroio Chuí, no extremo sul do Rio Grande do Sul.

A Bacia do Rio Mampituba está localizada ao norte do Rio Grande do Sul e sul de Santa Catarina. Esta Bacia, como todas as outras que formam este sistema lacustre, é constituída por rios que descem por uma região escarpada (Serra Geral), caracterizando-se por possuir nos pontos altos e médios, regime torrencial, vales fortemente encaixados em forma de "V" e perfis longitudinais irregulares e abruptos. Estes rios erodem e transportam sedimentos por uma grande área, contribuindo para o desenvolvimento da morfologia geral da região. No baixo curso, desenvolvem amplas planícies aluviais. Próximo a Torres, o Mampituba formou grandes meandros na forma de meia-lua e ferraduras, deixando outros mais, abandonados espalhados pelo seu curso, bastante modificado com o passar do tempo geológico.

A Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí, representando um sistema Lacustre-lagunar, está localizada na Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Litoral Norte do Estado. Abrangendo 17 municípios, desde Torres, ao norte, até Palmares do Sul, incluindo os municípios da encosta da Serra Geral. A bacia hidrográfica possui uma área de aproximadamente 2.500 Km² e com faixa costeira de aproximadamente 115 km². Como característica principal, apresenta uma sequência de lagoas paralelas à linha de costa, interligadas entre si, embora ocorram pequenas lagoas isoladas. Estas interligações ocorrem através de canais e rios naturais e, em alguns casos, por intermédio de canais

artificiais. Estes corpos hídricos estão limitados ao sul pela lagoa da Cerquinha e, ao norte, pela Lagoa da Itapeva, sendo que da escarpa da Serra Geral nascem os principais tributários que são o rio Cardoso, Três Forquilhas e Maquiné.

A lagoa de Malvas recebe toda massa de água das lagoas Itapeva, dos Quadros, Palmital, da Pinguela, do Peixoto e Marcelino.



Vista parcial do Rio Mampituba (Foto Rivaldo Raimundo da Silva)



Vista parcial Da Lagoa do Morro do Forno (Foto Rivaldo Raimundo da Silva)

6.1.5 Solos

O município de Torres é dividido, segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 1999), em distintos tipos de solo:

Neossolos: os sedimentos inconsolidados arenosos, sílticos e argilosos, pouco consolidados, com baixa concentração de matéria orgânica, às vezes conglomeráticos, ou seja, solos novos, pouco desenvolvidos. Os Neossolos são solos rasos ou profundos, de formação muito recente. O uso está restrito ao relevo e à baixa profundidade, exigindo práticas conservacionistas severas. Em geral as áreas de relevo suave ondulado e ondulado podem ser utilizadas para pastagens permanentes e nas regiões de relevo forte ondulado para reflorestamento e fruticultura. Estes tipos de solos quartzarênicos hidromórficos típicos são encontrados na planície costeira.

No município de Torres encontra-se também o tipo gleissolo melânico eutrófico, sendo este localizado em áreas de relevos suaves, ondulados ou planos e mal drenado. Normalmente, aparecem nas várzeas dos rios e planícies lagunares. São solos aptos para o cultivo de arroz irrigado e com sistemas de drenagem eficientes, também podem ser cultivados com milho, soja e pastagens.

Argissolos Vermelhos Distróficos estão presentes em parte do município devido à presença de basaltos, apresentam baixa fertilidade natural devido a limitações químicas, como forte acidez e alta saturação por alumínio.

Os solos da Serra Geral, no município, são formados e compostos predominantemente pela alteração de rochas vulcânicas (basalto). São os Chernossolos Hápicos Órticos, estes possuem um horizonte subsuperficial argiloso e são solos que podem ser profundos e mal drenados. O basalto se altera a uma argila avermelhada, com elevado teor de ferro e rico em nutrientes. Por vezes, misturam-se a esta argila blocos de basalto inalterados vindos das partes mais altas da encosta.

6.2 Fatores Bióticos

A região de Torres, a exemplo do restante do litoral norte gaúcho, comporta uma variedade de ecossistemas diferentes (praia, campos de dunas, restinga, matas, florestas, rios, lagoas, sangas, campos úmidos e banhados) o que acaba refletido em uma grande biodiversidade faunística e florística, inclusive com algumas espécies ameaçadas de extinção.

Parte da Biodiversidade da região encontra-se relativamente protegida em função da existência de áreas protegidas como o Parque Estadual de Itapeva (1000,53 ha) sob responsabilidade do Departamento Estadual de Florestas e Áreas Protegidas-DEFAP/SEMA e Reserva Ecológica da Ilha dos Lobos (142 ha) sob cuidados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente-IBAMA. Além disso, o Município conta com a APA da Lagoa Itapeva (vide Lei Municipal 3.372 de 07 de Dezembro de 1999) e o Parque Estadual da Guarita, que embora não seja uma Unidade de Conservação, abriga importantes representantes da Fauna e Flora locais. Outra unidade de conservação existente no município é a Reserva Particular do Patrimônio Natural "Recanto do Robalo" com 9,95 há (portaria Ibama 57/02) localizada as margens do Rio Mampituba (Bairro Salinas).

6.2.1 Vegetação

A região de Torres está inserida na Província Atlântica (Mata Atlântica), sendo sua vegetação predominante, caracterizada como Floresta Ombrófila Densa (conforme IBGE/RADAM BRASIL), sendo esta formação florestal considerada a mais ameaçada tanto regional, quanto nacionalmente.

As formações vegetais do município, a exemplo de muitas regiões do estado e do país, estão sob ameaça da ocupação desordenada; desmatamento irregular (inclusive da reserva legal) e atividades agropecuárias. Fora algumas áreas de reserva legal, as poucas áreas florestadas que sobram estão presentes basicamente no Parque Estadual de Itapeva e áreas circundantes da Lagoa de Itapeva.

As formações vegetais ocorrentes no município podem ser organizadas em dois grandes grupos: Formações Herbáceas e Formações Florestais.

As Formações Herbáceas (Vegetação Psamófila e Vegetação Halófitas) estão presentes na faixa oceânica do município, enquanto que as Formações Florestais (Matas Arenosas; Matas Paludosas; e Matas Sobre Morros) são mais características do interior.

A vegetação halófitas é pobre em espécies e se desenvolve sobre as dunas primárias/frontais, sendo caracterizada por espécies como: *Blutaparonportulacoides*; *Paspalumvaginatum* e *Panicumracemosum*. A vegetação Psamófila que ocorre nas dunas interiores e áreas úmidas ocorrentes nos campos de dunas, apresenta espécies como: *Hydrocotylebonariensis*, *Droserabreviflora*, *Senecioceratophylloides* e *Andropogonarenarius*.

As Matas Arenosas são caracterizadas por espécies xeromórficas ou suculentas, estando presente junto às dunas interiores e apresentando espécies como: *Schinusterebinthifolius*; *Opuntiamonacantha* e *Lantanacamara*. As Matas Paludosas apresentam muitas espécies de palmeiras (e.g. Jerivá). Outras espécies características aí presentes são: Palmito (*Euterpe edulis*); Figueira (*Ficus organensis*) e Tanheiro (*Alchornea triplinervia*).

A zona rural e/ou pouco habitada é caracterizada por espécies nativas da Mata Atlântica, com predomínio das Lauraceae, Myrtaceae e Annonaceae. Há ainda uma boa diversidade de Bromeliaceae e Orquidaceae.

Embora haja a introdução de espécies exóticas (e.g. *Eucalyptus* sp.) é possível encontrar uma boa diversidade de espécies nativas na região de Torres. Entre as principais espécies verificadas nos trabalhos de campo, cita-se:

- Anacardiaceae: Aroeira (*Schinuste rebinthifolius*); Aroeira-brava (*Lithraea brasiliensis*);
- Annonaceae: Araticum (*Rollinias ericea*); Pindaíba (*Xylopiá brasiliensis*); Embira (*Rollinia rugulosa*);
- Araliaceae: Caixeta (*Didymopanax morototoni*);
- Bignoniaceae: Caroba (*Jacaranda micrantha*); Ipê (*Tabebuia* sp);

- Cecropiaceae: Embaúva (*Cecropia pachytachya*);
- Asteraceae: Cambará (*Moquinia molissima*);
- Erythroxylaceae: Cocão (*Erythroxy lumpelleterianum*);
- Euphorbiaceae: Tanheiro (*Alchornea triplinervia*);
- Flacourtiaceae: Chá de bugre (*Casearia sylvestris*);
- Lauraceae: Canela amarela (*Nectandralanceolata*), Canela Amarela (*Nectandra megapotamica*); Canela frade (*Endlicheria pauniculata*); Canela sassafrás (*Ocotea pretiosa*); Canela-de-veado (*Hellietal ongifoliata*); Fabaceae: Timbaúva (*Enterolobium contortisiliquum*); Ingá (*Ingases selis*), Marica (*Mimosa bimucromata*);
- Magnoliaceae: Bagaçu (*Talauma ovata*);
- Melastomaceae: Quaresmeira (*Tibouchina* sp);
- Meliaceae: Canjerana (*Cabralea canjerana*); Cedro (*Cedrela fissilis*); Canjerana (*Cabralea canjerana*);
- Mimosaceae: Acácia (*Acacia* sp.); Espinheiro (*Mimosa uruguensis*);
- Moraceae: Figueira mata pau (*Ficus organensis*); Figueira (*Ficus subtriplinervia*)
- Myrsinaceae: Capororoca (*Rapanea ferruginea*), Capororoca (*Rapanea umbellata*),
- Myrtaceae: Araçá (*Myrcianthes gigantea*);
- Sapindaceae: Camboatá (*Mataybaela egnoides*), ChalChal (*Allophylusedulis*);
- Sapotaceae: Aguaí-da-serra "Mata-olho" (*Chrysophyllumgonocarpum*);
- Solanaceae: Canemeira (*Solanuminequale*); Fumo-bravo (*Solanumerianthum*);



Vista parcial de fragmento florestal em Torres (Foto: Adriano Teixeira de Matos)

A faixa de Praia e os campos de Dunas apresentam vegetação característica deste ecossistema, entre os quais cita-se: Capotirágua (*Blutaparon portulacoides*); Capim das dunas (*Panicum racemosum*); Capim arame (*Paspalum vaginatum*); Capim salgado (*Spartinia ciliata*); e Erva capitão (*Hydrocotyle bonariensis*).

A área urbana, a exemplo de muitas cidades, apresenta uma arborização esparsa e concentrada em áreas públicas, tais como praças, sendo bastante susceptível às ações de moradores, os quais realizam os manejos de poda e supressão de forma ilegal e, também, o plantio de espécies muitas vezes inadequadas às diversas situações urbanas. Além disso, há também uma introdução de um número considerável de espécies exóticas, tais como a Casuarina (*Casuarina equisetifolia*), Pinheiros (*Pinus elliotti*), Eucalipto (*Eucalyptus* sp), Jambolão (*Syzygium* sp.) e Cinamomo (*Melia azedarach*), sendo aquela primeira bastante comum, especialmente nos bairros à beira mar, inclusive com erros históricos de utilização da mesma na arborização pública. Atualmente o município está balizando sua arborização pública com base no (Plano de Arborização Municipal de Torres), o qual prioriza e incentiva o uso de espécies nativas.



Vista parcial de vegetação típica de Dunas (*Senecio crassiflorus*) na Praia Grande
(Foto: Rivaldo Raimundo da Silva)

6.2.2 Fauna

A fauna ocorrente em Torres pertence basicamente a Região Zoogeográfica da Mata Atlântica (STOTZ et al 1996), e a exemplo da flora, a fauna é bastante diversificada e variável conforme os diferentes ecossistemas existentes.

Na faixa de mar/praias/dunas ocorrem principalmente: Artropoda, Crustácea, Molusca, Bivalvia e Anellida (Polichaeta) entre os invertebrados e entre os vertebrados há o predomínio óbvio de Peixes e também a ocorrência de Aves. Há ainda espécies com ocorrência esporádica e/ou temporária (migratórios) como o Mammalia (Pinnipedia: Lobo Marinho e Leão Marinho) e os Cetacea (Golfinhos), bem como as aves Spheneciformes (Pingüins).

As áreas de banhado são caracterizadas por Aves e Anfíbios, bem como por diversos grupos invertebrados, especialmente Artropodos e nas áreas interiores do município há registros de diversos grupos, tanto de invertebrados quanto de vertebrados.

Entre as principais espécies animais com registro no município cita-se:

- **Cnidária:** Hidróide (*Campanularia* sp);
- **Annelida:** Sangue-suga marítima (*Pentobdella muricata*); Minhoca da praia (*Nereis*);
- **Mollusca:** Caramujo (*Biomphalaria* sp); Caramujo tijela (*Patela* sp.); Caramujo pião (*Trochus* sp.); Mexilhão (*Perna perna*);
- **Artropoda/Crustácea:** Siri das rochas (*Pachygrapsus transversus*); Siri-guaíá (*Platixantus cenulatus*); Caracos (*Melampus coffeus*); Siri (*Sesarma rubipes*); Siri-pintado (*Eriphia gonagra*); Catanhão-tesoura (*Uca stenodactyla*); Siri Azul (*Calinectis sapidus*); Siri-catanhão (*Telephusa fluviatilis*);
- **Artropoda/Insecta:** Mosca salina (*Echydra* sp.); Besouro escaravelho (*Scarabeus sacer*); Louva-a-deus (*Mantis religiosa*); Cigarra (*Cicada orni*); Barata (*Periplaneta americana*); Traça (*Lepisma saccharina*); Mutuca (*Tabanus sudeticus*); Borboleta monarca (*Danaus plexippus*); Joaninha (*Coccinella punctata*); Vaga-lume (*Lampyris noctiluca*); Formiga (*Pheidole* spp); Formiga Argentina (*Linepithema humile*); Formiga (*Carpinteira Camponotus*); Formiga Lava-pés (*Solenopsis* spp); Abelha (*Melipona fasciculata*); Abelha (*Apis mellifera*);
- **Artropoda/Arachnida:** Aranha marrom (*Loxosceles gaucho*); Aranha armadeira (*Phoneutria bahiensis*);
- **Chondrichthyes:** Mangona (*Carcharias taurus*); Tubarão martelo (*Sphyrna zygaena*); Treme-treme (*Narcine brasiliensis*); Anjo viola (*Squatina squatina*); Annequim (*Carcharodon carcharias*); Cação (*Scoliodon terranova*); Cação anequim (*Carcharias lamia*); Cação balheiro (*Carcharias milberti*); Cação espinho (*Squalus brainvillei*); Cação fiuso (*Cynias canis*); Cação pena (*Alopias vulpez*); Cação-lixo (*Ginglymosterna cirretum*); Mangona (*Odontaspis americanus*); Marteleiro (*Sphyrna tudes*); Raia chita (*Raya castellaniei*); Raia emplastro (*Sympterygia acuta*); Raia jamanta (*Cerhaloptera vampyrus*); Raia-amarela (*Dasyates say*); Raia-prego (*Dasyates hastata*); Tintureiro (*Galeocerdo maculatus*); Treme-treme (*Narcine brasiliensis*); Viola amarela (*Rhinobates percellens*);

- **Osteichthyes:** Anchova (*Stilophoru solidus*); Bagre (*Trachysurus barbuis*); Cará (*Geophagus brasiliensis*); Cascudo (*Pterygoplichtys multiradiatus*); Corvina (*Micropodon furnieri*); Garoupa (*Epinephelu gigas*); Lambari-azul (*Mimagoniates reocharis*); Linguado (*Paralychtis brasiliensis*); Pampo (*Trachinotus carolinus*); Papa-terra (*Menticirrus martiniensis*); Peixe-agulha (*Hyporhamplus unifasciatus*); Peixe-galo (*Selene vomer*); Peixe-porco (*Balistes carolinensis*); Robalo (*Centropomus affinis*); Savelha (*Brevoortia tyrannus*); Tainha (*Mugil platanus*);
- **Amphibia:** Rã malhada do banhado (*Paludicola fuscomaluta*); Sapinho da barriga vermelha (*Melanophryniscus dorsalis*); Sapo ferreiro (*Hyla faber*); Perereca verde do brejo (*Sphaenorhynchus surdus*); Rã malhada do banhado (*Paludicola fuscomaluta*); Sapo ferreiro (*Hypsiboas bischoffi*); Sapo cururu (*Rhinella icterica*); Rã do choro (*Physalaemus cuvieri*); Perereca verde do brejo (*Sphaenorhynchussurdus*); Perereca (*Scinax fuscovarius*); Perereca (*Physalaemus gracilis*); Rã (*Leptodactylus ocellatus*); Perereca Verde (*Phyllomedusa bicolor*); Perereca (*Physalaemus riograndensis*);
- **Reptillia:** Cobra d'água do litoral (*Helicops carnicaudus*); Jararaca (*Bothrops jararaca*); Cobra Coral (*Micrurus corallinus*); Cobra d'água (*Liophis miliaris*); Dormideira (*Sibynomorphus neuwiedi*); Lagartixa das dunas (*Liolaemus occipitalis*); Iguaninha verde (*Enyalius iheringii*); Lagarto marron (*Cnemidophorus lacertoides*); Teiú (*Tupinambis teguxim*); Tartaruga verde (*Chelonia mydas*); Tartaruga careta (*Caretta caretta*); Jacaré do papo amarelo (*Caiman latirostris*);
- **Aves:** Alegrinho (*Serpophaga subcristata*); Alma de gato (*Guira guira*); Andorinha-de-testa-branca (*Tachycineta leucorrhoa*); Batuira (*Arenaria interpes*); Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*); Biguá (*Phalacrocorax* sp); Canário (*Sicalis flaveola*); Carão (*Aramus guarauna*); Chimango (*Milvago chimango*); Perdiz (*Nothura maculosa*); Corruíra (*Troglodytes aedon*); Coruja do campo (*Speotyto cunicularia*); Coruja burqueira (*Athene cunicularia*); Fragata (*Fregatta aquilla*); Galinhola (*Gallinula chloropus*); Gaiivota (*Larus dominicanus*); Garça-branca-pequena (*Egretta thula*); Garça grande (*Ardea alba*); Jaçanã (*Jacana jacana*); João-de-barro (*Furnarius rufus*); Maçarico da praia (*Charidrius collaris*); Maria-faceira (*Syrigma sibilatrix*); Martim pescador grande (*Ceryle torquato*); Noivinha (*Xolmis irupero*); Pernilongo-de-costas-brancas (*Himantopus melanurus*); Pica -pau (*Colaptes campestris*); Pingüim (*Spheniscus magellanicus*); Quero-quero (*Vannelus chilensis*); Quero-quero (*Belonopterus cayennensis*); Socó (*Ardea cocoi*); Suiriri-pequeno (*Satrapa icterophrys*); Talhamar (*Rhynchops nigraintercedens*); Tesourinha (*Muscivora tyrannus*); Urubu (*Caragyps atratus*);
- **Mammalia:** Boto (*Tursiops tursio*); Gambá (*Didelphys albiventris*); Gato do mato (*Leopardus tigrinus*); Golfinho (*Sotalia brasiliensis*); Leão Marinho (*Otaria flavescens*); Lobo Marinho (*Arctocephalus australis*); Tamanduá mirim (*Tamandua tetradactyla*); Toninha (*Pontoporia blainvillei*); Tucotuco (*Ctenomys* sp); Graxains-do-mato (*Cerdocyon thous*); Mico prego (*Cebus negrita*).

6.3 Unidades de Conservação Presentes no Município

Em Torres existem quatro unidades de conservação: Refúgio da Vida Silvestre-Ilha dos Lobos (Federal/IBAMA); Parque Estadual da Itapeva (Estadual/SEMA-RS); Área de Proteção Ambiental da Lagoa da Itapeva (Municipal/SMMAM) e Reserva Particular do Patrimônio Natural Recanto do Robalo (Particular).

6.3.1 REFÚGIO DA VIDA SILVESTRE – ILHA DOS LOBOS

A Ilha dos Lobos com quase 2 ha, situada a cerca de 2km da Praia Grande/Molhes é a única ilha costeira da região. Trata-se de uma UC federal com 142 ha criada pelo Decreto Federal 88.463 de 04/07/1983, inicialmente como Reserva Ecológica e em 04/07/2005 passou a categoria de Refúgio da Vida Silvestre.

Apesar de ser relativamente antiga (1983) e de alguns estudos realizados (e.g. SILVA, 2004) até o momento, a UC não possui Plano de Manejo, o que dificulta a efetiva implantação da mesma.



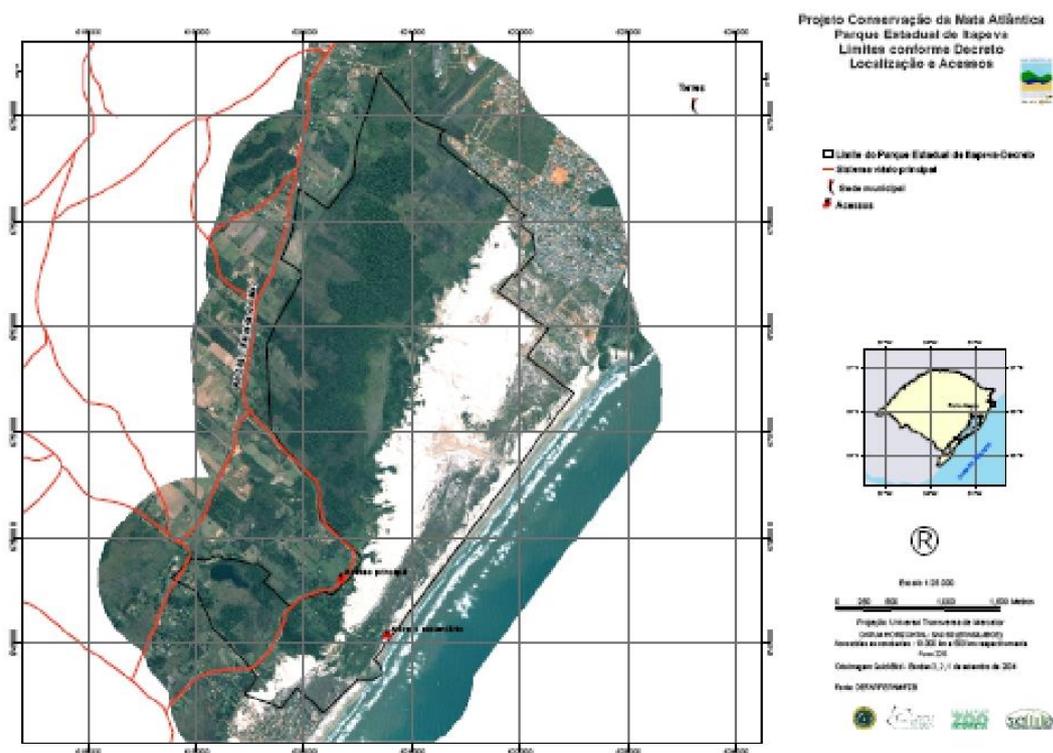
Ilha dos lobos (Praia Grande aos fundos) Arquivo Prefeitura de Torres

6.3.2 PARQUE ESTADUAL DE ITAPEVA

O Parque Estadual da Itapeva, com cerca de 1.000 há, criado pelo Decreto Estadual nº 42.009 de 12/12/2002, localiza-se ao sul da sede do município e paralelamente a linha costeira, a leste da BR 389 (Estrada do Mar). É uma das UC mais importantes do Litoral Norte do RS, por abrigar importantes remanescentes de ambientes naturais (Dunas; Restingas; Banhados e Mata Atlântica).

O PEVA conta com Plano de Manejo publicado (Portaria SEMA 55 de 22/11/2007) e o detalhamento sobre esta UC pode ser obtido no referido plano.

No que diz respeito às influências desta UC estadual nas questões municipais, é importante mencionar que, nas extremidades norte e sul do PEVA, existem sérios conflitos entre as dunas móveis e a área urbana. Parte deste conflito decorre de problemas de invasão de áreas do parque, aliado ao fato de que apenas recentemente começaram as desapropriações (mesmo assim em ritmo lento). Outro fator que contribui para este conflito é o fato de que o Plano de Manejo do PEVA não contempla ações de Manejo de dunas, necessárias para reduzir estes conflitos. Há apenas uma menção sobre a necessidade, mas a situação é tratada de forma muito superficial, e efetivamente não existem ações por parte do Estado no sentido de implantar um efetivo manejo nestas zonas de conflito e urbano-ambiental. Há que se mencionar, ainda, a falta de marcos físicos contribui para as invasões e dificulta a fiscalização. Segue a localização do Parque Estadual da Itapeva.



6.3.3 AREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) DA LAGOA ITAPEVA

Esta Unidade de Conservação com 436,99 ha situa-se às margens da lagoa homônima e foi instituída pela Lei Municipal 3.372/1999, como medida compensatória à implantação do Aeroporto Regional de Torres. É caracterizada por um mosaico de ambientes: dunas, restinga, campo seco, campo úmido e a própria lagoa. A APA está cadastrada no SEUC - Sistema Estadual

de Unidades de Conservação (processo 903. 00009/07). O Plano de Manejo elaborado em 1998 necessita ser revisado. Em função de esta APA ser uma UC de uso sustentável, sua área ser constituída por glebas de porte médio e a densidade de ocupação ser pequena, aonde vivem basicamente famílias que desenvolvem atividades de subsistência, pode-se dizer que os impactos são mínimos. A ação antrópica mais forte ocorre na própria lagoa, que além de Torres é margeada por outros municípios: Dom Pedro de Alcântara; Três Cachoeiras; Três Forquilhas; Capão da Canoa; e Arroio do Sal, e cada um destes municípios contribuem direta ou indiretamente nos processos de degradação (assoreamento e despejo de efluentes) desta importante lagoa do litoral gaúcho. Neste caso, a solução depende do envolvimento e compromisso de todos os municípios que drenam para esta lagoa.



Área de Proteção Ambiental da Lagoa Itapeva (Arquivo Prefeitura de Torres)

6.3.4 RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL - (RPPN) RECANTO DO ROBALO

Trata-se de uma UC com 9,95 ha, situada no Bairro Salinas e de propriedade do Sr. João Carlos Haerter, às margens do Rio Mampituba, tendo o seu reconhecimento através da Portaria 57 de 18/04/2002. O status de conservação desta unidade é considerado bom, exceto pela situação do próprio Rio Mampituba.



Reserva Particular do Patrimônio Natural - Recanto do Robalo (Google Earth)

7 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO

7.1 Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural.

De acordo com o pensamento erudito contemporâneo, a noção conceitual sobre o que é patrimônio vem sendo expandida. Hoje, toda a soma de bens móveis e imóveis, materiais ou imateriais que representem o conjunto de "saberes e fazeres" de um povo constitui-se em um signo bastante distintivo de uma municipalidade. Torres está inserida neste contexto.

A rigor a única construção torrense a ser contemplada com uma lei de proteção patrimonial direta é a Igreja Matriz São Domingos, tombada pelo Patrimônio Histórico Estadual, em três de fevereiro de 1983. Contudo, uma lei municipal, datada do ano de 1989, tratou da questão da proteção ao entorno da referida construção, considerando a importância destes prédios, no processo de construção da identidade sociocultural de nossos conterrâneos. A lei de proteção ao entorno, portanto, foi concebida para proteger um conjunto de casas e sobrados construídos ao longo da Rua Júlio de Castilhos, nas faces leste e oeste, no período compreendido entre a segunda metade do século XIX e a primeira metade do século XX, por colonos açorianos. Estas construções somam, atualmente, uma dezena de prédios, divididas entre casas de moradia e estabelecimentos comerciais.

No que se refere à imaterialidade de nossos bens, podemos falar com segurança que os mesmos são o produto de uma miscigenação étnico-cultural que envolveu, no mínimo, seis "grandes

grupos humanos", a saber: populações nativas; açorianos, e em menor quantidade, portugueses continentais; germânicos, de vários reinos que emigraram antes da unificação alemã; africanos de várias nacionalidades; índios guaranis missioneiros cristianizados; italianos.

Deste mosaico constituído a partir desta citada miscigenação, vários legados foram sendo somados para formarem o universo cultural torrense. Assim, comidas originárias da África, danças vindas do arquipélago dos Açores, bebidas trazidas de algum reino alemão, e mesmo festas folclóricas tipicamente portuguesas foram sendo moldadas e adaptadas ao nosso espaço geográfico. Na questão específica da imaterialidade merece destaque, sem contudo predileção ou vantagem hierárquica, em termos de contribuição, a presença açoriana em nossa terra. Foi por intermédio deste grupo étnico e dos portugueses continentais que, por exemplo, a Igreja Católica foi "eleita" como a principal instituição religiosa de nosso povo.

A partir então desta constatação, surgem, por exemplo, datas que estão diretamente ligadas ao fato citado. A principal delas faz referencia a maior data de nosso calendário religioso oficial, comemorada no dia 4 de agosto. Trata-se da escolha do religioso espanhol fundador da ordem religiosa dominicana, Domingos de Gusmão, como o padroeiro de Torres. Ainda em relação a datas é importante que se destaque uma questão bastante peculiar ao nosso município: apesar de comemorar-se oficialmente a data de emancipação em 21 de maio, desde o ano de 1878, quando, pela lei nº 1.152 deste dia, mês e ano, o então governador, Américo de Moura Marcondes de Andrade, desmembrou o distrito de São Domingos das Torres da Villa de Nossa Senhora da Conceição do Arroio, a atual cidade de Osório. Há que se registrar que no ano de 1887, por questões políticas, Torres voltou a ser anexada ao seu "município-mãe", para ser novamente desanexada, desta vez definitivamente, no dia 23 de janeiro de 1890.

Como se pôde observar neste breve texto, um pequeno histórico de uma cidade pode ser construído a partir de algumas datas. Mas a questão patrimonial torrense não fica restrita ao que foi colocado até aqui. O patrimônio arqueológico local, dentro do contexto relacionado também merece destaque. Estudos específicos definiram o litoral setentrional do Rio Grande do Sul como uma área habitada pelo "Homem do Sambaqui" há vários séculos, e que até meados do século XX, a "incidência" de sítios arqueológicos sambaquianos no município de Torres era bastante comum, principalmente nas proximidades da localidade de Itapeva. Atualmente, o sítio sambaquiano remanescente em nosso território, localiza-se na praia Estrela do Mar, distante cerca de 15 quilômetros do centro de Torres. A constatação da presença do "Homem do Sambaqui" em nossa região comprova que a presença humana nessa parte do território gaúcho, especialmente em Torres, supera em mais de 1000 anos, no mínimo, em termos cronológico/temporais, a presença do homem europeu por aqui.

Toda a conjugação patrimonial até aqui elencada confere ao município de Torres uma singularidade reconhecida mundialmente. As produções artísticas aqui pensadas e realizadas são o testemunho vivo de uma história que está sendo construída, diariamente, ao longo de 30 séculos, aproximadamente.



Vista parcial da Rua Júlio de Castilhos em 1948 (Foto: Arquivo Histórico)



Igreja São Domingos (Foto: Arquivo Histórico do Município)

A lei municipal nº. 2.450/89, de 27/11/1989, a conhecida lei de proteção ao entorno da Matriz, protege as construções "reconhecidamente açorianas" contra a especulação imobiliária; O mosaico étnico-cultural torrense é fruto da miscigenação dos seguintes grupos humanos: populações "indígenas" nativas, açorianos e portugueses, "índios" missionários cristianizados,

germânicos, africanos de várias nações e italianos;

As principais datas do calendário oficial torrense são: 21 de maio (data da emancipação político-administrativo do município); 4 de agosto (dia de São Domingos, padroeiro do município).

7.2 Agropecuária, Aquicultura, Pesca e Silvicultura

A produção agropecuária de Torres é relativamente diversificada, e de acordo com os dados coletados junto a EMATER - Torres (vide quadro), o município produz basicamente 8 tipos de culturas, sendo a do arroz a maior delas. Outras culturas significativas são a da banana e do milho. Além disso, outro ponto importante na região é a pesca, especialmente a de peixes marinhos.

Atividade	Nº Produtores	Área (Há)	Produção
Arroz Irrigado	110	3.526	24.682 toneladas
Banicultura	30	200	4.600 toneladas
Bovinicultura de Corte	425	4.771	5.635 cabeças
Milho Grão/Silagem	93	200	900 toneladas
Milho Verde	18	60	1.500.000 espigas
Olericultura Geral	33	76	1.520 toneladas
Maracujá Amarelo Azedo	42	73	1.328 toneladas
Pesca Artesanal	467	-	1.375 toneladas
Mandioca/Aipim	220	42	924 toneladas
Feijão	66	80	96 toneladas
Cana-de-Açúcar	137	55	3.300 toneladas
Fumo	56	140	308 toneladas

Fonte: EMATER Torres/RS (Safrá 2011/2012)

Dentro da maior cultura de Torres cabe destaque ao programa do Marreco de Pequim na lavoura do arroz que possibilita o controle biológico dos principais agentes nocivos à cultura. Este programa está em ação a pelo menos 5 anos em uma parceria entre a Secretaria Municipal do Interior e do Desenvolvimento da Agropecuária e da Pesca (SMAP) o Instituto Rio Grandense de Arroz (IRGA) e da Empresa da Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-RS), e está possibilitando a potencialização desta cultura e o surgimento de um novo segmento econômico na área rural do município.

7.3 Mineração

De acordo com as informações da Fiscalização Municipal, em Torres há 9 (nove) empresas mineradoras, conforme tabela abaixo:

NOME	ENDEREÇO	PRODUTO	LICENÇA FEPAM
Pedreira Diamante Negro LTDA	Barro Cortado	Basalto – com Britagem	LO 1781/2007
Nelson Bauer e Cia Ltda	Faxinal	Argila	LO 3419/2008
Nelson Bauer e Cia Ltda	Campo Bonito	Areia/Argila	LO 5123/2008
Nelson Bauer e Cia Ltda	Faxinalzinho	Argila	LO 4601/2007
Maleu Material de Construções Ltda	Estrada do Mar (RS 389)	Argila e Areia	LO 7444/2007
João Pereira e Cia Ltda	Av. Castelo Branco 1650	Areia/Argilosa	LO 9653/2006
ANC- Comércio de Imóveis e Serviços Ltda	Faxinal	Argila	LO 9484/2006
IRMÃOS SIMÃO E CIA Ltda Mateus Simão da Silva	Campo Bonito Estrada do Cemitério	Argila	LO 1018/2008
J B Mattos - CONSOL	Barro Cortado	Basalto – sem britagem pedra irregular	LO 73/2006

Fonte: Gerência de Tributação/SMTCA e site Fepam

7.4 Indústria, Comércio e Serviços

O município de Torres possui uma relativa diversidade de atividades socioeconômicas. Dentre elas as que mais se destacam e que geram efetiva fonte de emprego e de renda são: Comércio, Serviços e Turismo. Além destas, outras que se destacam são Saúde, Educação, Indústrias e Mineração.

7.4.1 Comércio

Torres conta com um comércio forte e bem diversificado, com aproximadamente 800 estabelecimentos comerciais como: supermercados, lojas e outros.

7.4.2 Serviços

O setor de serviços é expressivo e conta com uma grande diversidade sendo de aproximadamente 540 estabelecimentos, como: construção civil, oficinas mecânicas, assistências técnicas, profissionais liberais, dentre outros.

7.4.3 Turismo

Torres é um misto de praias, morros, falésias, furnas, dunas, mar, ilha, rio e lagoas. E florestas. Isto faz com que ela seja conhecida como a mais bela praia gaúcha. Localizada entre o mar e a serra geral e na divisa com Santa Catarina, está a 200 km de Porto Alegre e a 280 km de Florianópolis, sendo o acesso por rodovias asfaltadas.

- Aproximadamente 35.000 habitantes fixos.
- 200 mil habitantes na temporada de veraneio.
- É a praia Gaúcha que recebe o maior número de Turistas estrangeiros.

7.4.3.1 Potencialidades

Turismo Aventura, Ecoturismo, Esportes Radicais, Turismo Cultural e Histórico, Turismo Religioso, Turismo Geológico, Turismo de Observação de Aves, Turismo Náutico, Turismo de Eventos, Turismo para Maior Idade, Turismo de Observação da Baleia Franca Austral, Turismo de Pesca Artesanal, Turismo Esportivo, Turismo de Lazer.

7.4.3.2 Eventos e Festas

O município tem toda a infraestrutura necessária para eventos como convenções, congressos e seminários. Conta com um Centro de Eventos com capacidade para 3000 pessoas, um Centro de eventos com capacidade para 1000 pessoas e diversos auditórios e centros de eventos de pequeno e médio porte.

Anualmente são realizados os seguintes eventos no Município:

- **Janeiro**

Reveillon, considerado o 4º Maior do Brasil, recebe cerca de 400 mil pessoas e grandes shows Nacionais e estaduais.

Eventos culturais, esportivos e artísticos a beira mar.

- **Fevereiro**

Festa em honra a Iemanjá, além de ser um atrativo turístico reúne cerca de 100 mil pessoas a beira mar.

Festa de Nossa Senhora dos Navegantes reúne cerca de 100 mil religiosos em procissões embarcadas e terrestres.

Carnaval Folia de Torres, quatro dias de carnaval com quatro trios elétricos e desfile de mais de 40 blocos nas principais avenidas da cidade.

- **Abril**

Encenação da Paixão de Cristo, Espetáculo teatral a beira mar reunindo mais de 100 atores e bailarinos e um público de 1000 pessoas.

Festival Internacional de Balonismo, o maior evento do Município, atrai turistas balonistas do mundo inteiro, duração de cinco dias e público de 200 mil pessoas.

- **Mai**

Festa em Honra ao Padroeiro do Município São Domingos.

- **Julho**

Micareta Julina, festa popular com desfile de blocos pelas principais ruas da cidade.

- **Setembro**

Festa Tradicional Semana Farroupilha.

- **Outubro**

Moto Beach, encontro de motociclistas que reúne clubes do sul do Brasil.

- **Novembro**

Ferema, festa regional do Marreco de Pequim, reúne toda a região para apreciar pratos típicos elaborados com a ave.

- **Dezembro**

Abertura do Verão, evento realizado anualmente, anuncia a abertura oficial do Verão que está por vir, integra shows clássicos num dos mais lindos locais do município, o Parque da Guarita, atrai autoridades do estado e um Público de mais de 5000 pessoas.

7.4.4 Serviços Turísticos

Torres tem uma excelente infraestrutura para receber visitantes e turistas. São mais de 9000 leitos distribuídos entre hotéis, pousadas, chalés e campings, além da opção de casas alugadas;

As vantagens turísticas do município são:

- A gastronomia é variada, os restaurantes vão desde os mais populares até os mais sofisticados. Oferecem pratos típicos da região, cozinha Nacional e Internacional;
- Quiosques com arquitetura típica à beira mar;
- Comércio e artesanato de qualidade, durante o veraneio, diversos shoppings temporários são abertos;
- Feira de confecções direta das fábricas locais;
- O Artesanato é variado e os produtos são encontrados em diversas lojas da cidade e em feiras especiais na temporada de veraneio;
- Agencias de viagens;
- Centro de atendimento ao turista (Casa do Turista);
- Bombeiros, Brigada Militar, Polícia Ambiental, Rodoviária Federal, Rodoviáriaestadual, Clubes Sociais, casa de câmbio, CEEE, CORSAN, Universidade, bibliotecas, Estação Rodoviária, aeroporto, Estabelecimentos bancários, Postos de saúde, hospital, PROCON, guias de turismo e seguradoras.

7.4.5 Indústria

Existem, no município, 237 indústrias de transformação e 05 extrativas, segundo dados do IBGE de 2005. As indústrias com maior grau poluidor, atualmente, existente são as moveleiras e de desdobramentos de madeira, perfazendo 33 unidades.

Tabela do perfil comercial, industrial e serviços:

	Indústrias	Quantidades
	Indústrias de Móveis	33 *
	Panificadoras	29
	Indústria de Estruturas Metálicas	8
	Indústria de Confeções	16 *
	Indústria de Telas e Artefatos de Arame	6
	Indústria de Artefatos de Cimento	5
	Indústria de Calçados	3
	Indústria de Desdobramento de Madeira	3
	Indústria de Beneficiamento de Cereais	2
	Indústria de Extração de Pedras	2
	Indústria de Embalagens Plásticas	2
	Indústria de Sorvetes	2

Comércio

	Núcleo Setorial de Confeção	PMT/CDL/SEBRAE
	Núcleo Setorial de Ind. Moveleira	PMT/CDL/SEBRAE
	Núcleo Setorial de Artesanato	PMT/CDL/SEBRAE
	Núcleo Setorial de Panificadora	PMT/CDL/SEBRAE
	Núcleo Setorial de Auto Mecânicas	PMT/CDL/SEBRAE
	Núcleo Setorial de Gastronomia	PMT/CDL/SEBRAE
	Núcleo Setorial de Lojas de Calçados e Confeções	PMT/CDL/SEBRAE
	Aeroporto de Torres – Categoria Comercial	PMT/CDL/SEBRAE

Serviços

	Cooperativas	3
	Comércio e Serviço	887
	Comércio Ambulante – Baixa Temporada (80) Alta Temporada (150)	80
	Indústria em Operação	111

Responsável: Jorge Sady da Silva Ramos - Gerência de Desenv. De Comércio e Indústria

*Dados atualizados em 2009 por Artur Perraro.

Entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 68,42% em 2000 para 68,64% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 11,41% em 2000 para 5,77% em 2010.

Ocupação da População de 18 ou mais anos em Torres-RS	Ano	
	2000	2010
Taxa de atividade	68,42	68,64
Taxa de desocupação	11,41	5,77
Grau de formalização dos ocupados - 18 anos ou mais	52,77	62,7
Nível Educacional do Ocupados		
% dos ocupados com fundamental completo	48,45	64,74
% dos ocupados com médio completo	31,33	44,35
Rendimento Médio		
% dos ocupados com rendimento de até 1 s.m.	36,96	18,05
% dos ocupados com rendimento de até 2 s.m.	72	68,67

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Em 2010, das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais, 8,36% trabalhavam no setor agropecuário, 0,20% na indústria extrativa, 9,24% na indústria de transformação, 12,61% no setor de construção, 0,78% nos setores de utilidade pública, 19,84% no comércio e 47,12% no setor de serviços.

	Ano		
	1991	2000	2010
IDHM Renda	0,657	0,702	0,75
Renda per capita (R\$)	476,87	631,08	853,62

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

7.5 Infraestrutura e Serviços

7.5.1 Saúde

A Secretaria Municipal de Saúde de Torres - RS foi criada a partir da Lei Municipal nº. 2.175 de 13 de setembro de 1985, habilitada através da NOB 01/96 ela está localizada na Rua Alexandrino de Alencar, 631, próximo ao Hospital Nossa Senhora dos Navegantes.

A missão é garantir acesso à assistência à saúde para todos os habitantes de Torres, através de um modelo de atendimento humanizado, baseados nos preceitos do SUS e a partir do perfil epidemiológico. A visão da SMS é ser modelo de referência nacional em assistência à saúde

pública; garantir à universalização do acesso a atenção à saúde com apoio e controle social; desenvolver a promoção para a proteção da saúde; enfatizar o atendimento preventivo de fatores de riscos; contemplar a vigilância dos determinantes do meio ambiente e alimentos.

Os valores são: o atendimento humanizado, a valorização dos profissionais, trabalho em equipe, ética e gestão responsável.

O objetivo é contribuir para o desenvolvimento econômico e social de Torres, através da proteção e melhoria dos níveis de saúde de uma forma holística garantindo o bem estar da população. Através de serviços como: atendimento especializado HIV/DST, odontologia, medicina do trabalho, oftalmologia, ortopedia, ginecologia, obstetrícia, cirurgia geral, pediatria, fisioterapia, serviço social, psicologia, saúde da família, entre outros.

Temos atualmente no Município a seguinte estrutura:

- Número de leitos: 85
- Postos de Saúde: 7
- Hospitais: 1
- Clínicas médicas: 35
- Clínicas Veterinárias: 3
- Clínicas Odontológicas: 6

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Urbano do Brasil a mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano) em Torres reduziu 11%, passando de 12,7 por mil nascidos vivos em 2000 para 11,3 por mil nascidos vivos em 2010. Segundo os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, a mortalidade infantil para o Brasil deve estar abaixo de 17,9 óbitos por mil em 2015. Em 2010, as taxas de mortalidade infantil do estado e do país eram 12,4 e 16,7 por mil nascidos vivos, respectivamente.

Longevidade, Mortalidade e Fecundidade - Torres-RS

	Ano		
	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer (em anos)	69,7	75,8	76,7
Mortalidade até 1 ano de idade (por mil nascidos vivos)	19,8	12,7	11,3
Mortalidade até 5 anos de idade (por mil nascidos vivos)	23,2	14,8	13,2
Taxa de fecundidade total (filhos por mulher)	2,9	2,4	1,9

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

	Ano		
	1991	2000	2010
IDHM Longevidade	0,745	0,846	0,862
Esperança de vida ao nascer (em anos)	69,69	75,78	76,73

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

A esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Em Torres, a esperança de vida ao nascer aumentou 7,0 anos nas últimas duas décadas, passando de 69,7 anos em 1991 para 75,8 anos em 2000, e para 76,7 anos em 2010. Em 2010, a esperança de vida ao nascer média para o estado é de 75,4 anos e, para o país, de 73,9 anos.

Morbidades Hospitalares 2012	Nº de óbitos
Total	198
Homens	113
Mulheres	85
Óbitos - doenças- infecciosas e parasitárias - total	6
Óbitos - doenças- infecciosas e parasitárias - homens	5
Óbitos - doenças- infecciosas e parasitárias - mulheres	1
Óbitos - neoplasias - tumores - total	8
Óbitos - neoplasias - tumores - homens	4
Óbitos - neoplasias - tumores - mulheres	4
Óbitos - doenças - sangue, órgãos hematológicos, transtornos imunitários - total	5
Óbitos - doenças - sangue, órgãos hematológicos, transtornos imunitários - homens	4
Óbitos - doenças - sangue, órgãos hematológicos, transtornos imunitários - mulheres	1
Óbitos - doenças - endócrinas, nutricionais e metabólicas - total	5
Óbitos - doenças - endócrinas, nutricionais e metabólicas - homens	3
Óbitos - doenças - endócrinas, nutricionais e metabólicas - mulheres	2
Óbitos - transtornos mentais e comportamentais - total	2
Óbitos - transtornos mentais e comportamentais - homens	1
Óbitos - transtornos mentais e comportamentais - mulheres	1
Óbitos - doenças - sistema nervoso - total	2
Óbitos - doenças - sistema nervoso - homens	1
Óbitos - doenças - sistema nervoso - mulheres	1
Óbitos - doenças - aparelho circulatório - total	50
Óbitos - doenças - aparelho circulatório - homens	25
Óbitos - doenças - aparelho circulatório - mulheres	25
Óbitos - doenças - aparelho respiratório - total	63
Óbitos - doenças - aparelho respiratório - homens	38
Óbitos - doenças - aparelho respiratório - mulheres	25
Óbitos - doenças - aparelho digestivo - total	15
Óbitos - doenças - aparelho digestivo - homens	8
Óbitos - doenças - aparelho digestivo - mulheres	7
Óbitos - doenças - pele e do tecido subcutâneo - total	6
Óbitos - doenças - pele e do tecido subcutâneo - homens	3
Óbitos - doenças - pele e do tecido subcutâneo - mulheres	3
Óbitos - doenças - osteomuscular e tecido conjuntivo - total	1
Óbitos - doenças - osteomuscular e tecido conjuntivo - mulheres	1
Óbitos - doenças - aparelho geniturinário - total	22
Óbitos - doenças - aparelho geniturinário - homens	13
Óbitos - doenças - aparelho geniturinário - mulheres	9
Óbitos - sintomas, sinais e achados anormais em exames clínicos e laboratoriais - total	6
Óbitos - sintomas, sinais e achados anormais em exames clínicos e laboratoriais - homens	4
Óbitos - sintomas, sinais e achados anormais em exames clínicos e laboratoriais - mulheres	2
Óbitos - Lesões, envenenamentos e causas externas - total	7
Óbitos - Lesões, envenenamentos e causas externas - homens	4
Óbitos - Lesões, envenenamentos e causas externas - mulheres	3

Fontes: Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS 2012

7.5.2 Educação

O Município de Torres conta com uma rede escolar constituída por 38 estabelecimentos educativos, conforme os quadros abaixo:

Rede Estadual									
Escola	Local	Creche	Pré-escola	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação Especial	Ed. de Jovens e Adultos	Total
E.E. Indígena E.F.NhuPora	Rural	0	0	21	0	0	0	0	21
E.E.E.F. Pedro Nicolau Kras Borges	Rural	0	0	7	0	0	0	0	7
E.E.E.F. Nossa Senhora Aparecida	Rural	0	7	32	0	0	0	0	39
E.E.E.F. Nossa Senhora da Gloria	Rural	0	4	67	0	0	0	0	71
E.E.E.F. Manoel João Machado	Rural	0	20	186	0	0	0	82	288
E.E.E.B. Governador Jorge Lacerda	Urb.	0	0	527	339	0	8	117	991
E.E.E.B. Marechal Deodoro	Urb.	0	0	389	163	0	0	0	552
Instituto Estadual Marcílio Dias	Urb.	0	37	437	638	69	0	0	1.181
E.E.E.F. Justino Alberto Tietboehl	Urb.	0	0	838	0	0	26	188	1.052
E.E.E.F. José Quartiero	Urb.	0	0	265	0	0	0	0	265
Total Rede Estadual		0	68	2.769	1.140	69	34	387	4.467
Rede Particular									
E.E.I. Pequeno Aprendiz	Urb.	14	15	0	0	0	0	0	29
E.E.I. Conviver	Rural	1	6	0	0	0	0	0	7
E.E.I. Os Pequenos Pensadores	Urb.	5	10	0	0	0	0	0	15
E.E.B. São Domingos	Urb.	16	45	421	143	0	0	0	625
Centro de Ed. Infantil João XXIII	Urb.	93	0	0	0	0	0	0	93
E.E. Especial Recanto Alegre	Urb.	0	0	0	0	0	100	0	100
E.E.M. Santa Rita	Urb.	0	0	0	0	125	0	66	191
Escola Silva Fernandes	Urb.	21	28	116	0	0	0	0	165
E.E.I Varinha Mágica	Urb.	5	15	0	0	0	0	0	20
Maternal Jardim e Pré Roda Pião	Urb.	46	26	0	0	0	0	0	72
Total Rede Particular		317	215	537	143	125	100	66	1.503

Fonte: Secretaria Estadual da Educação – Departamento de planejamento

Segundo o levantamento do número de alunos matriculados em 2013 na Rede Municipal de Ensino, verificou-se a seguinte situação:

Rede Municipal	
Escola	Nº de Alunos
E.M.F. Alcino Pedro Rodrigues	439
E.M.F. Almirante Tamandaré	36
E.M.F. Mampituba	215
E.M.F. Manoel O. Carneiro	195
E.M.F. Prof. Manoel F. Porto	171
E.M.F. Santa Rita	297
E.M.F. São Judas Tadeu	42
E.M.F. Zona Sul	359
E.M.E.I. Alcino Pedro Rodrigues	120
C.E.I. João XXIII	76
E.M.E.I. Profª. Joaquina	67
E.M.E.I. SadiPipet de Oliveira	196
E.M.E.I. São Francisco	142
E.M.E.I. São Jorge	89
E.M.E.I. STAN	161
E.M.E.I. Salina	96
Total	2701

Fonte: Secretaria Estadual da Educação – Departamento de planejamento

Segundo a Secretária Municipal de Educação o corpo docente do município conta com 82 Educadores Infantis, 118 Educadores das Séries Iniciais e 60 Educadores das Séries Finais, além de 17 Orientadores Escolares, 15 Supervisores e 43 Auxiliares de Creches.

Com recursos do Programa Pro Infância do Governo Federal o Município esta construindo nas dependências do antigo Campo do Torrense uma Escola de Educação Infantil com capacidade para 120 crianças de 0 a 5 anos de idade.

A proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação da educação entre a população em idade escolar do município e compõe o IDHM Educação.

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Urbano do Brasil no período de 2000 a 2010, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola, em Torres-RS, cresceu 23,84% e no de período 1991 e 2000, 123,15%. A proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental cresceu 32,23% entre 2000 e 2010 e 16,12% entre 1991 e 2000. A proporção

de jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo cresceu 14,12% no período de 2000 a 2010 e 107,63% no período de 1991 a 2000. E a proporção de jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo cresceu 27,93% entre 2000 e 2010 e 231,53% entre 1991 e 2000.

Fluxo Escolar por Faixa Etária- Torres-RS

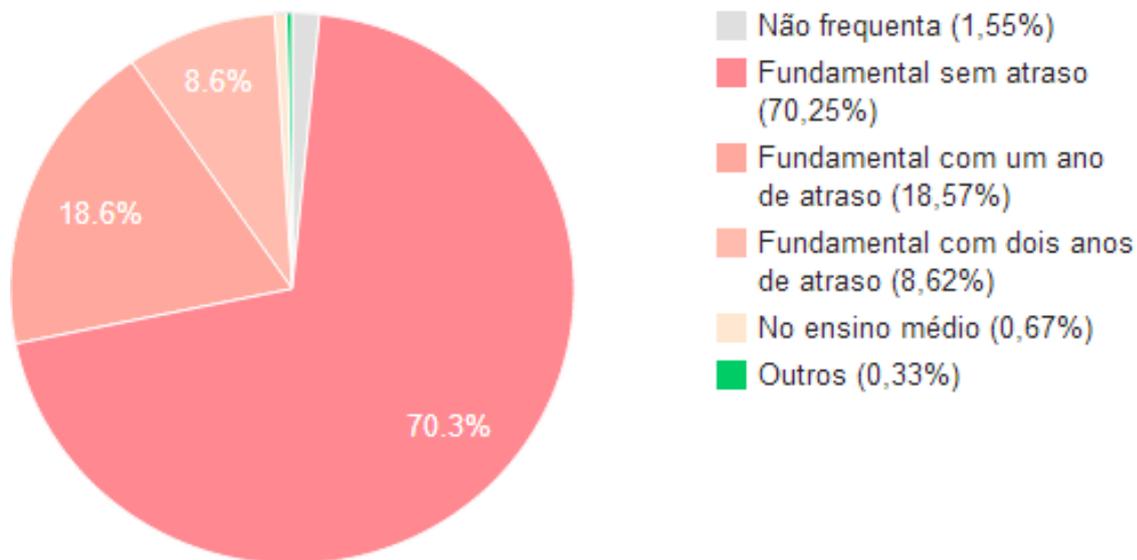
	Ano		
	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,319	0,532	0,685
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	28,79	42,62	58,4
% de 5 a 6 anos frequentando a escola	31,02	69,22	85,72
% de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental	63,28	73,48	97,16
% de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo	29,09	60,4	68,93
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	10,56	35,01	44,79

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Em 2010, 70,25% dos alunos entre 6 e 14 anos de Torres estavam cursando o ensino fundamental regular na série correta para a idade. Em 2000 eram 72,73% e, em 1991, 54,12%. Entre os jovens de 15 a 17 anos, 37,43% estavam cursando o ensino médio regular sem atraso. Em 2000 eram 35,19% e, em 1991, 10,74%. Entre os alunos de 18 a 24 anos, 18,99% estavam cursando o ensino superior em 2010, 16,62% em 2000 e 1,52% em 1991.

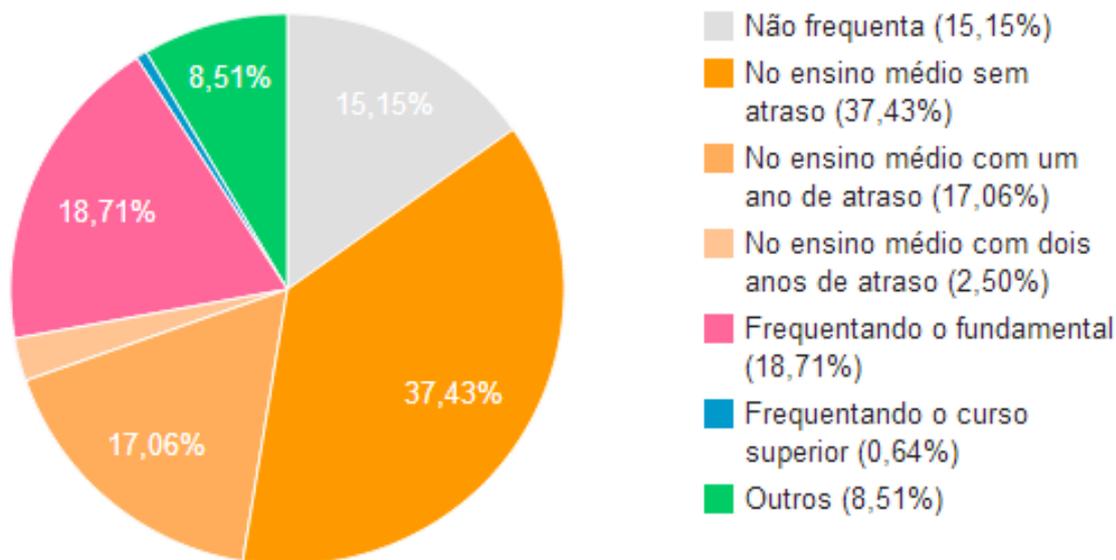
Nota-se que, em 2010, 1,55% das crianças de 6 a 14 anos não frequentavam a escola, percentual que, entre os jovens de 15 a 17 anos atingia 15,15%.

Frequência Escolar de 6 a 14 anos



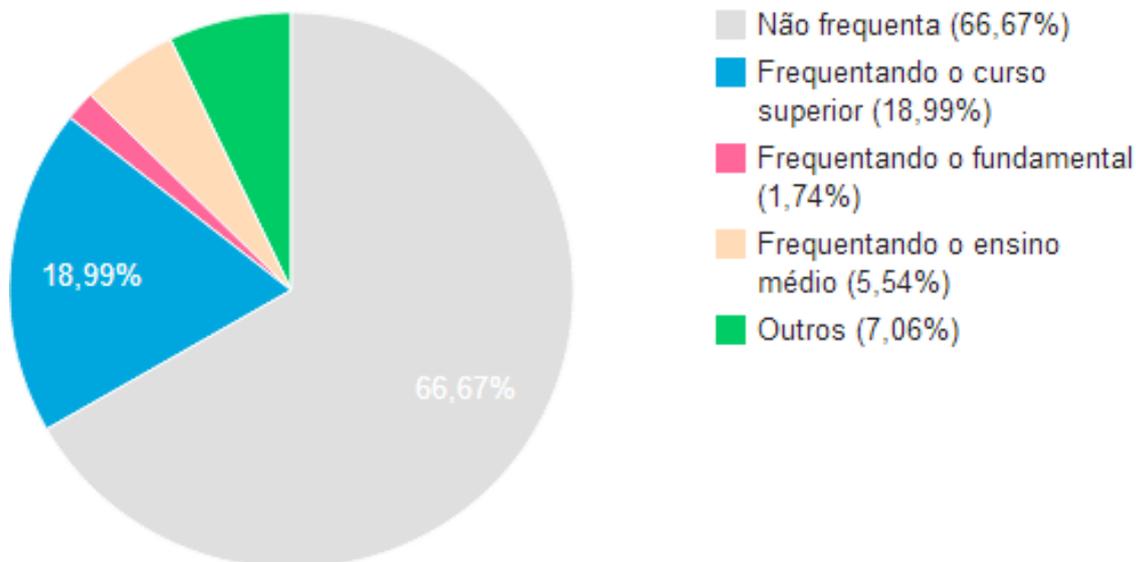
Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Frequência Escolar de 15 a 17 anos



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Frequência Escolar de 18 a 24 anos



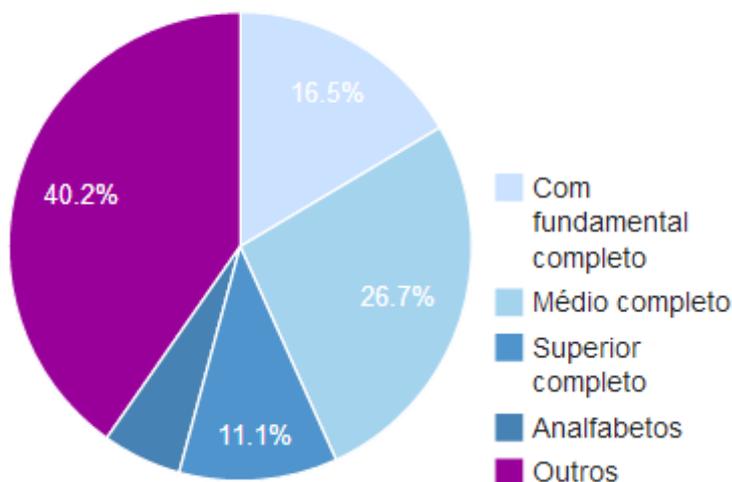
Fonte: Pnud, Ipea e FJP

A escolaridade da população adulta é importante indicador de acesso a conhecimento e também compõe o IDHM Educação.

Em 2010, 58,40% da população de 18 anos ou mais de idade tinha completado o ensino fundamental e 39,65% o ensino médio. Em Rio Grande do Sul, 56,29% e 37,73% respectivamente. Esse indicador carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas e de menos escolaridade.

A taxa de analfabetismo da população de 18 anos ou mais diminuiu 6,90% nas últimas duas décadas.

Escolaridade da População com 25 anos ou mais - 2010



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Os anos esperados de estudo indicam o número de anos que a criança que inicia a vida escolar no ano de referência tende a completar. Em 2010, Torres tinha 10,38 anos esperados de estudo, em 2000 tinha 10,17 anos e em 1991 10,36 anos. Enquanto que o Rio Grande do Sul tinha 10,00 anos esperados de estudo em 2010, 10,25 anos em 2000 e 10,25 anos em 1991.

8 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

8.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O abastecimento de água do município de Torres tem a concessão dos serviços sob responsabilidade da Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN, a Companhia possui uma Estação de Tratamento de Água - ETA, na localidade de São Braz, junto à Lagoa da Itapeva. A ETA (com o sistema de tratamento do tipo convencional) possui capacidade nominal de 550 L/s, porém ela opera em média com uma vazão de 280L/s, as vazões máximas e mínimas variam entre 290 l/s e 250l/s respectivamente.

De acordo com os dados fornecidos pelo Ministério da Saúde - Sistema de Informações de Atenção Básica – SIAB (Janeiro/2013) o Município de Torres possui 2034 famílias que se abastecem com água oriunda de poços/nascentes, e outras 100 famílias que dispõem de outras fontes alternativas. A área urbana (em sua totalidade) e as zonas rurais (contínuas à zona urbana) dispõem de um sistema de distribuição de água, porém nas zonas rurais muitas famílias não se ligaram ao sistema devido às taxas cobradas pelos serviços e/ou, como é comum nos discursos dos moradores, devido a melhor qualidade das águas de suas residências em relação às distribuídas pela CORSAN.

Nas áreas rurais, as principais fontes de água para suprimento humano e animal são oriundas de poços rasos ou nascentes, tradicionalmente, este tipo de fonte é considerado seguro para o consumo “in natura”, mas podem se contaminar através de aberturas nos poços ou por contaminação direta do lençol freático.

8.1.1 CAPTAÇÃO

A tomada de água bruta é feita na Lagoa da Itapeva, manancial superficial. O sistema de captação tem como partes constituintes o gradeamento, canal desarenador e Estação de Bombeamento de Água Bruta – EBAB, com 102,30 m², que recalca a água até a ETA, através da adutora, com extensão de 3.175 metros, para ser tratada. Devido à operação aquém da capacidade nominal de tratamento da ETA a EBAB utiliza apenas um conjunto motor bomba de um total de três, ficando assim dois conjuntos reservas.

8.1.2 TRATAMENTO

Ao dar entrada efetivamente no sistema da ETA, a água é direcionada a um tanque de amortização. O tanque tem a função de melhorar o fluxo, tornando-o um escoamento laminar e de vazão uniforme. Depois de passar pelo tanque de amortização a água bruta segue por um canal, onde ocorre a pré-cloração para auxiliar na oxidação da matéria orgânica, até o medidor de vazão, do tipo calha Parshall, este dispositivo tem a dupla finalidade de medir a vazão afluyente e realizar a mistura rápida do coagulante (Sulfato de alumínio) com a água.

Coagulação é o processo através do qual os coagulantes são adicionados à água, reduzindo as forças que tendem a manter separadas as partículas em suspensão. A mistura rápida tem, portanto, a finalidade de promover a dispersão do coagulante à água de forma homogênea.

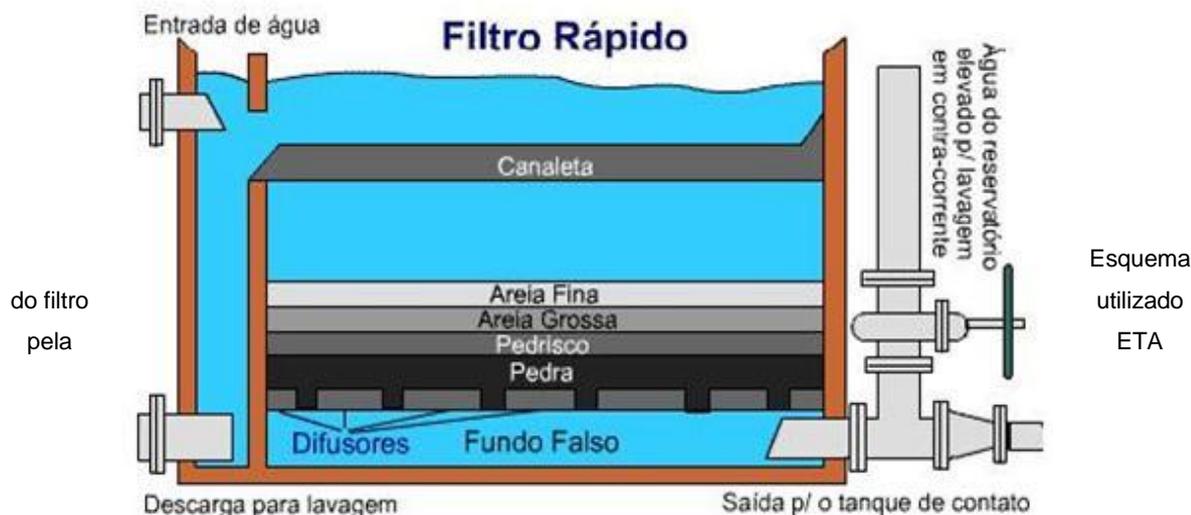
A floculação, processo subsequente à coagulação, consiste na agitação da água durante certo tempo, para que as partículas desestabilizadas choquem-se entre si para formar flocos, a formação dos flocos ocorre, melhor, em um pH ótimo, determinado em ensaios laboratoriais. Para conseguir este pH ótimo adiciona-se, antes da etapa de floculação, cal hidratada em dosagens pré-estabelecidas. O Floculador é do tipo hidráulico com chicanas e o escoamento é vertical, onde a água percorre o caminho em movimentos sucessivamente ascendentes e descendentes. A ETA possui dois floculadores, em paralelo, com capacidade total de 1156 m³.

Após a água passar pela etapa de floculação ela segue para dois Decantadores, com volume total de 7220 m³, também construídos em paralelo e de fluxos horizontais. A decantação consiste na utilização das forças gravitacionais para separar partículas de densidade superior a da água, depositando-as em uma superfície de armazenamento. As partículas que não são removidas na sedimentação, seja por seu pequeno tamanho ou por serem de densidade muito próxima a da água, deverão ser removidas na filtração, etapa seguinte do tratamento.

Nos filtros de fluxo descendentes, os fundos falsos coletam a água filtrada, sob a camada filtrante, durante a filtração. Posteriormente, por ocasião da lavagem dos filtros, os fundos falsos distribuem uniformemente, no leito filtrante, a água destinada a esse fim.

Os filtros rápidos são lavados normalmente aplicando-se em escoamento ascendente, com velocidade capaz de assegurar uma expansão adequada do meio filtrante. Uma lavagem eficiente pode ser conseguida quando a expansão do leito atinge cerca de 40%.

A ETA possui 6 filtros com capacidade de aproximadamente 1200 m³ cada um.



O lodo gerado na etapa de decantação e as águas oriundas das lavagens dos filtros seguem para dois leitos de secagem de 4000m³ cada um, onde sofrem um processo de adensamento natural. Uma empresa é responsável por recolher e destinar corretamente o lodo originado no processo de Tratamento.

A desinfecção ocorre em uma câmara de contato e tem por finalidade a destruição de microorganismos patogênicos presentes na água (bactérias, protozoários, vírus e vermes). A desinfecção é necessária, porque não é possível assegurar a remoção total de microorganismos pelos processos físico-químicos usados no decorrer do tratamento. Além disso, o tratamento deve assegurar que a água não possua características corrosivas, nem incrustantes aos componentes do sistema de abastecimento.

Na estação, o cloro gasoso, usado na desinfecção e pré-cloração, é armazenado em cilindros de 900kg, também conhecidos como cilindros de tonelada. A armazenagem desses cilindros é feita em local separado das demais unidades da casa de química.



Cilindros de Cloro Gasoso de 900 Kg (Foto: Guilherme Ribeiro)

O cloro, por possuir forte poder oxidante, torna-o útil para outras finalidades, tal sejam o controle de sabor e odor, remoção de sulfeto de hidrogênio, ferro e manganês, remoção de cor etc.

A adição do flúor à água constitui a mais simples, segura e, para as condições brasileiras, a mais econômica forma de se levar esse elemento à dieta das crianças.

O Flúor é aplicado na metade da câmara de contato e ele tem por finalidade auxiliar no combate e prevenção das cáries dentárias. O uso de flúor no abastecimento público de água no Brasil foi regulamentado pelo decreto nº 76.872, de 22/12/1975, que instituiu a obrigatoriedade da fluoretação em todas as estações de tratamento, conforme a lei federal nº 6.050, de 24/05/74.

O manancial de água da Lagoa da Itapeva é de ótima qualidade e não apresenta grandes variações nos padrões físicos e químicos durante o ano o que facilita o processo de tratamento. Segue as análises das Características Físico-Químicas e Bacteriológicas da Água Tratada.

PROCEDÊNCIA: TORRES - Eta de Torres

EXAMES E ANÁLISES EXECUTADAS NO LABORATÓRIO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

DATA	FÍSICO - QUÍMICAS															BACTERIOLÓGICO
	Turbidez			Cor			pH			Ferro	Alumínio	Flúor	Cloro Livre			NMP total por 100 ml
	mg / l SiO2			mg / l pt						mg/l Fe	mg/l Al	mg/l F	mg / l Cl			Coliformes Totais (*)
	Máx.	Min.	Méd.	Máx.	Min.	Méd.	Máx.	Min.	Méd.	Méd.	Méd.	Méd.	Máx.	Min.	Méd.	
1/2012	0,5	0,1	0,3	2	2	2	6,7	6,3	6,5	0	P.L.	0,8	2,05	1,02	1,86	ND
2/2012	0,5	0,3	0,3	2	2	2	6,7	6,3	6,5	0	P.L.	0,8	1,82	1,24	1,79	ND
3/2012	0,5	0,3	0,3	2	2	2	6,7	6,3	6,5	0	P.L.	0,7	2,1	1,24	1,82	ND
4/2012	0,3	0,2	0,3	2	2	2	6,5	6,3	6,5	0	P.L.	0,7	2,08	1,5	1,83	ND
5/2012	0,4	0,2	0,3	2	2	2	6,7	6,3	6,4	0	P.L.	0,8	2,12	1,4	1,84	ND
6/2012	0,3	0,2	0,3	2	2	2	6,9	6,1	6,4	0	P.L.	0,8	2,07	1,46	1,83	ND
7/2012	0,3	0,2	0,2	2	2	2	6,7	6,3	6,5	0	P.L.	0,7	2,13	1,58	1,8	ND
8/2012	0,4	0,1	0,3	2	2	2	6,7	6,1	6,4	0	P.L.	0,7	2,19	0,97	1,74	ND
9/2012	0,3	0,2	0,3	2	2	2	6,7	6,1	6,4	0	P.L.	0,7	2,12	1,43	1,82	ND
10/2012	0,4	0,2	0,3	2	2	2	6,5	6,3	6,5	0	P.L.	0,8	2,11	1,71	1,89	ND
11/2012	0,3	0,2	0,2	2	2	2	6,9	6,3	6,5	0	P.L.	0,7	2,19	1,55	1,84	ND
12/2012	0,4	0,1	0,2	2	2	2	6,5	6,1	6,3	0	P.L.	0,7	2,15	1,45	1,8	ND

Informações da Qualidade da Água Distribuída

AUTO-ATENDIMENTO

Em atendimento ao [Decreto Federal nº 5.440](#) de 04/05/2005, informamos os padrões de qualidade da água:

Parâmetro	Padrão de Qualidade	Média											
		01/2012	02/2012	03/2012	04/2012	05/2012	06/2012	07/2012	08/2012	09/2012	10/2012	11/2012	12/2012
Turbidez	0,0 a 5,0 UT	0,4UT	0,3UT	0,3UT	0,3UT	0,4UT	0,3UT						
pH	6,0 a 9,5	6,8	6,8	6,8	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Cor	0 a 15 UH	2UH											
Cloro Livre Residual	0,20 a 5,00 mg/L	1,03mg/L	0,89mg/L	0,92mg/L	0,92mg/L	0,93mg/L	0,99mg/L	1,05mg/L	0,97mg/L	0,96mg/L	0,88mg/L	0,95mg/L	0,93mg/L
Ftoretos	0,6 a 0,9 mg/L	0,8mg/L	0,7mg/L	0,7mg/L	0,7mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-
Coliformes Totais	Ausente em 100mL	Ausente											
Coliformes Termotolerantes	Ausente em 100mL	Ausente											

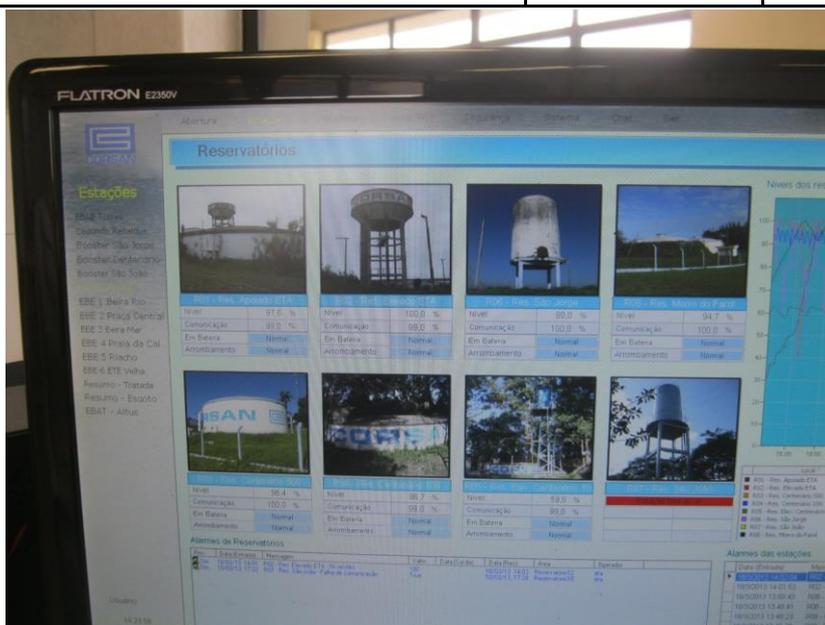
8.1.3 RESERVAÇÃO

O Sistema conta hoje com 10 reservatórios localizados em diversos pontos da cidade, eles são instalados para regularizar as vazões e pressões na rede, assegurar o abastecimento, de água por determinado tempo em caso de eventuais problemas na ETA e /ou tubulação e para economizar energia elétrica nos horários de pico já que as bombas só precisam estar em funcionamento até o enchimento dos reservatórios.

O controle dos níveis de água nos reservatórios é feito remotamente por computador, onde um software gerencia o funcionamento das bombas.

Segue a lista dos reservatórios:

Nº	Localidade	Capacidade (m³)	Tipo
R01	Res. De acumulação da produção da ETA	2000	Apoiado
R02	Res. ETA	250	Elevado
R03	Res. Centenário	500	Apoiado
R04	Res. Centenário	100	Semienterrado
R05	Res. Centenário	10	Elevado
R06	Res. São Jorge	50	Elevado
R07	Res. São João	50	Elevado
R08	Res. Morro do Farol	2000	Apoiado
R09	Res. Morro do Farol	1000	Apoiado
R10	Res. Morro do Farol	300	Enterrado



Sistema Automatizado de Controle dos Níveis dos Reservatórios. (Foto: Guilherme Ribeiro)

8.1.4 DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES

De acordo com os dados obtidos junto a CORSAN o município possui uma rede com 188.956 metros de comprimento. As tubulações mais antigas, de fibrocimento, estão sendo, aos poucos, substituídas por tubos em PVC, de modo a garantir a melhor qualidade da água distribuída e a diminuição dos rompimentos nas tubulações. As novas tubulações estão sendo distribuídas, quando possível, pelos passeios, o que diminui consideravelmente as cargas sobre os tubos, gerando assim menos manutenção devido aos rompimentos.

O número de economias atendidas com os serviços de abastecimento de água em 2011, conforme dados da CORSAN, era de 19.634 economias.

As redes de distribuição cobrem todo perímetro urbano do município, levando água potável a todos os lares que solicitam o serviço. As Praias do Sul tiveram grande parte das obras já concluídas em 2010, da Lagoa Jardim até a Paraísoa rede principal está em operação, já a rede secundária está aos poucos se distribuindo conforme as solicitações são feitas.

A ampliação da rede localizada na Estrada do Cemitério, que hoje se estende da Estrada do Mar (RS-389) até o Cemitério do Campo Bonito, já esta prevista, estendendo a rede até as margens da BR-101.

Um dos grandes problemas enfrentado pelo município é a não adequação de alguns loteamentos, onde os loteadores implantaram o projeto em desconformidade com o ato de aprovação, não executando as obras de distribuição de água e esgotamento sanitário, impedindo assim que o Município e/ou CORSAN façam, legalmente, as ligações de água e esgoto.

As principais vias localizadas na zona rural, que passam pelas comunidades do Rio Verde, Barro Cortado, Pirataba, e Jacaré já possuem as redes de distribuição, levando água potável para parte desta população rural.

Na margem oeste da rodovia BR-101 nas proximidades do Campo Bonito e São Braz não há rede de água da CORSAN.

8.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A Estação de Tratamento de Esgoto ETE, localizada no Bairro Salinas, de acordo com a CORSAN/Torres atende a um total de 9.861 economias, 54% do perímetro urbano, sendo que 100% do esgoto coletado recebe tratamento. Com as obras de ampliação da rede coletora (incluindo os Bairros Igra Norte, parte dolgra Sul e Stan) previstas no PAC - Programa de Aceleração do Crescimento, o percentual de coleta poderá vir ser superior a 75%. Este é um número considerável, tendo em vista que na média nacional, os municípios coletam menos de 20%, sabendo-se que o ideal é que todos os municípios tenham 100% de coleta na zona urbana.

Entre os bairros do perímetro urbano que ainda não contam com rede coletora, incluem-se o São Francisco, Dunas, Porto Alegre e Curtume, nos quais partes das residências ligam seus

efluentes diretamente na rede pluvial, outras implantam o sistema de fossa e sumidouro (muitas vezes de forma incorreta) e algumas lançam o esgoto a céu aberto.

Foi aprovada, na primeira fase de avaliação, pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) uma verba de R\$ 28.266.715,52, que será destinada para reformulação e ampliação da ETE Mampituba e a ampliação da rede nos bairros São Francisco, Porto Alegre e Curtume.

A construção de uma Estação Elevatória de Esgoto Sanitário, já projetada e aprovada, no bairro Igra Norte até o momento não foi finalizada, o que impede o recalque dos efluentes dos bairros Igra Sul e Igra Norte até a ETE.

O Sistema de tratamento utilizado na Estação de Tratamento de Esgoto – ETE de Torres/RS é do tipo lagoas de estabilização. As lagoas de estabilização são sistemas de tratamento biológico em que a estabilização da matéria orgânica é realizada pela oxidação bacteriológica (oxidação aeróbia ou fermentação anaeróbia) e/ou redução fotossintética das algas. Após o Tratamento o efluente da estação é encaminhado ao Rio Mampituba, corpo receptor.

Estão sendo instalados nas Lagoas de estabilização 4 aeradores para minimização dos odores gerados e maior vazão de tratamento através da redução do tempo de detenção hidráulica, uma vez que a decomposição da matéria orgânica ocorre mais rapidamente com a inserção de oxigênio no sistema.

Seguem abaixo os resultados analíticos de controle de qualidade de efluentes (2012):

Competência	Temperatura (°C)				Sólidos Sedimentáveis (ml/L)				pH			
	Afluente	Efluente	Montante	Jusante	Afluente	Efluente	Montante	Jusante	Afluente	Efluente	Montante	Jusante
jan/12	28	27	26	26	1,9	0,1	0	0	7,2	7,8	6,9	6,9
fev/12	28	29	27	27	3	0	0	0	7,2	7,7	6,9	6,9
mar/12	28	27	26	25	1,6	0	0	0	7,2	7,9	7,1	7,1
abr/12	26	24	26	26	1,6	0	0	0	7,2	7,8	7,3	7,3
mai/12	24	22	26	25	1,6	0	0	0	7,2	7,5	6,9	6,9
jun/12	21	18	15	15	1,3	0	0	0	7,2	7,7	7,1	7,1
jul/12	20	17	18	18	1,8	0	0	0	7,2	7,5	6,9	6,9
ago/12	22	21	18	18	1,3	0	0	0	7	7,5	6,9	6,9
set/12	21	21	20	20	1,7	0	NA	NA	7,2	8	NA	NA
out/12	23	23	24	24	1,5	0	0	0	7,2	7,7	6,9	6,9
nov/12	25	26	24	24	1,9	0	0	0	7	8	6,9	6,9

Competência	Sólidos Suspensos Totais (mg/L)				OD (mg/L O ₂)		Óleos e Graxas (mg/L)
	Afluente	Efluente	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Efluente
jan/12	NA	NA	NA	NA	3,8	4	43
fev/12	140	0	2	4	6	5	<10
mar/12	45	26	0	0	6,6	6,6	94
abr/12	175	7	5	26	6,8	6,4	11
mai/12	NA	NA	NA	NA	6,4	6,6	13
jun/12	68	28	7	9	9,9	9,6	<10
jul/12	88	8	0	0	10	10	<10
ago/12	47	34	10	9	8,4	8,2	<10
set/12	46	42	4	7	NA	NA	<10
out/12	32	62	41	39	6,6	6,8	<10
nov/12	46	15	20	26	6,4	6,4	17

Competência	Nitrogênio Amoniacal (mg/L N/NH ₃)				Fósforo Total (mg/L P)				DQO (mg/L O ₂)			
	Afluente	Efluente	Montante	Jusante	Afluente	Efluente	Montante	Jusante	Afluente	Efluente	Montante	Jusante
jan/12	64	13	0,45	0,17	14	0,77	0,01	0,02	257	93	1	15
fev/12	37	21	0,11	0,22	0,83	1	0,01	0,02	367	85	19	18
mar/12	NA	NA	NA	NA	0,7	1	0	0	117	82	1	5
abr/12	47	18	0	0	1,4	1,2	0,01	0,01	547	74	2535	1690
mai/12	29	9,5	0,17	0,56	0,72	0,93	0,01	0,04	72	90	28	36
jun/12	18	10	0,06	0,34	0,46	0,77	0,02	0,02	641	58	1253	4057
jul/12	28	13	0	0,11	0,79	0,8	0	0	236	142	246	281
ago/12	9,6	12	0,11	0,06	0,21	0,67	0	0	50	70	13	29
set/12	24	6,7	0,06	0,11	0,62	0,57	0,01	0,02	166	66	18	17
out/12	14	3,5	0,22	0,22	0,44	0,66	0,64	0,01	67	94	21	17
nov/12	20	14	0,22	0,11	1,9	3,2	0,05	0,02	64	66	58	58

Competência	DBO ₅ (mg/L O ₂)				Escherichia Coli (NMP/100 mL)				
	Afluente	Efluente	Montante	Jusante	Afluente	Efluente	Montante	Jusante	Eficiência (%)
jan/12	20	36	0,8	1,6	8,00x10 ⁵	2,40x10 ³	1,30x10 ²	1,30x10 ²	100
fev/12	160	56	0,6	1,6	8,00x10 ⁵	2,40x10 ²	2,10x10 ³	1,40x10 ²	100
mar/12	230	88	1,6	1	3,00x10 ⁷	1,70x10 ²	1,40x10 ²	2,00x10 ⁰	100
abr/12	130	40	1,8	1,6	1,70x10 ⁷	5,00x10 ⁴	5,00x10 ²	1,30x10 ³	100
mai/12	240	32	0,8	0,8	2,40x10 ⁷	2,20x10 ³	5,00x10 ⁴	1,10x10 ³	100
jun/12	190	40	0,6	1,6	1,70x10 ⁷	1,10x10 ³	7,00x10 ²	9,00x10 ²	100
jul/12	70	12	0,8	1,6	5,00x10 ⁵	2,70x10 ³	2,60x10 ³	5,00x10 ²	100
ago/12	80	68	0,4	1,6	2,30x10 ⁵	3,00x10 ⁴	5,00x10 ²	1,30x10 ³	100
set/12	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
out/12	30	24	24	0,4	2,40x10 ⁵	3,00x10 ⁴	5,00x10 ³	5,00x10 ³	99
nov/12	10	24	24	0,4	1,30x10 ⁷	1,40x10 ³	8,00x10 ²	8,00x10 ³	100

8.3 SISTEMA DE GESTÃO

A Prefeitura Municipal de Torres e a Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN, sociedade de economia mista, firmaram ,em 17 de maio de 2010, o Contrato de Programa para Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário com prazo contratual de 25 anos.

O contrato foi celebrado nos termos da Lei Municipal n.º 4.271, de 17 de Dezembro de 2009, que autoriza a realização de Convênios de Cooperação com o Estado do Rio Grande do Sul e com a agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul - AGERGS, a celebração de Contrato de Programa com a CORSAN com dispensa de licitação, fundamentada no art. 24, inciso XXVI, da Lei Federal n.º 8.666/93.

O convênio de cooperação firmado entre O Município de Torres e a AGERGS tem por finalidade definir a forma de atuação associada do Estado do Rio Grande do Sul e do Município, nas questões afetadas ao saneamento básico, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e das leis esparsas afins.

Na Prestação dos serviços, a CORSAN deverá:

- I. Estabelecer, através de negociação com o Município, sempre de forma compatível com o Plano Municipal de Saneamento Básico, as ações necessárias, definindo prioridades, a serem consideradas para o estabelecimento do Plano Plurianual de Investimentos no Sistema;
- II. Operar e manter os serviços de abastecimento de água potável, incluindo a captação, bombeamento, tratamento, adução e distribuição da água, medição do consumo e o controle da qualidade da água, nos termos definidos pelo Plano Municipal de Saneamento;
- III. Operar e manter os serviços de esgotamento sanitário, incluindo a coleta, transporte, tratamento e destino final do esgoto, nos termos definidos pelo Plano Municipal de Saneamento;
- IV. Executar direta ou indiretamente estudos, projetos, obras e serviços, sempre de forma compatível com o Plano de Saneamento Básico, objetivando o adequado funcionamento dos serviços e o pleno atendimento dos usuários, observando os limites previstos na Meta de Investimento de longo Prazo;
- V. Equacionar e solucionar, de forma satisfatória, eventuais problemas no funcionamento dos serviços, de acordo com o regulamento dos serviços;
- VI. Melhorar o nível de qualidade dos serviços, de acordo com a legislação atual e superveniente;
- VII. Garantir a continuidade dos serviços;
- VIII. Atender ao crescimento vegetativo populacional, promovendo as ampliações necessárias, de acordo com os objetivos e normas gerais dos planos oficiais de saneamento;

- IX. Adotar tecnologia adequada e empregar materiais, equipamentos, instalações e métodos operativos que, atendidas as normas técnicas pertinentes, garantam a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários;
- X. Apresentar, mensalmente, os relatórios de monitoramento dos resultados da Estação de Tratamento de Esgoto e corpos receptores, montante e juzante (Rio Mampituba);
- XI. Executar ações visando à manutenção e conservação dos equipamentos e das instalações;
- XII. Programar e informar ao MUNICÍPIO, por escrito, as condições técnicas e financeiras, o prazo de início e de conclusão das obras.

No ano de 2011 as Receitas Totais (Operacionais e Indiretas) da CORSAN no Município foram da ordem de R\$ 15.863.347,88, já as Despesas Totais foram de R\$ 12.186.712,40, gerando um Resultado de R\$ 3.676.635,48, destes R\$ 2.680.678,87 foram investidos em diversos setores.

8.4 LIMPEZA URBANA E SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A quantidade de lixo produzido no nosso município é da ordem de 20 a 25 toneladas/dia em média, dentre os quais apenas algumas toneladas são segregadas para reciclagem. Isto representa um custo altíssimo não só financeiro como também ambiental. A nova legislação federal através da Lei N° 12.305 de 02 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos que tem como objetivo a redução da geração dos resíduos, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a redução do impacto ambiental, a reutilização, a reciclagem e o tratamento adequado destes resíduos, entre outras providências que necessitamos adotar para viabilizar a qualidade de vida no nosso planeta. Desenvolvemos hábitos de consumismo voraz insustentável e a única saída é rever nossos conceitos para colaborar com o meio ambiente da qual fazemos parte. Para obtermos algum resultado é necessário se engajar em programas como, por exemplo, o da coleta seletiva, atitude simples que poderá fazer a diferença.

A coleta seletiva ocorre em Torres desde maio de 2009 na área central e alguns bairros (projeto piloto). Os resíduos primeiramente eram coletados por uma empresa terceirizada e encaminhados para a Unidade de Triagem, a RECIVIDA onde era separado e tratado pelos catadores da Associação de Recicladores e Aproveitamento de Materiais de Torres (AREMA). Em 2012, a Prefeitura de Torres formalizou um contrato com a AREMA para que esta realizasse também o trabalho de coleta, aumentando a atuação desta Associação.

Em 2013, a nova gestão encontrou a infraestrutura da RECIVIDA sucateada e a AREMA operando de forma precária, com apenas 11 associados, utilizando 1 caminhão alugado e com

várias deficiências.

Através do resgate de um Projeto que já tramitava desde 2009 na Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e a Secretaria de Planejamento conseguiram obter recursos da ordem de três milhões de reais para aquisição de novos equipamentos e reforma da infraestrutura da RECIVIDA. Esta notícia trouxe novas esperanças à AREMA que se mobilizaram, alugaram um 2º caminhão e aumentando o número de associados para 20, ou seja, 20 famílias que se sustentam destes resíduos.

Em janeiro e fevereiro o percentual de coleta seletiva foi de aproximadamente 2% do total de resíduos coletados no Município. Em setembro, ainda sem implantar o Projeto por completo, a coleta seletiva chegou a 7% do total de resíduos recolhidos, o triplo do que era coletado no início do ano, alcançando o percentual estimado pelo Governo do Estado como meta estadual.

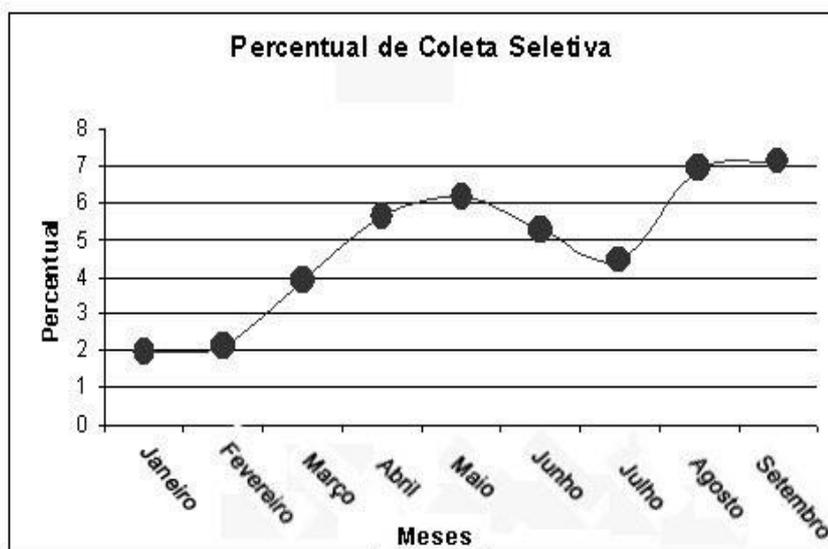


Gráfico do percentual de coleta seletiva desde janeiro de 2013

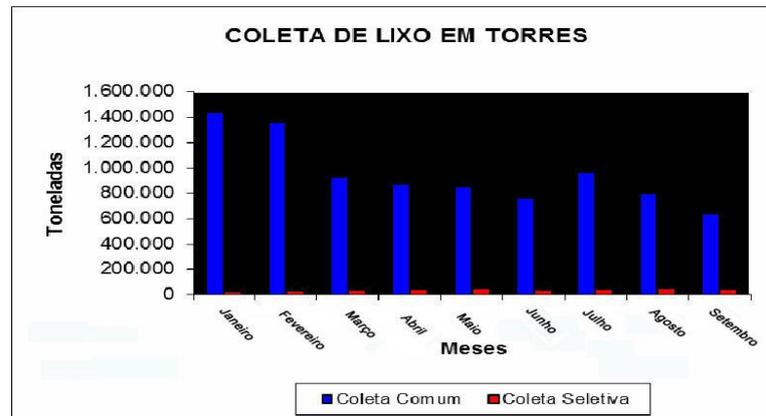


Gráfico Comparativo entre as quantidades de resíduos coletados na Coleta Comum e Seletiva

Para melhorar ainda mais as condições de reciclagem em Torres, estão sendo instaladas 700 lixeiras personalizadas, com um formato que remete a forma de um balão e que são destinadas ao material reciclável, ou seja, “lixo seco”.

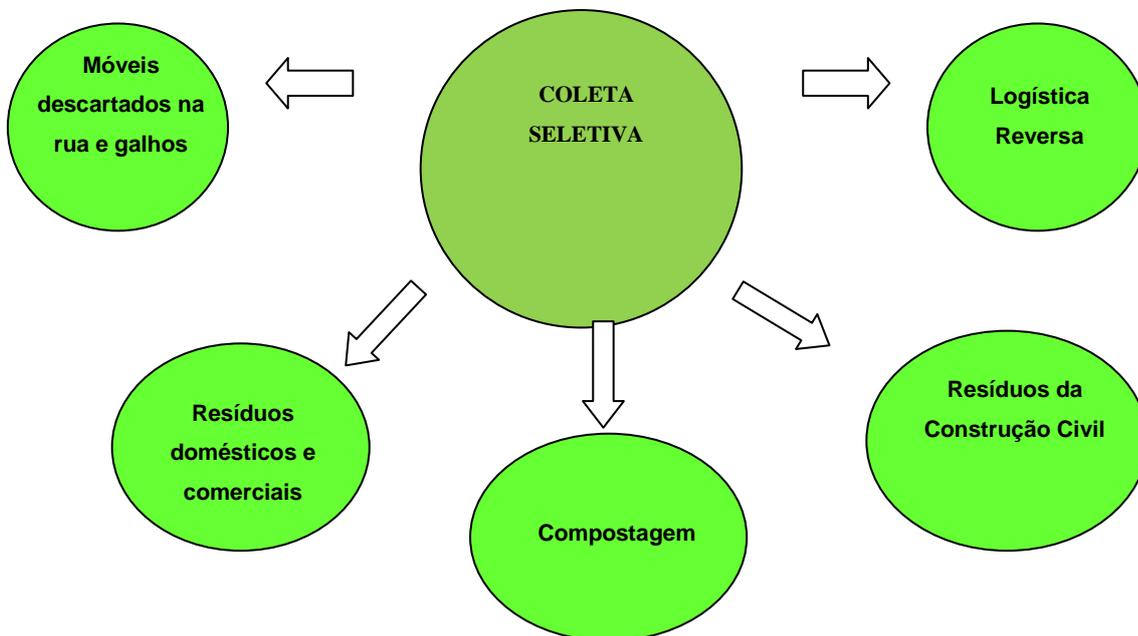
Segue abaixo o atual cronograma de recolhimento da coleta seletiva:

COLETA SELETIVA		
LOCAL/BAIRRO	DIAS	TURNO
CENTRO	diário	A partir das 16h30m
Stan	Segunda quarta	A partir das 7h00m
Porto Alegre/ São Francisco	Segunda e quarta	Manhã
Vila Nova, Dunas, Guarita, Arroio	Segunda e quarta	Manhã
Igra Sul	Segunda e quarta	manhã
Prainha/Praia Grande	Terça e sexta	Tarde
Praias do Sul	segunda e sexta	manhã
Vila São João, BR101, São Brás	Terça e quinta	manhã
Praia da Cal	Quarta e Sexta	tarde
Igra Norte	Quinta	manhã
Getúlio Vargas	Quinta	manhã
Águas Claras e Campo Bonito	Terça e Quinta	A partir das 11h30m
Salinas I e II	Quinta	manhã
Predial	diário	Noite
	Terça e sexta	Tarde

Para cumprir o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Torres (PMGIRS), apresentado em audiência pública no dia 31 de julho de 2012, faz-se necessária uma série de medidas que forneçam suporte e logístico e que já estão sendo implantados. Dentre as ações previstas no Plano destaca-se principalmente as voltadas para a ampliação da coleta seletiva e aproveitamento dos resíduos gerados no município, reduzindo progressivamente a quantidade de rejeitos descartados no Aterro Sanitário.

As metas do PMGIRS tem como objetivo:

- Melhoria e adequação do acondicionamento dos resíduos;
- Regularidade na coleta e transporte;
- Adequação da área de triagem;
- Recuperação de recicláveis;
- Apoio às cooperativas de catadores;
- Criação de uma usina de Compostagem;
- Implantação de novos Pontos de Entrega Voluntária (PEV);
- Adequação da estrutura operacional da frota de veículos; e
- Educação Ambiental.



9. METAS DO PMSB

O prazo para as intervenções indicadas no PMSB abrangem um período estimado para um horizonte de projeto de 20 anos, sendo de dezembro de 2013 a dezembro de 2043, considerando-se as seguintes metas:

- metas de Curto prazo ações a serem desenvolvidas até 05 anos;
- metas de Médio prazo ações a serem desenvolvidas entre 06 e 12 anos;
- metas de Longo prazo ações a serem desenvolvidas entre 13 e 20 anos.

Estes prazos serão adotados para todos os serviços públicos de Saneamento Básico.

O presente Plano deverá ser revisto a cada quatro anos após sua aprovação, ou num prazo menor caso seja necessário, para atender as necessidades que surgirem, sempre procurando atender o princípio da 'melhoria contínua'

A seguir estão apresentadas as intervenções necessárias para cada um dos serviços ao longo dos prazos definidos.

9.1 Metas

9.1.1 Resíduos Sólidos

O atendimento adequado para o manejo de Resíduos Sólidos, pressupõe-se a coleta direta, com frequência, para a área urbana, diária ou dias alternados e com ausência de vazadouros a céu aberto como destino final, e na área rural, no mínimo a coleta indireta com frequência regular.

Objetivos: (a) Ampliar a Coleta Seletiva e (b) reduzir o impacto ambiental da disposição de resíduos

Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
<p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reelaborar os roteiros de coleta (seletiva e comum) - Implantar novos pontos de Entrega Voluntária (PEVs) - Adquirir novos equipamentos - Instalar um maior número de lixeiras ao longo das vias públicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter a Coleta Seletiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar a coleta seletiva de forma permanente - Atingir 100% da área do município
<p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criar áreas de compostagem - Elaborar o projeto do Pátio de Compostagem; - Obter a licença junto aos órgãos competentes - Realizar campanhas para segregação dos resíduos orgânicos na fonte 	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular a compostagem nas áreas rurais - Continuar as campanhas para segregação dos resíduos orgânicos na fonte 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar os resultados obtidos

Objetivos: (c) Controlar e gerir as informações oriundas de grandes geradores de Resíduos da Construção Civil e (d) Possibilitar a gestão dos Resíduos da Construção e Demolição, conforme as diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA no 307/2002

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerar um banco de dados com informações sobre a geração de RCD no município - Elaborar legislação pertinente à obrigatoriedade de Planos de Gerenciamento de RCD - Desenvolver instrumentos de monitoramento de PGRCD 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter o banco de dados com informações sobre a geração de RCD no município - Fiscalizar e avaliar os instrumentos para monitoramento dos PGRCD 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiscalizar e avaliar os instrumentos de monitoramento de PGRCD, considerando o princípio de melhoria contínua

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> - coibir o descarte irregular de resíduos da construção e demolição - Realizar campanhas de educação ambiental para orientar agentes da cadeia geradora de RCD - Exigir Planos de RCD e controle de transporte 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar campanhas de educação ambiental continuada - Produzir artefatos de agregados reciclados a partir do beneficiamento dos RCDs 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar a tecnologia disponível para produção de artefatos de agregados reciclados e suas aplicações

Objetivos: (e) Implantar a Logística Reversa e (f) atingir a eficácia dos serviços de limpeza urbana.

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
<p>E</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar reuniões para estabelecer acordos setoriais com cada um dos agentes envolvidos no processo 	<ul style="list-style-type: none"> - Coibir o descarte inadequado de resíduos passíveis de retorno ao ciclo produtivo - Monitorar os processos de parceria estabelecidos através de relatórios de encaminhamento dos materiais aos respectivos agentes envolvidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar o instrumento de acompanhamento dos relatórios - Acompanhar o cumprimento dos acordos setoriais
<p>F</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manter os serviços de limpeza ampliando sua abrangência - Avaliar novas tecnologias e equipamentos - Avaliar os planos de varrição manual, roçada e capina - Revisar o Plano de Lixeiras do Município 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar ações de educação ambiental referentes a limpeza urbana - Avaliar as ações de fiscalização 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar os serviços de limpeza urbana em todos os aspectos visando a melhoria contínua

Objetivos: (g) Estimular a participação da população na gestão integrada de Resíduos Sólidos e (h) Incentivar a criação de cooperativas de catadores

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
<p>G</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produzir materiais didáticos e de divulgação para educação ambiental - Elaborar campanhas de divulgação dos serviços públicos de coleta de resíduos - Desenvolver ações de educação ambiental e de mobilização da comunidade residente e flutuante do município - Promover eventos e atividades voltadas à conscientização sobre o tema coleta seletiva e logística reversa 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar continuidade aos programas e eventos de educação ambiental para sensibilização e mobilização da comunidade residente e flutuante do município - Avaliar a eficácia dos programas 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar continuidade aos programas e eventos de educação ambiental para sensibilização e mobilização da comunidade residente e flutuante do município - Avaliar a eficácia dos programas
<p>H</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regularizar o trabalho dos catadores - Identificar os catadores que operam na cidade através de entrevistas e cadastro dos mesmos - Estimular e facilitar a adesão dos catadores/coletores às cooperativas criando núcleos em áreas estratégicas do município 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar o programa de incentivo a criação de cooperativas - Criar programas de capacitação para catadores/coletores 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar o resultado dos programas implantados - Dar continuidade aos programas de incentivo a criação de cooperativas e de capacitação dos cooperados com base no princípio de melhoria contínua

9.1.2 Água e Esgoto

O atendimento adequado pressupõe o fornecimento de água potável por rede de distribuição, com ou sem canalização interna, ou por poço, nascente ou cisterna, como canalização interna, em qualquer caso sem interferência prolongada ou racionamentos. Em relação ao esgotamento o atendimento adequado pressupõe a coleta seguida de tratamento ou uso de fossa séptica.

O sistema de abastecimento de água de Torres atualmente é concessão da Companhia Riograndese de Saneamento, portanto as intervenções indicadas no Plano de Saneamento do Município deverão ser compatibilizadas com o Plano de Ação da CORSAN para o município.

Objetivos: (a) Ampliar a rede de abastecimento de água e esgoto e (b) acompanhar o abastecimento na área rural

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
<p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atender os bairros: Igra Norte, Igra Sul, Parque São Jorge, Jacaré, Itapeva Norte, Praia Real e Praia Paraíso - Alinhar as demandas dos municípes ao Projeto da Corsan 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumprir o princípio da universalização de acesso ao serviço - Compatibilizar os planos de ação da Corsan com as necessidades identificadas pelo município 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar o cumprimento do princípio da universalização de acesso aos serviços - Buscar fontes de recursos para futuras ampliações do Sistema de água e esgoto
<p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzir os problemas ocasionados pela qualidade da água - Elaborar, junto as comunidades rurais, reuniões e palestras 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar os Programas de Educação Ambiental desenvolvidos - Acompanhar as atualizações do SISÁGUA - Verificar a existência de novas tecnologias de monitoramento 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar os Programas de Educação Ambiental desenvolvidos - Acompanhar as atualizações do SISÁGUA - Verificar a existência de novas tecnologias de monitoramento

Objetivos: (c) Garantir a qualidade da água, (d) erradicar as ligações clandestinas e (e) Atender o princípio da Universalização de acesso aos serviços

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proteger e controlar o manancial superficial da Lagoa da Itapeva - Implantar um sistema permanente de monitoramento e fiscalização do uso de água apto a coibir o uso de utilização de vazões acima dos limites estabelecidos - Implantar medidas e intervenções para efetiva proteção das APPs de Mananciais Hídricos 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorar o uso de Recursos Hídricos da Lagoa da Itapeva - Avaliar os instrumentos de monitoramento e fiscalização do uso da água 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar a disponibilidade de Recursos Hídricos da Lagoa da Itapeva
<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver Programas Educativos para erradicação de ligações de redes de efluentes irregulares 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar continuidade aos Programas de Educação Ambiental sobre erradicação de ligações de redes de efluentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar continuidade aos Programas de Educação Ambiental sobre erradicação de ligações de redes de efluentes
<p>E</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimular a implantação do abastecimento 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar relatórios e mapas das áreas irregulares para Regularização Fundiária 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar resultados obtidos

9.1.3 Drenagem

A Prefeitura Municipal de Torres não possui ainda estudos e/ou projetos relacionados à drenagem e manejo de águas pluviais na área urbana. Existem redes de drenagem pluvial em alguns bairros da cidade, porém não existe nenhum cadastro da mesma, e ainda ocorrem muitos problemas de alagamentos em alguns trechos.

Objetivos: (a) Limpeza de valos, (b) ampliação do sistema de drenagem pluvial urbana e (c) Aumento da área de permeabilidade urbana

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
<p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manter desobstruídos os canais pluviais - Mapear os valos da área urbana - Estabelecer cronograma de manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter desobstruídos os canais pluviais - Avaliar cronograma de manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter desobstruídos os canais pluviais - Avaliar cronograma de manutenção - Avaliar tecnologias disponíveis
<p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapear pontos críticos de alagamento - Mapear rede de drenagem - Realizar o levantamento topográfico da área urbana - Estabelecer cronograma de manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar projetos de drenagem com base no mapeamento - Reduzir áreas de alagamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar escoamento de águas pluviais - Monitorar áreas de alagamento
<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudo para criação de dispositivos legais que contemplem os princípios do gerenciamento e do ordenamento das questões referentes a drenagem urbana (Plano Diretor de Drenagem Urbana) - Estudo do Transporte, detenção, retenção e reaproveitamento da água, amortecimento da vazão e tratamento e disposição final na área urbana do município 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de Programas de Aproveitamento da água da chuva através da construção sustentável 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar a implantação dos Programas de Aproveitamento da água da chuva

10. BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA E MÍDIA ELETRÔNICA

BRASIL, Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 – **Política Nacional de Resíduos Sólidos** (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.html)

BRASIL, Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007 – **Diretrizes Nacionais para Saneamento Básico e Política Federal de Saneamento Básico** e Decreto no 7.217 de 2010.

BRASIL, Decreto Federal nº 88.463 de 04 de julho de 1983, Cria a Reserva Ecológica Ilha dos Lobos e dá outras providências.

EMBRAPA, 1983. **Centro Nacional de Pesquisas de Solo**. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, 412 p.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, Decreto Estadual nº 42.009 de 12 de dezembro de 2002. **Cria o Parque Estadual de Itapeva, e dá outras providências.**

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Portaria no 55 de 22 de novembro de 2007, **Institui o Plano de Manejo do Parque Estadual de Itapeva.**

HORN F^o, N.O.; LOSS, E.L.; TOMAZELLI, L.J.; VILLWOCK, J.A.; KOPPE, J.C. **Mapa geológico das folhas de Torres e Três Cachoeiras** (Cartas, mapas e similares).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **CENSO** – 2005 e 2010. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 4 maio 2013.

IPEA, 2008. **Saneamento Básico e Habitação**. Volume 5. PNAD, 2007. Primeiras Análises. Brasília. IPEA.

IPEA, 2009. **Brasil em Desenvolvimento: Estado, Planejamento e Políticas Públicas**. Brasília. IPEA.

KOPEN, W., 1948. **Climatologia: com um estudio de los climas de la tierra**. México: Fondo de Cultura Economica, 478 p.

LOPES, F.S., 2012 **Política e Plano Municipal de Saneamento Básico**. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Brasília; 146 p.

MINISTÉRIO DO INTERIOR (MINTER)/ Superintendência do Desenvolvimento da Região Sul (SUDESUL). 2ª Agregação de Treinamento das Comissões Locais de Desenvolvimento de Comunidades. Bagé.

MONTEIRO, J.H.P ET ALL, 2001. INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL – IBAM. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro. 193 p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TORRES. Lei Municipal nº 3372 de 07 de dezembro de 1999. **Cria e delimita a área de Proteção Ambiental da Lagoa de Itapeva**.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TORRES, 2012. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. 66 pag. E anexos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TORRES, 2013. Programa Prefeitura na Rua, 2013. Relatório Parcial.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013/>. Acesso em: 25 set. 2013.

PROJETO RADAN BRASIL, 1986. Levantamento dos Recursos Naturais

SILVA, F., 2004. **Mamíferos Silvestres do Rio Grande do Sul**. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Ed. Porto Alegre, 244 p.

STROHAECKER, T.M.; TOLDO JR. E.E., 2007. O Litoral norte do Rio Grande do Sul como um pólo de sustentabilidade ambiental do Brasil meridional. **Scripta Nova Rvta. Electronica de Geografia y Ciencias Sociales**. Universidad de Barcelona, vol. XI, num 245(39).

STOTZ, D.F.; W. FITZPATRICK; T.A. PARKER & MOSKOVITS, D.K., 1996. **Neotropical birds: ecology and conservation**. Chicago. University of Chicago Press. USA. 502 p.

TOMAZELLI, L.J., 1993. O regime dos ventos e a taxa de Migração de dunas eólicas Costeiras do Rio Grande do Sul, Brasil. **Pesquisas**, 20 (1): 18-26.

VILLWOCK, J.A., 1984. Geology of the coastal province of Rio Grande do Sul, Southern Brazil: a synthesis. **Pesquisas**, 16:5-49.

11. ANEXOS

11.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

11.1.1 LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007.



Presidência da República

Casa Civil

Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007.

Mensagem de Veto

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.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 1º Esta Lei estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico.

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 infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

XIII - adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água. [\(Incluído pela Lei nº 12.862, de 2013\)](#)

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

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas 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, infra-estruturas 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, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, retenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

II - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal;

III - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico;

IV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de

planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

V - (VETADO);

VI - prestação regionalizada: aquela em que um único prestador atende a 2 (dois) ou mais titulares;

VII - subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

VIII - localidade de pequeno porte: vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

§ 1º (VETADO).

§ 2º (VETADO).

§ 3º (VETADO).

Art. 4º Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.

Parágrafo único. A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, de seus regulamentos e das legislações estaduais.

Art. 5º Não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.

Art. 6º O lixo originário de atividades comerciais, industriais e de serviços cuja responsabilidade pelo manejo não seja atribuída ao gerador pode, por decisão do poder público, ser considerado resíduo sólido urbano.

Art. 7º Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:

I - de coleta, transbordo e transporte dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3º desta Lei;

II - de triagem para fins de reúso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3º desta Lei;

III - de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

CAPÍTULO II

DO EXERCÍCIO DA TITULARIDADE

Art. 8º Os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do [art. 241 da Constituição Federal](#) e da [Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005](#).

Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

- I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;
- II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;
- III - adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;
- IV - fixar os direitos e os deveres dos usuários;
- V - estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do art. 3º desta Lei;
- VI - estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento;
- VII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais.

Art. 10. A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

§ 1º Excetuam-se do disposto no caput deste artigo:

I - os serviços públicos de saneamento básico cuja prestação o poder público, nos termos de lei, autorizar para usuários organizados em cooperativas ou associações, desde que se limitem a:

- a) determinado condomínio;
- b) localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários;

II - os convênios e outros atos de delegação celebrados até o dia 6 de abril de 2005.

§ 2º A autorização prevista no inciso I do § 1º deste artigo deverá prever a obrigação de transferir ao titular os bens vinculados aos serviços por meio de termo específico, com os respectivos cadastros técnicos.

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

I - a existência de plano de saneamento básico;

II - a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico;

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.

§ 1º Os planos de investimentos e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico.

§ 2º Nos casos de serviços prestados mediante contratos de concessão ou de programa, as normas previstas no inciso III do caput deste artigo deverão prever:

I - a autorização para a contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;

II - a 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 naturais, 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 dos 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 dos serviços;

VI - as hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços.

§ 3º Os contratos não poderão conter cláusulas que prejudiquem as atividades de regulação e de fiscalização ou o acesso às informações sobre os serviços contratados.

§ 4º Na prestação regionalizada, o disposto nos incisos I a IV do caput e nos §§ 1º e 2º deste artigo poderá se referir ao conjunto de municípios por ela abrangidos.

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 entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização.

§ 1º A entidade de regulação definirá, pelo menos:

- I - as normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados 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 envolvidos;
- 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.

§ 2º O contrato a ser celebrado entre os prestadores de serviços a que se refere o caput deste artigo deverá conter cláusulas que estabeleçam pelo menos:

- I - as atividades ou insumos contratados;
- II - as condições e garantias 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 - as regras para a fixação, o reajuste e a revisão das taxas, tarifas e outros preços públicos aplicáveis ao contrato;
- VI - as condições e garantias de pagamento;
- VII - os direitos e deveres sub-rogados ou os que autorizam a sub-rogação;
- VIII - as hipóteses de extinção, inadmitida a alteração e a rescisão administrativas unilaterais;
- IX - as penalidades a que estão sujeitas as partes em caso de inadimplemento;
- X - a designação do órgão ou entidade responsável pela regulação e fiscalização das atividades ou insumos contratados.

§ 3º Inclui-se entre as garantias previstas no inciso VI do § 2º deste artigo a obrigação do contratante de destacar, nos documentos de cobrança aos usuários, o valor da remuneração dos serviços prestados pelo contratado e de realizar a respectiva arrecadação e entrega dos valores arrecadados.

§ 4º No caso de execução mediante concessão de atividades interdependentes a que se refere o caput deste artigo, deverão constar do correspondente edital de licitação as regras e os

valores das tarifas e outros preços públicos a serem pagos aos demais prestadores, bem como a obrigação e a forma de pagamento.

Art. 13. Os entes da Federação, isoladamente ou reunidos em consórcios públicos, poderão instituir fundos, aos quais poderão ser destinadas, entre outros recursos, parcelas das receitas dos serviços, com a finalidade de custear, na conformidade do disposto nos respectivos planos de saneamento básico, a universalização dos serviços públicos de saneamento básico.

Parágrafo único. Os recursos dos fundos a que se refere o caput deste artigo poderão ser utilizados como fontes ou garantias em operações de crédito para financiamento dos investimentos necessários à universalização dos serviços públicos de saneamento básico.

CAPÍTULO III

DA PRESTAÇÃO REGIONALIZADA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

- I - um único prestador do serviço para vários Municípios, contíguos ou não;
- II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração;
- III - compatibilidade de planejamento.

Art. 15. Na prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico, as atividades de regulação e fiscalização poderão ser exercidas:

I - por órgão ou entidade de ente da Federação a que o titular tenha delegado o exercício dessas competências por meio de convênio de cooperação entre entes da Federação, obedecido o disposto no [art. 241 da Constituição Federal](#);

II - por consórcio público de direito público integrado pelos titulares dos serviços.

Parágrafo único. No exercício das atividades de planejamento dos serviços a que se refere o caput deste artigo, o titular poderá receber cooperação técnica do respectivo Estado e basear-se em estudos fornecidos pelos prestadores.

Art. 16. 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, do Distrito Federal, ou municipal, na forma da legislação;
- II - empresa a que se tenham concedido os serviços.

Art. 17. O serviço regionalizado de saneamento básico poderá obedecer a plano de saneamento básico elaborado para o conjunto de Municípios atendidos.

Art. 18. Os prestadores que atuem em mais de um Município ou que prestem serviços públicos de saneamento básico diferentes em um mesmo Município manterão sistema contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço em cada

um dos Municípios atendidos e, se for o caso, no Distrito Federal.

Parágrafo único. A entidade de regulação deverá instituir regras e critérios de estruturação de sistema contábil e do respectivo plano de contas, de modo a garantir que a apropriação e a distribuição de custos dos serviços estejam em conformidade com as diretrizes estabelecidas nesta Lei.

CAPÍTULO IV

DO PLANEJAMENTO

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.

§ 3º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 5º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 6º A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.

§ 7º Quando envolverem serviços regionalizados, os planos de saneamento básico devem ser editados em conformidade com o estabelecido no art. 14 desta Lei.

§ 8º Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o

território do ente da Federação que o elaborou.

Art. 20. (VETADO).

Parágrafo único. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

CAPÍTULO V

DA REGULAÇÃO

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora;

II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Art. 22. 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;

IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Art. 23. A 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 mecanismos de participação e informação;

XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;

XII – (VETADO).

§ 1º A regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas.

§ 2º As normas a que se refere o caput deste artigo fixarão prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

§ 3º As entidades fiscalizadoras deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 24. Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

Art. 25. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-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 dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 26. Deverá ser assegurado publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à 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 a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores - internet.

Art. 27. É assegurado aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, na forma

das normas legais, regulamentares e contratuais:

- 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 a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;
- IV - acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

Art. 28. (VETADO).

CAPÍTULO VI

DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: 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 tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

§ 1º Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:

- I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;
- II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;
- III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;
- IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;
- V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;
- VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;
- VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser adotados 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. 30. Observado o disposto no art. 29 desta Lei, a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:

I - categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;

II - padrões de uso ou de qualidade requeridos;

III - quantidade mínima de consumo ou 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 da demanda dos serviços, em períodos distintos; e

VI - capacidade de pagamento dos consumidores.

Art. 31. Os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão, dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos:

I - diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços;

II - tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;

III - internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

Art. 32. [\(VETADO\)](#).

Art. 33. [\(VETADO\)](#).

Art. 34. [\(VETADO\)](#).

Art. 35. As taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

I - o nível de renda da população da área atendida;

II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;

III - o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

Art. 36. A cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve levar em conta, em cada lote urbano, os percentuais de impermeabilização e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção de água de chuva, bem como poderá considerar:

I - o nível de renda da população da área atendida;

II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas.

Art. 37. Os reajustes de tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

Art. 38. 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 pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, 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 Os fatores de produtividade poderão ser definidos com base em indicadores de outras empresas do setor.

§ 4º A entidade de regulação poderá autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da [Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995](#).

Art. 39. As tarifas serão fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões serem tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação.

Parágrafo único. A fatura a ser entregue ao usuário final deverá obedecer a modelo estabelecido pela entidade reguladora, que definirá os itens e custos que deverão estar explicitados.

Art. 40. 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 nos sistemas;

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; e

V - inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

§ 1º As interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários.

§ 2º A suspensão dos serviços prevista nos incisos III e V do caput 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 coletiva 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. 41. 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. 42. 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 e, quando for o caso, observada a legislação pertinente às sociedades por ações.

§ 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 pela entidade reguladora.

§ 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.

§ 4º [\(VETADO\)](#).

CAPÍTULO VII

DOS ASPECTOS TÉCNICOS

Art. 43. A prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

Parágrafo único. A União definirá parâmetros mínimos para a potabilidade da água.

Art. 44. O licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos sanitários e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água considerará etapas de eficiência, a fim de alcançar progressivamente os padrões estabelecidos pela legislação ambiental, em função da capacidade de pagamento dos usuários.

§ 1º A autoridade ambiental competente estabelecerá procedimentos simplificados de licenciamento para as atividades a que se refere o caput deste artigo, em função do porte das unidades e dos impactos ambientais esperados.

§ 2º A autoridade ambiental competente estabelecerá metas progressivas para que a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgotos sanitários atenda aos padrões das classes dos corpos hídricos em que forem lançados, a partir dos níveis presentes de tratamento e considerando a capacidade de pagamento das populações e usuários envolvidos.

Art. 45. Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

§ 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

Art. 46. Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

CAPÍTULO VIII

DA PARTICIPAÇÃO DE ÓRGÃOS COLEGIADOS NO CONTROLE SOCIAL

Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação:

I - dos titulares dos serviços;

II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;

IV - dos usuários de serviços de saneamento básico;

V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor

relacionadas ao setor de saneamento básico.

§ 1º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o caput deste artigo poderão ser exercidas por órgãos colegiados já existentes, com as devidas adaptações das leis que os criaram.

§ 2º No caso da União, a participação a que se refere o caput deste artigo será exercida nos termos da [Medida Provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001](#), alterada pela [Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003](#).

CAPÍTULO IX

DA POLÍTICA FEDERAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

I - prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico;

II - aplicação dos recursos financeiros por ela administrados de modo a promover o desenvolvimento sustentável, a eficiência e a eficácia;

III - estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços;

IV - utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação das suas ações de saneamento básico;

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública;

VI - colaboração para o desenvolvimento urbano e regional;

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares;

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados;

IX - adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, levando em consideração fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, disponibilidade hídrica, riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais;

X - adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações;

XI - estímulo à implementação de infra-estruturas e serviços comuns a Municípios, mediante mecanismos de cooperação entre entes federados.

XII - estímulo ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de equipamentos e métodos

economizadores de água. [\(Incluído pela Lei nº 12.862, de 2013\)](#)

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

I - contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social;

II - priorizar planos, programas e projetos que visem à implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda;

III - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e outras populações tradicionais, com soluções compatíveis com suas características socioculturais;

IV - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados;

V - assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público dê-se segundo critérios de promoção da salubridade ambiental, de maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social;

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico;

VII - promover alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa;

VIII - promover 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;

IX - fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, a adoção de tecnologias apropriadas e a difusão dos conhecimentos gerados de interesse para o saneamento básico;

X - minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico e assegurar que sejam executadas de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e ocupação do solo e à saúde.

XI - incentivar a adoção de equipamentos sanitários que contribuam para a redução do consumo de água; [\(Incluído pela Lei nº 12.862, de 2013\)](#)

XII - promover educação ambiental voltada para a economia de água pelos usuários. [\(Incluído pela Lei nº 12.862, de 2013\)](#)

Art. 50. A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em

conformidade com as diretrizes e objetivos estabelecidos nos arts. 48 e 49 desta Lei e com os planos de saneamento básico e condicionados:

I - ao alcance de índices mínimos de:

- a) desempenho do prestador na gestão técnica, econômica e financeira dos serviços;
- b) eficiência e eficácia dos serviços, ao longo da vida útil do empreendimento;

II - à adequada operação e manutenção dos empreendimentos anteriormente financiados com recursos mencionados no caput deste artigo.

§ 1º Na aplicação de recursos não onerosos da União, será dada prioridade às ações e empreendimentos que visem ao atendimento de usuários ou Municípios que não tenham capacidade de pagamento compatível com a auto-sustentação econômico-financeira dos serviços, vedada sua aplicação a empreendimentos contratados de forma onerosa.

§ 2º A União poderá instituir e orientar a execução de programas de incentivo à execução de projetos de interesse social na área de saneamento básico com participação de investidores privados, mediante operações estruturadas de financiamentos realizados com recursos de fundos privados de investimento, de capitalização ou de previdência complementar, em condições compatíveis com a natureza essencial dos serviços públicos de saneamento básico.

§ 3º É vedada a aplicação de recursos orçamentários da União na administração, operação e manutenção de serviços públicos de saneamento básico não administrados por órgão ou entidade federal, salvo por prazo determinado em situações de eminente risco à saúde pública e ao meio ambiente.

§ 4º Os recursos não onerosos da União, para subvenção de ações de saneamento básico promovidas pelos demais entes da Federação, serão sempre transferidos para Municípios, o Distrito Federal ou Estados.

§ 5º No fomento à melhoria de operadores públicos de serviços de saneamento básico, a União poderá conceder benefícios ou incentivos orçamentários, fiscais ou creditícios como contrapartida ao alcance de metas de desempenho operacional previamente estabelecidas.

§ 6º A exigência prevista na alínea a do inciso I do caput deste artigo não se aplica à destinação de recursos para programas de desenvolvimento institucional do operador de serviços públicos de saneamento básico.

§ 7º (VETADO).

Art. 51. O processo de elaboração e revisão dos planos de saneamento básico deverá prever sua divulgação em conjunto com os estudos que os fundamentarem, o recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública e, quando previsto na legislação do titular, análise e opinião por órgão colegiado criado nos termos do art. 47 desta Lei.

Parágrafo único. A divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentarem dar-se-á por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, inclusive por meio da internet e por audiência pública.

Art. 52. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério das Cidades:

I - o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB que conterà:

a) os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazos, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União;

b) as diretrizes e orientações para o equacionamento dos condicionantes de natureza político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica com impacto na consecução das metas e objetivos estabelecidos;

c) a proposição de programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das respectivas fontes de financiamento;

d) as diretrizes para o planejamento das ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico;

e) os procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações executadas;

II - planos regionais de saneamento básico, elaborados e executados em articulação com os Estados, Distrito Federal e Municípios envolvidos para as regiões integradas de desenvolvimento econômico ou nas que haja a participação de órgão ou entidade federal na prestação de serviço público de saneamento básico.

§ 1º O PNSB deve:

I - abranger o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o manejo de resíduos sólidos e o manejo de águas pluviais e outras ações de saneamento básico de interesse para a melhoria da salubridade ambiental, incluindo o provimento de banheiros e unidades hidrossanitárias para populações de baixa renda;

II - tratar especificamente das ações da União relativas ao saneamento básico nas áreas indígenas, nas reservas extrativistas da União e nas comunidades quilombolas.

§ 2º Os planos de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo devem ser elaborados com horizonte de 20 (vinte) anos, avaliados anualmente e revisados a cada 4 (quatro) anos, preferencialmente em períodos coincidentes com os de vigência dos planos plurianuais.

Art. 53. Fica instituído o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - SINISA, com os objetivos de:

I - coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

II - disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação

dos serviços de saneamento básico.

§ 1º As informações do Sinisa são públicas e acessíveis a todos, devendo ser publicadas por meio da internet.

§ 2º A União apoiará os titulares dos serviços a organizar sistemas de informação em saneamento básico, em atendimento ao disposto no inciso VI do caput do art. 9º desta Lei.

CAPÍTULO X

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 54. (VETADO).

Art. 55. O § 5º do art. 2º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 2º

.....

§ 5º A infra-estrutura básica dos parcelamentos é constituída pelos equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação.

..... ” (NR)

Art. 56. (VETADO)

Art. 57. O inciso XXVII do caput do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 24.

.....

XXVII - na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.

..... ” (NR)

Art. 58. O art. 42 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 42.

§ 1º Vencido o prazo mencionado no contrato ou ato de outorga, o serviço poderá ser prestado por

órgão ou entidade do poder concedente, ou delegado a terceiros, mediante novo contrato.

.....

§ 3º As concessões a que se refere o § 2º deste artigo, inclusive as que não possuam instrumento que as formalize ou que possuam cláusula que preveja prorrogação, terão validade máxima até o dia 31 de dezembro de 2010, desde que, até o dia 30 de junho de 2009, tenham sido cumpridas, cumulativamente, as seguintes condições:

I - levantamento mais amplo e retroativo possível dos elementos físicos constituintes da infraestrutura de bens reversíveis e dos dados financeiros, contábeis e comerciais relativos à prestação dos serviços, em dimensão necessária e suficiente para a realização do cálculo de eventual indenização relativa aos investimentos ainda não amortizados pelas receitas emergentes da concessão, observadas as disposições legais e contratuais que regulavam a prestação do serviço ou a ela aplicáveis nos 20 (vinte) anos anteriores ao da publicação desta Lei;

II - celebração de acordo entre o poder concedente e o concessionário sobre os critérios e a forma de indenização de eventuais créditos remanescentes de investimentos ainda não amortizados ou depreciados, apurados a partir dos levantamentos referidos no inciso I deste parágrafo e auditados por instituição especializada escolhida de comum acordo pelas partes; e

III - publicação na imprensa oficial de ato formal de autoridade do poder concedente, autorizando a prestação precária dos serviços por prazo de até 6 (seis) meses, renovável até 31 de dezembro de 2008, mediante comprovação do cumprimento do disposto nos incisos I e II deste parágrafo.

§ 4º Não ocorrendo o acordo previsto no inciso II do § 3º deste artigo, o cálculo da indenização de investimentos será feito com base nos critérios previstos no instrumento de concessão antes celebrado ou, na omissão deste, por avaliação de seu valor econômico ou reavaliação patrimonial, depreciação e amortização de ativos imobilizados definidos pelas legislações fiscal e das sociedades por ações, efetuada por empresa de auditoria independente escolhida de comum acordo pelas partes.

§ 5º No caso do § 4º deste artigo, o pagamento de eventual indenização será realizado, mediante garantia real, por meio de 4 (quatro) parcelas anuais, iguais e sucessivas, da parte ainda não amortizada de investimentos e de outras indenizações relacionadas à prestação dos serviços, realizados com capital próprio do concessionário ou de seu controlador, ou originários de operações de financiamento, ou obtidos mediante emissão de ações, debêntures e outros títulos mobiliários, com a primeira parcela paga até o último dia útil do exercício financeiro em que ocorrer a reversão.

§ 6º Ocorrendo acordo, poderá a indenização de que trata o § 5º deste artigo ser paga mediante receitas de novo contrato que venha a disciplinar a prestação do serviço.” (NR)

Art. 59. (VETADO).

Art. 60. Revoga-se a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.

Brasília, 5 de janeiro de 2007; 186º da Independência e 119º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Márcio Fortes de Almeida



SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO-PMSB

Luiz Paulo Teles Ferreira Barreto

Bernard Appy

Paulo Sérgio Oliveira Passos

Luiz Marinho

José Agenor Álvares da Silva

Fernando Rodrigues Lopes de Oliveira

Marina Silva

Este texto não substitui o publicado no DOU de 8.1.2007 e retificado em 11.1.2007.

11.1.2 LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

Regulamento

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;
e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO I

DO OBJETO E DO CAMPO DE APLICAÇÃO

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispoendo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

§ 1º Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

§ 2º Esta Lei não se aplica aos rejeitos radioativos, que são regulados por legislação específica.

Art. 2º Aplicam-se aos resíduos sólidos, além do disposto nesta [Lei, nas Leis nºs 11.445, de 5 de janeiro de 2007, 9.974, de 6 de junho de 2000, e 9.966, de 28 de abril de 2000](#), as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

CAPÍTULO II

DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

I - acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;

II - área contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;

III - área órfã contaminada: área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis;

IV - ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final;

V - coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

VI - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;

VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

IX - geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;

X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

XI - gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos

produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

XIII - padrões sustentáveis de produção e consumo: produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras;

XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

XV - rejeitos: resíduos sólidos 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;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

XVIII - reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

XIX - serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades previstas no [art. 7º da Lei nº 11.445, de 2007.](#)

TÍTULO II

DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 4º A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Art. 5º A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela [Lei nº](#)

[9.795, de 27 de abril de 1999](#), com a Política Federal de Saneamento Básico, regulada pela [Lei nº 11.445, de 2007](#), e com a [Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005](#).

CAPÍTULO II

DOS PRINCÍPIOS E OBJETIVOS

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

I - a prevenção e a precaução;

II - o poluidor-pagador e o 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 ecoeficiência, 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 reconhecimento 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;

XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.

Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;

IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de

minimizar impactos ambientais;

V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;

VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

VII - gestão integrada de resíduos sólidos;

VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;

IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;

X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a [Lei nº 11.445, de 2007](#);

XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:

a) produtos reciclados e recicláveis;

b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;

XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;

XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

CAPÍTULO III

DOS INSTRUMENTOS

Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:

I - os planos de resíduos sólidos;

- II - os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos;
- III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- V - o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária;
- VI - a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
- VII - a pesquisa científica e tecnológica;
- VIII - a educação ambiental;
- IX - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios;
- X - o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;
- XI - o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir);
- XII - o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa);
- XIII - os conselhos de meio ambiente e, no que couber, os de saúde;
- XIV - os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos;
- XV - o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos;
- XVI - os acordos setoriais;
- XVII - no que couber, os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, entre eles: a) os padrões de qualidade ambiental;
- b) o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais;
- c) o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;
- d) a avaliação de impactos ambientais;

e) o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima);

f) o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

XVIII - os termos de compromisso e os termos de ajustamento de conduta; XIX - o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

TÍTULO III

DAS DIRETRIZES APLICÁVEIS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§ 1º Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental.

§ 2º A Política Nacional de Resíduos Sólidos e as Políticas de Resíduos Sólidos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios serão compatíveis com o disposto no **caput** e no § 1º deste artigo e com as demais diretrizes estabelecidas nesta Lei.

Art. 10. Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.

Art. 11. Observadas as diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento, incumbe aos Estados:

I - promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, nos termos da lei complementar estadual prevista no [§ 3º do art. 25 da Constituição Federal](#);

II - controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão estadual do Sisnama.

Parágrafo único. A atuação do Estado na forma do **caput** deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios.

Art. 12. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão e manterão, de

forma conjunta, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), articulado com o Sinisa e o Sinima.

Parágrafo único. Incumbe aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios fornecer ao órgão federal responsável pela coordenação do Sinir todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento.

Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo

com lei, regulamento ou norma técnica;

b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Parágrafo único. Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea “d” do inciso I do **caput**, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

CAPÍTULO II

DOS PLANOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Seção I

Disposições Gerais

Art. 14. São planos de resíduos sólidos:

I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos;

II - os planos estaduais de resíduos sólidos;

III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas;

IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos;

V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos;

VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único. É assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observado o disposto na [Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003](#), e no [art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007](#).

Seção II

Do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

Art. 15. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, tendo como conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos;

II - proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas;

III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;

V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;

VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União, para a obtenção de seu aval ou para o acesso a recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade federal, quando destinados a ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;

VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos;

IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos das regiões integradas de desenvolvimento instituídas por lei complementar, bem como para as áreas de especial interesse turístico;

X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos;

XI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social.

Parágrafo único. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos será elaborado mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas.

Seção III

Dos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos

Art. 16. A elaboração de plano estadual de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para os Estados terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. ([Vigência](#))

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Estados que instituírem microrregiões, consoante o [§ 3º do art. 25 da Constituição Federal](#), para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos.

§ 2º Serão estabelecidas em regulamento normas complementares sobre o acesso aos recursos da União na forma deste artigo.

§ 3º Respeitada a responsabilidade dos geradores nos termos desta Lei, as microrregiões instituídas conforme previsto no § 1º abrangem atividades de coleta seletiva, recuperação e reciclagem, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, a gestão de resíduos de construção civil, de serviços de transporte, de serviços de saúde, agrossilvopastoris ou outros resíduos, de acordo com as peculiaridades microrregionais.

Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:

I - diagnóstico, incluída a identificação dos principais fluxos de resíduos no Estado e seus impactos socioeconômicos e ambientais;

II - proposição de cenários;

III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;

V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;

VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos do Estado, para a obtenção de seu aval ou para o acesso de recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade estadual, quando destinados às ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;

VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;

IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos, respeitadas as disposições estabelecidas em âmbito nacional;

XI - previsão, em conformidade com os demais instrumentos de planejamento territorial, especialmente o zoneamento ecológico-econômico e o zoneamento costeiro, de:

a) zonas favoráveis para a localização de unidades de tratamento de resíduos sólidos ou de disposição final de rejeitos;

b) áreas degradadas em razão de disposição inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos a serem objeto de recuperação ambiental;

XII - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito estadual, de sua

implementação e operacionalização, assegurado o controle social.

§ 1º Além do plano estadual de resíduos sólidos, os Estados poderão elaborar planos microrregionais de resíduos sólidos, bem como planos específicos direcionados às regiões metropolitanas ou às aglomerações urbanas.

§ 2º A elaboração e a implementação pelos Estados de planos microrregionais de resíduos sólidos, ou de planos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, em consonância com o previsto no § 1º, dar-se-ão obrigatoriamente com a participação dos Municípios envolvidos e não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios previstas por esta Lei.

§ 3º Respeitada a responsabilidade dos geradores nos termos desta Lei, o plano microrregional de resíduos sólidos deve atender ao previsto para o plano estadual e estabelecer soluções integradas para a coleta seletiva, a recuperação e a reciclagem, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos urbanos e, consideradas as peculiaridades microrregionais, outros tipos de resíduos.

Seção IV

Dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. ([Vigência](#))

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Municípios que:

I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16;

II - implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

§ 2º Serão estabelecidas em regulamento normas complementares sobre o acesso aos recursos da União na forma deste artigo.

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o [§ 1º do art. 182 da Constituição Federal](#) e o

zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a [Lei nº 11.445, de 2007](#);

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a [Lei nº 11.445, de 2007](#);

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

§ 1º O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico previsto no [art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007](#), respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos do **caput** e observado o disposto no § 2º, todos deste artigo.

§ 2º Para Municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.

§ 3º O disposto no § 2º não se aplica a Municípios:

- I - integrantes de áreas de especial interesse turístico;
- II - inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;
- III - cujo território abranja, total ou parcialmente, Unidades de Conservação.

§ 4º A existência de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não exime o Município ou o Distrito Federal do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações operacionais integrantes do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos pelo órgão competente do Sisnama.

§ 5º Na definição de responsabilidades na forma do inciso VIII do **caput** deste artigo, é vedado atribuir ao serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos a realização de etapas do gerenciamento dos resíduos a que se refere o art. 20 em desacordo com a respectiva licença ambiental ou com normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS.

§ 6º Além do disposto nos incisos I a XIX do **caput** deste artigo, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos contemplará ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública, com vistas à utilização racional dos recursos ambientais, ao combate a todas as formas de desperdício e à minimização da geração de resíduos sólidos.

§ 7º O conteúdo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos será disponibilizado para o Sinir, na forma do regulamento.

§ 8º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não pode ser utilizada para impedir a instalação ou a operação de empreendimentos ou atividades devidamente

licenciados pelos órgãos competentes.

§ 9º Nos termos do regulamento, o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do **caput** deste artigo, pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Seção V

Do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

I - os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do art. 13;

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;

III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama;

IV - os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea “j” do inciso I do art. 13 e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;

V - os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

Parágrafo único. Observado o disposto no Capítulo IV deste Título, serão estabelecidas por regulamento exigências específicas relativas ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

Art. 21. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

I - descrição do empreendimento ou atividade;

II - diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;

III - observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

a) explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;

b) definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;

IV - identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;

V - ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;

VI - metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;

VII - se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31;

VIII - medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;

IX - periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama.

§ 1º O plano de gerenciamento de resíduos sólidos atenderá ao disposto no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do respectivo Município, sem prejuízo das normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa.

§ 2º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não obsta a elaboração, a implementação ou a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

§ 3º Serão estabelecidos em regulamento:

I - normas sobre a exigibilidade e o conteúdo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos relativo à atuação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

II - critérios e procedimentos simplificados para apresentação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos para microempresas e empresas de pequeno porte, assim consideradas as definidas nos [incisos I e II do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#), desde que as atividades por elas desenvolvidas não gerem resíduos perigosos.

Art. 22. Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

Art. 23. Os responsáveis por plano de gerenciamento de resíduos sólidos manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do Sisnama e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade.

§ 1º Para a consecução do disposto no **caput**, sem prejuízo de outras exigências cabíveis

por parte das autoridades, será implementado sistema declaratório com periodicidade, no mínimo, anual, na forma do regulamento.

§ 2º As informações referidas no **caput** serão repassadas pelos órgãos públicos ao Sinir, na forma do regulamento.

Art. 24. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade pelo órgão competente do Sisnama.

§ 1º Nos empreendimentos e atividades não sujeitos a licenciamento ambiental, a aprovação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos cabe à autoridade municipal competente.

§ 2º No processo de licenciamento ambiental referido no § 1º a cargo de órgão federal ou estadual do Sisnama, será assegurada oitiva do órgão municipal competente, em especial quanto à disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.

CAPÍTULO III

DAS RESPONSABILIDADES DOS GERADORES E DO PODER PÚBLICO

Seção I

Disposições Gerais

Art. 25. O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

Art. 26. O titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a [Lei nº 11.445, de 2007](#), e as disposições desta Lei e seu regulamento.

Art. 27. As pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24.

§ 1º A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

§ 2º Nos casos abrangidos pelo art. 20, as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis, observado o disposto no § 5º do art. 19.

Art. 28. O gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos abrangidos pelo art. 33, com

a devolução.

Art. 29. Cabe ao poder público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único. Os responsáveis pelo dano ressarcirão integralmente o poder público pelos gastos decorrentes das ações empreendidas na forma do **caput**.

Seção II

Da Responsabilidade Compartilhada

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;

II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;

VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;

VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Art. 31. Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange:

I - investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos:

a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra

forma de destinação ambientalmente adequada;

b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível;

II - divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos;

III - recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33;

IV - compromisso de, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o Município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não incluídos no sistema de logística reversa.

Art. 32. As embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.

§ 1º Cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam:

I - restritas em volume e peso às dimensões requeridas à proteção do conteúdo e à comercialização do produto;

II - projetadas de forma a serem reutilizadas de maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências aplicáveis ao produto que contém;

III - recicladas, se a reutilização não for possível.

§ 2º O regulamento disporá sobre os casos em que, por razões de ordem técnica ou econômica, não seja viável a aplicação do disposto no **caput**.

§ 3º É responsável pelo atendimento do disposto neste artigo todo aquele que:

I - manufatura embalagens ou fornece materiais para a fabricação de embalagens;

II - coloca em circulação embalagens, materiais para a fabricação de embalagens ou produtos embalados, em qualquer fase da cadeia de comércio.

Art. 33. 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, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no **caput** serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 2º A definição dos produtos e embalagens a que se refere o § 1º considerará a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 3º Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do **caput** e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;

II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;

III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.

§ 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do **caput**, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.

§ 5º Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as

ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

§ 8º Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

Art. 34. Os acordos setoriais ou termos de compromisso referidos no inciso IV do **caput** do art. 31 e no § 1º do art. 33 podem ter abrangência nacional, regional, estadual ou municipal.

§ 1º Os acordos setoriais e termos de compromisso firmados em âmbito nacional têm prevalência sobre os firmados em âmbito regional ou estadual, e estes sobre os firmados em âmbito municipal.

§ 2º Na aplicação de regras concorrentes consoante o § 1º, os acordos firmados com menor abrangência geográfica podem ampliar, mas não abrandar, as medidas de proteção ambiental constantes nos acordos setoriais e termos de compromisso firmados com maior abrangência geográfica.

Art. 35. Sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e na aplicação do art. 33, os consumidores são obrigados a:

I - acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados;

II - disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

Parágrafo único. O poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva referido no **caput**, na forma de lei municipal.

Art. 36. No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II - estabelecer sistema de coleta seletiva;

III - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

IV - realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;

V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

VI - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

§ 1º Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do **caput**, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

§ 2º A contratação prevista no § 1º é dispensável de licitação, nos termos do [inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.](#)

CAPÍTULO IV

DOS RESÍDUOS PERIGOSOS

Art. 37. A instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos somente podem ser autorizados ou licenciados pelas autoridades competentes se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

Art. 38. As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.

§ 1º O cadastro previsto no **caput** será coordenado pelo órgão federal competente do Sisnama e implantado de forma conjunta pelas autoridades federais, estaduais e municipais.

§ 2º Para o cadastramento, as pessoas jurídicas referidas no **caput** necessitam contar com responsável técnico pelo gerenciamento dos resíduos perigosos, de seu próprio quadro de funcionários ou contratado, devidamente habilitado, cujos dados serão mantidos atualizados no cadastro.

§ 3º O cadastro a que se refere o **caput** é parte integrante do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e do Sistema de Informações previsto no art. 12.

Art. 39. As pessoas jurídicas referidas no art. 38 são obrigadas a elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos e submetê-lo ao órgão competente do Sisnama e, se couber, do SNVS, observado o conteúdo mínimo estabelecido no art. 21 e demais exigências previstas em regulamento ou em normas técnicas.

§ 1º O plano de gerenciamento de resíduos perigosos a que se refere o **caput** poderá estar inserido no plano de gerenciamento de resíduos a que se refere o art. 20.

§ 2º Cabe às pessoas jurídicas referidas no art. 38:

I - manter registro atualizado e facilmente acessível de todos os procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano previsto no **caput**;

II - informar anualmente ao órgão competente do Sisnama e, se couber, do SNVS, sobre a

quantidade, a natureza e a destinação temporária ou final dos resíduos sob sua responsabilidade;

III - adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento;

IV - informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

§ 3º Sempre que solicitado pelos órgãos competentes do Sisnama e do SNVS, será assegurado acesso para inspeção das instalações e dos procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

§ 4º No caso de controle a cargo de órgão federal ou estadual do Sisnama e do SNVS, as informações sobre o conteúdo, a implementação e a operacionalização do plano previsto no **caput** serão repassadas ao poder público municipal, na forma do regulamento.

Art. 40. No licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador do Sisnama pode exigir a contratação de seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação fixados em regulamento.

Parágrafo único. O disposto no **caput** considerará o porte da empresa, conforme regulamento.

Art. 41. Sem prejuízo das iniciativas de outras esferas governamentais, o Governo Federal deve estruturar e manter instrumentos e atividades voltados para promover a descontaminação de áreas órfãs.

Parágrafo único. Se, após descontaminação de sítio órfão realizada com recursos do Governo Federal ou de outro ente da Federação, forem identificados os responsáveis pela contaminação, estes ressarcirão integralmente o valor empregado ao poder público.

CAPÍTULO V

DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS

Art. 42. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

I - prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;

II - desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;

III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

IV - desenvolvimento de projetos de gestão dos resíduos sólidos de caráter intermunicipal

ou, nos termos do inciso I do **caput** do art. 11, regional;

V - estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa;

VI - descontaminação de áreas contaminadas, incluindo as áreas órfãs;

VII - desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos;

VIII - desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

Art. 43. No fomento ou na concessão de incentivos creditícios destinados a atender diretrizes desta Lei, as instituições oficiais de crédito podem estabelecer critérios diferenciados de acesso dos beneficiários aos créditos do Sistema Financeiro Nacional para investimentos produtivos.

Art. 44. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da [Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000](#) (Lei de Responsabilidade Fiscal), a:

I - indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional;

II - projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

III - empresas dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas.

Art. 45. Os consórcios públicos constituídos, nos termos da [Lei nº 11.107, de 2005](#), com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal.

Art. 46. O atendimento ao disposto neste Capítulo será efetivado em consonância com a [Lei Complementar nº 101, de 2000](#) (Lei de Responsabilidade Fiscal), bem como com as diretrizes e objetivos do respectivo plano plurianual, as metas e as prioridades fixadas pelas leis de diretrizes orçamentárias e no limite das disponibilidades propiciadas pelas leis orçamentárias anuais.

CAPÍTULO VI

DAS PROIBIÇÕES

Art. 47. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

I - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

II - lançamento **in natura** a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

IV - outras formas vedadas pelo poder público.

§ 1º Quando decretada emergência sanitária, a queima de resíduos a céu aberto pode ser realizada, desde que autorizada e acompanhada pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e, quando couber, do Suasa.

§ 2º Assegurada a devida impermeabilização, as bacias de decantação de resíduos ou rejeitos industriais ou de mineração, devidamente licenciadas pelo órgão competente do Sisnama, não são consideradas corpos hídricos para efeitos do disposto no inciso I do **caput**.

Art. 48. São proibidas, nas áreas de disposição final de resíduos ou rejeitos, as seguintes atividades:

I - utilização dos rejeitos dispostos como alimentação;

II - catação, observado o disposto no inciso V do art. 17;

III - criação de animais domésticos;

IV - fixação de habitações temporárias ou permanentes;

V - outras atividades vedadas pelo poder público.

Art. 49. É proibida a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos, bem como de resíduos sólidos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reúso, reutilização ou recuperação.

TÍTULO IV

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

Art. 50. A inexistência do regulamento previsto no § 3º do art. 21 não obsta a atuação, nos termos desta Lei, das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Art. 51. Sem prejuízo da obrigação de, independentemente da existência de culpa, reparar os danos causados, a ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importe inobservância aos preceitos desta Lei ou de seu regulamento sujeita os infratores às sanções previstas em lei, em especial às fixadas na [Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998](#), que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”, e em seu regulamento.

Art. 52. A observância do disposto no **caput** do art. 23 e no § 2º do art. 39 desta Lei é considerada obrigação de relevante interesse ambiental para efeitos do [art. 68 da Lei nº 9.605, de 1998](#), sem prejuízo da aplicação de outras sanções cabíveis nas esferas penal e administrativa.

Art. 53. O § 1º do art. 56 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, passa a vigorar com a seguinte redação:

[“Art. 56.](#)

§ 1º Nas mesmas penas incorre quem:

I - abandona os produtos ou substâncias referidos no **caput** ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança;

II - manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento.

.....” (NR)

Art. 54. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei.

Art. 55. O disposto nos [arts. 16](#) e [18](#) entra em vigor 2 (dois) anos após a data de publicação desta Lei.

Art. 56. A logística reversa relativa aos produtos de que tratam os incisos V e VI do **caput** do art. 33 será implementada progressivamente segundo cronograma estabelecido em regulamento.

Art. 57. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 2 de agosto de 2010; 189º da Independência e 122º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Rafael Thomaz Favetti

Guido Mantega

José Gomes Temporão

Miguel Jorge

Izabella Mônica Vieira Teixeira

João Reis Santana Filho



SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO-PMSB

Marcio Fortes de Almeida

Alexandre Rocha Santos Padilha

Este texto não substitui o publicado no DOU de 3.8.2010