

202  
P

Com relação à adoção de mecanismos tarifários de contingência, cabe o seguinte esclarecimento: a Lei Federal nº 11.445/2007, estabelece os objetivos da Regulação no art. 22, entre eles definir tarifas que assegurem o equilíbrio econômico financeiro (inc. IV24).

A adoção de mecanismos tarifários não é atribuição do PMSB, o que deve ser discutido entre as partes envolvidas (município, prestador de serviços, população e ente regulador), como se vê nos dispositivos legais supramencionados.

### 13.3 Obras, ações, serviços e investimentos necessários no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

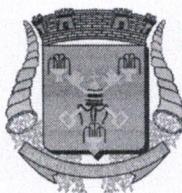
Os estudos que embasam os fundamentos básicos do plano foram discutidos ao longo da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e seus objetivos podem ser resumidos nas ações de pertinência:

- Manutenção do sistema atual de coleta, transporte e destinação final no Aterro Sanitário de Rio das Pedras;
- Manutenção dos equipamentos e veículos de coleta, transporte e destinação final;
- Separação na geração de resíduos úmidos e secos;
- Implantação de um sistema de gerenciamento e controle das ações do plano, a cargo da prefeitura;
- Busca por alternativas de destinação final dos resíduos com menor custo e impacto ambiental.

#### PROPOSITIVOS PARA O SISTEMA:

Consoante o que prevê a Lei 11.445/2007, o plano municipal de gestão de resíduos sólidos urbanos deve prever programas, projetos e metas, visando à universalização do serviço e prever mecanismos de avaliação sistemática da aplicação do plano.

Neste contexto, a efetivação destes propositivos deve ser baseada nas características únicas de cada localidade. Ratificando-se as metas elencadas no PMSB, 2011, para o município de

203  
P

Águas de São Pedro, a gestão dos resíduos sólidos para os próximos 30 anos deve considerar sua limitação inerente à própria concepção do município como estância hidromineral, onde a implantação de um aterro sanitário próprio, mesmo com as mais modernas tecnologias de impermeabilização do solo, geraria forte resistência por parte da população.

Assim sendo, a concepção de alternativas para a destinação final dos resíduos urbanos do município considerou como soluções, a otimização da destinação dos resíduos gerados localmente em aterro de terceiros em municípios próximos e, adicionalmente a realização de estudos voltados a reaproveitamento e destinação dos resíduos como combustível para a geração de energia elétrica.

Para estas soluções apresentadas às metas dizem respeito à universalização do atendimento do município com coleta e arrecadação para manutenção do sistema.

A avaliação financeira, portanto, se pauta em função da arrecadação anual versus gastos e a avaliação qualitativa será realizada através do Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos divulgado anualmente de Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.

#### Alternativa 1 – Destinação em aterros de terceiros - otimização da situação vigente

A destinação dos resíduos em aterro de terceiros é a forma atual utilizada pela municipalidade. Para esta forma de destinação foi levantado o custo atual de coleta, transporte e destinação final dos resíduos, e a partir destes custos foi realizado uma projeção para os próximos 30 anos e definidos os custos por habitante/ano e domicílio/ano, que subsidiará a forma de cobrança do sistema de gestão de resíduos.

Os custos estimados para o período de projeto com a alternativa 1 são apresentados no Quadro 63:



Quadro 63 - Projeção do custo anual do sistema de coleta e manejo de resíduos sólidos urbanos

ANO	GERAÇÃO DE RS (ton/ano)	Custos de Coleta (R\$/Ano)	Custos de Destinação de RS (R\$/ano)	Total (Coleta + Destinação)
2018	629,68	161.984,44	108.403,28	270.387,72
2019	635,28	167.184,14	111.883,03	279.067,17
2020	640,74	172.550,75	115.474,47	288.025,22
2021	641,64	178.089,63	119.181,20	297.270,83
2022	642,55	183.806,31	123.006,92	306.813,23
2023	643,46	189.706,49	126.955,44	316.661,93
2024	656,42	195.796,07	131.030,71	326.826,78
2025	656,88	202.081,12	135.236,79	337.317,92
2026	657,35	208.567,93	139.577,90	348.145,82
2027	657,82	215.262,96	144.058,35	359.321,30
2028	658,29	222.172,90	148.682,62	370.855,52
2029	664,69	229.304,65	153.455,33	382.759,98
2030	664,88	236.665,33	158.381,25	395.046,57
2031	665,06	244.262,28	163.465,29	407.727,57
2032	665,25	252.103,10	168.712,52	420.815,62
2033	665,43	260.195,61	174.128,19	434.323,81
2034	667,97	268.547,89	179.717,71	448.265,60
2035	667,94	277.168,28	185.486,65	462.654,93
2036	667,91	286.065,38	191.440,77	477.506,15
2037	667,87	295.248,08	197.586,02	492.834,10
2038	667,84	304.725,54	203.928,53	508.654,07
2039	667,81	314.507,23	210.474,63	524.981,87
2040	667,17	324.602,92	217.230,87	541.833,78
2045	665,43	335.022,67	224.203,98	559.226,65
2049	701,73	345.776,90	231.400,93	577.177,82

O gerenciamento dos resíduos com destinação final em aterro conta com a complementação de programas de redução da geração e otimização do programa de coleta seletiva.

O programa de redução da geração de resíduos deve conter adicionalmente atividades de educação ambiental e conscientização da população, de modo a otimizar os processos de segregação dos resíduos para a coleta e destinação final.

O sistema de coleta e manejo de resíduos sólidos recicláveis contempla coleta programada em periodicidade semanal, em operação distinta da coleta normal, de forma que não haja a mistura com outros resíduos.

J.1  
204

205  
P

As atividades de educação ambiental propostas deverão contar com, no mínimo, o seguinte escopo:

- Educação infantil, com atividades a serem desenvolvidas nas escolas do município, com de palestras, eventos, panfletos e livretos educativos;
- Desenvolvimento de atividades específicas para turistas, pousadas e rede hoteleira;
- Distribuição de panfletos e livretos educativos nas residências;
- Desenvolvimento de atividades em datas comemorativas, como no dia da árvore, dia da água e dia do meio ambiente.
- A eficiência do programa coleta seletiva e redução da geração será monitorada através da efetiva redução da quantidade de resíduos destinados em aterro sanitário.

#### **Alternativa 2 – Destinação dos resíduos para geração de combustível**

Esta alternativa já proposta pelo PMSB, 2011, diz respeito a participação no consórcio intermunicipal para gestão dos resíduos da região oeste da região metropolitana de Campinas, onde a empresa Redsol Energy Ltda, na época da elaboração do plano havia se comprometido a receber gratuitamente os resíduos urbanos dos municípios participantes do consórcio para uso como combustível em planta de geração de energia, segundo informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Águas de São Pedro.

Dado que este propositivo não vingou, cabe a alternativa da busca de novas parcerias neste sentido, visando a otimização da proposta ambiental atrelada a redução dos custos para o sistema de coleta e manejo de resíduos sólidos do município.

#### **Proposta adicional – Remuneração ao erário público dos serviços prestados**

A ausência de cobrança pela prestação dos serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos, acaba por onerar de forma significativa os cofres públicos, conforme dados apresentados no Quadro 63.

J. J.  
205

206  
P

Nestes termos fica o propositivo de ajustes na legislação municipal para que se possibilite a remuneração dos serviços, visando a redução da carga passiva desses valores para os cofres públicos.

#### 13.4. OBRAS, AÇÕES, SERVIÇOS E INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS NO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.

Conforme informações já descritas neste Relatório Técnico, as condições expostas para o manejo da drenagem urbana no município de Águas de São Pedro, apresenta-se com situacional de certo modo confortável, com ausência de ocorrências de inundações ou gargalos operacionais.

Adicionalmente, aponta-se como gargalo a inexistência do cadastro da rede de drenagem, bem como a falta de documentos ou históricos do dimensionamento do sistema de drenagem, pontes e travessias.

Ratifica-se, porém, que apesar da aparente eficiência do sistema de drenagem na área urbana,

A ocorrência passada de evento de queda da ponte de acesso ao município localizada sobre o rio Araquá, demonstra a necessidade de estudos sobre o sistema de macrodrenagem do município.

Considerando a bacia de contribuição, a partir do Grande Hotel até próximo ao portal de entrada da cidade, com aproximadamente 2,0 km<sup>2</sup> de extensão, a intensidade de chuva crítica, com retorno de 200 anos, para a região definida pelo DAEE sendo de 126,9l/h.m<sup>2</sup>, tem-se uma quantidade de chuva estimada em 253.800 m<sup>3</sup> em uma hora.

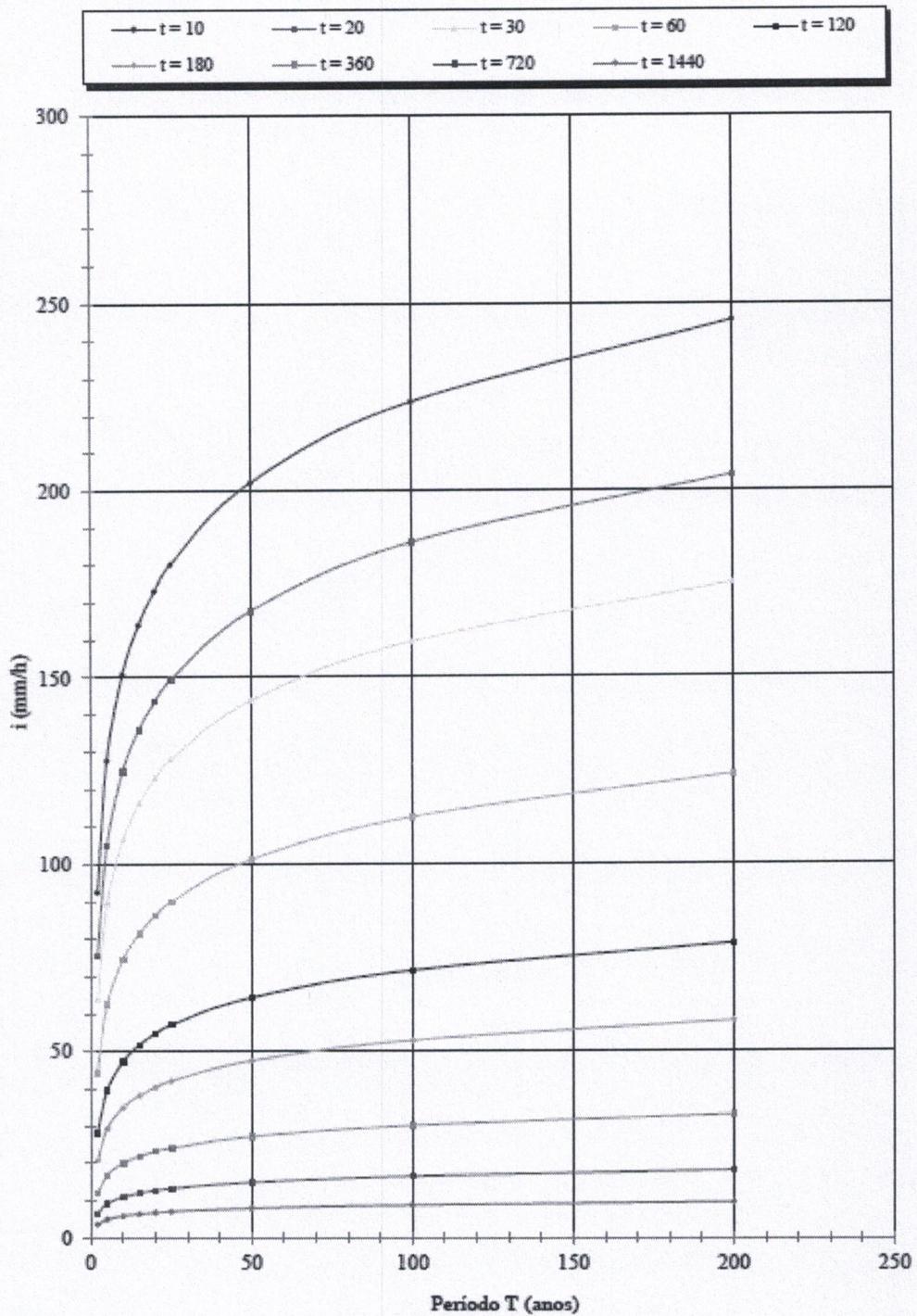
Devido à falta de cadastro, a aferição da eficiência hidráulica do sistema implantado com vistas a se definir se o mesmo é suficiente para atender a demanda de chuva crítica prevista para o município, torna-se inviável.

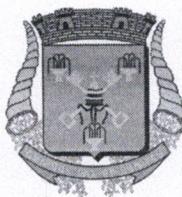
Complementarmente, a relação de intensidade de chuva, duração e período de retorno para a região é baseada na estação do DAEE Piracicaba – D4-104R, com período de dados utilizados



de 1980 a 1987 (18 anos). A curva de I-D-F em função da duração  $t$  (minutos) conforme se apresenta na Figura 65 abaixo:

Figura 65 - Piracicaba: Curvas I-D-F em função da duração  $t$  (minutos)



208  
P

## PROPOSIÇÃO:

Como proposta para o programa de drenagem do município, propõe-se que inicialmente seja realizado um cadastramento do sistema existente, estudos hidrológicos e dimensionamento do sistema de drenagem para posterior proposição de custos de manutenção e ampliação do sistema.

O cadastramento do sistema existente será a base para a proposição de custos e forma de cobrança do sistema de drenagem urbana. O custo estimado para realização dos serviços de cadastro, estudos hidrológicos e dimensionamento é de R\$ 2,2 milhões, aproximadamente, conforme se apresenta (Quadro 64):

Quadro 64 - Resumo de dados - Investimentos demandados pelo sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

INVESTIMENTOS EM DRENAGEM URBANA	VALORES	PERÍODO
Cadastramento do sistema existente	R\$ 55.000,00	2020
Elaboração de Plano Diretor de drenagem urbana	R\$ 112.000,00	2020-2021
Manutenção e implantação de redes de drenagem	R\$ 2.020.200,00	2020-2049
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 2.187.200,00</b>	-

Com relação aos propositivos expostos, a manutenção e ampliação do sistema poderão ser por custeadas por meio do Tesouro municipal, principalmente através do Imposto sobre Propriedade Territorial Urbana-IPTU.

Dada a problemática do custeio por fontes já existentes, ratifica-se a proposta do PMSB, 2011 que disserta sobre a possível taxa de criação de uma taxa sobre a drenagem urbana.

Embora sua adoção tenha complicadores pelas características da oferta e demanda do sistema, existem ganhos de eficiência quando a cobrança está relacionada com o consumo individual pelos serviços. A taxa possibilita uma distribuição socialmente mais justa dos custos, onerando mais os usuários que utilizam mais o sistema.

208

209  
P

### 13.4 ALTERNATIVAS DE FONTES DE RECURSOS

Reitera-se que a disponibilidade de recursos para a prestação dos serviços e para investimentos no setor de saneamento apresenta-se como ponto fundamental para seu efetivo desenvolvimento.

Nestes termos, a condição compulsória de desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento deverá estimular a administração municipal na busca de alternativas de captação de recursos em diferentes fontes. A escolha de modelo institucional poderá transferir a terceiros esta responsabilidade.

No contexto geral devem ser admitidas receitas a partir de tarifas decorrentes da prestação dos serviços de saneamento de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como recursos de origem externa sejam estes onerosos ou não.

É fundamental destacar que a provisão de investimentos em saneamento básico deverá ser estabelecida no planejamento da administração municipal a partir do PPA – Plano Plurianual.

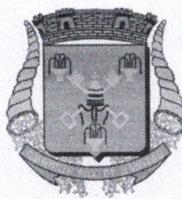
O Plano Plurianual (PPA), estabelecido no artigo 165 da Constituição Federal e regulamentado pelo Decreto 2.829, de 29 de outubro de 1998, determina as medidas, gastos e objetivos a serem acompanhados pelo Governo Federal ao longo de um período de quatro anos.

O PPA, constituído no primeiro ano de uma gestão administrativa, comprehende requisito legal que estabelece as diretrizes, objetivos e metas da administração pública para as despesas de capital e outras destas derivadas e para as relativas aos programas de duração continuada.

Com finalidade de coordenar as ações governamentais, o PPA além de nortear as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDOs) e os Orçamentos Anuais (LOAs), também teve orientar todos os planos setoriais instituídos durante o seu período de vigência.

Assim sendo, o PPA organiza as ações do estado para um período de quatro anos, determinando uma diretriz estratégica aos orçamentos anuais. O PPA permite articular a instância executiva da administração pública, proporcionando a base para a construção das

J. 209  
J.

210  
P

ações governamentais integradas, e também para a articulação dessas ações com as da iniciativa privada, do terceiro setor e das demais esferas de governo.

Com este Plano (PPA), o Governo se tornou obrigado a planejar todas as suas ações e também seu orçamento de modo a não descumprir as diretrizes nele contidas.

Conforme a Constituição sugere-se que a iniciativa privada desenvolva suas ações para as áreas abordadas pelo Plano vigente. Desta forma, o PMSB deverá compatibilizar-se com o Plano Plurianual do município, a fim de permitir o desenvolvimento das ações planejadas as quais devem ser viáveis dentro do quadro orçamentário do município.

A seguir são apresentadas algumas possíveis fontes de recursos para os serviços de saneamento básico.

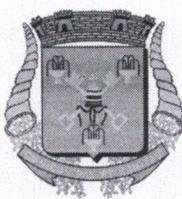
#### 13.4.1. Fontes de recursos e política tarifária

Neste capítulo, disserta-se sobre as possíveis fontes de financiamento e políticas tarifárias. A origem destes recursos está atrelada aos modelos institucionais para a gestão dos serviços. De igual modo, a partir da cobrança de tarifas a administração municipal pode obter as receitas para implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A necessidade de sustentabilidade do PMSB poderá resultar em revisão de tarifas, seja de seus valores ou quanto a sua forma e critérios de cobrança, visto que de forma geral as condições comumente não refletem as particularidades locais nem mesmo admite critérios socioeconômicos que permitam uma cobrança mais justa.

Incremento de valores às tarifas existentes com o propósito específico pode ser também uma ferramenta aplicável, de forma a proporcionar recursos específicos para finalidades pré-determinadas.

210

211  
P

#### 13.4.2 Recursos não onerosos

Recursos não-onerosos são aqueles que não exigem retorno, apenas contrapartida, e estão vinculados a operações de repasse. Geralmente, são destinadas a Estados, Municípios ou entidades/organizações não governamentais. O principal exemplo são os programas vinculados aos recursos do OGU (Orçamento Geral da União).

Recursos não onerosos, ou seja, aqueles disponibilizados a “fundo perdido” apresentam-se como a forma desejável dos administradores públicos, entretanto, em razão do modelo de política de investimentos do governo federal, esta modalidade é muito remota em razão dos pré-requisitos estabelecidos pelos órgãos públicos, cujo enquadramento tem como prioridade as cidades de menor índice de desenvolvimento.

Contudo a articulação política e a disponibilidade de projetos executivos de engenharia alinhados às ações do Plano Municipal de Saneamento Básico, poder ser diferencial na obtenção de recursos não onerosos, os quais em algumas situações acabam não sendo distribuídos por falta de documentação e planejamento adequado por parte dos interessados.

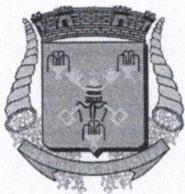
#### 13.4.3. Recursos de Fundos

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

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

211  
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "J. P." or a similar initials.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "J. P." or a similar initials.



#### 13.4.4 Fontes de Financiamento

As fontes de financiamento se caracterizam por ser um recurso oneroso, o qual exige retorno (pagamento) e estão vinculados a operações de crédito ou financiamentos. A obtenção de recursos onerosos pode ser feita através de convênios ou contratos, apresentar-se como uma das alternativas mais comuns para viabilizar os investimentos em saneamento.

Com relação à repartição de competências estabelecida na esfera federal quanto ao repasse de recursos para iniciativas de saneamento. No tocante ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos, cabe ao Ministério das Cidades, por intermédio da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, o atendimento a municípios com população superior a 50 mil habitantes ou integrantes de Regiões Metropolitanas – RM's, Regiões Integradas de Desenvolvimento - RIDE's ou participantes de consórcios públicos afins. Já os municípios de menor porte, com população de até 50 mil habitantes, têm seu atendimento viabilizado pelo Ministério da Saúde, por meio da Fundação Nacional de Saúde – Funasa. Particularmente com relação ao componente manejo de águas pluviais urbanas, verifica-se a competência compartilhada entre Ministério das Cidades e Ministério da Integração Nacional, além de intervenções da Funasa em áreas com forte incidência de malária.

As principais fontes de financiamento estão destacadas a seguir:

##### A. BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

O BNDES apoia projetos de investimentos, públicos ou privados, que contribuam para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e à recuperação de áreas ambientalmente degradadas, a partir da gestão integrada dos recursos hídricos e da adoção das bacias hidrográficas como unidade básica de planejamento.

A linha Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos financia investimentos relacionados a: abastecimento de água, esgotamento sanitário, efluentes e resíduos industriais, resíduos sólidos, gestão de recursos hídricos (tecnologias e processos, bacias hidrográficas),

213  
P

recuperação de áreas ambientalmente degradadas, desenvolvimento institucional, despoluição de bacias, em regiões onde já estejam constituídos Comitês e macrodrenagem.

#### B. FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

A missão institucional da Fundação Nacional de Saúde compreende duas vertentes principais que se vão desenvolver mediante a elaboração de planos estratégicos nos segmentos de Saneamento Ambiental e de Atenção Integral à Saúde Indígena. A FUNASA como integrante do componente de infraestrutura social e urbana do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) atua em articulação com os Ministérios das Cidades e da Integração Nacional, e priorizou cinco eixos de atuação, sendo: Saneamento em Áreas Especiais, Saneamento em áreas de relevante interesse epidemiológico, Saneamento em municípios com população total de até 50.000 habitantes, Saneamento Rural e Ações complementares de saneamento.

A FUNASA financia obras que contemplem uma etapa útil por convênio como forma de beneficiar a população em curto espaço de tempo.

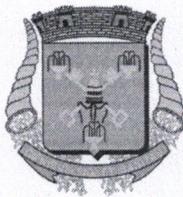
Recursos da FUNASA podem ser obtidos também a partir de contratos não onerosos, mediante eventual disponibilidade de recursos em linhas específicas para esta modalidade, o que não tem sido comum, em razão das diretrizes do PAC.

#### C. FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

Através da Caixa econômica federal o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) foi criado na década de 60 para proteger o trabalhador demitido sem justa causa. Sendo assim, no início de cada mês, os empregadores depositam, em contas abertas na CAIXA, em nome dos seus empregados e vinculadas ao contrato de trabalho, o valor correspondente a 8% do salário de cada funcionário.

Com o fundo, o trabalhador tem a chance de formar um patrimônio, bem como adquirir sua casa própria, com os recursos da conta vinculada. Além de favorecer os trabalhadores, o

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "J. J." followed by a stylized surname.



FGTS financia programas de habitação popular, saneamento básico e infraestrutura urbana, que beneficiam a sociedade em geral, principalmente a de menor renda.

Na área de saneamento o programa que operam recursos do FGTS é o Saneamento para Todos. Nesse tipo de operação podem ser mutuários: um Estado, um município, uma empresa pública, uma empresa particular (uma concessionária privada de saneamento, por exemplo), uma entidade/associação e um indivíduo específico (como por exemplo, nas operações coletivas do FGTS com subsídio).

#### D. FAT - Fundo de Amparo ao Trabalhador

O “site” do BNDES informa que existe saldo dos depósitos especiais do FAT vinculados à infraestrutura. Segundo a mesma fonte, esses recursos destinam-se a programas de financiamento a projetos de infraestrutura nos setores de energia, transporte, saneamento, telecomunicações e logística, e a projetos de infraestrutura industrial, nos setores de papel e celulose, siderurgia, petroquímica e bens de capital sob encomenda.

#### E. PRODETUR

Os Programas Regionais de Desenvolvimento do Turismo é um programa de crédito para o setor público (Estados e Municípios) que foi concebido tanto para criar condições favoráveis à expansão e melhoria da qualidade da atividade turística na região, quanto para melhorar a qualidade de vida das populações residentes nas áreas beneficiadas.

Os investimentos do Programa são operacionalizados pelo Ministério do Turismo, que orienta tecnicamente as propostas estaduais e municipais; em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e com a Corporação Andina de Fomento, os quais atuam como financiadores internacionais.

Neste sentido, uma das linhas de financiamento do programa é Infraestrutura e Serviços Básicos, os quais são imprescindíveis para gerar acessibilidade ao destino e dentro dele e satisfazer as necessidades básicas do turista durante a sua estada.

215  
f

#### F. Fundos Internacionais de Investimento

As prefeituras têm acesso também a fontes de financiamentos internacionais, as quais poderiam com isso ampliar suas opções de condições, taxas e amortizações para a contratação de empréstimos. As fontes são inúmeras e as taxas diferenciadas, porém os requisitos para a contratação são grandes, o que absorve do tomador muita organização e atenção nos procedimentos a serem adotados.

Uma das principais fontes de financiamento internacional é o BIRD (International Bank for Reconstruction and Development). O BIRD foi criado em 1945 e conta hoje com 185 países membros, entre eles o Brasil. Juntamente com a IDA (Associação Internacional de Desenvolvimento), constitui o Banco Mundial, organização que tem como principal objetivo à promoção do progresso econômico e social dos países membros mediante o financiamento de projetos com vistas à melhoria das condições de vida nesses países.

O BIRD é uma das maiores fontes de conhecimento e financiamento do mundo, que oferece apoio aos governos dos países membros em seus esforços para investir em escolas e centros de saúde, fornecimento de água e energia, combate a doenças e proteção ao meio ambiente.

Ao contrário dos bancos comerciais, o Banco Mundial fornece crédito a juros baixos ou até mesmo sem juros aos países que não conseguem obter empréstimos para desenvolvimento.

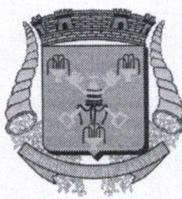
Importante destacar que a alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com as diretrizes e os objetivos estabelecidos nos arts. 48 e 49 da Lei Nacional de Saneamento Básico e com os planos de saneamento básico.

De acordo com o decreto 7.217/2010, que regulamenta a Lei 11.445/07, são definidos critérios e condicionantes para alocação de recursos federais, a seguir destacados:

“Art. 55. A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com os planos de saneamento básico e condicionados:

I - A observância do disposto nos arts. 9º, e seus incisos, 48 e 49 da Lei no 11.445, de 2007;

215

216  
P

II - Ao alcance de índices mínimos de:

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

III - À adequada operação e manutenção dos empreendimentos anteriormente financiados com recursos mencionados no caput; e, IV - à implementação eficaz de programa de redução de perdas de águas no sistema de abastecimento de água, sem prejuízo do acesso aos serviços pela população de baixa renda, quando os recursos forem dirigidos a sistemas de captação de água.

§ 1º O atendimento ao disposto no caput e seus incisos é condição para qualquer entidade de direito público ou privado:

I - Receber transferências voluntárias da União destinadas a ações de saneamento básico;

II - Celebrar contrato, convênio ou outro instrumento congêneres vinculado a ações de saneamento básico com órgãos ou entidades federais; e, III - acessar, para aplicação em ações de saneamento básico, recursos de fundos direta ou indiretamente sob o controle, gestão ou operação da União, em especial os recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS e do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT.

§ 2º A exigência prevista na alínea "a" do inciso II do caput não se aplica à destinação de recursos para programas de desenvolvimento institucional do operador de serviços públicos de saneamento básico.

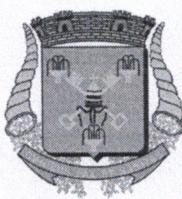
§ 3º Os índices mínimos de desempenho do prestador previstos na alínea "a" do inciso II do caput, bem como os utilizados para aferição da adequada operação e manutenção de empreendimentos previstos no inciso III do caput deverão considerar aspectos característicos das regiões respectivas.

## Seção II

### Dos Recursos não Onerosos da União

216

✓  
J.

217  
P

Art. 56. Os recursos não onerosos da União, para subvenção de ações de saneamento básico promovidas pelos demais entes da Federação serão sempre transferidos para os Municípios, para o Distrito Federal, para os Estados ou para os consórcios públicos de que referidos entes participem.

§ 1º O disposto no caput não prejudicará que a União aplique recursos orçamentários em programas ou ações federais com o objetivo de prestar ou oferecer serviços de assistência técnica a outros entes da Federação.

§ 2º É vedada a aplicação de recursos orçamentários da União na administração, operação e manutenção de serviços públicos de saneamento básico não administrado por órgão ou entidade federal, salvo por prazo determinado em situações de iminente risco à saúde pública e ao meio ambiente.

§ 3º Na aplicação de recursos não onerosos da União, será dada prioridade às ações e empreendimentos que visem o atendimento de usuários ou Municípios que não tenham capacidade de pagamento compatível com a auto sustentação econômico-financeira dos serviços e às ações voltadas para a promoção das condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e a outras populações tradicionais.

§ 4º Para efeitos do § 3º, a verificação da compatibilidade da capacidade de pagamento dos Municípios, com a auto sustentação econômico-financeira dos serviços será realizada mediante aplicação dos critérios estabelecidos no PMSB”.

208  
P

## 14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos aqui apresentados constituem produto gerado a partir de conjunto de informações disponibilizadas pela municipalidade e seus representantes. Neste contexto, a partir dos resultados, discussões e análises que envolvem a consolidação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Águas de São Pedro, admite-se que a busca ao atendimento dos objetivos e metas para ações imediatas, curto, médio e longo prazo propostos, permitirão o atendimento aos objetivos gerais e específicos, aqui propostos.

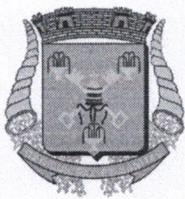
Neste contexto, o objetivo primordial do Plano Municipal de Saneamento Básico considera o estabelecimento de ações para a Universalização dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais, através da ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados no município de Águas de São Pedro.

A decorrente implementação dos propositivos elencados no Plano Municipal de Saneamento Básico é condição compulsória e representa importância fundamental para a estruturação do saneamento a fim de:

- Garantir as condições de qualidade dos serviços existentes buscando sua melhoria e ampliação às localidades não atendidas;
- Implementar os serviços ora inexistentes, em prazos factíveis;
- Criar instrumentos para regulação, fiscalização e monitoramento e gestão dos serviços;
- Estimular a conscientização ambiental da população;
- Atingir condição de sustentabilidade técnica, econômica, social e ambiental aos serviços de saneamento básico.

Nestes termos, os elementos constantes deste Plano compreendem subsídios para a definição de medidas que permitam a adequação, melhorias e universalização dos serviços de saneamento no Município de Águas de São Pedro.

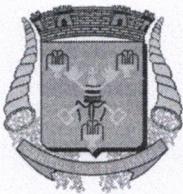
218

219  
P

Ratifica-se pertinentemente, que a implementação das propostas aqui elencadas depende da disponibilidade de recursos que possam garantir a implantação e sustentabilidade a partir da aplicação de tarifas de água e esgotos e obtenção de outros recursos.

Neste âmbito, os dispositivos elencados contemplaram a busca de avaliações diagnósticas, bem como as alternativas para os problemas e gargalos encontrados. No âmbito das informações apresentadas avaliou-se o cenário futuros para o município de Águas de São Pedro.

As informações aqui apresentadas possuem caráter avaliativo que devem ter base temporal de avaliação feita periodicamente, consoante aos dispositivos que apregoam a renovação e atualização periódica do Plano e de seu conteúdo.



## 15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABASTECIMENTO de água. In: UNICAMP - Manual de saneamento. [S.l.: s.n.], 2018. cap. 2, p. 33-51. Disponível em: <[https://www.ft.unicamp.br/~mariaacm/ST514/mansan02\\_33\\_51.pdf](https://www.ft.unicamp.br/~mariaacm/ST514/mansan02_33_51.pdf)>. Acesso em: 01 ago. 2018.

AGÊNCIA das Bacias PCJ: DIAGNÓSTICO Geral. In: AGÊNCIA PCJ, Agência das Bacias. Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2010 a 2020. [S.l.: s.n.], 2008. cap. 3, p. 59-59. Disponível em: <[http://www.agencia.baciaspcj.org.br/docs/plano-bacias-2010-2020/PCJ\\_PB-2010-2020\\_RelatorioFinal.pdf](http://www.agencia.baciaspcj.org.br/docs/plano-bacias-2010-2020/PCJ_PB-2010-2020_RelatorioFinal.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2018.

AGÊNCIA das Bacias PCJ: Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2010 a 2020. [S.l.: s.n.], 2008. 815 p. Disponível em: <[http://www.agencia.baciaspcj.org.br/docs/plano-bacias-2010-2020/PCJ\\_PB-2010-2020\\_RelatorioFinal.pdf](http://www.agencia.baciaspcj.org.br/docs/plano-bacias-2010-2020/PCJ_PB-2010-2020_RelatorioFinal.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

AGÊNCIA das Bacias PCJ - Relatório de Situação 2016. Piracicaba: [s.n.], 2017. Disponível em: <<http://www.agenciapcj.org.br/novo/instrumentos-de-gestao/plano-de-bacias/37-instrumentos-de-gestao/relatorios-de-situacoes>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

ATLAS do desenvolvimento humano do Brasil: Águas de São Pedro. 2018. Disponível em: <[http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil\\_m/aguas-de-sao-pedro\\_sp](http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/aguas-de-sao-pedro_sp)>. Acesso em: 28 jun. 2018.

BRASIL. LEI n. 11445, de 05 de jan. de 2007. Política Nacional de Saneamento Básico. LEI 11.445/2007 (LEI ORDINÁRIA) 05/01/2007. Presidência da República. Brasília, jan. 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm)>. Acesso em: 01 jun. 2018.

220  
P

221  
P

CETESB - Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos. 2017. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/residuosolidos/wp-content/uploads/sites/26/2018/06/inventario-residuos-solidos-urbanos-2017.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

CEPAGRI - Clima dos Municípios Paulistas: Águas de São Pedro. 2018. Disponível em: <[https://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima\\_muni\\_007.html](https://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima_muni_007.html)>. Acesso em: 19 jun. 2018.

CORREIA SILVA, Blaston Ocean et al. Água em ambientes urbanos - USP: Controle de perdas em sistemas de distribuição. São Paulo: USP, 2003. 14 p. Disponível em: <[http://file:///E:/User/Downloads/Controle%20de%20Perdas\\_Texto.pdf](http://file:///E:/User/Downloads/Controle%20de%20Perdas_Texto.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2018.

DAEE - Relatório de Usos de Recursos Hídricos Cadastrados ou Outorgados no DAEE: Pesquisa de Dados dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.aplicacoes.daee.sp.gov.br/usosrec/fchweb.html>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

DANIEL, Evandro. Avaliação das características do relevo da área urbana de São Pedro/SP e o diagnóstico dos processos erosivos e suas causas. [ND]. 12 f. Artigo (graduação)- Faculdade de Geografia, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Rio Claro, 2018. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Procesosambientales/Impactoambiental/34.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

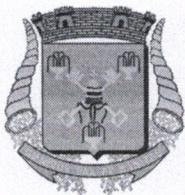
DATASUS - Departamento de Informática do SUS: Cadernos de Informações de Saúde - São Paulo. 2018. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/sp.htm>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

DUARTE, Uriel. Geologia ambiental da área de São Pedro SP: Vetor águas subterrâneas. 1980. 86 f. Tese (Doutorado em Geociências)- Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1980. Disponível em: <[http://file:///E:/User/Downloads/Duarte\\_Doutorado.pdf](http://file:///E:/User/Downloads/Duarte_Doutorado.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

DATAGEO - Sistema Ambiental Paulista. Arquivos Vetoriais. 2018. Disponível em: <<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/#>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

221

A handwritten signature in blue ink, appearing to read '221' followed by a stylized name.



221  
P

EOS: Atitudes para redução de perdas de água. 2018. Disponível em: <<http://www.eosconsultores.com.br/reducao-de-perdas-de-agua/>>. Acesso em: 16 jul. 2018.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO. [S.l.: s.n.], 2016. 31 p. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2016/09/PMSB.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Águas de São Pedro: História e Fotos. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/aguas-de-sao-pedro/historico>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Águas de São Pedro: Panorama. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/aguas-de-sao-pedro/panorama>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

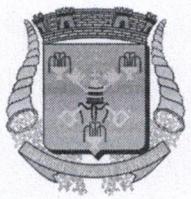
INSTITUTO Trata Brasil: Perdas de água na distribuição: causas e consequências. 2018. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/blog/2017/11/16/perdas-de-agua-causa-e-consequencias>>. Acesso em: 16 jul. 2018.

IPEF - Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais: Mapa Koeppen Brasil Detalhado. 2018. Disponível em: <<http://www.ipef.br/geodatabase/>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

IRRIGART - RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE. Plano Municipal de Gestão de Recursos Hídricos de Piracicaba. 2010. 301 p. Relatório de Engenharia (Plano Municipal de Gestão de Recursos Hídricos de Piracicaba)- SEMAE - Piracicaba, 2010. único.

IRITANI, Mara Akie; EZAKI, Sibele. Aquífero Guarani. In: IRITANI, Mara Akie; EZAKI, Sibele. As águas subterrâneas do Estado de São Paulo. 3. ed. São Paulo: SMA/iG, 2014. p. 40-44. Disponível em: <<http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2014/11/01-aguas-subterraneas-estado-sao-paulo.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

JESUS, Silvia Cristina de; BRAGA, Roberto. Análise espacial das áreas verdes urbanas da Estância de Águas de São Pedro – SP. Caminhos da Geografia, Rio Claro, p. 208-224, ago. 2005. Disponível em:

223  
P

<<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/15460/8750>>.

Acesso em: 25 jun. 2018.

MANIGIANELLI, Valdeci B. Caracterização geoambiental da Estância Turística de São Pedro SP. 2011. 94 f. Dissertação de Mestrado (Mestre em Análise Geoambiental)- Centro de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade de Guarulhos, Guarulhos, 2011. Disponível em: <<http://tede.ung.br/bitstream/123456789/170/1/Valdeci+B.+Mangianelli.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

NETO, Manoel Batista de Oliveira; SILVA, Maria Sonia Lopes da. Gleissolos. 2018. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio\\_mata\\_sul\\_perambucana/arvore/CONT000gt7eon7k02wx7ha087apz2kfhpkn.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_mata_sul_pernambucana/arvore/CONT000gt7eon7k02wx7ha087apz2kfhpkn.html)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

PMSB. 2011. 260 p. Relatório de Engenharia (PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO) - Prefeitura da Estância Hidromineral de Águas de São Pedro, Águas de São Pedro, 2011.

ROSSI, Márcio. Mapa pedológico do Estado de São Paulo: Revisado e ampliado. São Paulo: Instituto Florestal, 2017. 118 p. Disponível em: <[http://iflorestal.sp.gov.br/files/2017/11/Livro\\_Solos1.pdf](http://iflorestal.sp.gov.br/files/2017/11/Livro_Solos1.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

SABESP - Relatório anual de qualidade da água 2017. 2018. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=42>>. Acesso em: 02 jul. 2018.

SABESP - Plano de metas: Município de Águas de São Pedro. Plano de Metas 2016, Águas de São Pedro, p. 1-10, jul. 2018.

SABESP: Águas de São Pedro. 2018. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Municipio.aspx?secaoId=18&id=427>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

SABESP: Qualidade da água tratada. 2018. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=40>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

224  
P

SABESP - Saneamento Básico do Estado de São Paulo: Tarifas. 2018. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=183>>. Acesso em: 18 jul. 2018.

SANTOS, Humberto Gonçalves dos; ZARONI, Maria José. Neossolos. 2018. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONTAG01\\_16\\_2212200611542.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_16_2212200611542.html)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Saneamento e Energia – Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAE; FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA- CEPAM. Plano municipal de saneamento passo a passo. São Paulo, 2009. 78 p.

SEADE - Fundação Sistema de Análise de Dados: Sistema SEADE de Projeções Populacionais. 2018. Disponível em: <<http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

SECRETARIA de Energia e Mineração do Estado de São Paulo: Consumo de energia do município de Águas de São Pedro. 2018. Disponível em: <<http://dadosenergeticos.energia.sp.gov.br/Portalcev2/Municipios/index.html>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

SIQUEIRA, Denis. Qual é o índice de inadimplência aceitável? 2018. Disponível em: <<https://www.creditoecobranca.com/artigos/qual-e-o-indice-de-inadimplencia-aceitavel>>. Acesso em: 14 set. 2018.

TOPODATA: Banco de dados geomorfométricos do Brasil. 2018. Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/topodata/documentos.php>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

TSUTIYA, Milton Tomoyuki. Abastecimento de água. 3. ed. São Paulo: [s.n.], 2006. 643 p.

ZARONI, Maria José; SANTOS, Humberto Gonçalves dos. Argissolos. 2018. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONTAG01\\_7\\_2212200611538.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_7_2212200611538.html)>. Acesso em: 20 jun. 2018.