

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – I

RSI – SISTEMA DE INDICADORES

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

O parque está uma delícia...

O éden está aqui.

Se eu fosse, sábio,

argumentaria neste sentido,

para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:

“Adão deveria ter sido itapireense...”

Hão de me chamar inovador,

taxar-me-ão de fantasista,

porém a beleza natural desta graciosa terra

fez-me cair em pecado,

fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...

SUMÁRIO

Apresentação.....	1
1 – Introdução.....	3
2 – Gestão dos serviços de saneamento básico.....	7
3 – Formulação de políticas e planejamento.....	12
4 – Avaliação controle e regulação.....	17
5 – Financiamento.....	24
6 – Controle social.....	28
7 – Universalidade.....	30
8 – Integralidade.....	32
9 – Articulação intersetorial.....	35
10 – Prestação direta dos serviços.....	40
10.1 – Variáveis para composição de indicadores.....	42
10.2 – Relação de indicadores selecionados.....	50
11 – Referências bibliográficas.....	54

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira será elaborado em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal N°. 11.445/2007 de 05 de janeiro de 2007, que estabeleceu as diretrizes para a prestação dos serviços de saneamento básico, as quais serão abordadas de forma detalhada nos capítulos subsequentes deste primeiro volume.

O Plano será consolidado em dez relatórios, inclusive este, a serem elaborados em sequência, apresentando de forma detalhada os seguintes conteúdos:

- Volume I – RSI – Relatório de Sistema de Indicadores;
- Volume II – RDS – Relatório de Diagnóstico situacional;
- Volume III – RCPCA – Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de Alternativas;
- Volume IV – RCPS – Relatório de Compatibilização com Planos Setoriais;
- Volume V – ROM – Relatório de Objetivos e Metas de Curto Médio e Longo Prazo;
- Volume VI – RCP – Relatório de Compatibilização com Planos Plurianuais;
- Volume VII – RPPA – Relatório de Programas, Projetos e Ações;
- Volume VIII – RAEC – Relatório de Ações para Emergência e Contingências;
- Volume IX – RASP – Relatório de Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática da Eficiência e Eficácia das Ações Programadas;
- Volume X – RMPS – Relatório de Mecanismos de Participação da Sociedade.

As etapas de elaboração e os produtos resultantes serão acompanhados, discutidos e avaliados pelo Comitê Gestor do Plano, nomeado pelo Prefeito Municipal de Itapira, nos termos do Decreto n° 57 de 8 de julho de 2009. O comitê Gestor do Plano será composto pelos seguintes membros:

TITULARES

SUPLENTE

- | | |
|--|--------------------------------------|
| - Superintendente do SAAE | - Representante indicado pelo SAAE |
| - Secretário Municipal de Obras - SMO | - Representante indicado pela SMO |
| - Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente - SAMA | - Representante indicado pelo SAMA |
| - Secretário Municipal de Governo - SMG | - Representante indicado pelo SMG |
| - Secretário Municipal de Saúde - SMS | - Representante indicado pelo SMS |
| - Secretário Municipal de Planejamento - SEPLAN | - Representante indicado pelo SEPLAN |

1 - INTRODUÇÃO

Em 08 de janeiro de 2007, foi publicada a Lei Federal Nº. 11.445/2007 de 05 de janeiro de 2007, estabelecendo as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Uma das diretrizes instituídas diz respeito à necessidade do estabelecimento de serviços públicos de saneamento básico, por intermédio de ações de planejamento, sistematizadas em um plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo (BRASIL, 2007: Art. 19º):

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;

Para elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira é necessário estabelecer uma referência de conceitos, para detalhar melhor o que é prestação de serviço público e planejamento público. O novo marco legal estabeleceu princípios fundamentais para nortear as políticas públicas para o setor de saneamento básico, que são (BRASIL, 2007: Art. 2º):

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.

Conforme Heller & Castro (2007: 3) a política pública de saneamento básico, a partir da promulgação da Lei 11.445/2007, pode ser conceituada como:

[...] um processo, que envolve decisões por parte de corpos e autoridades governamentais, e ações, realizadas por um ator ou um conjunto de atores, e é composto por metas e os meios para alcançá-las. Que as políticas públicas de saneamento devem nortear-se por princípios, relacionados aos seus fins (universalidade, equidade, integralidade, qualidade, acesso, sustentabilidade ambiental), ao meio de atingi-los (fortalecimento do poder local, intersectorialidade) e a atributos correspondentes a ambas dimensões (participação e controle social).

Dentro do contexto pretendido, deve-se também conceituar planejamento público, recorrendo-se, para tanto, a Jannuzzi (2004: 133):

Planejamento Público: conjunto de atividades coordenadas por agentes públicos, com participação da sociedade, voltadas à formulação e implementação de programas e projetos que visem o desenvolvimento econômico e social municipal, estadual ou nacional, para o qual é indispensável a existência de um sistema de Indicadores Sociais abrangente e de boa qualidade.

No Brasil, o uso de indicadores sociais, tem sido cada vez mais recorrente. Segundo Jannuzzi (2004) um indicador social é uma:

[...] medida em geral quantitativa dotada de significado social substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas). Os indicadores sociais se prestam a subsidiar as atividades de planejamento público e formulação de políticas sociais nas diferentes esferas de governo, possibilitam o monitoramento das condições de vida e bem-estar por parte do poder público e sociedade civil e permitem aprofundamento da investigação acadêmica sobre mudança social e sobre os determinantes dos diferentes fenômenos sociais.

Mas, para estabelecer como as ações de planejamento público vão se coadunar com a política pública municipal de saneamento básico é necessário entender como se dá o processo de implementação dessas políticas públicas.

Considerando que a lei orgânica da saúde – Lei 8.080/1990 – (BRASIL, 1990) coloca as ações de saneamento básico como um dos determinantes e condicionantes da saúde e, considerando ainda, que o conceito de *promoção da saúde*, nortearia a formulação de ambas as políticas no Brasil – saúde e saneamento básico – pode-se traçar um paralelo entre estas políticas públicas a partir da conceituação proposta por Noronha *et. all.* (2005: 37), para o Sistema Único de Saúde (SUS):

A atuação técnica do gestor do SUS, permanentemente permeada por variáveis políticas, se consubstancia por meio do exercício das funções gestoras na saúde. Tais funções podem ser definidas como um conjunto articulado de saberes e práticas de gestão necessários para a implementação de políticas na área da saúde.

Estes autores identificam quatro grandes grupos de funções ou macro-funções gestoras, nos diferentes campos da atenção à saúde, englobando: a) formulação de políticas e planejamento; b) financiamento; c) coordenação, regulação, controle e avaliação de ações, bens e serviços e dos sistemas de saúde e d) prestação direta de ações e serviços de saúde (NORONHA *et. all.* 2005). A partir de todos estes pressupostos e conceitos, que passam a formar uma base teórica, foi estabelecido o roteiro metodológico para a concepção do diagnóstico do PMSB DE Itapira. Para o detalhamento do diagnóstico dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem urbana serão avaliadas as seguintes funções gestoras:

- a) gestão, abrangendo todo o conjunto das macro-funções, considerando os aspectos do desenvolvimento sustentável;
- b) formulação de políticas e planejamento;
- c) regulação, controle e avaliação;
- d) controle social;
- e) financiamento;
- f) prestação de ações e serviços; e
- g) tecnologias utilizadas.

Além dessas funções gestoras serão avaliados os seguintes atributos estabelecidos pela Lei 11.445/2007:

- a) universalidade;
- b) integralidade; e
- c) articulação intra-institucional e intersetorial.

A avaliação intra-setorial foi estabelecida considerando que as ações e serviços de saneamento básico em Itapira estão sob a responsabilidade de quatro órgãos municipais, como será mostrado no Volume II – Relatório Diagnóstico da Situação – Parte I. A avaliação da articulação intersetorial foi estabelecida com base nos pressupostos da Lei 11.445/2007. Foram definidas como políticas intersetoriais a serem avaliadas:

- a) saúde;
- b) meio ambiente;
- c) recursos hídricos;
- d) ordenamento urbano;
- e) defesa civil.

Foi escolhida, ainda, uma política de caráter transversal para complementar os aspectos da intersetorialidade, a política de educação formal.

A metodologia escolhida, apesar de ser abrangente e atender o que especifica a Lei 11.445/2007, fragmenta o objeto da análise que é a política pública municipal de saneamento básico. Portanto, as análises de algumas funções gestoras e atributos serão complementadas pelo conjunto de todo o diagnóstico. Ou seja, somente após avaliar o conjunto de indicadores escolhidos pode-se ter a idéia completa do diagnóstico, e até mesmo, compreender melhor as análises de cada um dos temas escolhidos. Ou seja, deve-se privilegiar a análise do conjunto de indicadores.

Nos itens seguintes serão apresentadas considerações teóricas, conceituais e sistematização dos marcos legais para a formatação da proposta metodológica estabelecendo indicadores sociais para o diagnóstico, monitoramento e avaliação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (SP).

2 – GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Avaliar a gestão dos serviços de saneamento básico, uma das componentes selecionadas como objeto de análise no roteiro metodológico anteriormente estabelecido, requer entender melhor estas práticas setoriais, que se efetivam por intermédio de Políticas Públicas – [...] *o conjunto de ações coletivas voltadas para a garantia dos direitos sociais, configurando um compromisso público que visa dar conta e administrar determinadas demandas [...]* (GUARESCHI *et. al.*, 2005: 51). As demandas no campo do saneamento básico foram estabelecidas pela lei 11.445/2007 como o *conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de* (BRASIL, 2007: Art. 3º):

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, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

Frey (2000) considera que na ciência política, em função dos problemas pretendidos na investigação, costuma-se distinguir três abordagens: a) o questionamento clássico sobre o bom governo e o melhor estado para garantir e proteger a felicidade dos cidadãos ou da sociedade; b) o questionamento político que se refere à análise das forças políticas cruciais no processo decisório; e c) os questionamentos voltados aos resultados que um dado sistema político vem produzindo.

Na terceira abordagem serão avaliadas as contribuições de outras estratégias que podem trazer solução de problemas, por intermédio da análise de campos específicos de políticas públicas (FREY, 2000), mesmo considerando que o interesse da análise de políticas públicas não pode se restringir a aumentar o conhecimento sobre planos, programas e projetos desenvolvidos e implementados pela política setorial de saneamento básico (*op. cit.*).

O processo metodológico estabelecido para a análise da política pública municipal de saneamento básico de Itapira (SP), apresentado neste estudo, pretende também [...] *analisar a inter-relação entre as instituições políticas, o processo político e os conteúdos de política com o arcabouço dos questionamentos tradicionais da ciência política* [...]. Portanto, esta será uma abordagem mais abrangente denominada por Frey (2000: 214) como “*policy analysis*”.

O termo “gestão” de acordo com o Novo Dicionário Aurélio - Século XXI, na versão informatizada, originou-se no latim – *gestione* – e tem como significado “ato de gerir; gerência, administração”. Mas, na implementação de políticas públicas está estabelecida uma diferenciação entre gestão e gerência como pode ser observado na política pública brasileira de saúde – o Sistema Único de Saúde (SUS) (CONASS, 2003 *apud* MELO, 2008: 30):

a) gerência é o ato ou efeito de gerir a administração de uma unidade ou órgão de saúde (ambulatório, hospital, instituto, fundação, etc.) que se caracterizam como prestadores de serviços do SUS; e

b) gestão é o ato ou efeito de gerir a atividade e responsabilidade de comandar um sistema de saúde (municipal, estadual ou nacional) exercendo as funções de coordenação, articulação, negociação, planejamento, acompanhamento, controle, avaliação e auditoria.

Sendo assim, as ações e serviços de saneamento básico serão avaliadas segundo os níveis: a) gestão, onde o objeto de análise será o conjunto integrado de ações relacionadas à formulação, coordenação, supervisão, avaliação e divulgação da política pública de saneamento básico; e b) gerência, abrangendo avaliações, administrativas, econômicas e técnicas – tecnologia apropriada – relacionadas diretamente à prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, que em Itapira são prestados por quatro entidades distintas¹.

Para o nível gestão, abrangendo todo o conjunto das macro-funções referenciadas, serão selecionados indicadores de desenvolvimento sustentável, com base na publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2008 (IDS 2008)”, que nesta edição reuniu 60 indicadores (BRASIL, 2009: 10), que:

¹ - O nível de gerência será objeto de análise no item 9 deste relatório.

[...] cumprem muitas funções, e reportam-se a fenômenos de curto, médio e longo prazos. Viabilizam o acesso integrado à informação já disponível sobre temas relevantes para o desenvolvimento, assim como apontam a necessidade de geração de novas informações. Servem para identificar variações, comportamentos, processos e tendências; estabelecer comparações entre países e entre regiões dentro do Brasil; indicar necessidades e prioridades para a formulação, monitoramento e avaliação de políticas; e enfim, por sua capacidade de síntese, são capazes de facilitar o entendimento ao crescente público envolvido com o tema.

O termo “desenvolvimento sustentável” foi forjado em 1980 e consolidado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Comissão Brundtland –, que produziu um relatório, considerado marco referencial, nele conceituando desenvolvimento sustentável como (BRASIL, 2008: 9):

[...] um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforça o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações futuras ... é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades.

Os princípios do desenvolvimento sustentável foram incorporados na Agenda 21, documento aprovado por mais de 180 países durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (BRASIL, 2008). O trabalho de construção de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Brasil, realizado pelo IBGE, foi inspirado no movimento internacional liderado pela Comissão para o Desenvolvimento Sustentável (CDS), das Nações Unidas (Commission on Sustainable Development), que organiza a apresentação dos indicadores em quatro dimensões: Ambiental, Social, Econômica e Institucional (BRASIL, 2008).

Dentro deste contexto, a Tabela 2.1 apresenta os indicadores selecionados, abrangendo as dimensões ambiental, social, econômica e institucional.

Estes indicadores vão possibilitar estabelecer referências entre os valores obtidos em Itapira e os valores disponibilizados pelo IBGE, como por exemplo, para o estado de São Paulo. Além, da construção de uma série histórica para verificação da evolução incremental das mudanças pretendidas pelo Plano Municipal de Saneamento de Itapira.

Tabela 2.1 – Indicadores de gestão

DIMENSÃO		INDICADOR
Dimensão Ambiental	Qualidade das águas interiores	Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO
		Índice de Qualidade da Água - IQA
	Saneamento	Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico na zona urbana
		Destinação final do lixo coletado adequada
		Acesso a sistema de abastecimento de água na zona urbana
		Acesso a esgotamento sanitário na zona urbana
	Tratamento dos esgotos sanitários coletados	
Dimensão Social	Saúde	Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado DRSAI
Dimensão Econômica	Quadro econômico	Taxa de investimento em saneamento básico
		Grau de endividamento em saneamento básico
		Reciclagem
		Coleta seletiva de lixo
Dimensão Institucional	Quadro institucional	Atendimento as metas do objetivo “sete” dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) ²
		Existência de Conselho Municipal de Saneamento Básico
	Capacidade institucional	Gastos do saneamento básico com proteção ao meio ambiente

Ao definir que o Plano Municipal de Saneamento Básico abrangerá [...] *objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização* [...] (BRASIL, 2007: Art. 19º), surgiu a necessidade da definição destes parâmetros temporais, considerando que a lei em pauta não fixou estes prazos.

A Constituição Brasileira (BRASIL, 1988: Art. 165º) definiu que Leis de iniciativa do Poder Executivo estabelecerão: I - o plano plurianual; II - as diretrizes orçamentárias; e III - os orçamentos anuais. Atualmente o Plano Plurianual (PPA) têm sido uma Lei de periodicidade quadrienal, e utilizada como instrumento normatizador do planejamento, considerado de médio prazo para a definição das macro-orientações do Governo Federal.

O Plano de saneamento apesar de estabelecer aspectos da política pública municipal de saneamento básico, ele vai também instituir metas. Sendo assim, é necessário compreender como as ações de saneamento se caracterizam por projetos e construções, que variam em função do alcance no tempo.

De acordo com Heller (2006), sob o ponto de vista econômico, diferentes alcances de projeto podem determinar desempenhos financeiros distintos. Este mesmo autor afirma que para sistemas de abastecimento de água de menor porte o bom senso do projetista pode determinar

² - Reduzir pela metade até 2015 a proporção da população sem acesso permanente e sustentável a água potável segura.

o alcance do projeto, sugerindo para estes casos um valor médio de 10 anos, oscilando de 8 a 12 anos.

De forma análoga, etapas distintas para as ações e serviços dos outros segmentos que compõem o saneamento básico – esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem urbana –, bem como, os diferentes portes e as etapas dos diversos empreendimentos a serem construídos, ampliados ou mantidos, apontam para a complexidade da tarefa de fixar metas de curto, médio e longo prazos. O Plano vai especificar, ainda, metas para ações de operação, manutenção e reposição dos bens depreciados. Sendo assim, neste Plano optou-se por estabelecer prazos a partir da própria política pública de saneamento básico, e, além disso, considerar as experiências empíricas, que têm estabelecidos intervalos de vinte anos para metas de longo prazo para ações de saneamento básico: estações de tratamento de água e de tratamento de esgotos sanitários, obras de macro-drenagem, e aterros sanitários.

Ao definir que [...] os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual. [...] (BRASIL, 2007: Art. 19º), a Lei fixou, mesmo que indiretamente, o tempo para a fixação dos objetivos e metas de curto prazo, bem como estabeleceu uma periodicidade para revisão dos mesmos.

Os objetivos e metas de curto prazo serão estabelecidos pela Lei orçamentária Anual (LOA) em vigor, para o ano em que o Plano for instituído; e pelo Plano Plurianual (PPA) em vigor na data de promulgação da Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), para os próximos anos, período que podem varia de um a três anos. Antes da elaboração do próximo PPA o PMSB será revisto.

Portanto, para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira serão considerados os seguintes prazo:

- a) Curto prazo: 2010 a 2013;
- b) Médio Prazo: de 2014 a 2017; e
- c) Longo prazo: de 2018 a 2029.

3 – FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS E PLANEJAMENTO

A formulação de políticas e planejamento, a partir do estabelecimento do conceito de “promoção da saúde”, incorporou novas dimensões. Este conceito foi laborado em conjunturas diversas, por atores técnicos e sociais, a partir de eventos internacionais, publicações de caráter conceitual e de resultados de pesquisas, destacando-se como marco referencial a I Conferência sobre Promoção da Saúde, realizada em 1986 no Canadá, da qual resultou a conhecida Carta de Ottawa sobre Promoção da Saúde (BUSS, 2000).

Esta Conferência reafirmou o conceito de saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS) – *“Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença.”* – e definiu promoção da Saúde como: *“o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo”*. Portanto, são condições e pré-requisitos necessários ao alcance da promoção da saúde: *manutenção da paz, educação, habitação, alimentação, renda, ecossistema saudável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade* (BUSS, 2000; 170).

A lei orgânica da Saúde, Lei 8.080/1990 (BRASIL, 1990), que regulamentou o Sistema Único de Saúde (SUS), incorporou as premissas da promoção da saúde e definiu no seu artigo 3º que *“A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; [...]”*. Como são muitos os fatores determinantes e condicionantes, conceito de promoção da saúde foi ampliado para um conjunto de estratégias intersetoriais, pela impossibilidade do sistema de saúde realizar, por si só, a gestão de todos estes fatores. Uma destas estratégias é a “elaboração e implementação de políticas públicas saudáveis”, definidas como aquelas que têm grande repercussão nas condições de saúde das populações. Segundo a Carta de Adelaide de 1988, redigida na Segunda Conferência Internacional Sobre Promoção da Saúde, políticas públicas saudáveis caracterizam-se pelo interesse e preocupação explícitos de todas as áreas das políticas públicas em relação à saúde e a equidade e pelo compromisso com o impacto de tais políticas sobre a saúde da população (OPAS, 1988). Dessa forma, a lei 11.445/2007, estabeleceu que *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 (BRASIL, 2007: Art. 9º). Especificamente em relação aos aspectos do planejamento a referida Lei estabeleceu (BRASIL, 2007: Art. 19º):

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.

§ 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.

O processo de formulação de política e planejamento em Itapira se consolidará com a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, que também trará no seu bojo, avaliações quantitativas e qualitativas dos processos já instituídos até a presente data. Neste contexto serão compostos dois indicadores para aferição do comprometimento da gestão dos serviços de saneamento com ações de planejamento.

a) Índice de cobertura com projetos

b) Índice de cobertura com planos e programas

Ainda que a simples avaliação da existência de planos, programas e projetos não possa ser considerado um indicador da efetividade das ações de

planejamento, pois não reproduz o ambiente no qual foram realizados, nem as forças que atuaram para sua realização, reflete no mínimo uma preocupação da gestão para com o desenvolvimento da prestação dos serviços, voltada para a garantia do atendimento, da melhoria da qualidade, ou da eficiência.

A Tabela 3.1 apresenta as variáveis com respectivos pesos para o cálculo do Índice de cobertura com projetos (ICP) e a Tabela 3.2 as faixas de graduação do referido índice.

Tabela 3.1 – Parâmetros para avaliação do Índice de Cobertura com Projetos - ICP

ITEM	VARIÁVEIS	AC	PESO (wi)
1	PROJETO DE CAPTAÇÃO E ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
2	PROJETO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
3	PROJETO DE DISTRIBUIÇÃO E RESERVAÇÃO DE ÁGUA	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
4	PROJETO DE REDE COLETORA DE ESGOTO	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
5	PROJETO DE INTERCEPTOR E EMISSÁRIO DE ESGOTO	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
6	PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
7	PROJETO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
8	PROJETO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
9	PROJETO DE REDES DE MICRODRENAGEM	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
10	PROJETO DE MACRODRENAGEM	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00

AC = Alcance de Projeto; NE = Não Existem projetos; ADCP = Projetos existentes atendem a demanda no curto prazo; ADMP = Projetos existentes atendem a demanda no médio; ADLP = Projetos existentes atendem a demanda no longo prazo.

O Índice de Cobertura com Projetos - ICP será calculado pela equação:

$$ICP = \frac{100}{10} \left(\sum_{i=1}^{10} w_i \right)$$

Onde:

ICP = Índice de Cobertura com Projetos, variando de 0 a 100;

wi = valor atribuído a variável, em função do grau de importância, com variação entre 0 e 1.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Cobertura com Projetos (ICP), que varia numa escala de 0 a 100, conforme Tabela 3.2.

Tabela 3.2 – Índice de Cobertura com Projetos (ICP)

ÍNDICE DE COBERTURA COM PROJETOS	FAIXA
EXCELENTE	90 < ICP < 100
BOM	70 < ICP < 90
MÉDIO	50 < ICP < 70
RUIM	25 < ICP < 50
MUITO RUIM	0 < ICP < 25

A Tabela 3.3 apresenta as variáveis com respectivos pesos para o cálculo do Índice de cobertura com planos e programas e a Tabela 3.4 as faixas de graduação do Índice de Cobertura com Planos e Programas.

Tabela 3.3 – Parâmetros para avaliação do Índice de Cobertura com Planos e Programas – ICPP

ITEM	VARIÁVEIS	AC	PESO = wi
1	PROGRAMA GESPÚBLICA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
2	PROGRAMA DE USO RACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
3	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE CONTROLE DE PERDAS NO SISTEMA DE ÁGUA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
4	PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
5	PLANO DIRETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	SIM	1,00
		NÃO	0,00
6	PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	SIM	1,00
		NÃO	0,00
7	PROGRAMA DE COLETA SELETIVA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
8	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	SIM	1,00
		NÃO	0,00
9	PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM	SIM	1,00
		NÃO	0,00
10	PLANO DIRETOR DE MICRODRENAGEM	SIM	1,00
		NÃO	0,00

O Índice de Cobertura com Planos e Programas - ICPP será calculado pela seguinte equação:

$$ICPP = \frac{100}{10} \left(\sum_{i=1}^{10} w_i \right)$$

Onde:

ICPP = Índice de Cobertura com Planos e Programas, variando de 0 a 100;

w_i = valor atribuído a variável, em função de sua existência e do grau de importância, com variação entre 0 e 1.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Cobertura com Planos e Programas (ICPP), que varia numa escala de 0 a 100, conforme Tabela 3.4.

Tabela 3.4 – Graduação do Índice de Cobertura com Planos e programas (ICP)

ÍNDICE DE COBERTURA COM PLANOS E PROGRAMAS	FAIXA
EXCELENTE	90 < ICP < 100
BOM	70 < ICP < 90
MÉDIO	50 < ICP < 70
RUIM	25 < ICP < 50
MUITO RUIM	0 < ICP < 25

4 – AVALIAÇÃO, CONTROLE E REGULAÇÃO

Ao estabelecer a base conceitual sobre a avaliação de políticas públicas pode-se recorrer ao artigo de Trevisan & Bellen (2008: 7), onde está conceituado que *avaliar significa determinar a valia de algo, atribuir um valor*, mesmo reconhecendo que não existe consenso quanto ao que seja avaliação de políticas públicas. Afirmam ainda, que esta é a última fase do ciclo político, onde se dá a correção de ação para a apreciação dos programas já implantados e seus impactos efetivos, bem como os efeitos colaterais indesejados, objetivando extrair conseqüências para ações e programas futuros.

Estes mesmos autores apresentam alguns conceitos para a definição de avaliação, de onde foi destacado o conceito do Comitê de Assistência ao Desenvolvimento da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económicos (OCDE), composta por 30 países, quase todos desenvolvidos: *o propósito da avaliação é determinar a pertinência e alcance dos objetivos, a eficiência, efetividade, impacto e sustentabilidade do desenvolvimento* (Trevisan & Bellen, 2008:8).

Os processos de avaliação da política pública de saneamento básico após a promulgação da Lei 11.445/2007 se darão, basicamente, por intermédio de:

- a) do conjunto de mecanismos e procedimentos estabelecidos pelo controle social, que garantem à sociedade, entre outros, participações nos processos de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;
- b) da entidade reguladora, que editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão os aspectos da avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; e
- c) do plano municipal de saneamento básico, o qual abrangerá mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Para entender o contexto onde está inserido o processo de controle das políticas públicas é necessário retroceder até a promulgação da Constituição Brasileira de 1988, quando este pressuposto assumiu nova dimensão, com a instituição dos sistemas de controle interno no âmbito do Poder Executivo Municipal.

Além disso ocorreu o fortalecimento do controle externo exercido pela Câmara Municipal, com o auxílio dos Tribunais de Contas dos Estados ou do Município ou dos Conselhos ou Tribunais de Contas dos Municípios, onde houver (BRASIL, 1988: Art. 31º).

Outra inovação, possibilitada pela Constituição de 1988, para algumas políticas públicas, como a saúde, institucionalizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), foi a participação da sociedade (BRASIL, 1988: Art. 196º) por intermédio dos conselhos deliberativos de saúde (BRASIL, 1990), caracterizando o controle social sobre esta política pública, que passaram a exercer atividades de regulação, controle e avaliação.

O controle público – externo e interno – assume uma dimensão maior com a Lei 11.445/2007, que ao estabelecer as diretrizes nacionais, instituiu que os serviços de saneamento básico serão prestados com base no princípio fundamental da transparência, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados (BRASIL, 2007: Art. 2º). Inclusive, *é assegurado aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais* (BRASIL, 2007: Art. 27º):

- 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.**

Além disso, a Lei definiu mecanismos para garantir a transparências das ações e processos decisórios institucionalizados, como o controle social, conceituado como (BRASIL, 2007: Art. 3º):

[...] 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.

Na elaboração dos planos municipais de saneamento básico, modalidade de planejamento também instituída pela referida Lei, *será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências e/ou consultas públicas* (BRASIL, 2007: Art. 19º)

Pode-se perceber, que nos mecanismos de controle social e de planejamento, instituídos pela Lei em pauta, possibilitam ações de avaliação e de controle. Ambos os mecanismos contam neste tópico do PMSBI com análises específicas. Sendo assim, é oportuno detalhar doravante os aspectos do sistema de regulação, também estabelecido pela Lei 11.445/2007, que concentra no seu âmbito características de avaliação – por intermédio do acompanhamento de conformidades e metas – e de controle – garantindo o direito dos usuários.

A regulação é outro mecanismo que estabelece processos decisórios institucionalizados. Ao formular a respectiva política de saneamento básico, o titular dos serviços, deverá definir [...] *o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação* (BRASIL, 2007: Art. 9º). Podem, ainda, os titulares dos serviços públicos de saneamento básico [...] *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* (BRASIL, 2007: Art. 8º). A existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes da referida Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização, *é uma das condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico* (BRASIL, 2007: Art. 11º). Ainda, de acordo com a Lei referenciada anteriormente, está definido que (BRASIL, 2007: Art. 12º):

[...] 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.

Nestes casos, a entidade de regulação definirá, pelo menos (BRASIL, 2007: Art. 12º):

- 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.**

Especificamente, em relação ao exercício da função de regulação, a Lei 11.445/2007, afirma que é necessário atender aos seguintes princípios: *I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora; e II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões* (BRASIL, 2007: Art. 21º). Afirma também que são objetivos da regulação (BRASIL, 2007: Art. 22º):

- 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.**

Do mesmo modo, está estabelecido na Lei 11.445/2007 que [...] *a entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos* (BRASIL, 2007: Art. 23º):

- 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;**

Além disso, a regulação de serviços públicos de saneamento básico, de acordo com a aludida Lei, *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* (BRASIL, 2007: ART. 23º). O Capítulo V, que especifica os principais aspectos “Da Regulação”, na Lei 11.445/2007, estabelece ainda (BRASIL, 2007: ART. 24º):

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.

Ainda, de acordo com a mesma Lei, 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 (BRASIL, 2007: ART. 20º).

Todos estes princípios e conceitos, estabelecidos pela Lei 11.445/2007, trouxeram um novo arcabouço legal, mas o tema “regulação” já estava na pauta do saneamento básico antes da sua promulgação e vinha ganhando destaque em outros segmentos das políticas públicas brasileiras a partir dos processos de privatização de bens e serviços públicos a partir da década que se iniciou em 1990 (GALVÃO JUNIOR & PAGANINI, 2009).

Em relação a ações e serviços de saneamento básico, mesmo antes da promulgação da Lei, já existiam agências reguladoras estaduais e municipais, principalmente para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Até 2006 cerca de 13% dos municípios brasileiros contavam com agências reguladoras. Esse percentual evoluiu para 14,5% em 2008 e 15,3% em 2009 (GALVÃO JUNIOR, 2009a).

Existem dificuldades, principalmente de ordem financeira, para municípios pequenos – até 10.000 economias de água – e médios – 10.001 a 50.000 economias de água – assumirem diretamente o processo de regulação, para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, considerando

os critérios de qualidade requeridos à uma adequada regulação, ser realizada com independência, definida como autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora, além de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (GALVÃO JUNIOR *et. al.*, 2008).

Considerando as adequações necessárias e o conceito mais amplo de saneamento básico instituídos pela Lei, os autores, Galvão Junior *et. al.* (2009), avaliam que é bastante complexo e de difícil aceitação a implantação de entes reguladores, principalmente pelos dirigentes políticos, representantes do poder executivo responsáveis pela implementação de políticas públicas. Afirmam, ainda, que a regulação assume peculiaridades específicas em função da modalidade de prestação dos serviços: a) prestação direta dos serviços; b) concessão a empresa de economia mista; e c) concessão a iniciativa privada; principais modalidades de prestação de serviços de saneamento existentes no Brasil.

Galvão Junior *et. al.* (2008: 136) chegam mesmo a afirmar que a Lei 11.445/2007 *pode isentar da regulação os serviços prestados por administração direta dos municípios*, portanto que não possuem contrato de concessão, como é o caso de Itapira (SP). Estes mesmos autores estabelecem uma classificação em categorias para as atividades regulatórias prevista na referida Lei, a saber, (GALVÃO JUNIOR *et. al.*, 2008: 138):

Dentro desse contexto, como escolher o formato para o ente regulatório para Itapira? Mais uma vez, pode-se recorrer aos autores Galvão Junior *et. al.* (2008), que estimaram, para o ano de 2005, um custo mínimo mensal, para sistemas de água e esgoto, por porte de agência para municípios de médio porte – 10.001 a 50.000 economias de água –, onde se encaixa o Município de Itapira, aproximadamente a R\$ 41.000,00 (quarenta e um mil reais), equivalente a R\$ 49.000,00 (quarenta e nove mil reais), considerando os índices inflacionários calculados pelo INPC, proposto para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o período 2005/2009. Este valor está bem acima do percentual sugerido pelos autores citados – até 3% do faturamento dos serviços municipais de água e esgoto para o custeio regulatório. Para Itapira, considerando a receita total de 2008, o custo regulatório poderia ser estimado em R\$ 20.000,00 mensais.

Está sendo proposto para instituir o sistema regulatório da política de saneamento básico municipal um ente regulador regional criado a partir da instituição de consorcio público entre os serviços autônomos municipais da região, considerando que a agência existente no âmbito do Estado de São Paulo é mais especializada em promover a regulação de serviços concedidos, que não é o caso de Itapira. Do ponto de vista qualitativo o ente regulador será avaliado pelos aspectos de fiscalização, normatização, regulação tarifária e ouvidoria propostas na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Atividades regulatórias previstas na Lei n.º. 11.445/2007

CATEGORIA	ATIVIDADE
Fiscalização	Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas
	Verificar o atendimento aos planos de saneamento
Normatização	Editar normas sobre: a) padrões e indicadores de qualidade; b) requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas; c) metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos; d) regime, estrutura e níveis tarifários, procedimentos de reajuste e revisão; e) medição, faturamento e cobrança de serviços; f) monitoramento dos custos; g) avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; h) subsídios; i) padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; j) medidas de contingência e de emergência; k) penalidades pelo descumprimento de normas.
	Instituir regras do sistema contábil e plano de contas na prestação regionalizada
	Definir normas técnicas relativas a qualidade, quantidade e regularidade nos sistemas em que vários prestadores realizem atividades interdependentes
	Definir e fixar tarifas
Regulação tarifária	Decidir a pauta das revisões tarifárias
	Auditar e certificar anualmente os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos
	Autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados
	Estabelecer normas e mecanismos sobre tarifas, pagamentos e subsídios para prestadores que realizem atividades interdependentes
	Adotar mecanismos tarifários de contingência em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue a adoção de racionamento
Ouvidoria	Fixar prazo para comunicação aos usuários
	Receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações dos usuários, que não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores de serviços
	Oferecer publicidade aos relatórios, estudos e decisões que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores
	Dar transparência as ações, baseada em sistemas de informação e processos decisórios institucionalizados
	Fornecer amplo acesso às informações sobre os serviços prestados aos usuários

Fonte: Galvão Junior ET. ALL. 2008: 138

Enquanto o ente regional de regulação não seja instituído, a opção será a criação de uma câmara técnica, criada no âmbito do Conselho Municipal de Saneamento Básico.

5 – FINANCIAMENTO

As políticas públicas de saneamento básico – abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas – são financiadas adotando diferentes mecanismos econômicos e financeiros.

No início do atual processo de urbanização, pelo qual vem passando a humanidade, fontes de abastecimento de água potável – bicas, chafarizes e poços rasos – tornaram-se cada vez mais escassas e logo apareceram os aquadeiros e demais comerciantes de água, que passaram a suprir as cidades mediante pagamentos por volume dos recipientes de transporte ou estimados, instituindo as formas de cobrança pela distribuição da água. Com o avanço da tecnologia apareceram as tubulações e encanamentos dos primeiros sistemas de abastecimento de água. No Brasil, em meados do século XIX, já existiam sistemas de abastecimento de água concedidos a empresas privadas, quase sempre inglesas, que operavam serviços nas maiores cidades (COSTA, 1994).

A partir do invento e do aprimoramento dos hidrômetros, logo se generalizaram e aprimoram-se os mecanismos de cobrança por intermédio das tarifas e taxas de água. Ou seja, há um longo tempo os serviços de abastecimento de água são mantidos e operados por intermédio da cobrança de taxas ou tarifas, sendo que esta forma de financiamento responde também por pequenos investimentos para ampliações do sistema e para reposição do patrimônio que sofreu depreciação. Mas, os recursos tarifários sempre tiveram apoio de recursos fiscais – oriundos de impostos municipais, estaduais ou federal –, ou onerosos – oriundos de empréstimos –, para realização das grandes ampliações, garantindo a consecução de metas de médio e longo prazos.

Os sistemas de esgotamento sanitário, considerando os aspectos de financiamento, percorreram caminhos análogos, guardando as devidas peculiaridades, com a política de abastecimento de água. Tão logo as redes iam sendo instaladas, para minimizarem os problemas sanitários, os serviços de coleta eram rateados entre os usuários, sempre atrelando estas cobranças aos serviços de abastecimento de água que são medidos ou estimados. Também, neste caso, os recursos fiscais ou onerosos passaram a suprir as

necessidades de financiamento para garantir as metas de médio e longo prazos.

A limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, pelas dificuldades técnicas e operacionais da medição dos serviços de coleta, transporte e de destinação final dos resíduos, passou a ser financiada por intermédio da cobrança de taxas, estabelecidas por serviços estimados. Por característica do sistema tributário brasileiro, os serviços de capina, varrição de rua e similares são custeados por recursos fiscais, pois os mesmos são considerados indivisíveis, não sendo permitido o rateio destes serviços entre os usuários. Completa o sistema de financiamento dessa política pública o uso de recursos fiscais para custear os investimentos em frotas de veículos e tratores e ampliação de aterros sanitários.

A política pública de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas é quase sempre financiada por recursos fiscais.

A Lei 11.445/2007 afirma que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados, dentre outros, pelos princípios *a* (BRASIL, 2007: Art. 2º):

- 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;**

Esta Lei reafirma que *os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços* (BRASIL, 2007: Art. 29º):

- 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.

Os subsídios foram conceituados na Lei 11.445/2007 como: *instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda* (BRASIL, 2007: Art 3º.).

O critério para avaliação da componente “financiamento” da política pública municipal de saneamento básico, em relação às ações abastecimento de água e de esgotamento sanitário, se dará por intermédio da análise da tarifa social e dos mecanismos de subsídios internos, para as taxas ou tarifas de água e esgoto, criados por intermédio da variação do preço do metro cúbico cobrado. Dentro destes critérios será estimada a 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, como define a Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007).

Dois pontos de corte foram estabelecidos. Um para o padrão sanitário de consumo mínimo, com base nos padrões estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e outro para o padrão médio de consumo calculado para o Município, relacionado à melhoria da qualidade de vida e conforto.

A OMS estabelece que a necessidade básica de água, incluindo a água utilizada para a higiene pessoal (volume mínimo essencial), depende da acessibilidade. O consumo mínimo de 100 *litros/habitante/dia* é considerado pela OMS como sendo de um acesso ótimo (quantidade média igual ou superior a 100 *litros/habitante/dia*), com todas as necessidades satisfeitas e com muito baixa preocupação com os problemas de saúde advindos deste consumo (WHO, 2003).

O consumo mínimo de 100 *litros/habitante/dia* equivale ao consumo mensal de 10,8 m³ por mês para residências de 3,6 pessoas – média de habitantes por domicílio em Itapira (SP) – calculada pela contagem populacional, para o ano de 2007, de acordo com dados do IBGE (www.ibge.gov.br/cidades).

A média calculada para os últimos quatro anos utilizando os indicadores operacionais sistematizados para Itapira (SP), no Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS), para os anos de 2005 a 2007, e dado obtidos diretamente na autarquia, para os anos de 2008, foi de 150 *litros/habitante/dia*. Este consumo é equivalente ao consumo mensal de 16,2 m³ por mês para residências de 3,6 habitantes por domicílio.

6 – CONTROLE SOCIAL

Um dos princípios fundamentais estabelecidos pela Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007: Art. 3º), para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico é o “controle social”, que foi considerado como o:

[...] 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.

Ainda, de acordo com a referida Lei, o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento e, entre outras ações, deve estabelecer mecanismos de controle social, nos termos da desta Lei. Especificamente, sobre a participação de órgãos colegiados no controle social, está definido na mesma Lei (BRASIL, 2007: Art. 4º) que:

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.

Mas como avaliar o controle social no diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira? Mais uma vez, é necessário estabelecer, com base em formulações teóricas, o contexto em que se insere este componente no diagnóstico para, então, estabelecer a metodologia de avaliação. A origem dos planos municipais de saneamento básico também deriva do conceito de promoção da saúde, que foi elaborado em conjunturas diversas por atores técnicos e sociais, mas que tem na Carta de Ottawa (Canadá) sobre Promoção da Saúde – formulada na I Conferência sobre Promoção da Saúde em 1986 – a sistematização que melhor estabelece este conceito (BUSS, 2000: 10):

“Promoção da Saúde é o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo”.

Também como mostrado anteriormente, o Sistema Único de Saúde (SUS), vigente em nosso país, teve sua origem em conjunturas diversas, porém um dos seus marcos referenciais foi a Carta de Ottawa. Sendo assim, considerando que o SUS foi regulamentado há aproximadamente 19 anos, é pertinente recorrer aos conceitos de colegiados participativos – conselhos e conferências de saúde – que fazem o controle social no âmbito deste Sistema (BRASIL, 2009: 98 e 99):

Conferências municipais de saúde: Reúnem, de forma ampla, usuários, trabalhadores, prestadores e gestores do SUS, para discutir e refletir sobre as condições de saúde da população e a gestão do SUS, expressando posições e votando questões orientadoras do sistema. Os municípios devem manter em funcionamento um Conselho Municipal de Saúde e realizar as conferências municipais de saúde, que possuem o papel preponderante de avaliar a situação da Saúde e propor diretrizes para a formulação das políticas locais de Saúde. Seguindo a orientação descentralizadora do SUS, são de suma importância, por estarem mais próximas do usuário do serviço de saúde. A Conferência Municipal de Saúde deve ter sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, aprovadas pelo respectivo Conselho Municipal de Saúde, conforme a Lei nº 8.142 de 28 de dezembro de 1990 (art. 2 § 5º d). A conferência municipal de Saúde deve se reunir pelo menos uma vez a cada quatro anos, com a participação dos usuários (50%), de representantes do governo, dos prestadores de serviços e dos trabalhadores de saúde. Deve ser convocada pelo Poder Executivo ou, extraordinariamente, pelo Conselho Municipal de Saúde.

Conselho Municipal de Saúde: É um órgão colegiado de caráter permanente, deliberativo, normativo e fiscalizador das ações e serviços de saúde no âmbito do SUS, no município. Atua na formulação e proposição de estratégias e no controle da execução das políticas de saúde, inclusive em seus aspectos econômicos e financeiros. São constituídos por participação paritária de usuários (50%), trabalhadores de saúde (25%), representantes do governo e prestadores de serviços (25%), cujas decisões devem ser homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído. Para que um conselho funcione de forma adequada, é necessário que seja representativo e tenha legitimidade, além das condições previstas pela lei. Os usuários são escolhidos por membros de seu segmento, com direito à voz e voto. A participação é voluntária e não-remunerada. As reuniões do Conselho são mensais e abertas para toda a população, com direito à voz. A criação dos conselhos municipais de Saúde é estabelecida por lei municipal, com base na Lei nº 8.142 de 28/12/1990.

Com base nestas considerações foi proposto um conjunto de atributos, considerados adequados para um conselho municipal de saneamento básico e, ainda, a existência de conferências municipais de saneamento básico para criar um indicador denominado Índice de Controle Social (ICS). Para cada um dos atributos serão escolhidos pesos referentes a cada um dos indicadores, que serão estabelecidos pelo Comitê Gestor do Plano. Os atributos previamente selecionados estão relacionados na Tabela 6.1.

O Indicador composto, para avaliar o nível de controle social existente no Município, foi constituído na forma de um índice multiplicativo, obtido a partir do produto dos percentuais apurados para cada indicador, a exemplo do Índice de Qualidade da Água – IQA (SÃO PAULO, 2009).

Este indicador, Índice de Controle Social (ICS), será calculado pela seguinte equação:

$$ICS = 100 \prod_{i=1}^7 q_i^{w_i}$$

Onde:

ICS = Índice de Controle Social (ICS), variando de 0 a 100;

q_i = pontuação do atributo i ;

w_i = peso atribuído ao atributo i , em função de sua importância (varia entre 0 e 1).

Sendo que,

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

Tabela 6.1 – Atributos para composição do Índice de Controle Social

ATRIBUTO		CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO (qi)	PESO (wi)
1	Existência de Conselho Municipal de Saneamento Básico	EXISTE	1,00	0,25
		NÃO EXISTE	0,00	
2	Legitimidade do Conselho de Saneamento Básico	USUÁRIOS ESCOLHIDOS PELOS RESPECTIVOS SEGMENTOS	1,00	0,17
		USUÁRIOS E TRABALHADORES ESCOLHIDOS PELOS GESTORES	0,30	
3	Participação popular no Conselho de Saneamento Básico	≥ 50%	1,00	0,15
		< 50%	0,30	
4	Poder de decisão do Conselho de Saneamento Básico	DELIBERATIVO	1,00	0,14
		CONSULTIVO	0,50	
5	Frequência das reuniões do Conselho de Saneamento Básico	MENSAL	1,00	0,12
		ESPORÁDICA	0,30	
6	Frequência das Conferências Municipais de Saneamento Básico	2 ANOS	1,00	0,08
		MAIS DE 2 ANOS	0,50	
7	Participação de trabalhadores no Conselho de Saneamento Básico	≥ 25%	1,00	0,05
		< 25%	0,50	
8	Institucionalização do Conselho Municipal de Saneamento Básico	POR LEI	1,00	0,04
		POR DECRETO OU PORTARIA	0,50	

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Controle Social (ICS) e o respectivo nível de controle social, que varia numa escala de 0 a 100, conforme tabela a seguir.

Tabela 6.2 – Nível de Controle Social (ICS)

NÍVEL DE CONTROLE SOCIAL	FAIXA
EXCELENTE	90 < ICS < 100
BOM	75 < ICS < 90
MÉDIO	50 < ICS < 75
FRACO	< 50
SEM CONTROLE	0

7 – UNIVERSALIDADE

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, instituiu que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base no princípio fundamental da universalização do acesso.

Como mostrado anteriormente, na introdução deste volume do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSBI), as ações de saneamento básico serão implementadas por intermédio de uma política pública municipal. Portanto, ao ser analisando este princípio fundamental, a dimensão, que será objeto da análise, diz respeito ao acesso dos cidadãos às ações e aos serviços públicos de saneamento básico prestados pelos gestores responsáveis pela política pública municipal específica.

Para avaliar melhor este princípio fundamental do saneamento básico brasileiro é também necessário caracterizar melhor a expressão “universalização do acesso”. A palavra “universalização” de acordo com o Novo Dicionário Aurélio - Século XXI, na versão informatizada, tem como significado “ato ou efeito de universalizar (-se)”. Logo, pertinente a palavra “universal”, que de acordo com o referido Dicionário, teve origem no latim – *universale* – e tem, entre outros, como significado:

1. **Relativo ou pertencente ao universo, ao cosmo.**
2. **Que abarca toda a Terra, que se estende a tudo ou por toda a parte; mundial.**
3. **Comum a todos os homens, ou a um grupo dado.**
4. **Que é aplicável a tudo.**
5. **Que advêm de todos; geral.**

Conseqüentemente, por se tratar de uma política pública municipal, todo o território do Município deve estar abarcado na análise da universalização. Reforça esta opção o Artigo 3º da Lei 11.445/2007, que considera como universalização a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, não fazendo a distinção entre urbano e rural.

Já a palavra acesso, de acordo com o mesmo dicionário, tem também origem no latim – *accessu* – e, entre outros significados, define o “ingresso” ou a “entrada”. É preciso então, que além da cobertura dos serviços disponibilizados pelo poder público, ocorra o ingresso ou a entrada do cidadão, ou mesmo das famílias, nas políticas públicas – ações e serviços. É necessário que o poder público além de disponibilizar serviços adequados

implemente ações e serviços que promovam a inclusão dos domicílios e famílias nos sistemas.

Reforça este pressuposto, aqui estabelecido, a necessidade de transformar a lógica do olhar sobre as ações e serviços de saneamento que hoje prevalecem, considerando os princípios da Lei 11.445/2007. Ou seja, doravante, os focos de onde irradiam a política pública de saneamento básico passam a ser cada um dos domicílios existentes no município. Esta transformação, alterando a direção do vetor – política pública → cidadão – do centro de produção de ações e serviços de saneamento para os domicílios, cria um novo vetor – cidadão → política pública. Agora, cada um dos vetores que compõem a política pública tem a direção inversa, do domicílio para os centros de produção de ações e serviços de saneamento básico. Este deve ser o olhar do verdadeiro sanitarista, nas palavras do pesquisador Sandy Cairncross (BRASIL, 2006).

Dentro do conceito estabelecido para a palavra “acesso”, as dimensões conforto e bem estar – indispensáveis a melhoria da qualidade de vida –, todas intrinsecamente afetas ao saneamento básico, devem ser analisadas, principalmente a dimensão “promoção à saúde” (COSTA, 2009). Dentre os inúmeros fatores relacionados à transmissão de doenças, no âmbito das ações de promoção à saúde propiciada pelo saneamento básico, dois domínios podem ser destacados, o domínio público e o doméstico (CAIRNCROSS *et. al.*, *apud* SOARES *et. al.*, 2002). Esta é uma importante distinção, pois ambos os domínios exigem intervenções diferentes para a prevenção das doenças transmissíveis relacionadas ao saneamento ambiental adequado. Disponibilizar ações e serviços de saneamento no domínio público pode não garantir o acesso no domínio doméstico e não proteger adequadamente as pessoas das doenças relacionadas ao saneamento básico. Ou seja, o poder público não deve medir esforços para realmente garantir o acesso, universalizando os serviços.

8 - INTEGRALIDADE

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, instituiu que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base no princípio fundamental da (BRASIL, 2007: Art. 2º):

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;

Sendo assim, para avaliar as ações de saneamento básico de acordo com a metodologia pré-estabelecida é oportuno detalhar o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, de acordo com a referida Lei, que é conceituado como o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de (BRASIL, 2007: Art. 3º):

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; e

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas 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.

Considerando que a integralidade é compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, será construído um indicador composto, a partir dos indicadores pré-dos indicadores.

A Tabela 8.1 apresenta os seguintes indicadores selecionados.

O Indicador composto para avaliar a integralidade dos serviços, denominado índice de Integralidade, será calculado pela seguinte equação:

$$INT = \left(\sum_{i=1}^8 q_i \cdot w_i \right)$$

Onde:

INT = Índice que avalia o grau de integralidade, variando de 0 a 100;

qi = pontuação do atributo i;

wi = peso atribuído a variável, com variação entre 0 e 1.

$$\sum_{i=1}^n wi = 1$$

Tabela 8.1 – Atributos para composição do Índice de Integralidade

ATRIBUTO		PONTUAÇÃO qi(%)	PESO (wi)
1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Proporção atendimento urbano com água tratada	0,15
		Proporção de ligações ativas de água	0,10
2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Proporção atendimento urbano com coleta de esgoto	0,15
		Proporção de esgoto coletado tratado	0,10
3	RESÍDUOS SÓLIDOS	Proporção de coleta de lixo	0,15
		Proporção de destinação final adequada	0,10
4	DRENAGEM URBANA	Proporção da área urbana não sujeita a inundação	0,15
		Proporção de vias com pavimentação	0,10

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Integralidade (INT), e o respectivo nível de integralidade, que varia numa escala de 0 a 100, conforme tabela a seguir.

Tabela 8.2 – Índice de integralidade (INT)

NÍVEL DE INTEGRALIDADE	FAIXA
EXCELENTE	90 < INT < 100
BOM	70 < INT < 90
MÉDIO	60 < INT < 70
RUIM	50 < INT < 60
MUITO RUIM	0 < INT < 50

9 – ARTICULAÇÃO INTERSETORIAL

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, considerando os aspectos intersetoriais, instituiu que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais (BRASIL, 2007: Art. 2º):

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;

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;

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

Nestes pressupostos podem ser identificadas as políticas públicas Intersetoriais de: a) saúde pública e promoção da saúde; b) desenvolvimento urbano e habitação; c) combate a pobreza e de sua erradicação; d) meio ambiente e proteção ambiental; e) gestão de recursos hídricos; e f) segurança da vida e do patrimônio público e privado nas áreas urbanas por intermédio de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados, política a cargo da defesa civil.

Mas, antes de discutir os aspectos intersetoriais, é oportuno registrar que ao conceituar saneamento básico – *como o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável; b) esgotamento sanitário; c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; E d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas* (BRASIL, 2007: Art. 3º) – a Lei 11.445/2007, definiu como pertencente ao setor, saneamento básico, os serviços que implementam estas ações e serviços, mesmo que prestados por instituições diferentes, como ocorre em Itapira (SP).

Os serviços de saneamento básico são prestados diretamente pela Prefeitura de Itapira. O Serviço Autônomo de água e Esgoto é responsável pelos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. A Secretaria de

Serviços Públicos é responsável pela execução dos serviços de limpeza de logradouros, coleta e transporte dos resíduos. A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente é responsável pela atividade de tratamento e disposição final dos resíduos, mais especificamente a operação do aterro sanitário. Além disso, gerencia a disposição dos entulhos da construção civil e fornece apoio a Associação dos Coletores de Resíduos Sólidos de Itapira (ACORSI), entidade voltada para a reciclagem de materiais. E os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas são executados pela Secretaria de Obras.

Portanto, antes de definir os indicadores sociais que irão contribuir com a avaliação da articulação intersetorial, será necessário avaliar a articulação interinstitucional dos serviços de saneamento básico existentes no Município.

O contexto interinstitucional, objeto da avaliação, deve ao mesmo tempo atender a nova ordem sócio-institucional na gestão das políticas públicas estabelecidas após a Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988). De acordo com Comerlato *et. al.* (2007: 266), “*a gestão das ações sociais públicas passa a ancorar-se na parceria entre Estado e sociedade*”, e ainda, porque, de acordo com Carvalho (*apud* Comerlato *et. al.* 2007: 266)

“a gestão social tem, com a sociedade e com os cidadãos, o compromisso de assegurar, por meio das políticas e programas públicos, o acesso efetivo a bens, serviços e riquezas da sociedade. Por isso mesmo, precisa ser estratégica e conseqüente.”

Nos princípios anteriormente apresentados, além de nominar políticas públicas intersetoriais, a referida Lei especificou algumas ações intersetoriais que deverão ser implementadas pela política municipal de saneamento básico de forma clara. Porém, outros aspectos que exigem ações intersetoriais estão apresentados de forma difusa. Como a Lei 11.445/2007 não conceituou “intersectorialidade”, estabelecer indicadores sociais para avaliar aspectos intersetoriais exige um aprofundamento teórico que possibilite maior clareza nas definições para estabelecer a metodologia pretendida.

Junqueira (2004: 28), ao avaliar a questão intersetorial das políticas sociais, afirma que disponibilizar ações e serviços de maneira integrada de forma a resolver os problemas do conjunto dos cidadãos de um mesmo território, exige um planejamento articulado. Além disto, é necessária uma nova metodologia que considere *a mudança de valores e de cultura, que são*

percebidas: nas normas sociais e regras que pautam o agir de grupos e organizações sociais. É indispensável apreender os aspectos culturais, com base nos aspectos e práticas cotidianas, que “definem o estágio socialmente construído em relação ao qual a geração de atores dá vida à sua cultura (Morgan, 1996:137)” (JUNQUEIRA, 2004: 28).

Este autor afirma que é preciso construir novas práticas observando para além do interior das organizações e dos relacionamentos cotidianos estabelecidos pelas pessoas entre si, considerando o *funcionamento de grupo ou grupos exteriores às organizações e das lideranças que emergem desse processo* (JUNQUEIRA, 2004: 28).

Ainda, de acordo com Junqueira (2004: 28):

Vivemos em uma época de incerteza, na qual as organizações, para criarem novos conhecimentos, devem olhar para fora e para o futuro, prevendo mudanças. Inovar significa buscar o conhecimento dos indivíduos fora da organização, estabelecendo a ligação entre a realidade interna e externa, para articular um novo conhecimento organizacional. Esse novo conhecimento tanto envolve ideais como idéias, visando recriar o mundo de acordo com uma perspectiva específica ou ideal (Nonaka;Takeuchi, 1997,p. 10).

Junqueira (2004 28) conclui que esta nova realidade a ser implementada no interior das organizações vai depender das mudanças das práticas organizacionais e das novas relações estabelecidas entre os diversos atores sociais, que devem privilegiar a integração de saberes e experiências, mesmo em prejuízo dos setores e da autonomia institucional, onde os:

[...] atores organizacionais e os grupos populacionais passam a ser considerados como sujeitos capazes de perceberem de maneira integrada os seus problemas e identificar soluções adequadas à sua realidade social.

Para estabelecer a metodologia de análise foi considerada também a classificação proposta por Noronha *et. All.* (2004) para a implementação de políticas públicas no campo da saúde, mas que podem ser extrapoladas para outras políticas públicas, como foi mostrado anteriormente, que se consubstanciam por intermédio de funções gestoras, agrupadas em quatro grandes grupos: a) formulação de políticas e planejamento; b) financiamento; c) coordenação, regulação, controle e avaliação de ações, bens e serviços e dos sistemas de saúde e d) prestação direta de ações e serviços de saúde.

Estes quatro grupos de funções, para cada uma das políticas intersetoriais que serão objeto de análise no Plano, assumem uma rede complexa de ações e serviços, frutos de acumulações históricas, formulações empíricas e acadêmicas, políticas específicas de financiamento, e inúmeras outras variáveis políticas. Ou seja, cada uma destas políticas intersetoriais podem ser definidas como um conjunto articulado de saberes e práticas de gestão com especificidades próprias (Noronha *et. All.*, 2004). Sendo assim, foram escolhidas como objeto para análise da intersetorialidade as funções gestoras de formulação de políticas e planejamento – sistematizado no plano setorial específico – e o controle social – exercido por intermédio do conselho municipal específico.

A partir destas considerações, teóricas e conceituais e considerando, ainda, a rede complexa de saberes e práticas relacionadas a cada uma das políticas intersetoriais, dois instrumentos da política pública – o conselho setorial e o plano setorial – foram escolhidos para avaliar os aspectos intersetoriais no diagnóstico do PMSBI, de três das políticas públicas apontadas anteriormente: a) saúde: o Conselho Municipal de Saúde e o Plano Municipal de Saúde; b) meio ambiente: o Conselho Municipal de Meio Ambiente; c) ordenamento urbano: o Conselho Municipal de Urbanismo ou Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Municipal; e d) defesa Civil: o Comitê Municipal de Defesa Civil e o Plano Municipal de Defesa Civil.

Para a avaliação dos aspectos intersetoriais relacionados à política de recursos hídricos, organizada territorialmente a partir de sub-bacias e bacias hidrográficas e não pela divisão jurídica do território municipal, será considerada, quantitativamente, como boa possibilidade de articulação intersetorial a participação de representante do Município no Comitê da Bacia Hidrográfica onde está inserido o Município – no caso específico de Itapira o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu. Em uma avaliação qualitativa será objeto da análise o cumprimento das metas estabelecidas pelo Plano de Gerenciamento da respectiva Bacia Hidrográfica.

Os instrumentos escolhidos para análise das políticas intersetoriais às políticas de saneamento básico para serem avaliados quantitativamente, a partir da construção de um conjunto de atributos, indicará as possibilidades das diversas articulações intersetoriais, de acordo com a Tabela 9.1.

Tabela 9.1 – Atributos para composição do Índice de Intersetorialidade

ATRIBUTO		CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO (P)
ECM	EXISTÊNCIA DE CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do SAAE no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
ECM	EXISTÊNCIA DE CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do SAAE no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
ECM	EXISTÊNCIA DE CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do SAAE no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
ECM	EXISTÊNCIA DE COMITÊ MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do SAAE no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00

Com as pontuações definidas para o conjunto de atributos pode-se calcular o numeral denominado “Articulação Intersetorial” (AINTER) a partir da seguinte fórmula:

$$\text{AINTER} = \text{ECM} \left(\sum_{i=1}^4 P \right)$$

Onde:

AINTER = possibilidade de articulação intersetorial;

p = número que indica o representante do setor de saneamento básico no conselho municipal específico.

A partir do cálculo efetuado, podem-se estimar as possibilidades de articulação intersetorial (AINTER) classificadas de acordo com a Tabela 9.2, para cada uma das políticas intersetoriais selecionadas na Tabela 9.1.

Tabela 9.2 – Possibilidade de articulação intersetorial (AINTER)

NÍVEL DE POSSIBILIDADE	FAIXA
BOA	$\text{AINTER} \geq 3$
MÉDIA	$1 < \text{AINTER} < 3$
BAIXA	$\text{AINTER} \leq 1$

10 – PRESTAÇÃO DIRETA DOS SERVIÇOS

A lei 11.445/2007 estabeleceu uma serie de critérios para qualificar a conformidade dos serviços de saneamento básico prestados à população, instituindo, entre outros, os seguintes princípios fundamentais (BRASIL, 2007: Art. 2º):

[...]

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;

[...]

XI - segurança, qualidade e regularidade;

[...]

A Lei 11.445/2007 afirma, ainda que *os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços*, sendo que as *tarifas, preços públicos e taxas para os serviços observará as seguintes diretrizes* (BRASIL, 2007: Art. 29º):

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;

[...]

Sendo assim, foram selecionados uma série de indicadores, escolhidos inicialmente, para avaliar a conformidade, ou não, dos serviços de saneamento prestados em Itapira. Esses indicadores possibilitarão avaliar a eficiência da prestação dos serviços de saneamento básico, a partir da análise de indicadores operacionais, financeiros, sanitários, ambientais e epidemiológicos, demonstrando seu desempenho ao longo do tempo. Além disso, os indicadores podem ser utilizados para fazer previsões e alertar as autoridades sobre os prováveis resultados das políticas em curso identificando a necessidade de adaptação ou mesmo a definição de novas políticas.

No que concerne ao Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira, para as áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos, foi feita uma seleção de indicadores constantes no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2007 (SNSA, 2009) e no Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2006 (SNSA, 2008). A utilização dos indicadores constantes nessas duas bases de dados, além de constituírem uma ferramenta já consagrada na área de saneamento, permitirá avaliações comparativas com indicadores de outras localidades. Serão relacionados também indicadores para a área de drenagem.

10.1 – Variáveis para composição de indicadores

As Tabelas 10.1 a 10.4 apresentam as variáveis que serão utilizadas para composição e cálculo dos respectivos indicadores. As variáveis constituem-se em informações que deverão ser rotineiramente levantadas e devidamente registradas pelos responsáveis pela prestação dos serviços.

Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG001	População total atendida com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbana e rural – sedes municipais e localidades atendidas com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
AG002	Quantidade de ligações ativas de água	Quantidade de ligações ativas de água ligadas à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia
AG004	Quantidade de ligações ativas de água micromedidas.	Quantidade de ligações ativas de água, providas de hidrômetro em funcionamento regular, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m ³ /ano
AG008	Volume de água micromedido.	Volume anual de água medido pelos hidrômetros instalados nos ramais prediais.	1.000 m ³ /ano
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m ³ /ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m ³ /ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m ³ /ano

Continua

Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG026	População urbana atendida com Abastecimento de água	Valor da população urbana atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
ES001	População total atendida com esgotamento sanitário.	Valor da soma das populações urbana e rural – sedes municipais e localidades atendidas com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
ES002	Quantidade de ligações ativas de esgoto.	Quantidade de ligações ativas de esgoto à rede pública, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
ES003	Quantidade de economias ativas de esgoto.	Quantidade de economias ativas de esgoto, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia
ES004	Extensão da rede de esgoto.	Comprimento total da malha de coleta, incluindo redes de coleta, coletores e interceptores, excluindo ramais prediais e emissários de recalque, operada pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	km
ES005	Volume de esgoto coletado.	Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia.	1.000 m ³ /ano
ES006	Volume de esgoto tratado.	Volume anual de esgoto submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s).	1.000 m ³ /ano
ES007	Volume de esgoto faturado.	Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento (geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma Economia).	1.000 m ³ /ano
ES026	População urbana atendida com esgotamento sanitário.	Valor da população urbana atendida com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano
FN005	Receita operacional total (direta + indireta).	Valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços. Resultado da soma da Receita Operacional Direta (Água, Esgoto, Água Exportada e Esgoto Importado) e da Receita Operacional Indireta.	R\$/ano
FN006	Arrecadação total.	Valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros).	R\$/ano
FN008	Crédito de contas a receber.	Saldo bruto dos valores a receber no último dia do ano de referência, em decorrência do faturamento dos serviços de água e esgoto (receita operacional direta) e dos outros serviços, tais como ligações, religações, conservação e reparo de hidrômetros (receita operacional indireta).	R\$/ano
FN010	Despesa com pessoal próprio.	Valor anual das despesas realizadas com empregados, correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais (exceto PIS/PASEP e COFINS), pagamento a inativos e demais benefícios concedidos, tais como auxílio-alimentação, vale-transporte, planos de saúde e previdência privada.	R\$/ano
FN014	Despesa com serviços de terceiros.	Valor anual das despesas realizadas com serviços executados por terceiros. Não se incluem as despesas com energia elétrica e com aluguel de veículos, máquinas e equipamentos (essas últimas devem ser consideradas no item Outras Despesas de Exploração).	R\$/ano

Continua

Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN015	Despesas de exploração (DEX).	Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração.	RS/ano
FN016	Despesas com juros e encargos do serviço da dívida.	Valor anual correspondente à soma das despesas realizadas com juros e encargos do serviço da dívida mais as variações monetárias e cambiais pagas no ano.	RS/ano
FN017	Despesas totais com os serviços (DTS).	Valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo Despesas de Exploração (DEX), Despesas com Juros e Encargos das Dívidas, Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX, mas que compõem a DTS, além de Outras Despesas com os Serviços.	RS/ano
FN022	Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX.	Valor anual das despesas realizadas não computadas nas despesas de exploração, mas que compõem as despesas totais com os serviços, tais como imposto de renda e contribuição social sobre o lucro.	RS/ano
FN026	Quantidade total de empregados próprios.	Quantidade de empregados, sejam funcionários do prestador de serviços, dirigentes ou outros, postos permanentemente –e com ônus– à disposição do prestador de serviços, ao final do ano de referência.	empregado
FN034	Despesa com amortizações do serviço da dívida.	Valor anual das despesas realizadas com pagamento das amortizações do serviço da dívida decorrentes de empréstimos e financiamentos (obras, debêntures e captações de recursos no mercado).	RS/ano
G06a	População urbana dos municípios atendidos com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbanas dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água. Inclui tanto a população servida quanto a que não é servida com os serviços.	habitante
QD006	Quantidade de amostras analisadas para aferição de cloro residual livre.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de cloro residual livre na água. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD007	Quantidade de amostras analisadas para aferição de cloro residual livre com resultados fora do padrão.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de cloro residual livre na água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD008	Quantidade de amostras analisadas para aferição de turbidez.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de turbidez da água. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD009	Quantidade de amostras analisadas para aferição de turbidez com resultados fora do padrão.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de turbidez da água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD011	Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados.	Quantidade de vezes, no ano em que foram registrados extravasamentos na rede de coleta de esgotos. Para município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	extravasamento

Continua

Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
QD019	Quantidade mínima de amostras obrigatórias para aferição de turbidez.	Quantidade mínima anual de amostras obrigatórias a coletar na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes) para aferição do teor de turbidez da água, determinada pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD020	Quantidade mínima de amostras obrigatórias para aferição de cloro residual livre.	Quantidade mínima anual de amostras obrigatórias a coletar na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes) para aferição do teor de cloro residual livre na água, determinada pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD026	Quantidade de amostras analisadas para aferição de coliformes totais.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD027	Quantidade de amostras analisadas para aferição de coliformes totais com resultados fora do padrão.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e na rede de distribuição de água, para aferição do teor de coliformes totais, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD028	Quantidade mínima de amostras obrigatórias para aferição de coliformes totais.	Quantidade mínima anual de amostras obrigatórias a coletar na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais presentes na água, determinada pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra

Fonte: SNSA (2009)

Tabela 10.2 – Variáveis para composição dos indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.	habitante
Ge006	Receita arrecadada com serviços de manejo de RSU.	Valor anual dos recursos arrecadados por meio da cobrança de taxas, tarifas ou outras formas vinculadas à prestação de serviços de manejo de RSU.	R\$/ano
Ge009	Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de um ou mais serviços de manejo de RSU ou para locação de mão-de-obra e veículos destinados a este serviços.	R\$/ano
Ge010	Despesa corrente total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, exceto despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município, não só os relativos ao manejo de RSU. Valor recomendado ser extraído do balanço anual da Prefeitura.	R\$/ano
Ge015	Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU.	Quantidade total de trabalhadores sejam funcionários, dirigentes ou outros, alocados permanentemente –e com ônus– nos agentes públicos executores dos serviços de manejo de RSU, no final do ano de referência.	empregado
Ge016	Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU.	Quantidade total de trabalhadores (remunerados) pertencentes ao quadro das empresas contratadas exclusivamente para execução de serviços de manejo de RSU, no final do ano de referência.	empregado
Ge023	Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com os serviços de manejo de RSU, incluindo a execução dos serviços propriamente ditos mais a fiscalização, o planejamento e a parte gerencial e administrativa. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes aos serviços de manejo de RSU realizadas com agentes privados executores (informação Ge009); despesas com serviço da dívida (juros, encargos e amortizações); despesas de remuneração de capital; e despesas com depreciações de veículos, equipamentos ou instalações físicas.	R\$/ano
Co011	Despesa com agentes privados para execução do serviço de coleta de RDO e RPU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de serviço de coleta de RDO e RPU, locação de veículo e equipamentos afins.	R\$/ano
Co029	Quantidade de coletadores e motoristas de agentes públicos, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU.	Quantidade de trabalhadores qualificados como coletadores e motoristas, pertencentes ao quadro de pessoal do agente público, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU, no final do ano de referência.	empregado
Co030	Quantidade de coletadores e motoristas de agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU.	Quantidade de trabalhadores qualificados como coletadores e motoristas, pertencentes ao quadro de pessoal dos agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU, no final do ano de referência.	empregado
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui quantidade coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano

Fonte: SNSA (2008)

Continua

Tabela 10.2 – Variáveis para composição dos indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui quantidades coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co132	Despesas dos agentes públicos com o serviço de coleta de RDO e RPU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com serviço de coleta de RDO e RPU. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui despesas referentes aos serviços de coleta de RDO e RPU realizadas com agentes privados executores (informação Co011).	RS/ano
Ce013	Quantidade de RCD coletada pela prefeitura ou empresas contratadas por ela.	Quantidade anual de resíduos sólidos da construção civil (RCD) coletada pela Prefeitura ou empresas contratadas por ela. Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	tonelada/ano
Cs009	Quantidade total de materiais recuperados exceto matéria orgânica e rejeito.	Quantidade anual de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores, ou seja, Prefeitura, empresas contratadas por ela, associações de catadores e outros agentes, não incluindo, entretanto, quantidades recuperadas por catadores autônomos não-organizados nem quantidades recuperadas por intermediários privados (“sucateiros”). Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	tonelada/ano
Rs008	Quantidade de RSS coletada pelos geradores ou Empresas contratadas por eles.	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos de coleta diferenciada executada pelos próprios geradores ou empresas contratadas por eles.	tonelada/ano
Rs028	Quantidade de RSS coletada pela prefeitura ou empresa contratada por ela.	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos da coleta diferenciada executada pela Prefeitura ou por empresas contratadas por ela. Inclui quantidades de RSS de todas as unidades de saúde, mesmo as que não são públicas (integrantes do quadro de unidades de saúde da Prefeitura). A informação deve ser preenchida em caso afirmativo (SIM) no campo Rs021.	tonelada/ano
Va007	Quantidade de varredores dos agentes públicos, alocados no serviço de varrição.	Quantidade de empregados (remunerados) qualificados como varredores, pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço de varrição de vias e logradouros públicos, no final do ano de referência. Considera-se como	empregado
Va008	Quantidade de varredores de agentes privados, alocados no serviço de varrição.	Quantidade de trabalhadores remunerados de agentes privados qualificados como varredores, alocados no serviço de varrição, no final do ano de referência.	empregado
Va011	Extensão de sarjeta varrida por agentes Privados.	Extensão anual de sarjeta varrida por empresas contratadas para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.	km
Va019	Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição.	Valor anual das despesas da Prefeitura com empresas contratadas exclusivamente para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos.	RS/ano

Fonte: SNSA (2008)

Continua

Tabela 10.2 – Variáveis para composição dos indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Va037	Despesa dos agentes públicos com o serviço de varrição.	Valor anual das despesas da Prefeitura com o serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Corresponde às despesas realizadas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes ao serviço de varrição de vias e logradouros públicos realizadas com agentes privados executores (informação Va019).	R\$/ano
Cp005	Quantidade de empregados dos agentes públicos envolvidos com os serviços de capina e roçada.	Quantidade de empregados (remunerados) da Prefeitura, alocados no serviço de capina e roçada. Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	empregado
Cp006	Quantidade de empregados dos agentes privados envolvidos com os serviços de capina e roçada.	Quantidade de empregados (remunerados) de empresas privadas contratadas, alocados no serviço de capina e roçada.	empregado

Fonte: SNSA (2008)

Tabelas 10.3 – Variáveis para composição dos indicadores de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D001	Extensão da rede de microdrenagem urbana	Comprimento total das redes coletoras de águas pluviais no final do ano de referência.	Km
D002	Extensão de ruas pavimentadas	Comprimento total de logradouros públicos pavimentadas no final do ano de referência.	Km
D003	Extensão de ruas sem pavimentação	Comprimento total de logradouros públicos (ruas, travessas, becos, avenidas, praças, etc.) sem pavimentação no final do ano de referência.	Km
D004	Área urbana total	Área urbanizada do distrito	Km ²
D005	Área sujeita a inundação	Área urbanizada com histórico ou episódio de inundação	Km ²
D006	Limpeza e desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva	Número de dispositivos de captação de água de chuva limpos ou desobstruídos no ano	unidade
D007	Limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial	Comprimento de rede coletora de águas pluviais limpas ou desobstruídas no ano	Km
D008	Quantidade de servidores públicos, alocados no serviço de drenagem.	Quantidade de empregados pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço, no final do ano de referência.	Empregado
D009	Despesa com a execução de serviços de drenagem de águas pluviais urbanas.	Valor anual das despesas da prefeitura com a execução de serviços de drenagem manejo de águas pluviais urbanas.	R\$/ano
D010	Investimentos realizados no sistema de drenagem urbana	Valor anual das despesas de capital da prefeitura com a execução de obras de drenagem manejo de águas pluviais urbanas.	R\$/ano
D011	Despesa corrente total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, exceto despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município.	R\$/ano
D012	Despesa total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, inclusive despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município.	R\$/ano

10.2 – Relação de indicadores selecionados

As Tabelas 10.5 a 10.9 apresentam uma relação de indicadores específicos para as áreas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, dentre os quais deverão ser selecionados, pelo Comitê Gestor, aqueles que serão utilizados para avaliação e acompanhamento de desempenho. O Comitê Gestor do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira selecionará, dentre os indicadores apresentados, aqueles que constituirão a base para avaliação da prestação dos serviços.

Tabelas 10.5 – Indicadores abastecimento de água

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Gestão dos serviços – sanitário	Consumo médio per capita	$= \frac{AG010 \times 10^6}{AG001 \times 360}$	litros/habitante/dia
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de atendimento urbano de água	$= \frac{AG026}{G06a}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa total com os serviços por m ³ faturado	$= \frac{FN017}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa de exploração por m ³ faturado	$= \frac{FN015}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Tarifa média praticada	$= \frac{FN002 + FN003}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de evasão de receitas	$= \frac{FN005 + ES003}{FN005}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Margem despesas de exploração	$= \frac{FN015}{FN002 + FN003 + FN038}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Dias de faturamento comprometidos com o contas a receber	$= \frac{FN008 \times 360}{FN002 + FN00}$	dias
Gestão dos serviços - financeiro	Indicador de suficiência de caixa	$= \frac{FN006}{FN015 + FN034 + FN016 + FN022}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Indicador de desempenho financeiro	$= \frac{FN002 + FN003 + FN008}{FN017}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Quantidade equivalente de pessoal total	$FN026 + \frac{FN014 \times FN026}{FN010}$	empregado
Gestão dos serviços - operacional	Índice de produtividade de pessoal – Economias ativas por pessoal total (equivalente)	$= \frac{AG003 + FN006}{FN026}$	economias/empregados equivalentes
Gestão dos serviços - operacional	Índice de produtividade de pessoal – empregados próprios por 1000 ligações de água e esgoto	$= \frac{FN026}{AG002 + ES002}$	Empregado/1000 ligações de água e esgoto
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de hidrometração	$= \frac{AG004 \times 100}{AG002}$	%

Continua

Tabelas 10.5 – Indicadores abastecimento de água (continuação)

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	= $\frac{AG008}{AG010 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas na distribuição	= $\frac{AG006 - AG024 - AG010}{AG006 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas por ligação	= $\frac{AG006 - AG024 - AG010}{AG002}$	litros/dia/ligação
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de consumo de água	= $\frac{AG010}{AG006 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas de faturamento	= $\frac{AG006 - AG024 - AG011}{AG006 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	= $\frac{QD007 \times 100}{QD006}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de turbidez fora do padrão	= $\frac{QD009 \times 100}{QD008}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de coliformes fecais fora do padrão	= $\frac{QD027 \times 100}{QD020}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de cloro residual	= $\frac{QD006 \times 100}{QD020}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de turbidez	= $\frac{QD008 \times 100}{QD019}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de coliformes totais	= $\frac{QD026 \times 100}{QD028}$	%

Fonte: SNSA (2009)

Tabelas 10.6 – Indicadores para esgotamento sanitário

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de coleta de esgoto	$= \frac{ES005 \times 100}{AG010}$	%
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de tratamento de esgoto	$= \frac{ES006 \times 100}{ES005}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de atendimento urbano com esgoto	$= \frac{ES026 \times 100}{G06a}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de esgoto tratado referido a água consumida	$= \frac{ES006 \times 100}{AG010}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Extravasamento de esgoto por extensão de rede	$= \frac{QD011}{ES004}$	Extravasamento/km
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de empregados em relação a população urbana	$= \frac{(Ge015 + Ge016) \times 1000}{Ge002}$	Empregados/1000 habitantes
Gestão dos serviços - operacional	Produtividade média dos empregados na coleta (coletadores + motoristas) em relação a massa coletada	$= \frac{(Co116 + Co117) \times 1000}{(Co029 + Co030) \times 313}$	Kg/empregado/dia
Gestão dos serviços - operacional	Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresa contratada)	$= \frac{Va010 + Vc011}{(Va007 + Vc008) \times 313}$	Km/empregado/dia
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de terceirização dos varredores	$= \frac{Va008 \times 100}{Va007 + Vc008}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Massa coletada (RDO+RPU) per capita em relação à população urbana	$= \frac{(Co116 + Co117) \times 1000}{Ge002 \times 365}$	Kg/habitante/dia
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de resíduos da construção civil (RCD) coletada em relação a quantidade total coletada	$= \frac{Cc013 \times 100}{Co116 + Co117}$	%

Fonte: SNSA (2008)

Tabelas 10.7 – Indicadores limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de resíduos dos serviços de saúde (RSS) coletada em relação a quantidade total coletada	$= \frac{(Rs028 + Rs008) \times 100}{Co116 + Co117}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Massa de resíduos dos serviços de saúde (RSS) coletada per capita em relação à população urbana	$= \frac{(Rs028 + Rs008) \times 10^6}{Ge002 \times 365}$	Kg/1000 habitantes/dia
Gestão dos serviços - ambiental	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica) em relação a quantidade total coletada (RDO +RPU)	$= \frac{Cs009 \times 100}{Co116 + Co117}$	%
Gestão dos serviços - ambiental	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica) em relação a em relação à população urbana	$= \frac{Cs009 \times 1000}{Ge002}$	Kg/habitante/ano
Gestão dos serviços - financeiro	Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo do RSU	$= \frac{Cs006 \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa per capita com manejo do RSU com relação a população urbana	$= \frac{Ge023 + Ge009}{Ge002}$	R\$/habitante/ano
Gestão dos serviços - financeiro	Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO+RPU)	$= \frac{Co132 + Co011}{Co116 + Co117}$	R\$/tonelada/ano
Gestão dos serviços - financeiro	Custo médio do serviço de varrição (Prefeitura + empresa contratada)	$= \frac{Va037 + Va019}{Va010 + Va011}$	R\$/km
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência das despesas com o manejo dos RSU nas despesas correntes da Prefeitura	$= \frac{(Ge023 + Ge009) \times 100}{Ge010}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo dos RSU nas despesas com manejo de RSU	$= \frac{Ge009 \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência do custo de serviço de coleta (RDO+RPU) no custo total do manejo de RSU	$= \frac{(Co132 + Co011) \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência do custo de varrição no custo total do manejo de RSU	$= \frac{(Va037 + Va019) \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência do custo de capinação no custo total do manejo de RSU	$= \frac{(CP005 + Cp006) \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%

Fonte: SNSA (2008)

Tabelas 10.8 – Indicadores para drenagem urbana

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Gestão dos serviços - sanitário	Proporção de vias urbanas com pavimentação em relação ao comprimento total de ruas.	= $\frac{D001 \times 100}{D001 + D002}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Proporção de vias urbanas com redes de micro-drenagem em relação ao comprimento total de ruas.	= $\frac{D003 \times 100}{D001 + D002}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Área urbana sujeita a inundação em relação a área urbana total	= $\frac{D005 \times 100}{D004}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Limpeza e/ou desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva por quantidade de empregados.	= $\frac{D006}{D008}$	Serviços/empregado
Gestão dos serviços - operacional	Limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial por quantidade de empregados.	= $\frac{D007}{D008}$	km/empregado
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência das despesas com drenagem e manejo de águas pluviais nas despesas correntes total.	= $\frac{D009 \times 100}{D011}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Percentual de investimentos com drenagem e manejo de águas pluviais.	= $\frac{D010 \times 100}{D012}$	%

11 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e Emendas Constitucionais*. Brasil, Brasília, 1988. 283 p. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao> . Acesso em 14 set. 2009.

BRASIL. Lei 8.142, de 20 de dezembro de 1990. *Lei Orgânica da Saúde*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8142.htm> Acesso em: 15 set. 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Estudos e Pesquisas Informação Geográfica número 5. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*. Brasil 2008. Rio de Janeiro 2008. 472 P.

BRASIL. Ministério da Saúde. A Gestão do Sistema Único de Saúde: características e tendências. NORONHA, J. C., LIMA, I. D. MACHADO, C. V., p. 41-86. 2004. In: Saúde no Brasil - Contribuições para a Agenda de Prioridades de Pesquisa/Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 306 p.: il. D (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude.pdf . Acesso em 12 set. 2009.

BRASIL. *Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm. Acesso em 25 MAI. 2009.

BRASIL. *Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm. Acesso em: 15 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *O SUS de A a Z : garantindo saúde nos municípios* – 3. ed. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009. Disponível em http://189.28.128.100/portal/arquivos/pdf/sus_az_reimpressao.pdf . Acesso em 20 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública (2.:2004: Goiânia,GO). *Anais do 2º Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública: Funasa, 2006*. 964 p. Disponível em; http://www.funasa.gov.br/internet/Bibli_estPesq.asp . Acesso em 12 set. 2009.

BRASIL. *Lei nº 8.078, de 18 de setembro de 1990*. Diário Oficial da União 1995. Disponível em: http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/ceacon/legislacao/institucional/ lei_8078_1990.pdf . Acesso em: 5 out. 2009.

BRASIL. *Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995*. Diário Oficial da União 1995. 14 de fevereiro: 3–6. Disponível em: < <http://www.antt.gov.br/legislacao/Ferrovias/Lei8987-95-Concessoes.pdf>> Acesso em: 5 out. de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Resolução RDC Nº 306, de 07 de dezembro de 2004*. Disponível em: < <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>>. Acesso em: 5 out. 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). *Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). *Resolução CONAMA N.º 358, de 29 de abril de 2005*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. *A Gestão do Sistema Único de Saúde: características e tendências*. NORONHA, J. C., LIMA, I. D. MACHADO, C. V., p. 41-86. 2004. In: *Saúde no Brasil - Contribuições para a Agenda de Prioridades de Pesquisa/Ministério da Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 306 p.: il. ₤ (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude.pdf. Acessado em: 12 de setembro de 2009.

BUSS, Paulo Marchiori. *Promoção da saúde e qualidade de vida*. Ciência saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-8123200000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 fev. 2008.

COMERLATTO, Dunia et al. *Gestão de políticas públicas e intersectorialidade: diálogo e construções essenciais para os conselhos municipais*. *Rev. katálysis*, Florianópolis, v. 10, n. 2, Dec. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-49802007000200015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 set. 2009.

COSTA, A. M. *Saúde Pública e Saneamento: resistências e possibilidades intersectoriais no contexto da Lei do Saneamento Básico*. In: Brasil. Ministério das Cidades. Secretária Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). CORDEIRO, B. S.(Cord.). Brasília: Editora, 2009. 239 p

FEKETE, M. C. *Estudo da Acessibilidade na Avaliação dos Serviços de Saúde. Texto de Apoio da Unidade I*. 7 p. In: SANTANA, J. P. (Coord.). Capacitação em Gerência de Unidades Básicas de Saúde do Distrito Sanitário. Brasília, OPAS, 1993. Disponível em: <http://www.opas.org.br/rh/publicacoes/textos_apoio/pub06U1T1.pdf>. Acesso em: 12 set. 2009.

FREY, K. *Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil*. Planejamento e Políticas Públicas (IPEA), Brasília, v. 21, p. 211-259, 2000. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/pub/ppp/ppp21/Parte5.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. PAGANINI, W. S. *Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil*. *Rev. Eng. Sanitária e Ambiental*. V.14 n.1, jan/mar 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v14n1/v14n1a09.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. Notas obtidas na apresentação do autor durante o 25º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental promovido pela ABES. Recife. 2009a.

GALVAO JUNIOR, Alceu Castro. *Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil*. *Rev. Panam. Salud Publica*, Washington, v. 25, n. 6, jun. 2009b. Disponível em <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892009000600012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 set. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. TUROLLA, F. A. PAGANINI, W. S. *Viabilidade da regulação subnacional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sob a Lei*

11.445/2007. Rev. Eng. Sanitária e Ambiental. Vol.13 - Nº 2 - abr/jun 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v13n2/a03v13n2.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2009.

GUARESCHI, N. M. F.; COMUNELLO, L. N.; NARDINI, M.; HOENISCH, J. C.. *Práticas Psicológicas nas Políticas Públicas: um debate sobre a temática da violência*. Revista Psicologia Política, v. 5, p. 47-66, 2005. Disponível em: <http://www.fafich.ufmg.br/~psicopol/psicopol/volumes_pub/rpp09.pdf>. Acesso em: 20 out. 2009.

HELLER, L. CASTRO, J. E. *Artigo Técnico. Política Pública de Saneamento: Apontamentos Teórico/conceituais*. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental. Vol.12 - Nº 3 - jul/set 2007, p. 284-295. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v12n3/a06v12n3.pdf>>, acesso em 12 set.e 2009.

HELLER, L. *Concepção de instalações para abastecimento de água*. In: *Abastecimento de água para consumo humano*. HELLER, L. PÁDUA, V. P. (Organizadores) – Belo Horizonte: editora UFMG, 2006. 859p.

JANNUZZI, P. M. *Indicadores Sociais no Brasil: conceitos, medidas e aplicações*. Campinas: Allinea/PUC-Campinas, 2004 (3ª. ed.). 141p.

JUNQUEIRA, L. A. P. *A gestão intersetorial das políticas sociais e o terceiro setor*. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 13, n. 1, Apr. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902004000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 set. 2009.

MELO, Carlos Henrique. *Políticas de Saúde / Autoria* – Belo Horizonte: Editora Educacional, 2008. 136p.

MIRANDA, A. B. de; TEIXEIRA, B. A. N.. *Indicadores para o monitoramento da sustentabilidade em sistemas urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário*. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, Dec. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522004000400002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 out. 2009.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. BRASIL. *Declaração de Adelaide*. Brasil, Brasília, 1988. Disponível em <<http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Adelaide.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2009.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Notícia de Jornal eletrônico*. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 13 set. 2009.

RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. *A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável*. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 42, n. 6, dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122008000600003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 out. 2009.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). *Relatório de qualidade das águas interiores do estado de São Paulo 2008 / Cetesb*. - São Paulo : Cetesb, 2009. 531 p. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/rios/publicacoes.asp>>. Acesso em: 23 set. 2009.

SNSA – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico dos serviços de água e esgoto – 2007. Parte 2 -Tabela de informações e indicadores*. Brasília, 2009

SNSA - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2006. Parte 2 – Tabela de informações e indicadores*. Brasília, 2008.

SOARES, S. R. A.; BERNARDES, R. S.; CORDEIRO NETTO, O. M.. *Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para a formulação de um modelo de planejamento em saneamento*. Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ), Rio de Janeiro-RJ, v. 18, n. 6, p. 1713-1724, 2002. <http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n6/13268.pdf>

TREVISAN, A. P.; VAN BELLEN, H. M.. *Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção*. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, jun. 2008 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122008000300005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em> 27 set. 2009.

WHO. World Health Organization. Domestic Water Quantity, *Service Level and Health*. *Executive summary*. 2003. 6p.