



Ociosidade das Redes de Esgotamento Sanitário no Brasil

2015

FICHA TÉCNICA

Instituto Trata Brasil

O Instituto Trata Brasil é uma OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - que tem como objetivo coordenar uma ampla mobilização nacional para que o País possa atingir a universalização do acesso à coleta e ao tratamento de esgoto.

Reinfra Consultoria

Constituída em fevereiro de 2009, em Fortaleza – Ceará, a REINFRA Consultoria Econômica e de Regulação e Infraestrutura S/S Ltda. tem por objeto consultoria e assessoria nas áreas de Economia, Finanças e Regulação e Infraestrutura.

Av. Santos Dumont 1267, Sala 402, Aldeota, CEP: 60150-16. Fortaleza – CE
Telefone: (85) 3035-0845 E-mail: pesquisa.reinfra@gmail.com

EQUIPE TÉCNICA

Alceu de Castro Galvão Junior (Coordenador Técnico da Pesquisa) – Engenheiro Civil (UFC), Mestre em Hidráulica e Saneamento e Doutor em Saúde Pública (USP). Analista de Regulação da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE. Autor e editor de livros sobre regulação e planejamento do setor de saneamento básico. Ganhador do Prêmio Jabuti 2012, com o 3º lugar na categoria ciências exatas. Professor Credenciado no Programa de Saúde Pública da ENSP/Fiocruz.

Aline Maria Baldez Custódio - Engenheira Ambiental e Sanitarista (IFCE). Participante das equipes técnicas de elaboração dos Planos de São Gonçalo-RJ e municípios da bacia do Piabanha no Rio de Janeiro e da pesquisa sobre regulação e planejamento dos 100 maiores municípios do País pelo Trata Brasil.

Mário Augusto Monteiro - Economista (UFC), Mestre em Administração de Empresas (UNIFOR), MBA em finanças (IBMEC), Especialista em Políticas Públicas (ENAP) e Doutorando em administração de empresas (UNIFOR). Professor Adjunto da UNIFOR e Coordenador de Tarifas da ARCE. Coordenou vários processos de revisão tarifária de concessionárias de água e esgoto, gás canalizado e transportes.

COLABORADORES

2

Bruno Aguiar Carrara de Melo (ARSAE/MG)

Ingrid Grazielle Reis do Nascimento (ARSBAN/RN)

Giuliana Talamini (SINDCON)

Patrick Souto Guimarães (SANEAGO/GO)

Rubens Filho (Instituto Trata Brasil)

Guilherme Ferreira Gomes Luna (Presidente - Coordenação de Saneamento Básico do Conselho Federal da OAB)

Luiz Felipe Pinto Lima Graziano (Vice-Presidente - Coordenação de Saneamento Básico do Conselho Federal da OAB)

Rodrigo de Pinho Bertocelli (Secretário - Coordenação de Saneamento Básico do Conselho Federal da OAB)

AGRADECIMENTOS

Associações

Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto – ABCON

Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto – SINDCON

Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento – AESBE

Ordem dos Advogados do Brasil – OAB (Coordenação de Saneamento)

Agências Reguladoras

Agência Municipal de Água e Esgotos de Joinville (SC) – AMAE

Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE

Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas – ARSAL

Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Município de Natal (RN) – ARSBAN

Agência Intermunicipal de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos Municipais do Médio Vale do Itajaí – AGIR

Prestadores de Serviços

Águas das Agulhas Negras S/A

Águas Guariroba S/A

Águas do Imperador S/A

Águas de Juturnaíba S/A

Águas de Niterói S/A

Águas de Nova Friburgo S/A

Águas do Paraíba S/A

Águas de Votorantim

CAB Cuiabá

CAB Águas de Paranaguá

Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN

Companhia Águas de Joinville – CAJ

Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE

Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP

Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL

Companhia Espírito-Santense de Saneamento – CESAN

Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA

Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN

Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora – CESAMA

Concessionária Águas de Araçoiaba S/A

Departamento de Água e Esgotos de Ribeirão Preto – DAERP

Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. – EMBASA

Saneamento de Goiás S.A. – SANEAGO

Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Volta Redonda

Soluções Ambientais de Araçatuba

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual da população com acesso e ausência de sistema de afastamento de esgotos por região.....	15
Gráfico 2 - Número de ligações de esgoto por categoria.	27
Gráfico 3 - Número de economias de esgoto por categoria.	28
Gráfico 4 - Número de ligações por categoria para os 47 municípios da Amostra 1.....	29
Gráfico 5 - Número de economias por categoria para os 47 municípios da Amostra 1....	30
Gráfico 6 - Volumes de água consumida ^(a) e esgoto tratado ^(b) e, em m ³ /mês.....	31
Gráfico 7 - Causas de ociosidade das redes de esgoto (em %).	33
Gráfico 8 - Percentual de municípios em relação à existência de legislação municipal que trate da obrigatoriedade de interligação à rede de esgoto.	34
Gráfico 9 - Percentual por tipo de sanção aplicada ao município acerca da interligação à rede de esgoto.	38
Gráfico 10 - Existência de cobrança do serviço, mesmo o usuário não estando interligado (%).	41
Gráfico 11 - Programas de incentivos para interligação às redes de esgoto existentes (em %).	42
Gráfico 12 - Campanhas de informação à população (em %).	44
Gráfico 13 - Incentivo econômico às pessoas de baixa renda para realizarem as ligações (em %).	45
Gráfico 14 - Mecanismos de punição via multa ou cobrança na tarifa, independentemente de estarem ligados (em %).	45
Gráfico 15 - Campanhas de educação ambiental nas escolas (em %).	46
Gráfico 16 - Reuniões com lideranças comunitárias e moradores das áreas em questão (em %).	46
Gráfico 17 - Percentual dos municípios de acordo com a atuação do Ministério Público em relação à obrigatoriedade de interligação às redes de esgoto.	47
Gráfico 18 - Número de ligações de esgoto por categoria para os 15 municípios paulistas da Amostra 1.	63
Gráfico 19 - Número de economias de esgoto por categoria para os 15 municípios paulistas da Amostra 1.....	64
Gráfico 20 - Volumes de água consumida ^(a) e esgoto tratado ^(b) e, em m ³ /mês.	65
Gráfico 21 - Percentual dentre os 15 municípios paulistas em relação à existência de legislação municipal que trate da obrigatoriedade de interligação à rede de esgoto.	66
Gráfico 22 - Programas de incentivo à interligação à rede de esgotamento sanitário para os 15 municípios paulistas da Amostra 1 (%).	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Caracterização do atendimento e do déficit em esgotamento sanitário.....	14
Quadro 2 - Nomenclatura das ligações e economias de esgoto utilizada na pesquisa.	23
Quadro 3 - Legislações referentes à obrigatoriedade de interligação à rede de esgoto....	35
Quadro 4 - Formas de cobrança do serviço de esgotamento sanitário.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Atendimento e déficit do esgotamento sanitário no Brasil, 2010 ^a	14
Tabela 2 - Níveis de atendimento com esgotos dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2013, segundo região geográfica e Brasil.....	17
Tabela 3 - Informações operacionais de esgotamento sanitário.	18
Tabela 4 - Número de ligações e economias de esgoto ociosas.	26
Tabela 5 - Volumes Tratados e Volumes Faturados de Esgotamento Sanitário	52
Tabela 6 - Volumes Incrementais e Receita Incremental Potencial de Esgotamento Sanitário - cenário base.....	52
Tabela 7 - Volumes Incrementais e Receita Incremental Potencial de Esgotamento Sanitário - cenário alternativo	56
Tabela 8 - Ligações e economias ociosas dos 15 municípios paulistas da Amostra 1.....	62

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. CONTEXTO DO SETOR.....	11
3. METODOLOGIA.....	21
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	26
Resultados dos Questionários.....	26
Implicações Econômico-Financeiras da Ociosidade.....	50
Exemplos de Boas Práticas.....	59
5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	62
6. EXTRAPOLAÇÃO PARA OS 100 MAIORES MUNICÍPIOS.....	70
Estimativa do número de ligações e economias ociosas.....	70
Estimativa do volume de esgoto gerado.....	71
Estimativa de receitas geradas.....	71
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	72
ANEXO 1 - Modelo do Questionário.....	76
ANEXO 2 - Modelo de planilha eletrônica resumida.....	75
ANEXO 3 - Lista de Municípios participantes da pesquisa.....	76
ANEXO 4 - Memória de cálculo para estimativa da ociosidade para os 100 maiores municípios.....	80
ANEXO 5 - Dados de ligações e economias ativas de esgoto para os 53 municípios que não participaram da pesquisa, com base no SNIS/2013.....	81
ANEXO 6 - Resposta dos Questionários.....	84
ANEXO 7 - Resposta das Planilhas Simplificadas.....	129

1. INTRODUÇÃO

O saneamento básico é o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Essa definição é dada pelo marco regulatório do setor, configurado na Lei Federal nº 11.445/2007¹, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico (LNSB), e seu Decreto Regulamentador nº 7.217/2010².

O acesso universal aos serviços de saneamento básico é princípio fundamental da LNSB, conceituada como a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. Dessa forma, todos os domicílios, urbanos ou rurais, deverão ter disponíveis, de forma progressiva, acesso aos serviços de água, esgoto, resíduos e drenagem, este último exigível apenas nas áreas urbanas.

No entanto, apesar de oito anos da edição da LNSB, grande parte da população ainda não tem acesso ao saneamento básico. De acordo com o Ministério das Cidades, por meio do SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – base 2013), e publicado no site do Instituto Trata Brasil³, 82,5% dos brasileiros são atendidos com abastecimento de água potável, enquanto apenas 48,6% da população tem acesso à coleta de esgoto. A situação se agrava em relação ao tratamento dos esgotos, restrito a apenas 39% de todo o esgoto gerado.

Essa ausência de coleta e tratamento de parte considerável dos esgotos gerados, por exemplo, pode ocasionar impactos ao meio ambiente, à saúde e, portanto, à qualidade de vida da população. De acordo com estudo do BNDES⁴, estima-se que

¹ Lei de Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm > Acesso em 05 de dezembro de 2014.

² Alterado pelo Decreto n. 8.211, de 21 de março de 2014.

³ Instituto Trata Brasil. Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil> > Acesso em 26 de maio de 2015.

⁴ Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/o-que-e-saneamento> > Acesso em 26 de abril de 2015.

65% das internações em hospitais de crianças com menos de 10 anos sejam provocadas por males oriundos da deficiência ou inexistência de afastamento e tratamento de esgoto e inexistência de água limpa e potável, que também surte efeito no desempenho escolar, pois, crianças que vivem em áreas sem saneamento básico, apresentam 18% a menos no rendimento escolar.

No presente cenário de escassez de água, que afeta não só o abastecimento de água, mas também a saúde pública, com o aumento de casos de dengue, por exemplo⁵, notadamente nos estados da região Sudeste e Nordeste do País. Outro grave problema ocasionado pela ausência ou inadequação da coleta e tratamento dos esgotos é a contaminação dos recursos hídricos. Esses recursos já escassos, associados a previsões meteorológicas não animadoras para os próximos períodos, estão susceptíveis à contaminação por esgotos. Além disso, os custos com o tratamento da água para alcançar os padrões de potabilidade⁶ se tornam ainda maiores, que de alguma forma são repassados aos usuários.

No entanto, além daqueles domicílios que não possuem acesso à rede de esgotamento sanitário, existem também aqueles onde há disponibilidade da infraestrutura, mas que por diversos motivos, não estão conectados à rede. Esse fenômeno é conhecido como ociosidade das redes de esgotamento sanitário. Dessa forma, a ociosidade também contribui com o lançamento inadequado dos esgotos no meio ambiente, e por consequência, aos impactos na saúde e qualidade de vida.

Apesar dos esforços dos governos e dos prestadores de serviços, os investimentos em esgotamento sanitário acabam não tendo a eficácia em função da resistência dos usuários em se interligar as redes coletoras. Esta situação decorre em razão

⁵ De acordo com matéria publicada no dia 12/03/2015, no site da Rede Brasil Atual – RBA, com base nos dados da Secretaria Municipal de Saúde em São Paulo, a incidência da dengue é maior nos bairros que mais sofrem com a falta de água. Isso se deve, sobretudo, às formas de armazenamento de água inadequadas. Disponível em: < <http://www.redebrasilatual.com.br/saude/2015/03/incidencia-da-doenca-e-maior-nos-bairros-que-mais-sofrem-com-a-falta-de-agua-1576.html> > Acesso em 25 de maio de 2015

⁶ Portaria do MS n. 2.914/2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html > Acesso em 28 de maio de 2015.

de vários fatores, a saber: falta de capacidade de pagamento; cultura de não pagar o esgoto; a interligação à rede praticamente duplica o valor da fatura do usuário; os prestadores de serviços não possuem práticas efetivas para valoração dos serviços de esgotamento sanitário, principalmente o tratamento; a população não valoriza o tratamento de esgoto; o Poder Público municipal não compreende totalmente suas responsabilidades nas áreas de saneamento e meio ambiente e pouco utiliza o Poder de Polícia para obrigar os municípios a se interligarem ao sistema; o morador não quer danificar piso da residência para passar a rede interna; a ausência de programas de estímulo à interligação à rede de esgoto; a inexistência de sanções e penalidades; entre outros.

Diante da linha de atuação do Instituto Trata Brasil⁷, cuja missão é contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população em geral e para a redução da mortalidade na infância, lutando para que todos tenham acesso à coleta e ao tratamento de esgoto, através da divulgação, mobilização e monitoramento, o presente estudo, realizado em parceria com a Reinfra Consultoria e com apoio institucional da Coordenadoria de Saneamento da Ordem de Advogados do Brasil – OAB, tem como objetivo principal determinar a quantidade de ligações e economias de esgoto ociosas no País, ou seja, o número de usuários que tem rede de esgotamento sanitário à disposição, mas não se interligam aos serviços existentes, com foco nos 100 maiores municípios do Brasil, além de identificar suas causas, consequências e propor soluções para redução do nível de ociosidade das redes de esgotamento sanitário.

⁷ Instituto Trata Brasil. Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/> > Acesso em 28 de maio de 2015.

2. CONTEXTO DO SETOR

11

O Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab (2013)⁸, instrumento de implementação da Política Federal de Saneamento Básico, foi elaborado sob coordenação do Ministério das Cidades (MCidades), em obediência à Lei nº 11.445/2007, art. 52, contendo:

- a) os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazos, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União;
- b) as diretrizes e orientações para o equacionamento dos condicionantes de natureza político institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica com impacto na consecução das metas e objetivos estabelecidos;
- c) a proposição de programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das respectivas fontes de financiamento;
- d) as diretrizes para o planejamento das ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico;
- e) os procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações executadas.

Dessa forma, além do diagnóstico da situação atual, em âmbito nacional e por região, dos quatro componentes do saneamento básico, este plano estabeleceu com base no cenário escolhido para o período de vigência, os objetivos e metas,

⁸ Plansab. Disponível em: < http://www.sindaguamg.com.br/plansab/plansab_06-12-2013.pdf >
Acesso em 11 de dezembro de 2014.

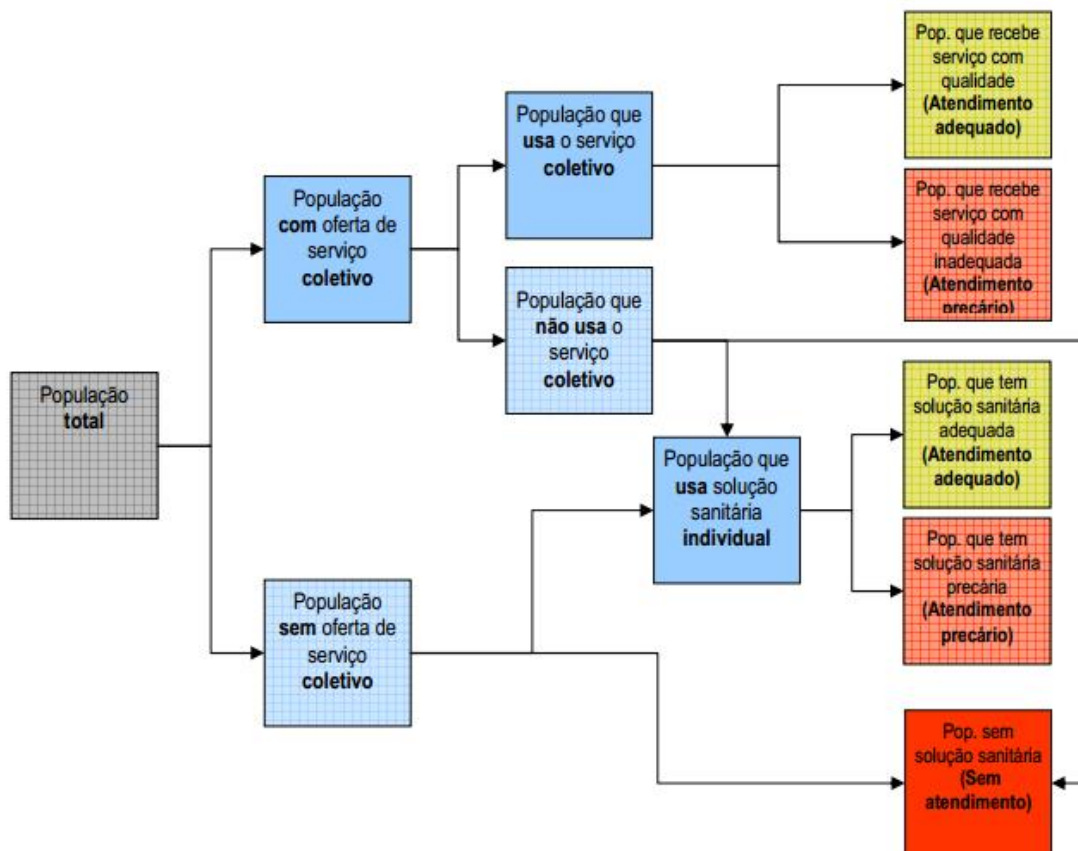
assim como os programas, projetos e ações para o alcance da universalização dos serviços no País. O Plansab definiu ainda medidas estruturais e estruturantes⁹ para o alcance dos objetivos estabelecidos, procurando deslocar o “tradicional foco dos planejamentos clássicos em saneamento básico, pautados na hegemonia de investimentos em obras físicas, para um melhor balanceamento destas com medidas estruturantes, a partir do pressuposto de que o fortalecimento das ações em medidas estruturantes assegurará crescente eficiência, efetividade e sustentação aos investimentos em medidas estruturais” (Plansab, pg.15).

12

Primeiramente, o plano procurou identificar o atendimento e o *déficit* em saneamento básico, cujo conceito encontra-se exposto na **Figura 1**.

⁹ Medidas estruturais correspondem aos tradicionais investimentos em obras, com intervenções físicas relevantes nos territórios, para a conformação das infraestruturas físicas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. São evidentemente necessárias para suprir o *déficit* de cobertura pelos serviços e a proteção da população quanto aos riscos epidemiológicos, sanitários e patrimoniais. Já as medidas estruturantes são entendidas aquelas que fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços. Encontram-se tanto na esfera do aperfeiçoamento da gestão, em todas as suas dimensões, quanto na da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física (Plansab, 2013).

Figura 1 – Conceito de déficit em saneamento básico adotado pelo Plansab.



Fonte: Plansab, 2013.

Logo, o atendimento adequado é aquele em que a população recebe o serviço coletivo de forma adequada ou ainda quando a população tem uma solução individual adequada. Por *déficit* entende quando não ocorre a prestação do serviço de forma adequada, ou quando se tem solução individual precária ou ainda quando não se tem atendimento, seja por falta de oferta de serviço coletivo, seja por ausência de solução individual.

Quanto à caracterização do atendimento e do déficit em esgotamento sanitário, objeto de estudo desta pesquisa, o Plansab trouxe as seguintes definições, demonstrados no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Caracterização do atendimento e do déficit em esgotamento sanitário.

Componente	Atendimento Adequado	Déficit	
		Atendimento Precário	Sem atendimento
Esgotamento Sanitário	<ul style="list-style-type: none"> - Coleta de esgotos, seguida de tratamento; - Uso de fossa séptica ^(a) 	<ul style="list-style-type: none"> - Coleta de esgotos, não seguida de tratamento; - Uso de fossa rudimentar. 	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas ^(b)

14

Fonte: Adaptado de Plansab, 2013.

(a) Por “fossa séptica” pressupõe-se a “fossa séptica sucedida por pós-tratamento ou unidade de disposição final, adequadamente projetada e construída”.

(b) A exemplo de ausência de banheiro ou sanitário; fossas rudimentares; lançamento direto de esgoto em valas, rio, lago, mar ou outra forma pela unidade domiciliar.

Após definir o que seria atendimento adequado e *déficit* (**Quadro 1**), o Plansab, por meio a consultas à base de informações em saneamento no País e ao Censo Demográfico (IBGE, 2010), quantificou esses indicadores referente ao ano de 2010, como mostra a **Tabela 1**:

Tabela 1 - Atendimento e déficit do esgotamento sanitário no Brasil, 2010^a.

Componente	Atendimento Adequado		Déficit			
	(x 1.000 hab.)	%	Atendimento Precário		Sem atendimento	
			(x 1.000 hab.)	%	(x 1.000 hab.)	%
Esgotamento Sanitário	75.369	39,7	96.241	50,7	18.180	9,6

Fonte: Adaptado de Plansab, 2013.

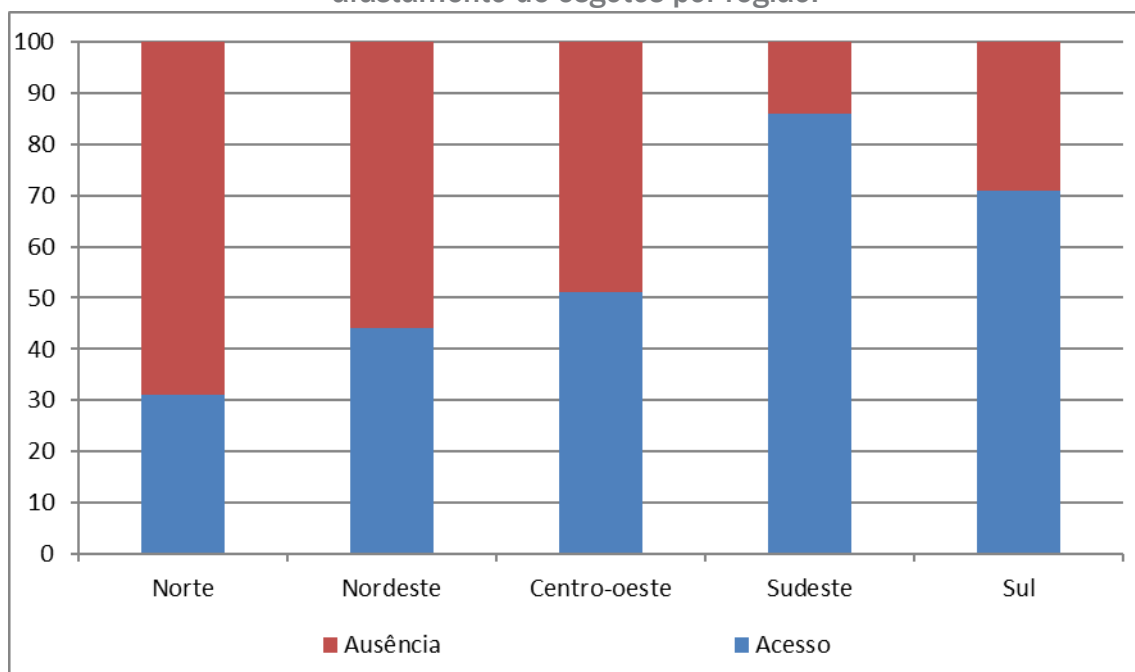
a) População total (Plansab, 2010): 189.790.000 habitantes

No entanto, apesar do *déficit* em esgotamento sanitário representar 60,3%, a realidade pode ser ainda mais crítica. Isto por que foi considerado “adequado”, o lançamento em rede pluvial dos esgotos, uma vez que as bases de informações do IBGE adotam a categoria “rede geral de esgoto ou pluvial” e, portanto, os

valores apresentados podem incluir também o lançamento em redes de águas pluviais. Além disso, outra ressalva é quanto à eficiência das fossas chamadas de sépticas, que na verdade podem se caracterizar como verdadeiras fossas rudimentares, devido à ausência de projeto, manutenção e pós-tratamento adequados.

Ao analisar o acesso e a ausência de sistemas de esgotamento sanitário por regiões no País, é possível perceber que os maiores desafios a serem enfrentados concentram-se nas regiões Norte e Nordeste (**Gráfico 1**), onde os percentuais relativos da população sem acesso são maiores.

Gráfico 1 – Percentual da população com acesso e ausência de sistema de afastamento de esgotos por região.



Fonte: Adaptado de Plansab, 2013.

Quanto à definição de objetivos e metas, o Plansab estabeleceu valores globais a serem alcançados para o País por cada região, com base em alguns indicadores. A **Figura 2** mostra os valores dos indicadores para esgotamento sanitário a serem alcançados nos 20 anos de horizonte do plano.

Figura 2 - Metas para esgotamento sanitário nas macrorregiões e no País (em %).

INDICADOR	ANO	BRASIL	N	NE	SE	S	CO
E1. % de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	2010	67	33	45	87	72	52
	2018	76	52	59	90	81	63
	2023	81	63	68	92	87	70
	2033	92	87	85	96	99	84
E2. % de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	2010	75	41	57	91	78	56
	2018	82	56	66	94	84	69
	2023	85	68	73	95	88	77
	2033	93	89	86	98	96	92
E3. % de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	2010	17	8	11	27	31	13
	2018	35	24	28	49	46	40
	2023	46	34	39	64	55	53
	2033	69	55	61	93	75	74
E4. % de tratamento de esgoto coletado	2008	53	62	66	46	59	90
	2018	69	75	77	63	73	92
	2023	77	81	82	72	80	93
	2033	93	94	93	90	94	96
E5. % de domicílios urbanos e rurais com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias	2010	89	70	81	98	97	97
	2018	93	82	89	99	98	98
	2023	96	89	93	99	99	99
	2033	100	100	100	100	100	100
E6. % de serviços de esgotamento sanitário que cobram tarifa	2008	49	48	31	53	51	86
	2018	65	62	51	70	69	90
	2023	73	70	61	78	77	92
	2033	90	84	81	95	95	96

Fonte: Plansab, 2013.

A média para o País para o indicador E1 no horizonte do plano (2033), que indica o percentual de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários, é de 92%.

Para o alcance dos objetivos e metas traçados, o Plansab previu investimentos em medidas estruturais e estruturantes, que juntos somam R\$ 508,4 bilhões para todos os componentes. O montante para medidas estruturais em esgotamento sanitário é de R\$ 156,6 bilhões e para as medidas estruturantes é de R\$ 25,2 bilhões, totalizando cerca de R\$ 181,8 bilhões a serem investidos nos próximos vinte anos. Ou seja, os investimentos em esgotamento sanitário representam cerca de 35,8% dos investimentos previstos para todo o setor.

No entanto, a universalização do esgotamento sanitário está longe de acontecer, pelo menos é o que mostram os dados do Diagnóstico dos Serviços de Água e

Esgotos (2013)¹⁰, publicado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS (Tabela 2).

Tabela 2 - Níveis de atendimento com esgotos dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2013, segundo região geográfica e Brasil.

Região	Índice de atendimento com rede (%)				Índice de tratamento dos esgotos (%)	
	Água		Coleta de esgotos		Esgotos Gerados	Esgotos coletados
	Total (IN055)	Urbano (IN023)	Total (IN056)	Urbano (IN024)	Total (IN046)	Total (IN016)
Norte	52,4	62,4	6,5	8,2	14,7	85,3
Nordeste	72,1	89,8	22,1	29,3	28,8	78,1
Sudeste	91,7	96,8	77,3	82,2	43,9	64,3
Sul	87,4	97,4	38,0	44,2	35,1	78,9
Centro-Oeste	88,2	96,3	42,2	48,6	45,9	91,6
Brasil	82,5	93,0	48,6	56,3	39,0	69,4

Fonte: Adaptado de SNIS, 2013.

Da análise da **Tabela 2**, pode-se perceber, primeiramente, que os percentuais de atendimento com rede de esgotos são bastante inferiores, de modo geral, se comparados com os percentuais de abastecimento de água, exceto para a região Sudeste, cuja disparidade é menor. Além disso, é possível perceber também que nem todo o esgoto coletado recebe tratamento, e muito menos, se comparado com o total de esgotos gerados, onde os percentuais tratados são ainda menores. Ou seja, de todo o esgoto gerado no País, em média, apenas cerca de 39% são tratados (SNIS, 2013).

Neste contexto, cabe ressaltar o art. 45 da Lei nº 11.445/2007, que trata da obrigatoriedade da interligação dos domicílios as redes de esgoto, conforme observado a seguir:

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

§ 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as

¹⁰ Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2013 (SNIS). Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/index.php>> Acesso em 05 de janeiro de 2014.

normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.

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

Tais resultados mostram o longo e urgente caminho necessário para universalização do esgotamento sanitário, tanto para coleta, que necessita aumentar significativamente o atendimento com redes de esgoto, mas, sobretudo, para o tratamento dos esgotos gerados, em todas as regiões do País. E para superar esse desafio, é preciso, dentre outras ações, aplicar o disposto no art. 45 da Lei n. 11.445/2007.

A **Tabela 3**, também com base nos dados do SNIS (2013), mostra as informações operacionais de esgotamento sanitário.

Tabela 3 – Informações operacionais de esgotamento sanitário.

Região	POPULAÇÃO ATENDIDA		QUANTIDADES DE LIGAÇÕES		QUANTIDADE DE ECONOMIAS ATIVAS	
	População total atendida com esgotamento sanitário	População urbana atendida com esgotamento sanitário	Total (ativas + inativas)	Ativas	Total (ativas)	Residenciais
	Habitante ES001	Habitante ES026	Ligação ES009	Ligação ES002	Economia ES003	Economia ES008
Norte	940.452	914.173	355.053	233.781	268.923	234.982
Nordeste	11.828.165	11.631.872	3.004.920	2.834.685	3.754.977	3.422.583
Sudeste	64.424.107	63.785.436	18.426.313	17.112.370	22.727.527	20.366.121
Sul	10.814.511	10.734.327	2.824.760	2.662.829	4.068.087	3.609.472
Centro-Oeste	6.328.016	6.232.928	1.787.448	1.700.544	2.249.227	1.996.332
Brasil	94.335.251	93.298.736	26.398.494	24.544.209	33.068.741	29.629.490

Fonte: Adaptado de SNIS, 2013.

A maior parcela da população atendida com esgotamento sanitário reside nas áreas urbanas, cerca de 99% do total atendido com esgoto. Se considerarmos a população atendida por região do País, pode-se perceber que a região Sudeste atende a um maior número de habitantes com esgotamento sanitário. Do total de ligações de esgoto existentes, 93% estão em situação ativa. Com relação às economias de esgoto, cerca de 90% são do tipo residencial.

Entre os estudos desenvolvidos pelo Instituto Trata Brasil, merece destaque o Ranking do Saneamento¹¹, divulgado anualmente desde 2010, que se encontra em sua 6ª edição. Por meio dos dados do SNIS, este estudo faz um diagnóstico dos principais indicadores de saneamento básico (abastecimento de água; coleta e tratamento de esgotos; perdas; investimentos/arrecadação) dos 100 maiores municípios brasileiros, em termos populacionais.

De acordo com a edição 2015 do estudo *Ranking do Saneamento*, em relação ao atendimento da população, a média de população atendida por coleta de esgotos nos 100 maiores municípios, em 2013, foi de 62,54%; à frente da média nacional de 48,6%. Quase 40 entre as 100 maiores cidades possuem mais de 80% da população com coleta, mas em 10 das cidades, há apenas entre 0 a 20% de população com coleta de esgotos. Com relação ao tratamento dos esgotos, os 100 municípios tratam seus esgotos um pouco mais do que a média brasileira em 2013 (40,93% contra 39%).

Ou seja, é possível perceber que, apesar das 100 maiores cidades apresentarem índices de coleta e de tratamento de esgotos melhores que o restante da média do País, mesmo entre elas, existem desigualdades a serem superadas.

Outro estudo importante realizado pelo Instituto Trata Brasil, que complementa o *Ranking do Saneamento*, procurou analisar o desenvolvimento dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) nos 100 maiores municípios do País¹². Os PMSB são instrumentos de planejamento, previstos na Lei nº 11.445/2007, e que contém os objetivos e as metas, assim como os programas, projetos e ações para o alcance da universalização.

Nesse estudo foi possível perceber que, apesar dos importantes avanços que a LNSB promoveu no setor, os desafios que estão postos para a universalização não

¹¹ Ranking do Saneamento. Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/ranking-do-saneamento-avanco-timido-do-saneamento-basico-nas-maiores-cidades-compromete-universalizacao-em-duas-decadas> > Acesso em 25 de maio de 2015.

¹² Diagnóstico da Situação dos Planos Municipais de Saneamento Básico e da Regulação dos Serviços nas 100 maiores cidades brasileiras. Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/diagnostico-da-situacao-dos-planos-municipais-de-saneamento-basico-e-da-regulacao-dos-servicos-nas-100-maiores-cidades-brasileiras-2> > Acesso em 22 de abril de 2015.

são de pequena monta, mesmo entre os 100 maiores municípios, onde apenas 66% tem seus PMSB elaborados, e quando considerado o componente esgotamento sanitário, esse número cai para 58%.

Com efeito, os indicadores apresentados anteriormente poderiam ser mais elevados, caso as redes de esgotamento sanitário fossem efetivamente utilizadas pelos usuários dos serviços. Trata-se de uma realidade apontada por prestadores de serviços de todo o País, independentemente de sua natureza ou localização, entretanto, o setor não dispõe de um número que quantifique a ociosidade das redes de esgoto.

Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo quantificar a ociosidade das redes de esgotamento sanitário, apontando suas causas, assim como alternativas para seu enfrentamento, com foco nos 100 maiores municípios do País.

3. METODOLOGIA

Para a elaboração do presente estudo, foram adotadas as seguintes etapas metodológicas. A primeira delas foi a pesquisa bibliográfica e documental, por meio de revisão bibliográfica acerca dos seguintes temas gerais: saneamento básico, legislação em saneamento básico, planos de saneamento básico, impactos à saúde e ao meio ambiente pela inadequação dos serviços de esgotamento sanitário.

Depois da etapa exploratória, deu-se início à pesquisa quantitativa. Primeiramente, foi elaborado e enviado questionário piloto a dois prestadores de serviços: Águas de Niterói (abrangência local, empresa privada) e Cagece (abrangência regional, sociedade de economia mista com administração pública). Com base nas respostas obtidas, nas dificuldades encontradas para o preenchimento e nas sugestões recebidas, este questionário foi revisado e enviado em caráter definitivo (**ANEXO 1**) aos 100 maiores municípios¹³, por meio dos prestadores de serviços e entidades representativas do setor¹⁴, tais como Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (AESBE), Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON) e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (SINDCON), além de Agências Reguladoras.

Este questionário teve a finalidade de procurar retratar a ociosidade nesses municípios, por meio do levantamento de uma série de questões acerca dos aspectos técnicos, institucionais, legais e econômico-financeiros da interligação às redes coletoras. Para aqueles municípios cujo prestador de serviço tivesse abrangência regional, foi encaminhada também uma planilha eletrônica resumida

¹³ A escolha por esse recorte inicial da pesquisa (100 maiores municípios) se deu em razão à complementação de estudos para estes municípios já realizados pelo Instituto Trata Brasil, os já mencionados, Ranking do Saneamento e Diagnóstico da situação dos Planos Municipais de Saneamento Básico e da Regulação dos Serviços nas 100 maiores cidades brasileiras. Além disso, esses municípios representam cerca de 40,3 % da população do país com 76.809.451 habitantes, distribuídos 46,9% na área urbana e 4,4% na área rural, conforme Censo Demográfico 2010 (IBGE).

¹⁴ A ASSEMAE também foi contatada, porém não se obteve retorno.

(ANEXO 2), cujo objetivo era identificar a quantidade de ligações e economias de esgoto nos demais municípios operados por esses prestadores.

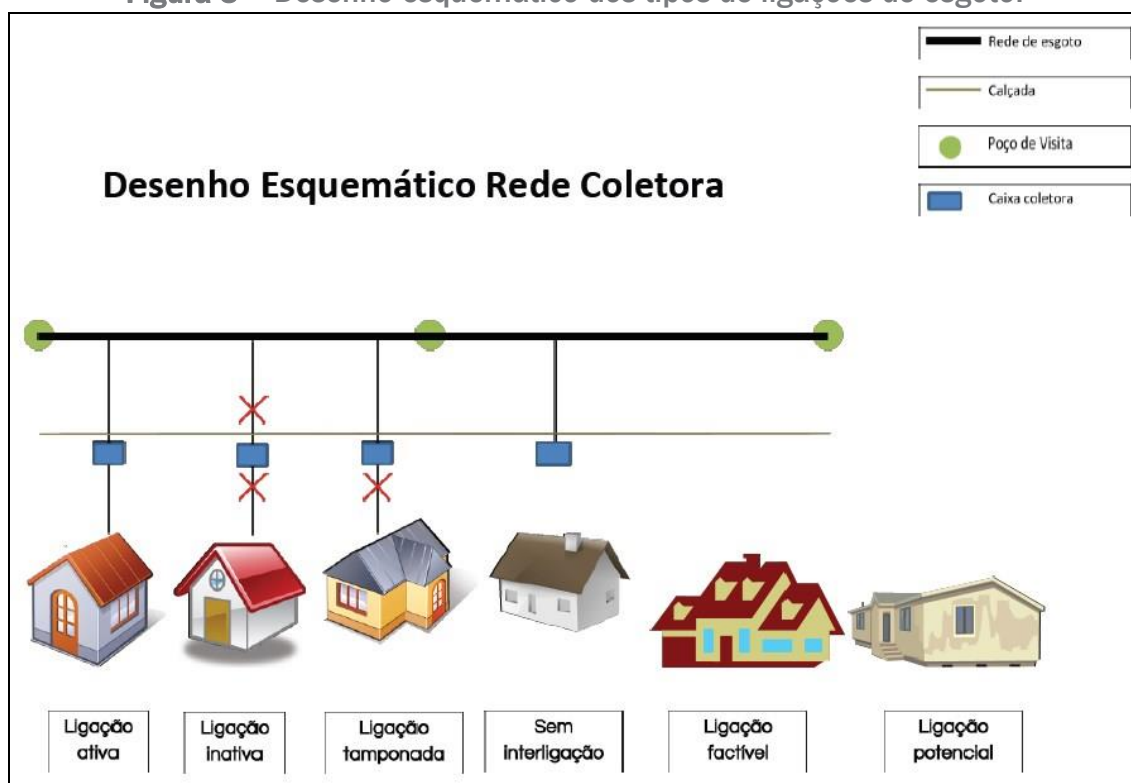
Dessa forma, com os resultados obtidos, procurou-se formular um panorama geral da ociosidade no País. Além disso, foi solicitado que os prestadores enviassem estudos de caso acerca da interligação à rede de esgoto, a fim de se conhecer ações realizadas com vistas a diminuir a ociosidade. Paralelo ao envio do questionário, foi realizado contato telefônico com os prestadores de serviço e entidades do setor com a finalidade de reforçar a necessidade do preenchimento do questionário. Com base nos dados e nas análises realizadas, foi elaborado o Relatório Preliminar, o qual retornou aos respondentes para validação das informações e revisão da discussão, para então, ser emitido o Relatório Final.

No que tange à nomenclatura das ligações e economias de esgoto, foi necessário adotar uma tipologia padrão acerca dos tipos de ligação e economias, uma vez que cada prestador pode adotar, e deveras adota nomenclatura própria. Dessa forma, foram considerados na referida pesquisa os conceitos de ligações e economias expressos no **Quadro 2**. Quando do recebimento das informações por parte dos prestadores, procurou-se realizar adequação entre os termos utilizados por estes e aqueles considerados na pesquisa, unificando assim as informações em uma mesma base. Além disso, foi enviado desenho esquemático (**Figura 3**) como forma de representar a tipologia adotada.

Quadro 2 – Nomenclatura das ligações e economias de esgoto utilizada na pesquisa.

Ociosidade	Usuários que tem rede de esgotamento sanitário à disposição e que não se interligam aos serviços existentes. São consideradas ligações e economias ociosas: factíveis, tamponadas e sem interligação.
Ligações	São aquelas que ligam o ramal predial à rede de esgoto.
Economias	Unidade de consumo independente para efeito de faturamento, podendo ser Comerciais, Industriais, Residenciais, Publica e/ou Mista. Ex: 1 ligação pode ter 20 economias, em um condomínio.
Ativas:	Quantidade de ligações/economias ativas de esgoto que contribuíram para o faturamento no último mês do ano. Se a empresa tiver mais de uma categoria de ligações ou economias ativas, estas devem ser totalizadas.
Inativas	Quantidade de ligações/economias inativas de esgoto que não contribuíram para o faturamento no último mês do ano.
Factíveis	Situação de ligação/economia, em que o imóvel situa-se em área atendida com Rede Coletora de Esgoto, mas não há Ligação e Interligação (passa rede em frente ao imóvel, mas não está ligado).
Tamponadas	Situação de ligação/economia, onde existia a ligação e interligação, mas que hoje, há um tamponamento (impedimento do lançamento), seja por débito ou a pedido do cliente.
Sem interligação	Situação de ligação/economia, em que o imóvel situa-se em área atendida com Rede Coletora de Esgoto, há Ligação com caixa coletora na calçada, mas não há a interligação do interior do imóvel à caixa instalada na calçada.
Potenciais	Domicílios que não apresentam rede de esgoto disponível para ligação.

Figura 3 – Desenho esquemático dos tipos de ligações de esgoto.



Do envio dos questionários e planilhas resumidas, a partir do dia 16/12/2014, aos contatos feitos para reforçar o pedido de resposta junto aos prestadores e representantes de classe do setor, até o último dia de recebimento dos mesmos (26/05/2015), passaram-se 161 dias. Em seguida, deu-se início a tabulação dos dados utilizando técnicas e ferramentas de estatística básica, tais como histogramas, gráficos de barras e gráfico de pizza. Foram consideradas para fins de tabulação dos dados das duas amostras de pesquisa:

- Amostra 1 – Municípios dentre 100 maiores que enviaram questionários respondidos: esta amostra contém 47 municípios¹⁵;
- Amostra 2 – Demais municípios que enviaram planilha resumida acerca do número de ligações e economias: esta amostra contém 443 municípios¹⁶.

¹⁵ Os 47 municípios participantes da pesquisa que fazem parte da Amostra 1 representam 52,5% da população estimada para 2014 (IBGE) dos 100 maiores municípios do País. Em relação à população total do País, estimada para o ano 2014 (IBGE), que é de 202.768.562 habitantes, a Amostra 1 representa 21,2%.

¹⁶ Nota metodológica. Foram recebidos questionários completos dos municípios de Araçatuba (SP), Araçoiaba da Serra (SP), Resende (RJ), Consórcio Araruama, Saquarema (RJ) e Silva Jardim, Nova Friburgo (RJ), Votorantim (SP), Paranaguá (PR) e Rio Grande (RS). No entanto, por uma

A lista completa de cada uma das amostras da pesquisa encontra-se disponível no **ANEXO 3**.

Por fim, com base nas análises realizadas, buscou-se identificar as causas e consequências da ociosidade das redes de esgotamento sanitário. Em seguida, são propostas recomendações para os municípios e prestadores de serviços com o intuito de colaborar com o objetivo da universalização do acesso, diminuindo a ociosidade das redes de esgotamento sanitário do País.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção são apresentados os resultados das respostas obtidas dos questionários para o conjunto de municípios entre as 100 maiores do País (Amostra 1) e que aderiram à pesquisa, assim como das planilhas dos demais municípios (Amostra 2). Esses últimos, apenas no que tange ao número de ligações e economias de esgoto. Para os demais itens analisados, os dados referem-se apenas aos municípios dentre os 100 maiores que participaram da pesquisa (Amostra 1). O mês e ano de referência utilizado foi **junho/2014**.

Em seguida, serão feitas considerações acerca das **Implicações Econômico-Financeiras da ociosidade**. Depois serão analisados os **Exemplos de Boas Práticas** de incentivo à interligação à rede de esgotamento sanitário. Logo depois, será feita uma **Análise Específica para o Conjunto de Municípios do Estado de São Paulo** e, por fim, será feita uma **Extrapolção da Ociosidade** para os 100 maiores municípios.

Resultados dos Questionários

Ligações e Economias de Esgoto

No universo dos municípios participantes da pesquisa (490), há 1.239.733 economias de esgotos ociosas e 797.783 ligações de esgoto ociosas. A Tabela 4 mostra o resumo desses números.

Tabela 4 – Número de ligações e economias de esgoto ociosas.

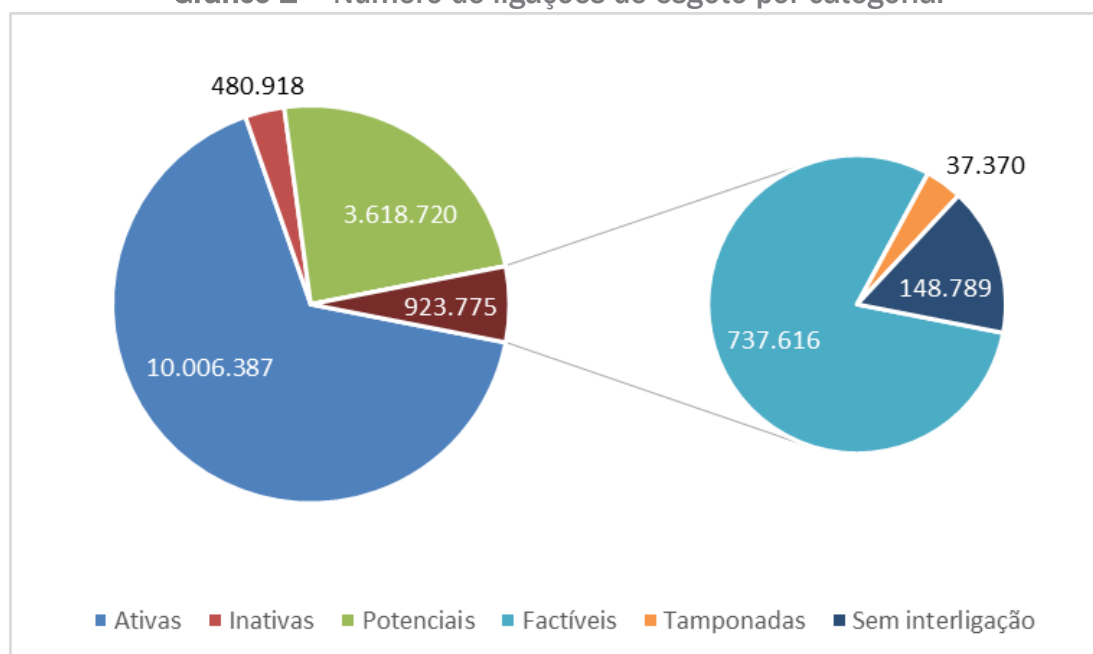
Categoria	Nº de municípios	Ligações Ociosas	Economias Ociosas
100 maiores (Amostra 1)	47	581.210	687.268
Demais (Amostra 2)	443	342.565	678.859
Total	490	923.775	1.366.127

Considerando que cada economia possui cerca de 3,25 habitantes¹⁷, que é a taxa de ocupação média dos domicílios brasileiros (IBGE), significa que cerca de 4,4 milhões de pessoas tem disponíveis os serviços de coleta dos esgotos, porém, não estão ligados às redes, caracterizando dessa forma a ociosidade da infraestrutura, além de despejarem seus esgotos de forma inadequada no meio ambiente.

É possível perceber também que cerca de 50,3% desse número de economias ociosas encontra-se nos 47 municípios dentre os 100 maiores que aderiram à pesquisa.

O **Gráfico 2** mostra o número de ligações de esgoto, por categoria, para o conjunto de municípios participantes da pesquisa (490) com destaque para as ligações ociosas (923.775).

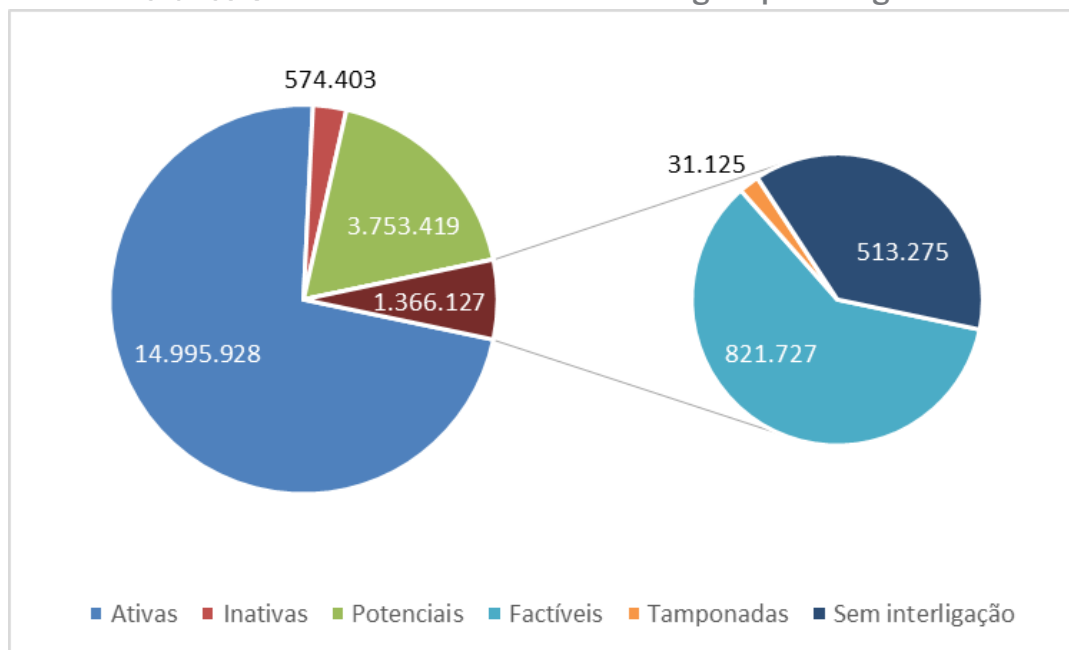
Gráfico 2 – Número de ligações de esgoto por categoria.



O **Gráfico 3** mostra o número de economias de esgoto, por categoria, para o mesmo conjunto de municípios (490) com destaque para as economias ociosas (1.366.127).

¹⁷ Valor adotado de 3,25 hab/dom. urbano, conf. Tabela 1.6.1., do Censo Demográfico 2010, Características da População e dos Domicílios. Disponível em < http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_do_micilios.pdf > Acesso em 15 de maio de 2015

Gráfico 3 – Número de economias de esgoto por categoria.



Da análise dos Gráficos 2 e 3, pode-se perceber tanto para as ligações ociosas, quanto para as economias ociosas, a categoria factível representa o maior número, ou seja, situação de ligação/economia, em que o imóvel se situa em área atendida com rede coletora de esgoto, mas não há Interligação (passa rede em frente ao imóvel, mas não está ligado)¹⁸.

Merece destaque também a quantidade de economias potenciais (3.753.419), ou seja, aquela situação em que não há rede de esgotamento sanitário disponível, e que, portanto, deverá ser ampliado o acesso de forma gradativa para o alcance da universalização.

Especificamente para os 47 municípios da Amostra 1, os Gráficos 4 e 5, apresentam a situação encontrada para as ligações e economias. O Gráfico 4 mostra o número de ligações de esgoto, por categoria, para o conjunto de 47

¹⁸ Os municípios de São Paulo, Itaquaquecetuba, Suzano, Carapicuíba, Osasco, São Bernardo do Campo, Franca, Guarujá, Praia Grande, Santos, São Vicente, São José dos Campos e Taubaté (SP), todos operados pela Sabesp, informaram a existência da categoria “não factível”, que seria aquela a situação de ligação/economia, em que o imóvel situa-se em área atendida com Rede Coletora de Esgoto, mas não há Ligação e Interligação (passa rede em frente ao imóvel, mas não está ligado), cuja efetiva ligação não é possível de ser realizada por soluções convencionais (ex: soleira negativa). Ao todo, foram apontadas por esses municípios 185.905 ligações não factíveis e 185.930 economias não factíveis. No entanto, essa categoria não foi contabilizada para a presente pesquisa.

maiores municípios participantes da pesquisa, com destaque para as ligações ociosas (581.210).

Já o **Gráfico 5** mostra o número de economias de esgoto, por categoria, para o conjunto de 47 maiores municípios participantes da pesquisa, com destaque para a quantidade de economias ociosas (687.268).

Gráfico 4 – Número de ligações por categoria para os 47 municípios da Amostra 1.

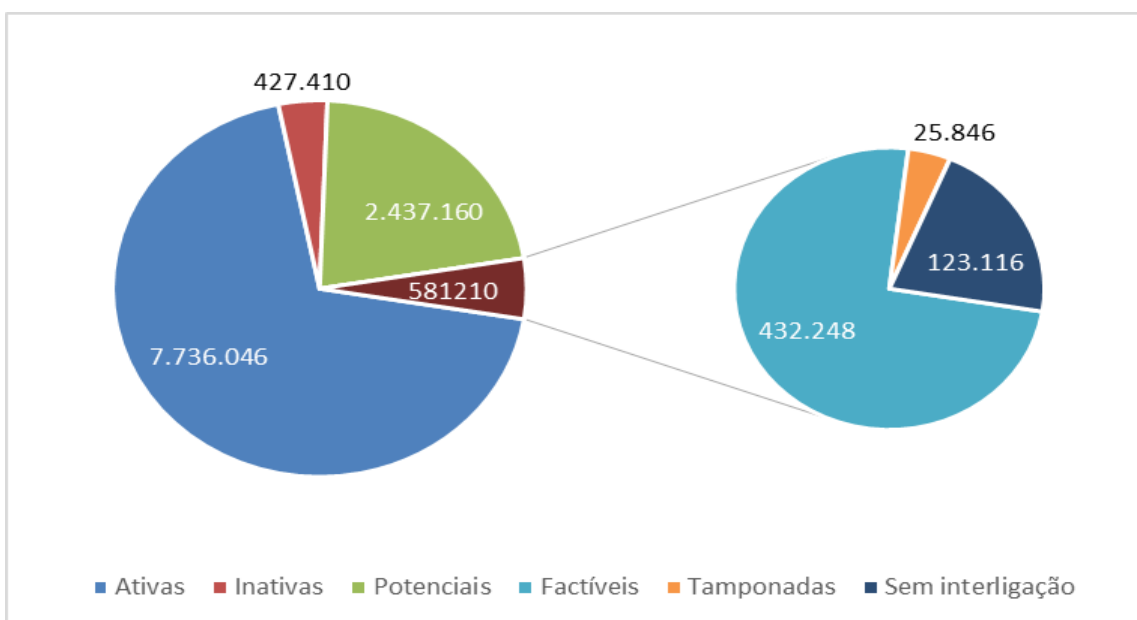
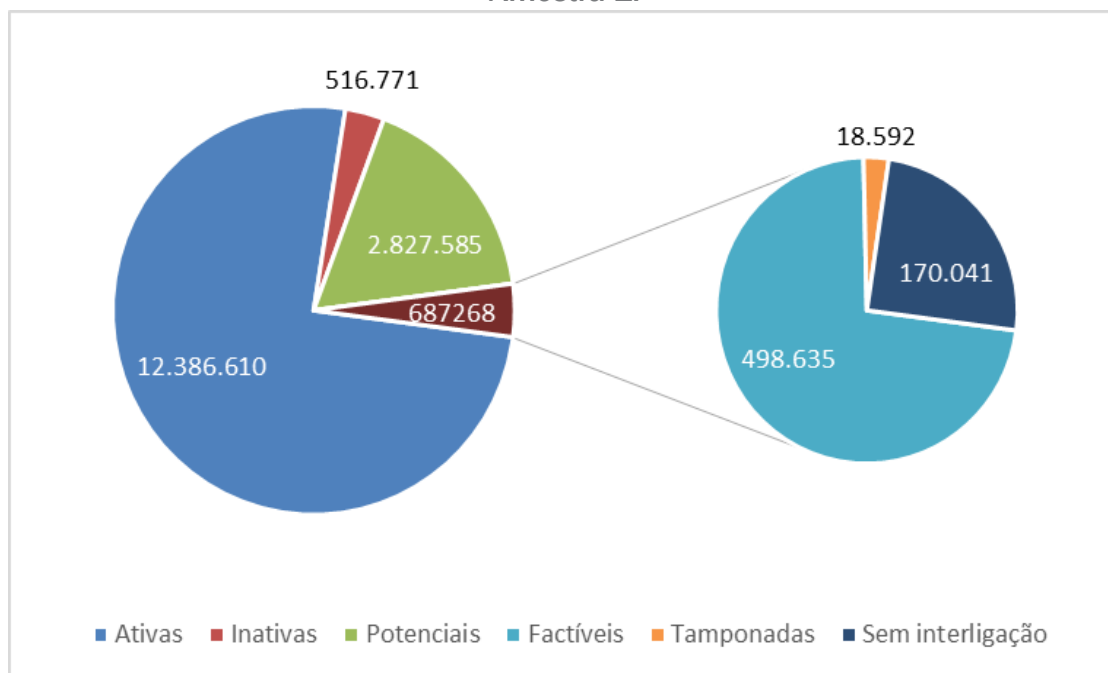


Gráfico 5 – Número de economias por categoria para os 47 municípios da Amostra 1.



População atendida com esgotamento sanitário (Amostra 1 – 47 Municípios)

O total da população com acesso à rede de esgoto informado pelos prestadores de serviços, em número de habitantes foi de 33.074.842¹⁹. Quando comparada com a população estimada para o ano de 2014 (IBGE) para o conjunto de municípios da Amostra 1 (47), que é de 43.042.618 habitantes, pode-se perceber que a população atendida com esgotamento sanitário representa 76,8% do total.

A população com acesso a rede de esgoto dos 47 municípios representa 16,3% da população total estimada para o Brasil em 2014. Vale notar que o conjunto de municípios (47), representa no ano de 2014, 21,2% de toda a população total estimada para o País no referido ano²⁰.

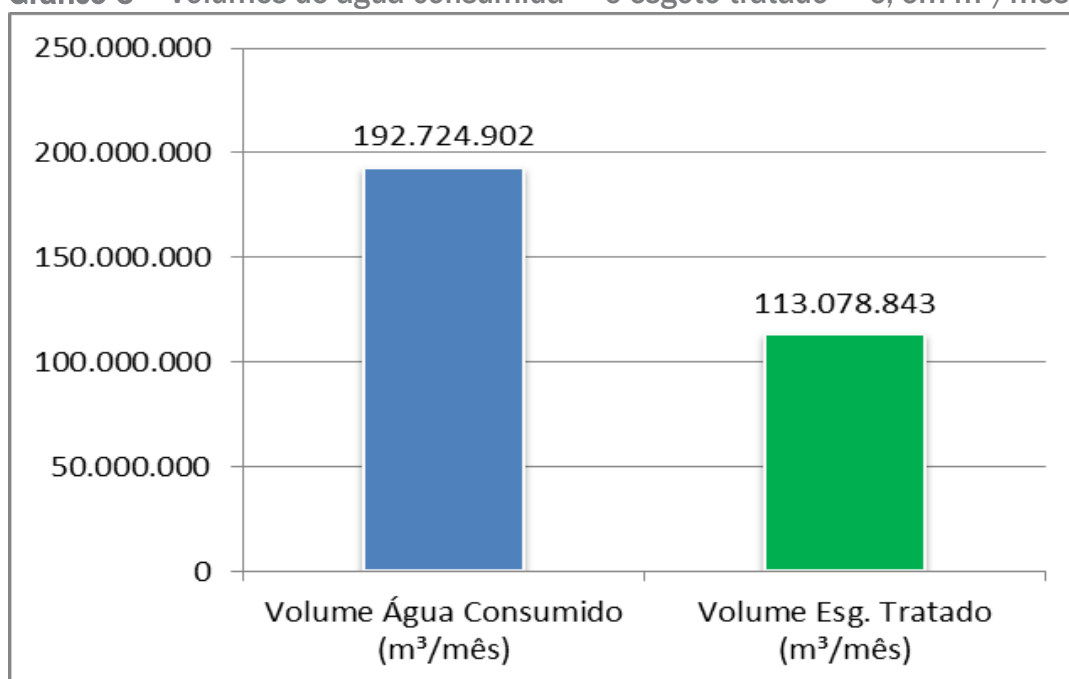
¹⁹ O município de Volta Redonda informou haver 448.388 pessoas atendidas com esgotamento sanitário, isto por que adotou o critério de multiplicar por 4 o número de economias ativas de esgoto. No entanto, a população estimada para 2014 (IBGE) para este município é de 262.259, bem inferior à população informada.

²⁰ A população estimada para o Brasil em 2014 foi de 202.768.562 habitantes. A população estimada para os 100 maiores municípios para 2014 foi de 81.915.368 habitantes. Disponível em: <

Esgoto tratado x Água consumida

O **Gráfico 6** mostra os volumes de água consumida e de esgoto tratado, em m³/mês para o conjunto de participantes que aderiram à pesquisa.

Gráfico 6 – Volumes de água consumida ^(a) e esgoto tratado ^(b) e, em m³/mês.



(a) Volume de água consumido – Compreende o volume de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido, o volume estimado para as ligações desprovidas de aparelho de medição (hidrômetro) e o volume de água tratada exportado (SNIS).

(b) Volume de esgoto tratado – Compreende o volume de esgoto submetido a tratamento, medido ou estimado na entrada da(s) ETE(s) (SNIS).

Ao considerar-se que de toda a água consumida, 80% retornariam como esgoto²¹, ter-se-ia 154,2 milhões de m³/mês de esgoto para ser tratado no conjunto de municípios (47). No entanto, apenas cerca de 113,0 milhões de m³/mês desse esgoto é tratado, o que significa que cerca de 41,1 milhões de m³/mês de esgoto estão sendo lançados no meio ambiente sem tratamento, quantidade esta

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2014/estimativa_tcu.shtm

Acesso em 23 de abril de 2015.

²¹ Coeficiente de retorno adotado como 80%, de acordo com a NBR 9649/1986.

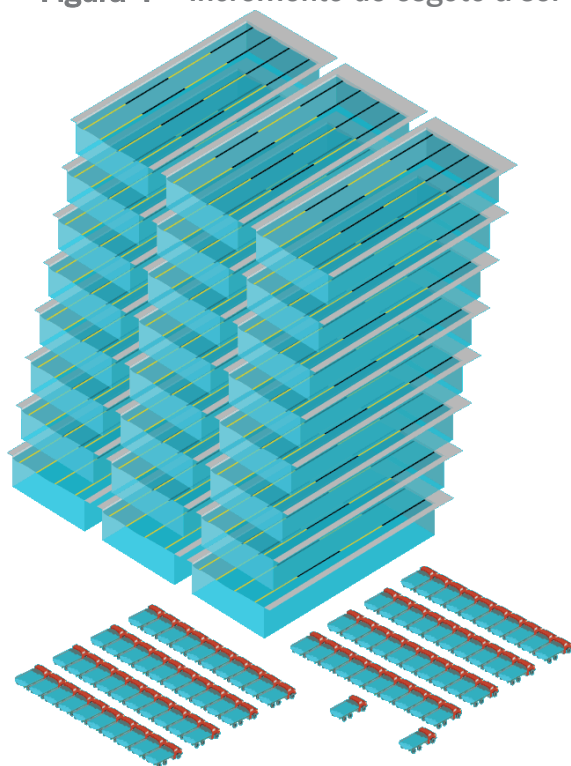
suficiente para encher 548 piscinas olímpicas por dia²², 16.440 piscinas olímpicas em um mês ou 197.285 piscinas olímpicas em um ano.

Incremento de esgoto a ser tratado

Foi perguntado ao conjunto de prestadores de serviços (47) qual o incremento de esgoto a ser tratado caso as todas as ligações ociosas fossem interligadas à rede. Nesse caso, estima-se que 17,3 milhões de m³/mês de esgoto deverão ser tratados, caso todas as ligações ociosas passassem a se conectar às redes de esgotamento sanitário existentes. Esse valor equivale a 231 piscinas olímpicas por dia, 6.938 piscinas olímpicas por mês ou 83.253 piscinas olímpicas por ano de esgoto a ser tratado (Figura 4).

Isso significa um crescimento de cerca de 15,7% no total de esgoto a ser tratado por mês, deixando dessa forma de ser lançado sem tratamento no meio ambiente.

Figura 4 – Incremento de esgoto a ser tratado das ligações ociosas de esgoto.



83.253

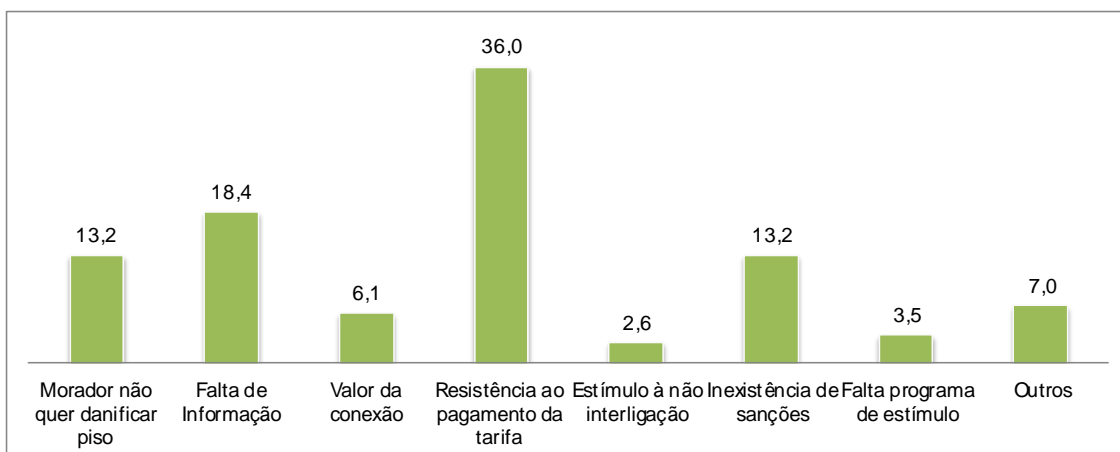
Número de piscinas olímpicas por ano de incremento de esgoto a ser tratado das ligações ociosas caso elas se interligassem à rede de esgoto.

²² Uma piscina olímpica com dimensões de 50m de comprimento, 25m de largura e 2 metros de profundidade, comporta 2.500 m³ de volume. Disponível em: < http://pt.wikipedia.org/wiki/Piscina_ol%C3%ADmpica > Acesso em 05 de maio de 2015.

Causas da ociosidade na rede

Muitas podem ser as causas da ociosidade nas redes de esgotamento sanitário. Dessa forma, foi perguntado ao conjunto de prestadores de serviços (47), quais as principais causas de ociosidade, podendo ser escolhida mais de uma opção. O **Gráfico 7** mostra as respostas apontadas em valores percentuais.

Gráfico 7 – Causas de ociosidade das redes de esgoto (em %).



Pode-se perceber que a causa mais apontada foi a resistência ao pagamento da tarifa de esgoto (36,0%), apontada por 41 dos 47 municípios. Outras causas bastante frequentes estão relacionadas à falta de informação da população (18,4%), apontada por 21 dos 47 municípios, assim como a inexistência de sanções para o usuário que não se interliga à rede de esgoto (13,2%), apontada por 15 dos 47 municípios.

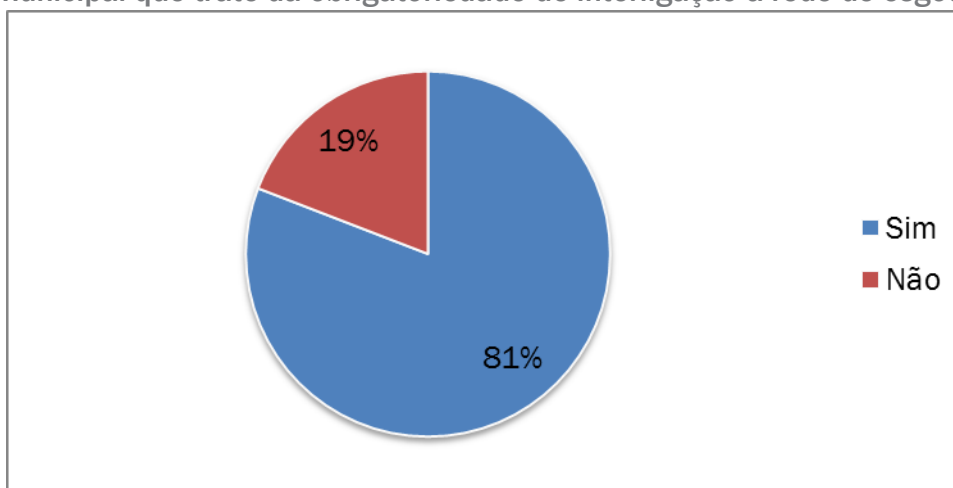
Também foram apontadas como causas para a ociosidade das redes de esgotamento sanitário: a topografia ou declividade do imóvel em relação à rede de esgoto (pelos já citados municípios operados pela Sabesp, e também por Juiz de Fora/MG e Piracicaba/SP); a desconfiança no tratamento de esgoto e anormalidades nas redes causando descrédito no serviço prestado, e podendo influenciar negativamente na adesão ao sistema de esgotamento sanitário (Cariacica, Serra, Vila Velha e Vitória/ES); presença de curso d'água nos fundos do lote (Volta Redonda – RJ).

Legislação municipal

Quando perguntado se existia no município legislação ou similar (Lei, Decreto, Regulamento, Projeto de Lei, etc.), que trate da obrigatoriedade da interligação à rede de esgoto pelo munícipe, **81%** (38 prestadores de serviços) afirmaram que existia legislação correlata (sim) e **19%** (9 prestadores de serviços) que não, como mostra o **Gráfico 8**.

34

Gráfico 8 – Percentual de municípios em relação à existência de legislação municipal que trate da obrigatoriedade de interligação à rede de esgoto.



Cabe ressaltar que a LNSB, em seu art. 45 estabelece que:

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

Isso significa que, na existência de redes de esgotamento sanitário, é compulsória a interligação e sujeito à cobrança de tarifas. Ou seja, mesmo da inexistência de legislação municipal, deve-se seguir o preceito legal estabelecido pela legislação nacional.

Foi solicitado que os prestadores de serviços enviassem as legislações referentes à obrigatoriedade da interligação à rede de esgoto (**Quadro 3**).

Quadro 3 – Legislações referentes à obrigatoriedade de interligação à rede de esgoto.

Município	Legislação
Campo Grande	Lei 2.909/92 - Art. 61 http://www.sglweb.com.br/sgl005ms_consulta2/lex_6.lbsp Decreto 12.071/12 - Art. 11 http://www.pmcg.ms.gov.br/agereg/canaisTexto?id_can=6887
Cuiabá	Lei Complementar Municipal 252/2011 – Criação da AMAES (Agencia Reguladoras de Serviços de Saneamento); Resolução Normativa n.º 005 de 26/11/2012 – Regulamento de Serviço Público de Água e Esgoto do Município de Cuiabá.
Mossoró	Decreto n.º 8.079 de 27/01/1981 referente regulamento geral dos serviços públicos de abastecimento de águas e coleta de esgotos sanitários do Estado do Rio Grande do Norte.
Natal	Decreto n.º 8.079 de 27/01/1981 referente regulamento geral dos serviços públicos de abastecimento de águas e coleta de esgotos sanitários do Estado do Rio Grande do Norte; Resolução 02/2014-ARSBAN, que aprova o Contrato de Adesão entre o prestador dos serviços e o usuário, o qual estabelece a obrigação por parte do usuário.
Brasília	Decreto 26.590/06 – Regulamenta a Lei N.º 442, de 10 de maio de 1993, que dispõe sobre a classificação de Tarifas dos Serviços de Água e Esgotos do Distrito Federal e dá outras providências; Disponível em: http://www.caesb.df.gov.br/legislacao1/decretos/217-decreto-26-590-06-regulamenta-a-lei-n-442-de-10-de-maio-de-1993-que-dispoe-sobre-a-classificacao-de-tarifas-dos-servicos-de-agua-e-esgotos-do-distrito-federal-e-das-outras-providencias.html .
Fortaleza	Código de Obras e Postura do Município http://www.fortaleza.ce.gov.br/sites/default/files/pgm/arquivos_conteudos/copmf.pdf . Art. 648
Petrópolis	Regulamento dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município de Petrópolis.
Joinville	Lei Complementar n.º 29, de 14 de junho De 1996 - https://www.leismunicipais.com.br/a/sc/j/joinville/lei-complementar/1996/2/29/lei-complementar-n-29-1996-institui-o-codigo-municipal-do-meio-ambiente.html .
Niterói	Decreto Estadual 41.310 de 15/05/2008 e 22.872/1996 Art. 7 e Art. 121 e Código Ambiental Municipal 2.602/2008.
Campos dos Goytacazes	Nesse caso prevalece a Lei Federal 11.445/2007.
Maceió	No Regulamento de Serviços da CASAL não consta (Decreto n.º 33.439 de 05 de maio de 1989 publicado em DOE). Consta na versão atualizada do Regulamento de Serviço da CASAL, porém ainda não foi publicado em Diário Oficial, portanto não tornou-se decreto. Assim: “Art. 1130 - O valor da tarifa de esgotos será cobrado de acordo com o Regulamento Tarifário aprovado, regular e periodicamente, pela CASAL. Parágrafo único – Os imóveis cuja testada esteja em via pública onde exista rede coletora de esgotos sanitários da CASAL, terão sua conta de água acrescida do

	valor correspondente à tarifa de esgotos, independentemente de efetivada a ligação.
Juiz de Fora	A Resolução 40/2014 da ARSAE - Agência Reguladora, estabelece esta obrigatoriedade, e o Regulamento Água e Esgoto da CESAMA. Resolução disponível no site www.arsae.mg.gov.br
Vitória	Município de Vitória - Decreto nº 8.433/1990 Link: http://sistemas.vitoria.es.gov.br/webleis/consulta.cfm?id=102032
Serra	Município de Serra - Lei nº 1.947/1996 Link: http://legis.serra.es.gov.br/normas/images/leis/html/L19471996.html
Vila Velha	Município de Vila Velha - Lei nº 4.785/2009 Link: https://www.leismunicipais.com.br/a/es/v/vila-velha/lei-ordinaria/2009/479/4785/lei-ordinaria-n-4785-2009-dispoe-sobre-a-obrigatoriedade-da-ligacao-da-canalizacao-do-esgoto-das-edificacoes-a-rede-coletora-publica-e-da-outras-providencias
Cariacica	Município de Cariacica - Lei nº 5.302/2014 Link: http://www.legislacaoonline.com.br/cariacica/images/leis/html/L53022014.htm
Belo Horizonte, Montes Claros, Contagem, Betim e Ribeirão das Neves	Lei 11.445/2007; Código de Saúde do Estado de Minas Gerais (www.saude.mg.gov.br).
Ribeirão Preto	Decreto nº 243/88; Lei complementar nº 2209/2007; TAC
Vitória da Conquista, Salvador e Feira de Santana	Decreto nº 7.765/2000 de 08 de março de 2000 que Aprova o Regulamento da Lei nº 7.307, de 23 de janeiro de 1998, que dispõe sobre a ligação de efluentes à rede pública de esgotamentos sanitários e dá outras providências.
Volta Redonda	Artigo 3 do regulamento do SAAE - "São obrigatórias, nos termos da legislação vigente, para todo prédio considerado habitável, situado em logradouro dotado de rede pública de distribuição de água e coletores de esgotos sanitários, as respectivas ligações."
Goiânia, Anápolis e Aparecida de Goiânia	Lei Federal nº 11.445/2007, Decreto Federal nº 7.217/2010, Resolução nº 009/2014CR - da Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (AGR), Lei Estadual nº 14939/2004.
Santa Maria	Lei Complementar nº 070, de 04 de novembro 2009. Art. 38. Todas as edificações localizadas no município devem ter seus esgotos sanitários ligados a Rede Coletora Pública de esgoto sanitário ou serem dotadas de Sistema de Tratamento Individual. § 1º Havendo rede coletora a ela devem estar, obrigatoriamente, conectadas as edificações, sob pena de não ser concedido o Habite-se. § 4º As edificações já existentes, licenciadas ou não, devem atender ao disposto no presente artigo, no prazo máximo de dois anos, sob pena de aplicação das penalidades previstas neste código, sem prejuízo daquelas previstas na legislação ambiental.
Gravataí	Lei Municipal nº 1.528 de 23/05/2000 - Lei Estadual nº 11.520/2000 - IC 002/2008
Guarujá	Lei Complementar nº 150/2013
Praia Grande	Leis Complementares nº 648/2013 e 154/1996
Santos	Pelo descumprimento da Lei Complementar 84/93

São Paulo	Lei nº 13.369, de 03 de junho de 2002
São Vicente	Multa diária de 200 UFIRs - Lei 607-A e Multa de R\$ 4.000,00 - Lei 3044-A

A título de exemplo, ao analisar a Resolução nº 009/2014CR – da Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (AGR), que se aplica aos municípios de Goiânia, Anápolis e Aparecida de Goiânia/GO, percebe-se que houve a adoção do que foi estabelecido pela LNSB.

Art. 5º Toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário disponível e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros serviços decorrentes da conexão e do uso desses serviços, ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e do meio ambiente.

Outro exemplo é apresentado para o município de Cariacica/ES, que também seguiu a LNSB, quando da Lei n.º 5.302 de 03 de dezembro de 2014, que instituiu o Plano Municipal de Saneamento Básico, e foi além, ao fazer exceções quanto da obrigatoriedade de interligação em situações de impossibilidade técnica ou ausência de redes públicas de saneamento básico.

Art. 6º Observadas as disposições da Lei Federal n.º 11.445/2007, da Lei Estadual n.º 9.096/2008, das normas municipais, bem como das entidades de regulação e meio-ambiente estaduais e municipais, toda a edificação permanente urbana deverá ser conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e estará sujeita ao pagamento de tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

§ 1º O não atendimento ao disposto no caput pelos proprietários, possuidores ou titulares do domínio da edificação, implicará na incidência dos ônus daí decorrentes.

§ 2º Excetuam-se da obrigatoriedade prevista no caput apenas as situações de impossibilidade técnica ou ausência de redes públicas de saneamento

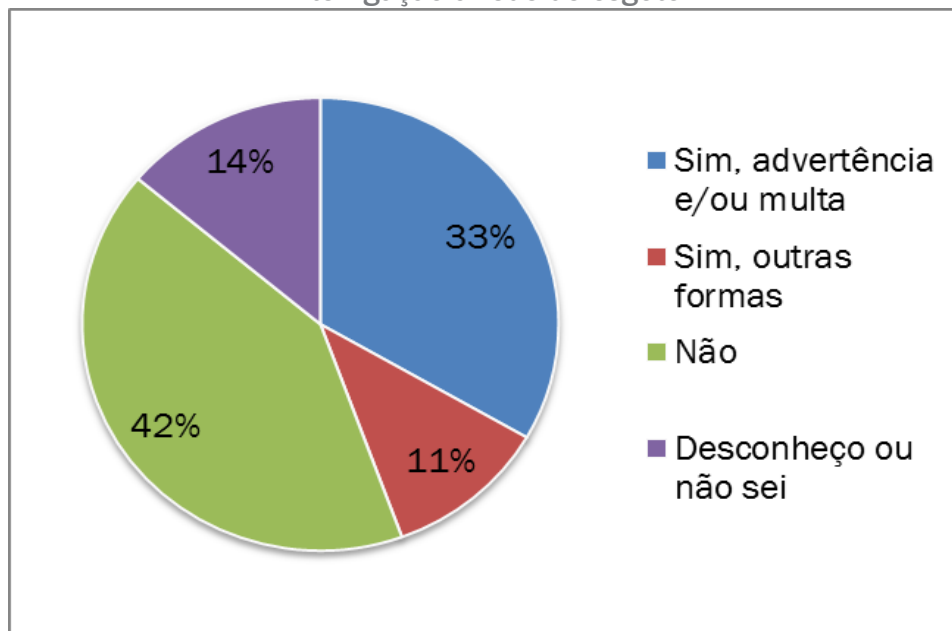
básico, em que serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas ainda as disposições legais existentes.

38

Sanções em caso de não interligação à rede de esgoto

Com relação às sanções em caso de não interligação às redes de esgoto, 36 municípios dentre os 47, responderam se existem ou não sanções e de que forma são Aplicadas. O **Gráfico 9** mostra que 42% (15 municípios) não possuem qualquer tipo de sanção ao munícipe, caso este não se interligue, 33% (12 municípios) possuem sanções em forma de advertência e/ou multa, 11% (4 municípios) possuem sanções em outras formas e 14% (5 municípios) desconhecem ou não sabem informar. Lembrando que a inexistência de sanções é apontada como uma das principais causas da ociosidade pelo conjunto de municípios (15 entre os 47).

Gráfico 9 – Percentual por tipo de sanção aplicada ao munícipe acerca da interligação à rede de esgoto.



Quando da aplicação de sanções, Maceió/AL informou que quando tenta aplicar sanções ou providências quanto à obrigatoriedade da interligação rede de esgoto à luz da Lei Federal 11.445/2007, sempre é objeto de liminares proibitivas a

favor do usuário. Isso mostra que existe um desencontro entre o que determina a LNSB e algumas decisões judiciais.

Juiz de Fora/MG informou que está em elaboração uma Resolução sobre aplicação de sanções pela ARSAE – Agencia Reguladora de Serviços de Abastecimento de Agua e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais. Já Vitória/ES informou que a Prefeitura Municipal opta por, inicialmente, promover notificações para que os usuários providenciem a interligação antes da emissão do auto de infração.

Tipo de Cobrança dos Serviços

Quando perguntados de que forma se dava a cobrança pelo sistema de esgotamento sanitário, todos informaram que é por meio de tarifa, podendo esta ser a parte ou cobrada dentro da tarifa de abastecimento de água. O **Quadro 4** mostra a forma de cobrança por cada prestador de serviços participante da pesquisa.

Quadro 4 – Formas de cobrança do serviço de esgotamento sanitário.

Município	Formas de cobrança
Campo Grande	70% o valor da água
Mossoró e Natal/RN	Para esgotamento sanitário convencional o percentual é de 70% da tarifa de água para todas as categorias de consumidores; Para esgotamento sanitário condominial o percentual é de 35% da tarifa de água para todas as categorias; Para consumidores com outras fontes de abastecimento (poço tubular) o percentual é de 100% da tarifa de água medida ou estimada para todas as categorias de consumidores.
Brasília/DF	I - Sistema de coleta convencional: a) imóveis em construção: 50% (cinquenta por cento) da cobrança de água, desde que não existam outras atividades no local; b) demais atividades: 100% (cem por cento) da cobrança de água. II - Sistema de coleta condominial horizontal: a) ramal situado fora do lote: 100% (cem por cento) da cobrança de água; b) ramal situado dentro do lote: 60% (sessenta por cento) da cobrança de água.
Caucaia, Fortaleza e Juazeiro do Norte/CE	Clientes com a CAGECE sendo a única fonte de abastecimento de água é cobrado 80% do volume consumido de água; Clientes com medidores de esgoto (Calha parshall, "esgotômetro", etc) são cobrados de acordo com o volume aferido; Clientes com outras fontes de abastecimento de água, sem ser CAGECE, é cobrado de acordo com o padrão de construção do imóvel (Básico-7m ³ ; Regular-10m ³ ; Médio-14m ³ ; Alto-17m ³ - por economia); Clientes com negociação são cobrados de acordo com o volume negociado.
Petrópolis/RJ	Percentual sobre o consumo de água faturado: 56,2% quando

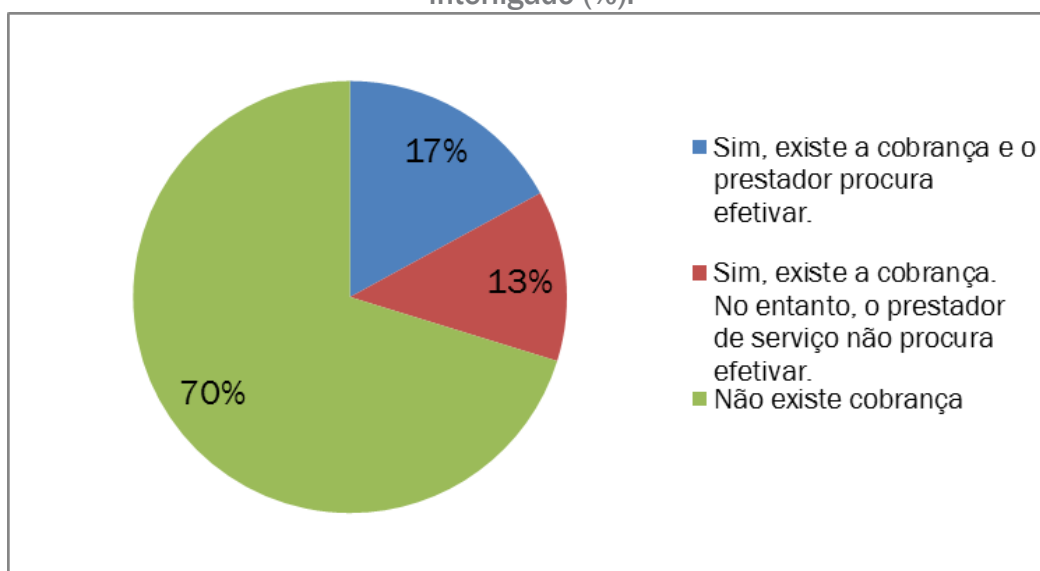
	coletado e 93,8% quando coletado e tratado.
Joinville/SC, Franca, São José dos Campos e Taubaté (SP)	80% do valor da água
Campos dos Goytacazes/RJ	Realizamos a cobrança da Ligação Nova de Esgoto na conta do cliente parcelada e a tarifa do esgoto mensal é cobrada em 100% do valor da água.
Vitória, Serra, Vila Velha e Cariacica/ES	Os clientes com classificação imobiliária residencial pagam 80% do valor da água. Os clientes com classificação imobiliária comercial, industrial e público pagam 100% do valor da água.
Belo Horizonte, Montes Claros, Contagem, Betim e Ribeirão das Neves/MG	Coleta: 50% do valor da água; coleta e tratamento: 90% do valor da água.
São Paulo, Itaquaquecetuba, Suzano, Osasco, São Bernardo do Campo, Guarujá, Praia Grande, Santos, São Vicente, Ribeirão Preto Piracicaba (SP), Maceió (AL), Niterói (RJ)	100% valor da água.
Vitória da Conquista, Salvador e Feira de Santana (BA)	O valor da tarifa de esgoto equivale a 80% do valor cobrado do consumo de água para os imóveis interligados ao SES, integrados aos emissários submarinos, e para os imóveis de conjuntos habitacionais atendidos por ETEs descentralizadas cobra-se 45%.
Volta Redonda (RJ)	50% do valor da água
Goiânia, Anápolis e Aparecida de Goiânia (GO)	O cliente paga 80% do valor da água para coleta e afastamento e 20% para tratamento do esgoto. Imóveis residenciais sem fonte alternativa de abastecimento pagam 73,10% para coleta e afastamento de esgoto. Imóveis residenciais com fonte alternativa de abastecimento paga esgoto de acordo com o volume medido de água ou consumo estimado de água, prevalecendo o que for maior.
Santa Maria (RS)	Esgoto tratado: 70% do consumo (hidrometrados) ou do volume mínimo de cada categoria. Esgoto coletado: 50% do consumo ou do volume mínimo da categoria (não hidrometrados).
Gravataí (RS)	Esgoto tratado é cobrado 70 % sobre os metros cúbicos consumidos de água. Esgoto somente coletado é cobrado 50% sobre os metros cúbicos consumidos de água.

Existência de cobrança pelo serviço

Outra questão levantada junto ao conjunto de prestadores de serviços (47) foi se existe a cobrança pelo serviço, mesmo que o usuário não esteja conectado, e, se em caso positivo, o prestador de serviço procurar efetivar a interligação com o usuário e em quanto tempo. Foi verificado que 70% (33 municípios) não existe

cobrança dos serviços e 30% (14 municípios) cobram o serviço mesmo que não esteja interligado, sendo destes 17% (8 municípios) procuram efetivar as ligações e 13% (6 municípios) não procuram efetivar as ligações (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Existência de cobrança do serviço, mesmo o usuário não estando interligado (%).



Mais uma vez, cabe ressaltar que o art. 45 da LNSB estabelece que, ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

Dessa forma, mesmo quando da inexistência de legislação municipal que trate da cobrança de tarifa dos serviços de esgotamento sanitário para aqueles que não estão conectados à rede, poder-se-ia utilizar o preconizado no art. 45 da lei.

Programas de incentivo

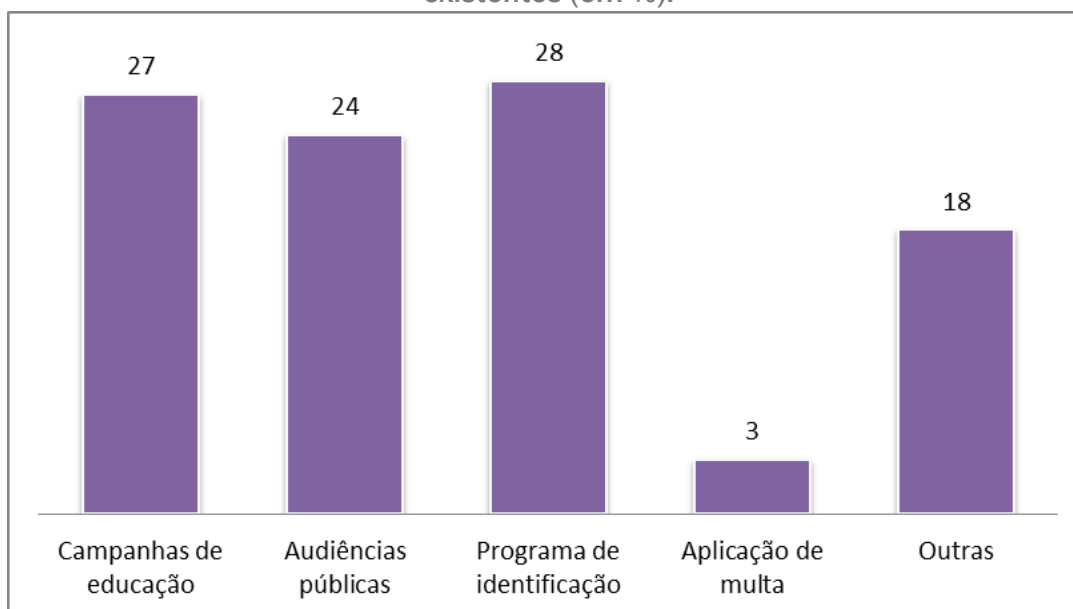
Como forma de incentivar à interligação às redes de esgotamento sanitário, e, portanto, diminuir a ociosidade, os programas de identificação de ligações

clandestinas foram os mais apontados (28%), apontados por 32 dos 42 municípios que responderam a esta pergunta, para contribuir com a redução da ociosidade, como mostra o **Gráfico 11**.

No item “**Exemplo de Boas Práticas**” deste relatório, serão comentados os Programas em desenvolvimento no País.

42

Gráfico 11 – Programas de incentivos para interligação às redes de esgoto existentes (em %).



As campanhas de educação da população acerca da importância do saneamento básico para promoção e proteção da saúde e o meio ambiente, com foco na coleta e tratamento de esgotos também foram bastante apontadas como incentivos para interligação à rede de esgotos, com 27% das respostas (31 dos 42 que responderam essa pergunta).

Foram solicitadas informações de ações exitosas realizadas ou em desenvolvimento no sentido de conscientizar à população acerca da importância do saneamento. Por exemplo, em Campo Grande/MS, além da elaboração de uma Revista sobre Educação Ambiental, de um relatório de redução de doenças diarreicas decorrentes do avanço do saneamento no município, o prestador de serviço (Águas de Guariroba) informa a população os benefícios do esgotamento

sanitário na promoção da saúde da população e para as condições do meio ambiente²³.

Outro caso de estímulo à interligação às redes de esgoto foi apresentado pela Companhia Espírito Santense de Saneamento (Cesan), nos municípios Cariacica, Serra, Vila Velha e Vitória/ES, foi o Programa *Se Liga na Rede*²⁴, cujo objetivo é alcançar 80 mil ligações de esgotos em 3 anos de programa. Entre as ações previstas nos bairros, estão: identificação e reunião com lideranças comunitárias, visita porta a porta levando informação sobre como fazer a ligação, palestras nas escolas, organização de visita às estações de tratamento de esgoto, cinema na comunidade. Além disso, prevê ligações gratuitas para os usuários enquadrados nas seguintes situações: esteja no Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal; recebe Bolsa Família; benefício de Prestação Continuada; mora em Zonas Especiais de Interesse Social; e famílias em que a renda por pessoa seja de até R\$ 1.438,47.

Cuiabá/MT informou que não existem campanhas, mas que as regularizações das ligações ociosas ocorrem quando das vistorias cadastrais e/ou manutenção preventiva nas redes coletora de esgoto.

Em Brasília/DF, a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb) informou sobre os Programas de Educação Ambiental implementados pela empresa, tais como o Projeto de Mobilização Comunitária²⁵, que são desenvolvidos junto às comunidades onde estão sendo implantados os sistemas de esgotamento sanitário. A população que será atendida pela nova rede de esgoto é orientada, por meio de palestras, ações educativas e intervenções nas escolas da região, a como melhor utilizar o sistema de esgoto implantado para reduzir os custos operacionais e de manutenção.

²³ Informativo Campo Grande (MS). Disponível em: http://www.aegea.com.br/aguasguariroba/wp-content/uploads/2013/11/folder_esgoto_adesao_dentro.jpg Acesso em 23 de abril de 2015.

²⁴ Programa Se Liga na Rede – Cesan. Disponível em: <http://www.cesan.com.br/seliganarede/index.php> Acesso em 23 de abril de 2015.

²⁵ Projeto de Mobilização Comunitária da Caesb. Disponível em: <http://www.caesb.df.gov.br/component/content/article/11-portal/caesb-ambiental/60-projetos-de-educacao-ambiental.html> Acesso em 23 de abril de 2015.

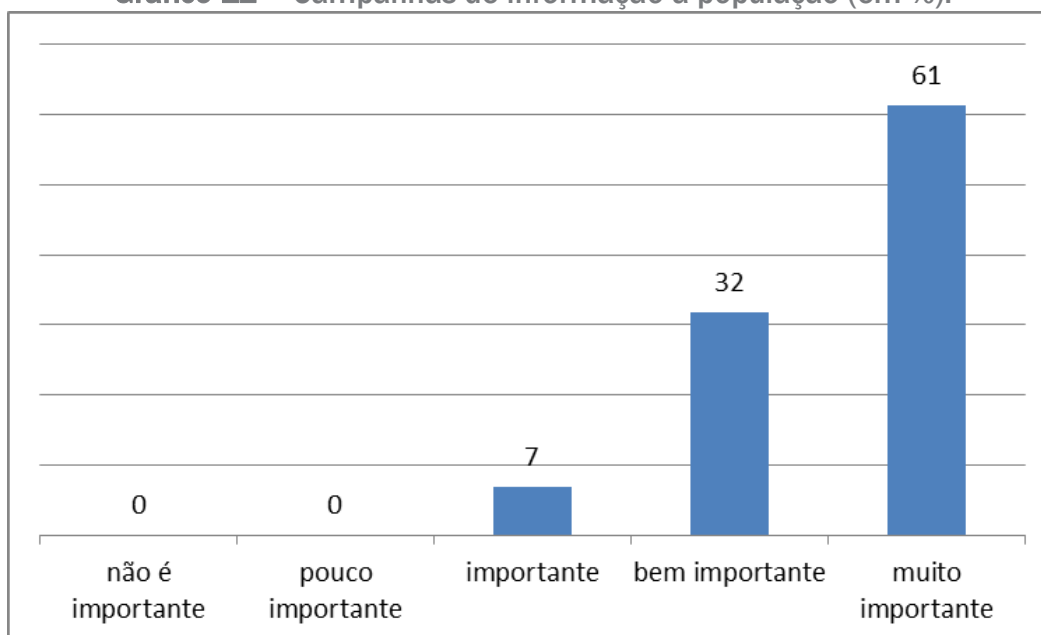
Uma situação informada pela Embasa de estímulo à ligação à rede de esgoto, é de que esta não cobra taxa de conexão à rede, apenas fracionado o valor da ligação intradomiciliar, caso o proprietário do imóvel aceite que as obras no interior da residência sejam executadas pela Embasa.

Em Joinville/SC, a Águas de Joinville relatou do Programa *Se Ligue no Esgoto*²⁶, que informa da importância em se interligar à rede de esgoto, assim como das obrigações do usuário e do prestador.

Outros programas de incentivo existentes, serão comentados na seção **Exemplo de Boas Práticas**.

Foi solicitado que os prestadores informassem a escala de importância atribuída aos diferentes tipos de programas de incentivo à interligação à rede de esgotamento sanitário: 1 - não é importante; 2 - pouco importante; 3 - importante; 4 - bem importante; 5 - muito importante. Os Gráficos 12 a 16 mostram os resultados para cada um dos programas²⁷.

Gráfico 12 - Campanhas de informação à população (em %).



²⁶ Programa se Ligue no Esgoto da Águas de Joinville. Disponível em: http://www.aguasdejoinville.com.br/site/?page_id=111&mode=ligacao Acesso em 23 de abril de 2015.

²⁷ O total de municípios que responderam as perguntas correspondentes aos Gráficos 10 a 14 foi de 44 municípios, haja vista que 3 não responderam (Goiânia, Anápolis e Aparecida de Goiânia).

Gráfico 13 - Incentivo econômico às pessoas de baixa renda para realizarem as ligações (em %).

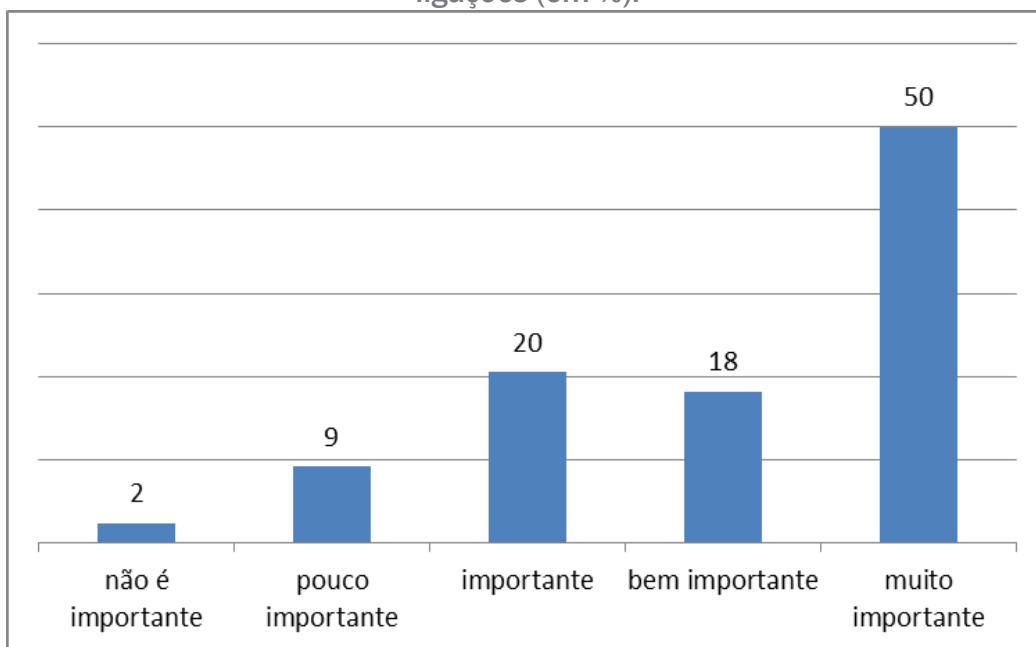


Gráfico 14 - Mecanismos de punição via multa ou cobrança na tarifa, independentemente de estarem ligados (em %).

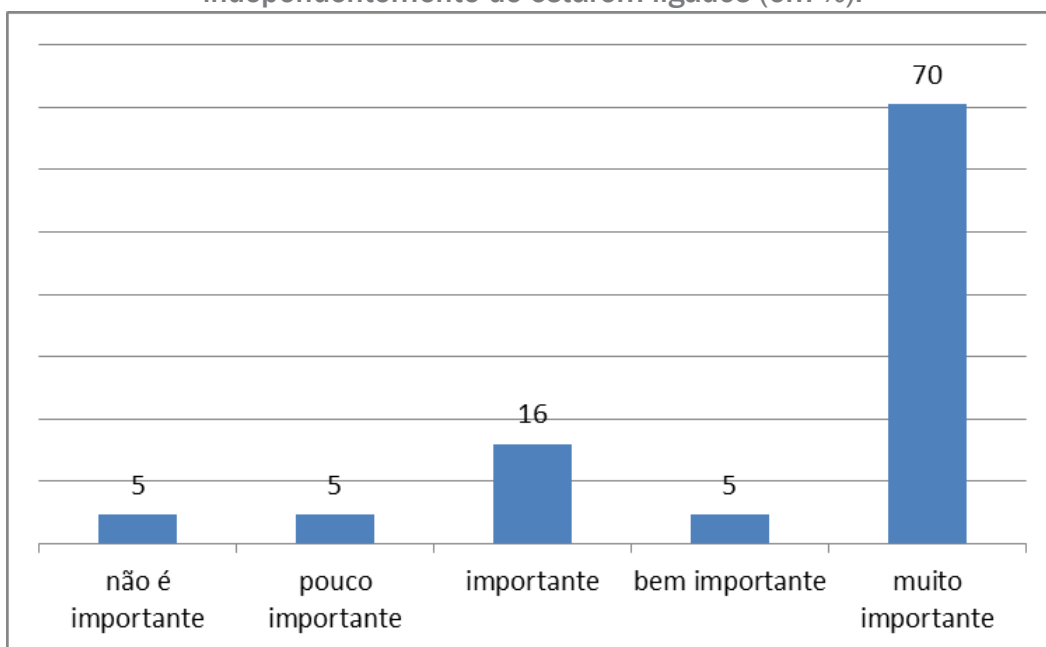


Gráfico 15 - Campanhas de educação ambiental nas escolas (em %).

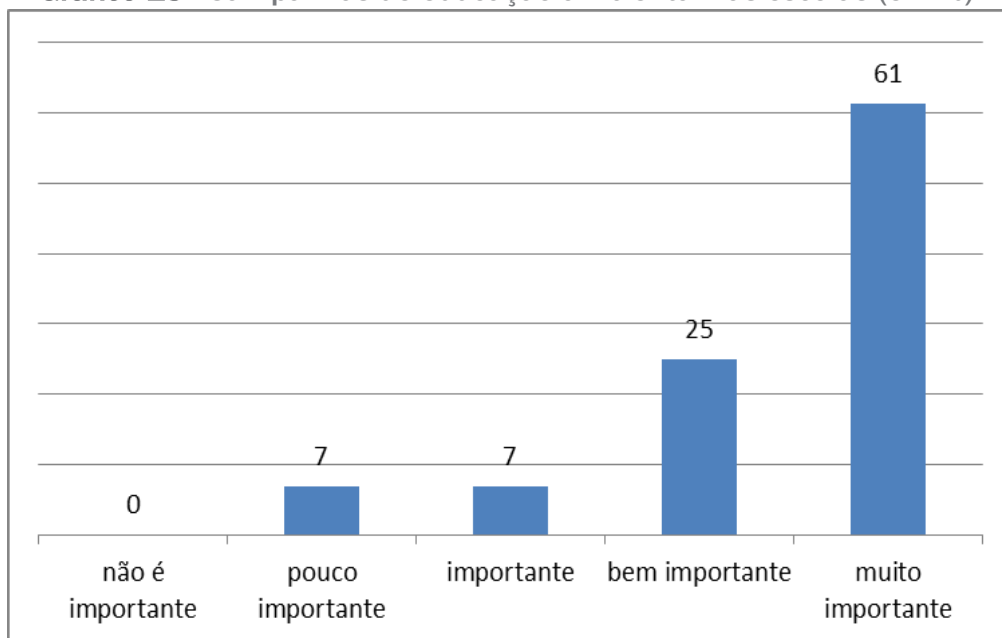
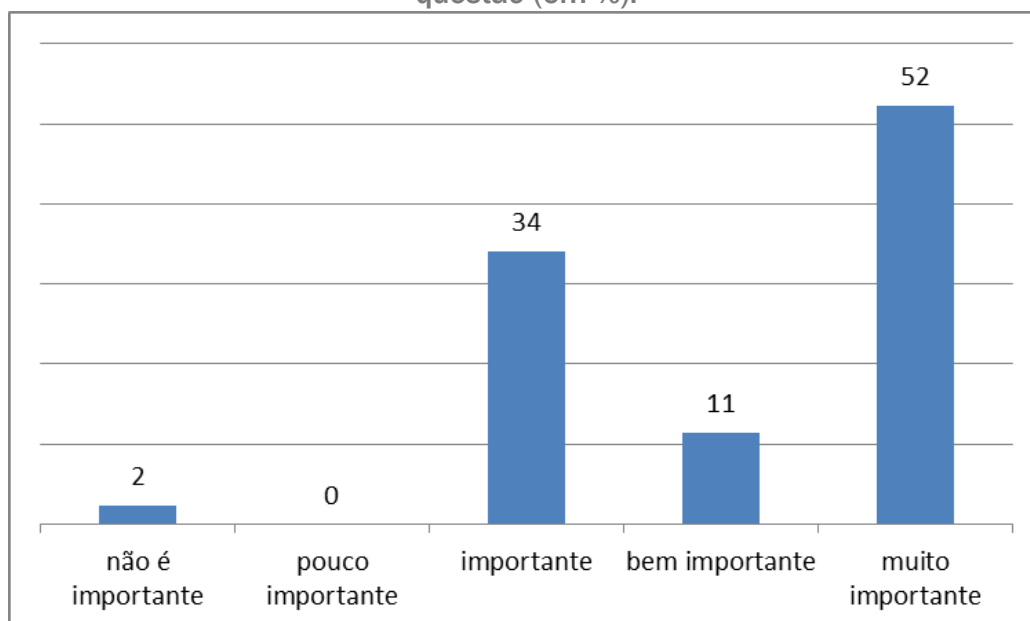


Gráfico 16 - Reuniões com lideranças comunitárias e moradores das áreas em questão (em %).



De maneira geral, pode-se perceber que os prestadores declaram que as campanhas de informação e de educação, aliados à mecanismo de punição, constituem as melhores formas de incentivo à interligação à rede de esgotamento sanitário.

47

Entidades atuantes

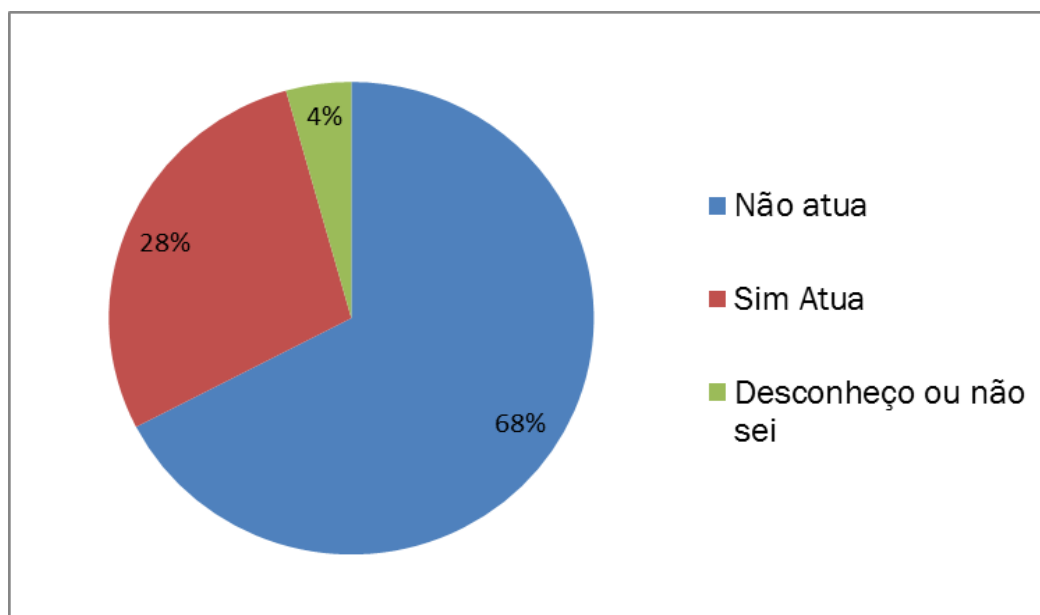
Com relação a entidades atuantes e parceiras na conscientização da população e na redução da ociosidade das redes de esgotamento sanitário, o Ministério Público foi apontado por 34 dos 43 dos prestadores que responderam essa pergunta na escala de muito importante. Já o prestador de serviços e a Prefeitura Municipal foram apontados por 31 dos 43 prestadores de serviços como muito importantes para redução da ociosidade.

Dessa forma, atuações conjuntas entre estes atores podem auxiliar na conscientização da população sobre a importância dos serviços de esgotamento sanitário, assim como na redução dos números da ociosidade das redes.

Atuação do Ministério Público

Especificamente no que diz respeito à atuação do Ministério Público no combate a ociosidade, 68% (31 municípios) participantes informaram que o MP não atua, até o momento, na área de prestação, acerca da obrigatoriedade da interligação à rede de esgoto, 28% (13 municípios) informaram que o MP atua e 4% (2 municípios) desconhecem ou não souberam informar e 1 município não respondeu essa pergunta dentre os 47 (**Gráfico 17**).

Gráfico 17 – Percentual dos municípios de acordo com a atuação do Ministério Público em relação à obrigatoriedade de interligação às redes de esgoto.



Quanto à forma de atuação do MP, os prestadores de serviços informaram diferentes atuações, tais como:

- Estado do Ceará: em junho de 2014, o Ministério Público Estadual firmou um Acordo de Cooperação Técnica com diversas Entidades²⁸, visando reunir diretrizes, metas e responsabilidades com o objetivo de estruturar as políticas públicas de saneamento básico, com foco na universalização da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, tendo como área piloto a Região Metropolitana do Cariri – RMC, e calcado no Marco Regulatório, Lei Federal nº 11.445/2007. A experiência de Juazeiro do Norte, localizado na RMC, encontra-se detalhada na seção **Exemplo de Boas Práticas**;
- Petrópolis/RJ: O MP promove reuniões entre o Poder Concedente, Concessionária e Comunidade;
- Joinville/SC: A atuação do MP ocorre através de medidas punitivas em relação ao município e prestador, mas não tem atuação sobre a população;

²⁸ O Acordo de Cooperação Técnica envolve, além do Ministério Público, os Tribunais de Contas dos Municípios e do Estado (TCM e TCE, respectivamente), a Agência Reguladora Estadual (ARCE), as Secretarias Estaduais das Cidades, do Meio Ambiente e de Recursos Hídricos (SCidades, SEMA e SRH, respectivamente), a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE), a Assembleia Legislativa do Estado do Ceará e o Instituto Trata Brasil.

- Niterói/RJ: O Ministério Público atua através de inquéritos civis e constatações de irregularidades, após todas as etapas precedentes não terem sido efetivas;
- Vitória, Vila Velha e Cariacica/ES: O Ministério Público envia notificações aos clientes que não estão com os imóveis interligados às redes de esgoto;
- Ribeirão Preto/SP: O MP atua observando os limites legais, em conjunto com o DAERP, na aplicação da legislação vigente e com a formalização de Termos de Ajuste de Conduta quando aplicáveis;
- Vitória da Conquista e Feira de Santana/BA: Através de ofícios, reuniões e audiências, respaldados por Lei, o Ministério Público solicita quais as ruas que tem redes de esgotamento sanitário e quais os domicílios que estão interligados à rede;
- Salvador/BA: O Ministério Público atua cobrando da Embasa o atendimento com esgotamento sanitário, entretanto não cobra dos moradores a efetiva interligação dos efluentes às redes públicas, assim como o uso adequado do sistema;
- Campo Grande/MS: Instauração de Inquérito Civil; Ação Civil Pública.

No tocante à atuação do MP, é necessário ressaltar o importante papel da Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público de Meio Ambiente (Abrampa) na defesa do meio ambiente, podendo-se citar alguns de seus objetivos²⁹:

Art. 3º. A entidade tem como objetivos:

a) promover a proteção do meio ambiente, bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, garantindo a sua defesa judicial e extrajudicial;

Outra entidade importante é o Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), que atua em prol do cidadão, executando a fiscalização administrativa, financeira

²⁹ Estatuto da Abrampa. Disponível em: http://www.abrampa.org.br/sobre_estatuto.php Acesso em 23 de abril de 2015.

e disciplinar do Ministério Público (MP) no Brasil e de seus membros, respeitando a autonomia da instituição.

As respostas dadas ao questionário evidenciam a dimensão da ociosidade nos sistemas de esgotamento sanitário, notadamente, em termos de quantidade de ligações e economias cujos titulares optam, voluntariamente, pela não conexão aos sistemas de esgotamento sanitário. De modo geral, são enfatizadas as consequências ambientais e sanitárias dessa situação, deixando-se em segundo plano os seus efeitos econômico-financeiros. A sessão a seguir, analisa os efeitos da ociosidade das redes de esgotamento sanitário do ponto de vista econômico-financeiro, o que é objeto de discussão na próxima seção.

Implicações Econômico-Financeiras da Ociosidade

A presente análise concentra-se em uma dimensão específica dos efeitos econômico-financeiros da ociosidade nos sistemas de esgotamento sanitário, a saber: o volume de faturamento (ou receita) incremental associado à redução dessa ociosidade, tal como indicado pelos respondentes, a fim de, quantificando os seus potenciais impactos positivos, verificar a viabilidade financeira de medidas e ações orientadas para tal redução.

Para cumprir os propósitos ora estabelecidos, a metodologia adotada para a análise envolveu os seguintes procedimentos e critérios:

- São reunidas as informações, fornecidas pelos respondentes, relativas aos volumes incrementais de esgoto tratado resultantes das ações voltadas para a redução da ociosidade a serem implementadas (resposta 4 do Questionário/Anexo 1);
- Como referências monetárias para as receitas dos respondentes, são extraídos dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS (Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2013) referentes à tarifa média de esgoto (R\$/m³) praticada;
- Considerando que os respondentes apontam para volumes incrementais de esgoto tratado, torna-se necessária a realização de ajuste que contemple o

reconhecimento de que nem todo o volume de esgoto faturado é objeto de tratamento, situação demonstrada pela diferença entre o volume de esgoto tratado (ES006) e o volume de esgoto faturado (ES007) informados no SNIS;

A realização do ajuste mencionado no item anterior implica o cálculo da relação (Volume de Esgoto Tratado/Volume de Esgoto Faturado) para todos os respondentes, cujo valor será empregado para a determinação do volume incremental de esgoto faturado tal como explicado a seguir:

$$\frac{\text{Volume de Esgoto Tratado (ES006)}}{\text{Volume de Esgoto Faturado (ES007)}} = \text{Índice de Tratamento sobre Faturamento}$$

Dessa forma,

$$\frac{\text{Volume Incremental de Esgoto Tratado}}{\text{Índice de Tratamento sobre Faturamento}} = \text{Volume Incremental de Esgoto Faturado}$$

Dadas a tarifa média de esgoto (R\$/m³) e o volume incremental de esgoto faturado, obtém-se a receita (em valores de 2013) incremental resultante da redução da ociosidade nos sistemas de esgotamento sanitário.

É importante observar que o valor da receita incremental pode ser entendida, alternativamente, como uma medida preliminar da frustração de faturamento, ou seja, das receitas que deixam de ser auferidas no atual contexto de ociosidade, sendo indicativo, por outro lado, dos benefícios potenciais resultantes dos esforços para o aumento no número de ligações/economias ativas.

Complementarmente, no âmbito da presente análise, será considerado um cenário alternativo, mais conservador, caracterizado pela premissa de que haja total correspondência entre os incrementos nos volumes tratados e nos volumes faturados.

Resultados das Implicações Econômico-Financeiras da Ociosidade

O ponto de partida para a presente avaliação consiste na análise comparativa entre os volumes tratados e os volumes faturados de esgoto, cujos valores estão apresentados na **Tabela 5**.

Tabela 5 - Volumes Tratados e Volumes Faturados de Esgotamento Sanitário

(A) Estado	(B) Município	(C) ES006 - Volume de esgotos tratado (1.000 m ³ /ano)	(D) ES007 - Volume de esgotos faturado (1.000 m ³ /ano)	(E) Relação (Volume tratado/Volume faturado)
AL	Maceió	11.540,50	11.540,50	1,00
	Feira de Santana	13.167,78	13.124,26	1,00
BA	Salvador	128.246,87	129.264,47	0,99
	Vitória da Conquista	7.054,66	8.833,01	0,80
	Caucaia	3.325,00	4.009,00	0,83
CE	Fortaleza	56.894,00	73.633,00	0,77
	Juazeiro do Norte	2.288,00	2.635,00	0,87
DF	Brasília	122.309,00	157.154,00	0,78
	Cariacica	3.130,95	5.240,22	0,60
ES	Serra	8.534,97	12.354,00	0,69
	Vila Velha	12.124,78	9.964,46	1,22
	Vitória	17.618,81	18.382,72	0,96
GO	Anápolis	9.372,18	9.372,18	1,00
	Aparecida de Goiânia	3.221,65	4.624,16	0,70
MT	Goiânia	53.574,58	66.959,85	0,80
	Cuiabá	8.767,04	11.915,32	0,74
MS	Campo Grande	25.253,36	31.571,55	0,80

	Belo Horizonte	107.399,70	157.617,81	0,68
	Betim	11.955,63	17.044,77	0,70
MG	Contagem	20.408,81	30.829,87	0,66
	Juiz de Fora	2.156,81	31.577,22	0,07
	Montes Claros	11.609,52	16.200,33	0,72
	Ribeirão das Neves	655,26	9.125,35	0,07
	Campos dos Goytacazes	10.356,20	12.064,76	0,86
RJ	Niterói	40.927,70	40.927,70	1,00
	Petrópolis	9.521,00	9.155,00	1,04
	Volta Redonda	2.480,89	10.338,24	0,24
RN	Mossoró	3.949,74	4.694,91	0,84
	Natal	10.285,88	17.244,90	0,60
SC	Joinville	4.792,00	6.581,89	0,73
	São Paulo	406.245,87	792.088,87	0,51
	Itaquaquecetuba	529,56	11.022,20	0,05
	Suzano	6.976,52	14.383,71	0,49
	Carapicuíba	4.287,98	14.113,08	0,30
	Osasco	9.028,65	32.764,78	0,28
	São Bernardo do Campo	7.820,38	49.502,51	0,16
SP	Franca	15.763,02	22.703,86	0,69
	Guarujá	10.601,93	15.792,23	0,67
	Praia Grande	10.963,70	19.922,60	0,55
	Santos	29.650,97	39.474,12	0,75
	São Vicente	12.038,64	16.843,78	0,71
	São José dos Campos	28.002,54	42.896,27	0,65
	Taubaté	13.753,15	18.763,42	0,73
	Piracicaba	18.020,25	30.556,11	0,59
	Ribeirão Preto	52.520,00	52.520,00	1,00
RS	Santa Maria	8.159,48	5.265,15	1,55
	Gravataí	1.278,89	2.412,38	0,53

Fonte: Trata Brasil e SNIS/2013

Os dados da referida tabela evidenciam que parcela dos usuários dos serviços de esgotamento sanitário ainda não tem seus efluentes integralmente tratados, antes de seu retorno ao meio ambiente. Tal situação deve servir de alerta para o fato de que os problemas característicos desses serviços não se resumem à ociosidade, envolvendo, também a expansão da capacidade de tratamento dos esgotos coletados.

A coluna E da **Tabela 5** explicita o índice de tratamento sobre faturamento (ou, alternativamente, a relação entre volume tratado/volume faturado de esgotos), o qual será empregado para a quantificação do volume incremental faturado de esgoto.

Já a **Tabela 6** sintetiza os cálculos descritos pela metodologia de referência principal.

Tabela 6 - Volumes Incrementais e Receita Incremental Potencial de Esgotamento Sanitário – cenário base.

(A) Estado	(B) Município	(C) Incremento do volume a ser tratado (m³/ano)	(D) Relação (Vol.Tratado/Vol.Faturado)	(E) Incremento do volume a ser faturado (m³/ano)	(F) IN006_AE - Tarifa média de esgoto (R\$/m³)	(G) Receita Incremental Potencial (R\$/ano)
AL	Maceió	9.909.828	1,00	9.909.828	4,32	42.810.456,96
	Feira de Santana	2.947.356	0,80	3.690.330	2,44	9.004.405,75
BA	Salvador	8.951.856	0,99	9.022.886	2,53	22.827.902,24
	Vitória da Conquista	420.069	1,00	418.681	2,37	992.273,16
	Caucaia	1.292.451	0,83	1.558.327	1,72	2.680.321,81
CE	Fortaleza	10.143.354	0,77	13.127.669	2,05	26.911.720,91
	Juazeiro do Norte	1.855.008	0,87	2.136.340	1,43	3.054.966,30
DF	Brasília	1.902.563	0,78	2.444.590	3,66	8.947.200,22
	Cariacica	3.704.460	0,60	6.200.094	1,74	10.788.164,16
ES	Serra	3.809.388	0,69	5.513.924	1,95	10.752.152,58
	Vila Velha	5.019.540	1,22	4.125.189	2,16	8.910.407,61
	Vitória	3.841.862	0,96	4.008.436	2,19	8.778.474,98
	Anápolis	6.653.436	1,00	6.653.436	2,95	19.627.636,20
GO	Aparecida de Goiânia	10.961.388	0,70	15.733.308	2,39	37.602.606,28
	Goiânia	3.060.672	0,80	3.825.362	2,96	11.323.070,17
MT	Cuiabá	15.646.320	0,74	21.264.978	2,00	42.529.955,29
MS	Campo Grande	22.235.928	0,80	27.799.180	2,94	81.729.590,64
	Belo Horizonte	5.643.825	0,68	8.282.773	3,11	25.759.424,06
	Betim	2.832.537	0,70	4.038.260	2,58	10.418.710,64
MG	Contagem	2.845.423	0,66	4.298.341	3,04	13.066.956,10
	Juiz de Fora	333.792	0,07	4.886.950	1,89	9.236.336,19
	Montes Claros	715.646	0,72	998.637	2,59	2.586.470,98
	Ribeirão das Neves	1.663.659	0,07	23.168.621	2,51	58.153.238,94

	Campos dos Goytacazes	-	0,86	-	3,81	-
RJ	Niterói	-	1,00	-	3,08	-
	Petrópolis	2.424.000	1,04	2.330.818	3,23	7.528.542,76
	Volta Redonda	15.748.000	0,24	65.624.273	1,25	82.030.341,69
RN	Mossoró	615.371	0,84	731.469	2,19	1.601.916,61
	Natal	2.475.305	0,60	4.149.999	2,73	11.329.496,07
SC	Joinville	-	0,73	-	3,05	-
	São Paulo	40.366.195	0,51	78.705.081	3,15	24 7.921.004,03
	Itaquaquetuba	130.439	0,05	2.714.933	2,26	6.135.748,64
	Suzano	939.197	0,49	1.936.372	2,90	5.615.478,31
	Carapicuíba	1.276.934	0,30	4.202.788	2,34	9.834.524,92
	Osasco	1.815.968	0,28	6.590.110	2,97	19.572.627,53
	São Bernardo do Campo	522.880	0,16	3.309.799	2,89	9.565.319,15
	Franca	745.346	0,69	1.073.540	1,79	1.921.636,13
SP	Guarujá	697.148	0,67	1.038.445	2,33	2.419.577,40
	Praia Grande	217.503	0,55	395.233	2,17	857.655,94
	Santos	1.458.145	0,75	1.941.217	2,71	5.260.699,20
	São Vicente	1.156.729	0,71	1.618.429	2,37	3.835.676,92
	São José dos Campos	2.559.488	0,65	3.920.805	1,92	7.527.944,84
	Taubaté	1.079.108	0,73	1.472.227	1,94	2.856.120,02
	Piracicaba	2.687.766	0,59	4.557.521	1,78	8.112.387,95
	Ribeirão Preto	-	1,00	-	2,75	-
RS	Santa Maria	1.405.326	1,55	906.829	2,72	2.466.574,58
	Gravataí	3.925.308	0,53	7.404.339	2,78	20.584.061,14
	Total	208.636.516	-	377.730.368	-	925.469.776

Fonte: Trata Brasil e SNIS/2013 / Obs.: Valores Referentes a 2013

A coluna C traz o volume incremental de esgoto tratado, de acordo com a visão dos prestadores de serviços. Tal volume, ajustado pelo índice de tratamento sobre faturamento (ou, simplesmente, relação entre volume tratado/volume faturado de esgotos), apresentado na coluna D, resulta no volume incremental de esgoto faturado (coluna E). Dados os valores da tarifa média de esgoto (R\$/m³) praticados nos municípios pesquisados (coluna F), é possível estabelecer o valor do incremento potencial do faturamento dos serviços de esgotamento sanitário nos municípios pesquisados (coluna G).

De acordo com os dados considerados, nesse cenário base (ajuste nos volumes tratados para volumes faturados), é possível estabelecer uma receita incremental da ordem de R\$ 925 milhões (novecentos e vinte e cinco milhões de reais) por ano, em valores de 2013, apenas nos municípios da amostra analisada. Se considerarmos o fato de que a referida amostra abrange apenas 47 (quarenta e sete) entre os 100 (cem) maiores municípios brasileiros, é possível afirmar que esse valor é representativo de uma fração do potencial de geração de receitas na prestação dos serviços de esgotamento sanitário.

Com o propósito de considerar um cenário mais conservador, no qual o aumento no volume faturado de esgotos corresponda apenas ao incremento no volume tratado, é apresentada a **Tabela 7**, a qual, em termos gerais, tem estrutura análoga àquela da tabela anterior.

Tabela 7 - Volumes Incrementais e Receita Incremental Potencial de Esgotamento Sanitário – cenário alternativo

(A) Estado	(B) Município	(C) Incremento do volume a ser tratado (m³/ano)	(D) Relação (Vol.Tratado/Vol.Faturado)	(E) Incremento do volume a ser faturado (m³/ano)	(F) IN006_AE - Tarifa média de esgoto (R\$/m³)	(G) Receita Incremental Potencial (R\$/ano)
AL	Maceió	9.909.828	1,0	9.909.828	4,32	42.810.456,96
	Feira de Santana	2.947.356	1,0	2.947.356	2,44	7.191.548,64
BA	Salvador	8.951.856	1,0	8.951.856	2,53	22.648.195,68
	Vitória da Conquista	420.069	1,0	420.069	2,37	995.563,53
	Caucaia	1.292.451	1,0	1.292.451	1,72	2.223.015,72
CE	Fortaleza	10.143.354	1,0	10.143.354	2,05	20.793.875,70
	Juazeiro do Norte	1.855.008	1,0	1.855.008	1,43	2.652.661,44
DF	Brasília	1.902.563	1,0	1.902.563	3,66	6.963.380,58
	Cariacica	3.704.460	1,0	3.704.460	1,74	6.445.760,40
ES	Serra	3.809.388	1,0	3.809.388	1,95	7.428.306,60
	Vila Velha	5.019.540	1,0	5.019.540	2,16	10.842.206,40
	Vitória	3.841.862	1,0	3.841.862	2,19	8.413.677,78
	Anápolis	6.653.436	1,0	6.653.436	2,95	19.627.636,20
GO	Aparecida de Goiânia	10.961.388	1,0	10.961.388	2,39	26.197.717,32
	Goiânia	3.060.672	1,0	3.060.672	2,96	9.059.589,12
MT	Cuiabá	15.646.320	1,0	15.646.320	2,00	31.292.640,00
MS	Campo Grande	22.235.928	1,0	22.235.928	2,94	65.373.628,32
	Belo Horizonte	5.643.825	1,0	5.643.825	3,11	17.552.295,75
	Betim	2.832.537	1,0	2.832.537	2,58	7.307.945,46
MG	Contagem	2.845.423	1,0	2.845.423	3,04	8.650.085,92
	Juiz de Fora	333.792	1,0	333.792	1,89	630.866,88
	Montes Claros	715.646	1,0	715.646	2,59	1.853.523,14
	Ribeirão das Neves	1.663.659	1,0	1.663.659	2,51	4.175.784,09

	Campos dos Goytacazes	-	1,0	-	3,81	-
RJ	Niterói	-	1,0	-	3,08	-
	Petrópolis	2.424.000	1,0	2.424.000	3,23	7.829.520,00
	Volta Redonda	15.748.000	1,0	15.748.000	1,25	19.685.000,00
RN	Mossoró	615.371	1,0	615.371	2,19	1.347.662,49
	Natal	2.475.305	1,0	2.475.305	2,73	6.757.582,65
SC	Joinville	-	1,0	-	3,05	-
	São Paulo	40.366.195	1,0	40.366.195	3,15	127.153.514,95
	Itaquaquetuba	130.439	1,0	130.439	2,26	294.791,15
	Suzano	939.197	1,0	939.197	2,90	2.723.671,20
	Carapicuíba	1.276.934	1,0	1.276.934	2,34	2.988.025,73
	Osasco	1.815.968	1,0	1.815.968	2,97	5.393.425,61
	São Bernardo do Campo	522.880	1,0	522.880	2,89	1.511.123,99
	Franca	745.346	1,0	745.346	1,79	1.334.169,11
SP	Guarujá	697.148	1,0	697.148	2,33	1.624.355,16
	Praia Grande	217.503	1,0	217.503	2,17	471.980,69
	Santos	1.458.145	1,0	1.458.145	2,71	3.951.572,17
	São Vicente	1.156.729	1,0	1.156.729	2,37	2.741.447,20
	São José dos Campos	2.559.488	1,0	2.559.488	1,92	4.914.216,94
	Taubaté	1.079.108	1,0	1.079.108	1,94	2.093.469,47
	Piracicaba	2.687.766	1,0	2.687.766	1,78	4.784.223,48
	Ribeirão Preto	-	1,0	-	2,75	-
RS	Santa Maria	1.405.326	1,0	1.405.326	2,72	3.822.486,72
	Gravataí	3.925.308	1,0	3.925.308	2,78	10.912.356,24
	Total	208.636.516		208.636.516		543.464.957

Fonte: Trata Brasil e SNIS/2013 / Obs.: Valores Referentes a 2013

A partir dos dados considerados, nesse cenário alternativo (total correspondência entre volume incremental tratado e o volume incremental faturado), é possível estabelecer uma receita incremental da ordem de R\$ 543 milhões (quinhentos e quarenta e três milhões de reais) por ano, em valores de 2013, somente nos municípios da amostra analisada (47).

Resta evidente, pois, que a eliminação da ociosidade possibilitaria elevação nas receitas geradas pela prestação dos serviços de esgotamento sanitário em valor entre R\$ 543 milhões e R\$ 925 milhões por ano (valores de 2013), o que, por si, já pode tomado como uma medida indireta do custo financeiro implícito decorrente da falta de soluções efetivas para a superação de tal problema.

É importante ressaltar que tão significativo valor é indicativo do retorno financeiro de ações orientadas para o aumento do número de ligações/economias ativas de esgoto por parte dos prestadores desses serviços, podendo constituir fator de estímulo à formulação de políticas públicas fundamentadas no emprego de estímulos econômicos às fases iniciais das referidas ações, bem como à maior participação de entidades financeiras públicas e/ou multilaterais.

Exemplos de Boas Práticas

Foram analisados dois estudos de caso acerca da promoção à interligação a rede de esgoto, os quais se encontram descritos resumidamente a seguir.

Estado do Ceará – Carta do Cariri³⁰

A Carta do Cariri é resultado de um processo de articulação iniciado em 2013 entre Ministério Público do Estado do Ceará – MPCE, em parceria com a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – Arce, Governo do Estado, Instituto Federal do Ceará – IFCE – Campus Juazeiro do Norte, Instituto Trata Brasil, Companhia de Água e Esgoto do Ceará – Cagece, e Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – Cogeh.

Através de estudos realizados pela COGERH, além de análises de controle de qualidade da água da CAGECE e de Relatórios de Fiscalização da ARCE, foi

³⁰ Carta do Cariri. Disponível em: <http://www.arce.ce.gov.br/index.php/publicacoes-saneamento>
Acesso em 08 de fevereiro de 2015.

verificada a redução da qualidade da água dos mananciais subterrâneos, fonte de abastecimento de água da região, notadamente em função da presença de nitrato nas amostras, indicando a existência de poluentes na água.

De acordo com este documento, a redução da qualidade da água pode ser justificada pela infiltração dos esgotos das fossas domésticas, bem como pela existência de esgotos lançados a céu aberto. Além disso, os mesmos estudos apontaram a presença de traços de metais pesados, provenientes possivelmente das atividades industriais em Juazeiro do Norte.

Foi verificado que, em 2013, somente em Juazeiro do Norte e Barbalha há, respectivamente, 16.408 e 5.169 domicílios que poderiam estar ligados, com ganho ambiental, mas que continuam lançando dejetos nas ruas e nas fossas, poluindo o lençol freático. Além do comprometimento da qualidade da água para abastecimento, a ausência de saneamento básico na região causa impactos na saúde da população, uma vez que há elevadas taxas de internação por diarreia nos municípios, sendo as maiores vítimas crianças de 0 a 5 anos.

Dessa forma, vem sendo realizados seminários, com a participação de diversas entidades e da população, que culminaram com a elaboração da Carta do Cariri, documento que contém propostas de solução para o saneamento básico na região, assim como as responsabilidades de cada um dos agentes envolvidos, inclusive da população. Foram também enviadas correspondências às residências como forma de sensibilizar ainda mais acerca da importância da interligação à rede de esgotamento sanitário.

Estado do Rio de Janeiro – Projeto Se Liga³¹

O projeto *Se Liga* tem por objetivo conscientizar a população de Niterói da importância de ter o sistema de esgoto residencial ligado à rede coletora da concessionária local, informando o quanto esta medida representa para o saneamento e para a qualidade de vida no município. A adequada destinação dos

³¹ Projeto Se Liga. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Noticias/INEA_011775 Acesso em 08 de fevereiro de 2015.

esgotos evita a poluição das nascentes, dos rios e lagoas, reduzindo a incidência de doenças transmissíveis por águas contaminadas.

A primeira etapa do programa foi realizada em janeiro de 2013, na sub-bacia do rio Arrozal, quando foram notificados 120 proprietários cujos imóveis estavam em situação irregular. A segunda etapa foi realizada em fevereiro de 2013, onde 30 proprietários que ainda não interligaram seus imóveis à rede pública de esgotos, foram notificados, e os demais proprietários – 22 estavam ausentes e três se recusaram a receber o documento – sendo notificados por Correio.

De acordo com questionário recebido, o projeto encontra-se ativo e tem promovido ações corretivas junto aos usuários com irregularidade em suas ligações de esgoto.

5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Dentre os 47 maiores municípios integrantes da Amostra 1 desta pesquisa, 15 são paulistas, a saber:

- São Paulo, Itaquaquecetuba, Suzano, Carapicuíba, Osasco, São Bernardo do Campo, Franca, Guarujá, Praia Grande, Santos, São Vicente, São José dos Campos e Taubaté - operados pela Sabesp;
- Ribeirão Preto – operado pelo Departamento de Água e Esgotos de Ribeirão Preto;
- Piracicaba – operado pelo Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba.

Os resultados a seguir mostram a situação da ociosidade para os municípios paulistas, de acordo com as respostas dos questionários recebidas.

Número de ligações e economias de esgoto

A **Tabela 8** mostra o número de ligações e economias ociosas de esgoto dos 15 municípios paulistas da Amostra 1 participantes da pesquisa.

Tabela 8 – Ligações e economias ociosas dos 15 municípios paulistas da Amostra 1.

Categoria	Ligações Ociosas	Economias Ociosas
15 paulistas dentre os 100 maiores	137.875¹	126.437¹
47 maiores (Amostra 1)	581.210	687.268
% dos 15 paulistas entre os 47 maiores (Amostra 1)	23,7	18,4

1. Trata-se de dados informados pelos prestadores de serviços, com a ressalva de que o número de economias deveria ser igual ou superior ao de ligações. Assim, a diferença a menos encontrada no número de economias deveu-se a informação prestada por Piracicaba, acerca da existência de ligações ociosas tamponadas, sem o correspondente em termos de economias.

Considerando que cada ligação³² possui cerca de 3,25 habitantes, que é a taxa de ocupação média dos domicílios brasileiros (IBGE), significa que cerca de 450 mil pessoas nos 15 municípios paulistas que tem disponíveis os serviços de coleta

³² Considerando a nota de rodapé na **Tabela 8**, para o caso dos municípios de São Paulo, foi considerado o número de ligações para o cálculo da população.

dos esgotos, porém, não estão ligados às redes, caracterizando dessa forma a ociosidade da infraestrutura, além de despejarem seus esgotos de forma inadequada no meio ambiente.

Em relação ao número de ligações e economias de esgoto, por categoria, para os 15 municípios paulistas, os **Gráficos 18** e **19** mostram os resultados, com destaque para as ligações ociosas (137.875) e economias ociosas (126.437):

Gráfico 18 – Número de ligações de esgoto por categoria para os 15 municípios paulistas da Amostra 1.

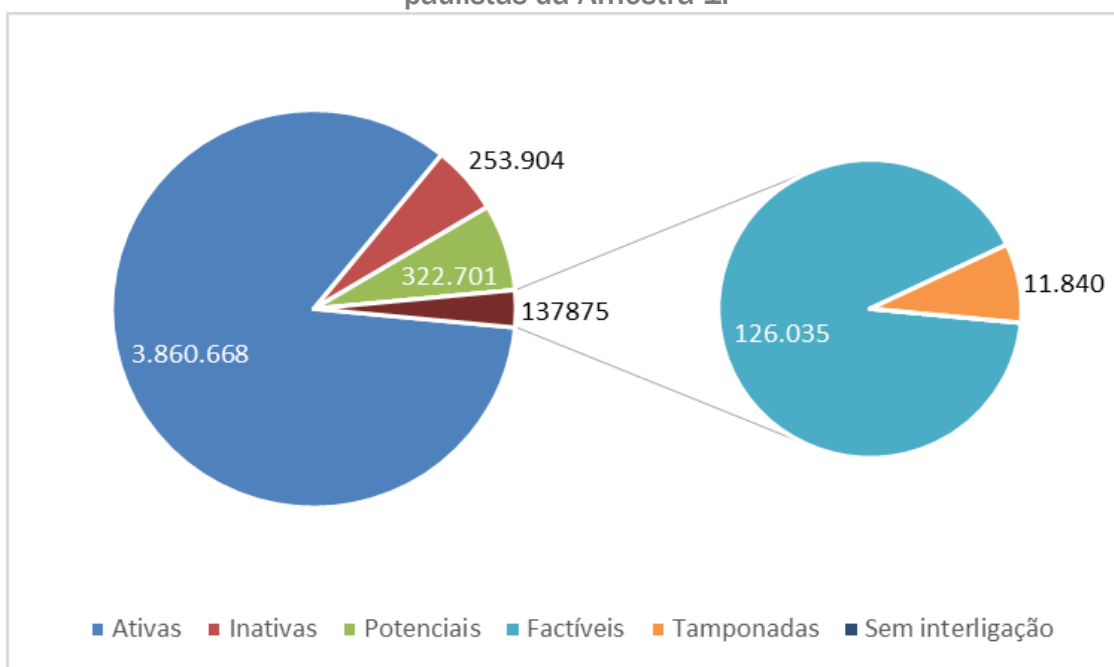
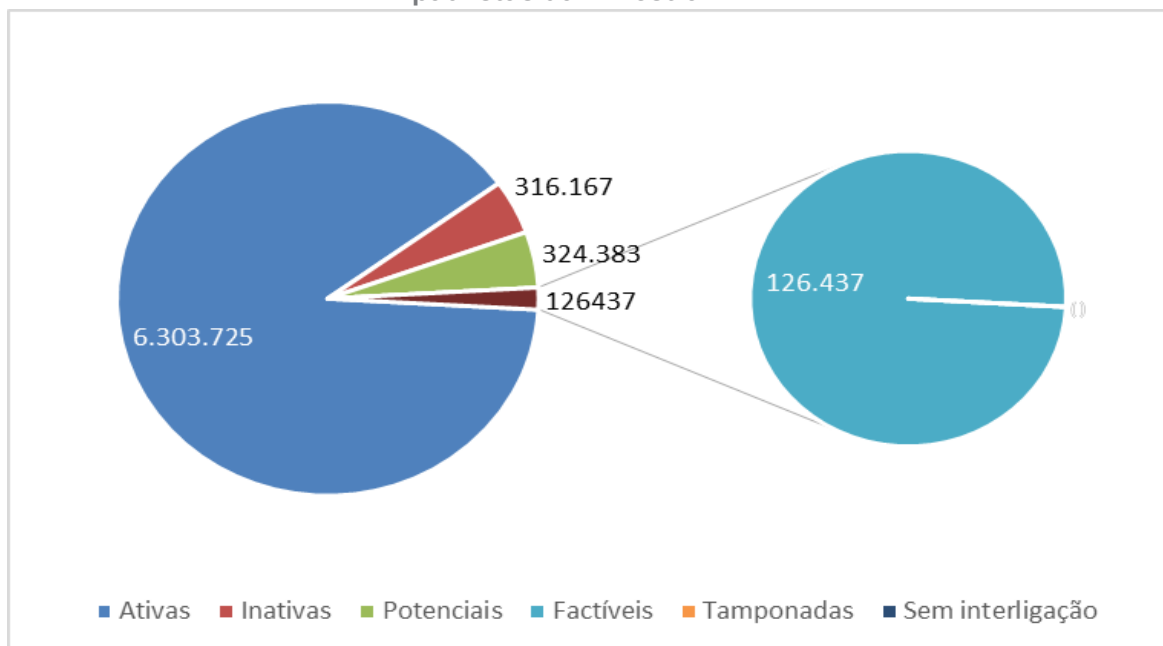


Gráfico 19 – Número de economias de esgoto por categoria para os 15 municípios paulistas da Amostra 1.



População atendida com esgotamento sanitário para os 15 municípios paulistas

O total da população com acesso à rede de esgoto para os 15 municípios paulistas, em número de habitantes, foi de 16.324.350. Quando comparada com a população estimada para o ano de 2014 (IBGE) para o conjunto dos 15 municípios paulistas, que é de 18.177.586 habitantes, pode-se perceber que a população atendida com esgotamento sanitário representa 89,8% do total.

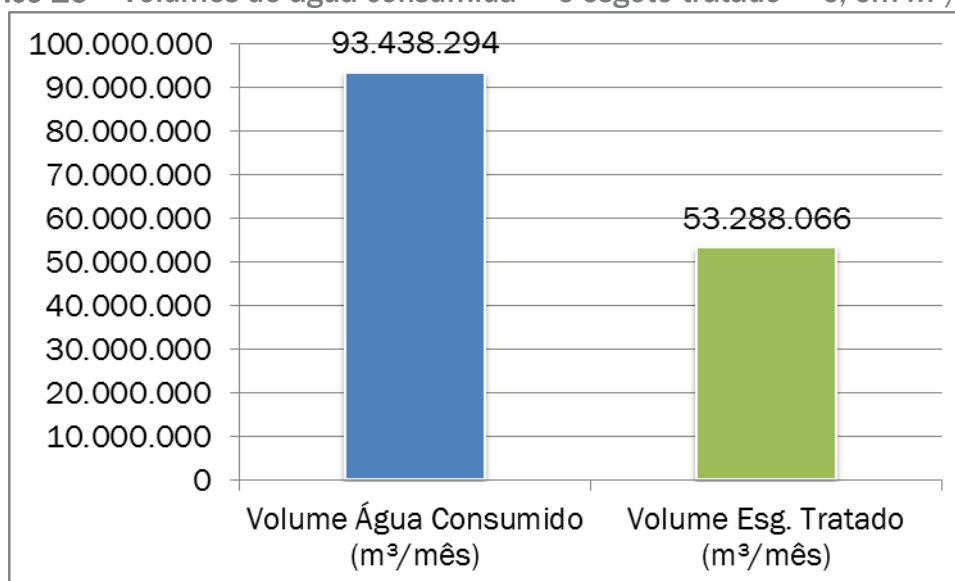
Em relação a população com acesso a rede de esgoto para os 47 maiores municípios, que foi de 33.074.842, pode-se perceber que os 15 municípios paulistas representam cerca de 49,4%.

A população com acesso a rede de esgoto dos 15 municípios paulistas representa 8,1% da população total estimada para o Brasil em 2014, que foi de 202.768.562 habitantes.

Esgoto tratado x Água consumida

O **Gráfico 20** mostra os volumes de água consumida e de esgoto tratado, em m³/mês, para o conjunto de 15 municípios paulistas da Amostra 1.

Gráfico 20 – Volumes de água consumida ^(a) e esgoto tratado ^(b) e, em m³/mês.



(a) Volume de água consumido – Compreende o volume de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido, o volume estimado para as ligações desprovidas de aparelho de medição (hidrômetro) e o volume de água tratada exportado (SNIS).

(b) Volume de esgoto tratado – Compreende o volume de esgoto submetido a tratamento, medido ou estimado na entrada da(s) ETE(s) (SNIS).

Ao considerar-se que de toda água consumida, 80% retornariam como esgoto, ter-se-ia 74,7 milhões de m³/mês de esgoto para ser tratado no conjunto de municípios (15). No entanto, apenas cerca de 53,2 milhões de m³/mês desse esgoto é tratado, o que significa que cerca de 21,4 milhões de m³/mês de esgoto estão sendo lançados no meio ambiente sem tratamento, quantidade esta suficiente para encher 286 piscinas olímpicas por dia, 8.585 piscinas olímpicas em um mês ou 103.020 piscinas olímpicas em um ano.

Incremento de esgoto a ser tratado

Foi perguntado ao conjunto de 15 municípios paulistas qual o incremento de esgoto a ser tratado caso as todas as ligações ociosas fossem interligadas à rede. Nesse caso, estima-se que 4,6 milhões de m³/mês de esgoto deverão ser tratados, caso todas as ligações ociosas passassem a se conectar às redes de esgotamento sanitário existentes. Esse valor equivale a 62 piscinas olímpicas por dia, 1.850 piscinas olímpicas por mês ou 22.202 piscinas olímpicas por ano de esgoto a ser tratado. Isso significa um crescimento de cerca de 9% no total de

esgoto a ser tratado por mês, deixando dessa forma de ser lançado sem tratamento no meio ambiente.

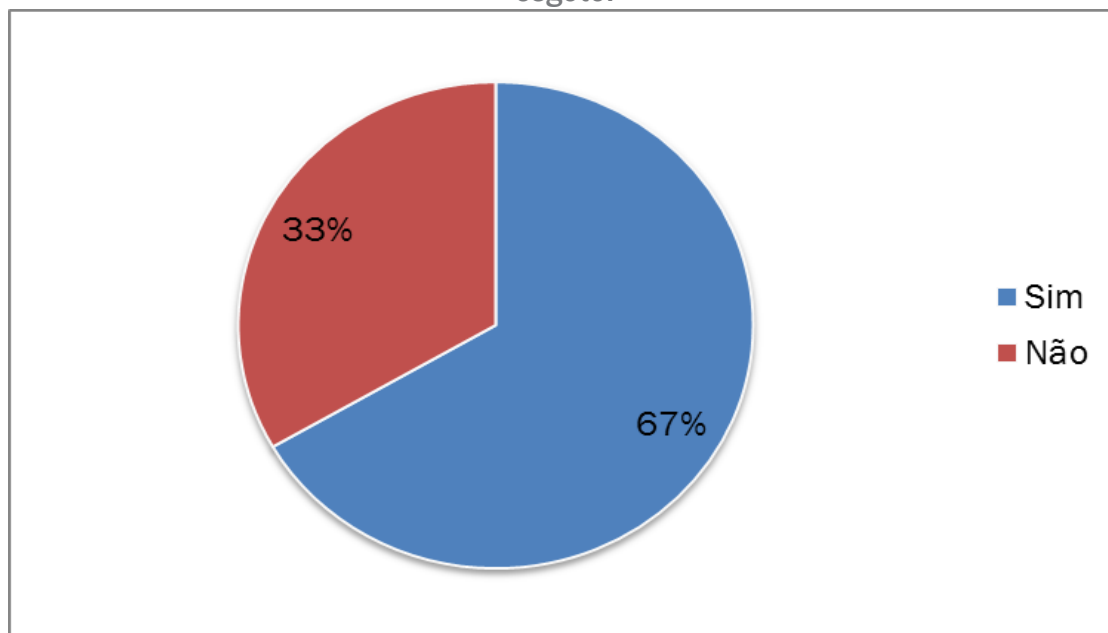
Causas da ociosidade na rede

Para 14 dos 15 municípios paulistas, as causas da ociosidade das redes de esgotamento sanitário são a falta de informação da população e a resistência ao pagamento da tarifa. Para o município de Piracicaba, outro motivo apontado foi a dificuldade da interligação devido a declividade do terreno.

Legislação municipal

Quando perguntado aos 15 municípios paulistas se existia no município legislação ou similar (Lei, Decreto, Regulamento, Projeto de Lei, etc.), que trate da obrigatoriedade da interligação à rede de esgoto pelo munícipe, 67% (10 prestadores de serviços) afirmaram que existia legislação correlata (sim) e 33% (5 prestadores de serviços) que não, como mostra o **Gráfico 21**.

Gráfico 21 - Percentual dentre os 15 municípios paulistas em relação à existência de legislação municipal que trate da obrigatoriedade de interligação à rede de esgoto.



Sanções em caso de não interligação à rede de esgoto

Com relação às sanções em caso de não interligação às redes de esgoto, apenas 4 dentre os 15 municípios paulistas responderam se existem ou não sanções e de que forma são aplicadas, sendo que 3 apontaram que existia e 1 que não existia.

67

Tipo de Cobrança dos Serviços

Quando perguntados de que forma se dava a cobrança pelo sistema de esgotamento sanitário, todos informaram que é por meio de tarifa, sendo que 13 informaram que a tarifa é cobrada dentro da conta da água. Quanto ao percentual de cobrança cobrado, 12 informaram que cobram 100% o valor da água e 3 informaram que cobram 80% o valor da água.

Existência de cobrança pelo serviço

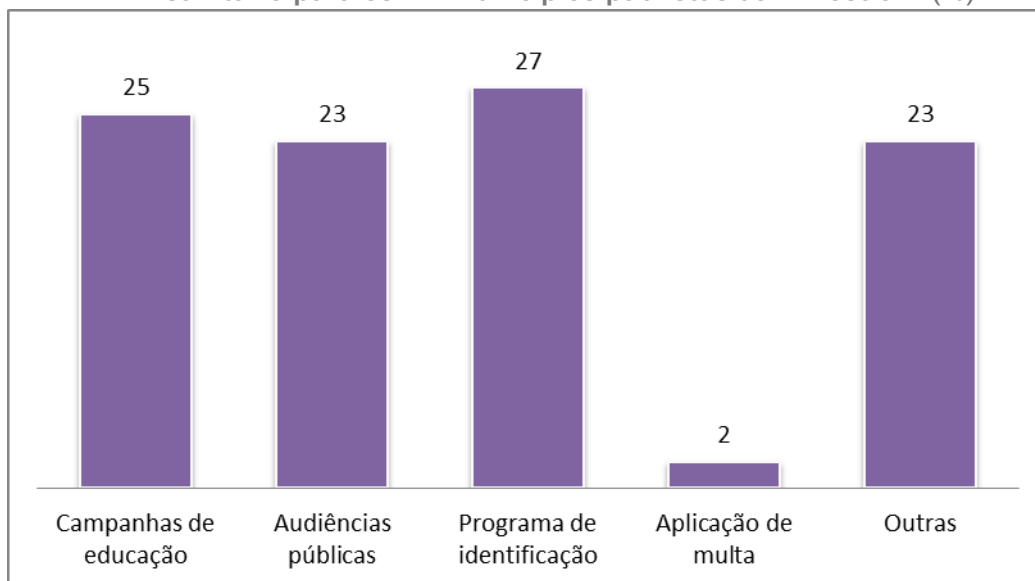
Quanto a existência de cobrança pelos serviços, mesmo que o domicílio não esteja interligado, 13 dos 15 municípios paulistas informaram que não realizam a cobrança, e 2 informaram que realizam a cobrança. Destes que realizam, um informou que procura efetivar entre 30 e 60 dias a ligação e o outro informou que não procura efetivar.

Programas de incentivo

Com relação aos programas de incentivo à interligação às redes de esgotamento sanitário, para os 15 municípios paulistas, os programas de identificação de ligações clandestinas foram os mais apontados (27%), apontados pelos 15 municípios, para contribuir com a redução da ociosidade, como mostra o **Gráfico 22**.

As campanhas de educação da população acerca da importância do saneamento básico para promoção e proteção da saúde e o meio ambiente, com foco na coleta e tratamento de esgotos, também foram bastante apontadas como incentivos para interligação à rede de esgotos, com 25% das respostas (14 dos 15 que municípios paulistas).

Gráfico 22 – Programas de incentivo à interligação à rede de esgotamento sanitário para os 15 municípios paulistas da Amostra 1 (%).



Perguntados sobre as melhores estratégias para programas de incentivo às ligações, as opções consideradas mais relevantes para os 15 municípios paulistas foram:

- Campanhas de Informação à população (93%);
- Incentivo econômico às pessoas de baixa renda para realizarem as ligações (87%)
- Mecanismos como multa ou cobrança na tarifa, independente da ligação (93%).
- Campanhas de educação ambiental nas escolas (93%).
- Reuniões com lideranças comunitárias e moradores das áreas em questão (87%).

Exemplo de Boas Práticas no Estado de São Paulo – Programa Se Liga na Rede³³

O programa *Se Liga na Rede* é uma iniciativa do Governo do Estado de São Paulo, em parceria com a Sabesp, que custeia as ligações na rede de esgoto para famílias de baixa renda no Estado. Ao todo, serão 192 mil novas conexões, com benefícios para cerca de 800 mil pessoas.

³³ Programa Se Liga na Rede. Disponível em: http://www.saneamento.sp.gov.br/noticia_110926.html Acesso em 08 de fevereiro de 2015.

O programa tem financiamento de 80% pelo Governo do Estado e os 20% restantes pela Sabesp. Serão investidos R\$ 349,5 milhões ao longo de oito anos. A Lei de aprovação do Programa Se Liga na Rede é a Lei nº 14.687, de 2 de janeiro de 2012³⁴, publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo no dia 03 de janeiro de 2012.

Com o objetivo de incentivar as famílias de baixa renda a ligarem seus imóveis à rede de esgoto, o programa visa aumentar a eficiência dos programas de saneamento do Estado, ajudando a despoluir rios e córregos, inclusive o Tietê.

O custo médio da ligação por casa é de R\$ 1.820, o que, muitas vezes impede a ligação de quem tem baixo poder aquisitivo. Com o *Se Liga na Rede*³⁵, as famílias com renda familiar de até três salários mínimos terão a ligação paga pelo Governo do Estado e pela Sabesp. A medida será adotada nos imóveis que já tenham a rede coletora instalada na rua. A estimativa é que sejam implantadas 76,8 mil conexões na Região Metropolitana de São Paulo; 30 mil na Baixada Santista; 5,6 mil na Região de Campinas; e 79,3 mil nos demais municípios do interior do Estado.

Entidades atuantes

Com relação a entidades atuantes e parceiras na conscientização da população e na redução da ociosidade das redes de esgotamento sanitário, o Ministério Público foi apontado por 14 dos 15 dos municípios paulistas na escala de muito importante. Já o prestador de serviços foi apontado por todos na escala de muito importante e a Prefeitura Municipal foi apontada por 14 dos 15.

Atuação do Ministério Público

Acerca da atuação do Ministério Público, 14 dos 15 municípios paulista afirmaram que o MP não atua, apenas o município de Ribeirão Preto que o MP atua observando os limites legais atuando em conjunto com o DAERP na

³⁴ Diário Oficial de São Paulo. Disponível em:

<http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/index.htm> Acesso em 26 de abril de 2015.

³⁵ Folder do Programa Se Liga na Rede da Sabesp. Disponível em: <

http://site.sabesp.com.br/uploads/file/Folhetos/2014/se_liga_rede.pdf > Acesso em 27 de maio de 2015.

aplicação da legislação vigente e com a formalização de Termos de Ajuste de Conduta quando aplicável.

6. EXTRAPOLAÇÃO PARA OS 100 MAIORES MUNICÍPIOS

Nesse capítulo são mostradas as estimativas da ociosidade para os 100 maiores municípios do País, são elas:

- Estimativa do número de ligações e economias ociosas;
- Estimativa do volume de esgotos;
- Estimativa de receitas geradas.

Cabe ressaltar que na ausência de informações de 53 municípios da Amostra 1, foram extrapolados os resultados dos 47 cujos dados foram obtidos, devendo-se salientar que os valores encontrados para o conjunto da amostra são estimativos.

Estimativa do número de ligações e economias ociosas

Ao projetar o valor da ociosidade para os 100 maiores municípios do País³⁶, tem-se 953.504 ligações ociosas e 1.112.378 economias ociosas de esgoto, somente para os 100 maiores, como demonstrado no **ANEXO 4**. Para o cálculo destas estimativas, foi considerado o seguinte critério:

- Com base nos valores de ligações e economias de esgoto informados ao SNIS/2013 pelos 53 municípios que não participaram da pesquisa (**ANEXO 5**), e com base nos valores de ligações e economias de esgoto informados nos questionários dos 47 maiores municípios que participaram da pesquisa, calculou-se uma razão entre estes valores. A razão calculada foi ligações ociosas/ligações ativas e economias ociosas/economias ativas. Dos valores encontrados para estas razões, multiplicados pelos valores informados no SNIS, estimou-se o número de ligações e economias ociosas para os 53 municípios que não participaram da pesquisa. Com esta estimativa, ter-se-ia uma população de **3,6 milhões** de habitantes nas 100 maiores cidades do País que dispõe de rede

³⁶ Não foram considerados para esta análise os municípios de Ananindeua e Santarém (PA), pois de acordo com o SNIS (2013), estes municípios não possuem ligações e economias de esgoto ativas.

coletora, mas não se interligam aos serviços, tomando-se por base uma taxa de ocupação por economia de 3,25 habitantes.

Estimativa do volume de esgoto gerado

O volume estimado de esgoto gerado das ligações ociosas para os 100 maiores municípios do País, é cerca de 28,4 milhões de m³/mês, suficiente para encher 379 piscinas olímpicas por dia, 11.382 piscinas olímpicas por mês ou 136.581 piscinas olímpicas por ano, como demonstrado no **ANEXO 4**. Para o cálculo destas estimativas, foi considerado o seguinte critério:

- Com base nos valores informados de ligações ociosas dos 47 municípios da Amostra 1 (581.210) e do incremento do volume de esgotos das ligações ociosas dos 47 municípios (17.344.407 m³/mês), e nos valores estimados de ligações ociosas para os 53 maiores municípios que não participaram da pesquisa (372.294), foi possível estimar o incremento de esgotos gerados oriundos das ligações ociosas dos 100 maiores municípios.

Estimativa de receitas geradas

O incremento estimado de receitas oriundas das ligações ociosas para os 100 maiores municípios do País, está entre de R\$ 890,7 milhões e R\$ 1,5 bilhões por ano, respectivamente para os cenários básico e alternativo, como demonstrado no **ANEXO 4**. Para o cálculo destas estimativas, foi considerado o seguinte critério:

- Com base nos incrementos de esgotos gerados estimados para os 100 municípios, e com base nos valores de receitas adicionais calculados para os 47 municípios da Amostra 1 que participaram da pesquisa, foi possível encontrar uma faixa de valores, em R\$/m³ de esgoto, e dessa forma estabelecer o incremento de receitas total para o conjunto de municípios.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A ociosidade das redes de esgotamento sanitário ainda é um problema pouco discutido no País, apesar das suas graves consequências ao meio ambiente e a saúde pública, quando do lançamento dos esgotos fora das redes coletoras existentes.

Esta situação representa um dos entraves à universalização dos serviços de esgotamento sanitário, uma vez que, apesar da existência da rede, os usuários não estão conectados, mesmo havendo dispositivo legal que obriga à interligação em caso de existência de rede, como o art. 45 da LNSB e vários dispositivos legais nos municípios.

Apesar dos esforços empreendidos pelos prestadores para redução dos números de ligações e economias ociosas, através dos programas de incentivo de interligação à rede de esgotamento sanitário, a ausência de sanções em caso de não interligação na maioria dos casos, mostra-se como um indutor para a ociosidade.

Não obstante o papel fundamental do Ministério Público na defesa do meio ambiente, pode-se considerar tímida a atuação da entidade quando da obrigação da interligação à rede por parte dos usuários, salvo algumas experiências, como o caso do Ceará, onde o MP tem atuado no sentido de contribuir com a redução da ociosidade.

Ademais, para o cumprimento dos objetivos e metas do Plansab, são necessários investimentos em medidas estruturantes e estruturais, e com a ociosidade das redes de esgotamento sanitário, que representa investimentos e que não geram recursos, podem impedir ou retardar o alcance desses objetivos e metas.

Como recomendações para redução da ociosidade das redes de esgotamento sanitário, podem-se citar as seguintes:

Para os Prestadores de Serviços

- Estabelecer nos contratos de prestação dos serviços (de programa ou de concessão), a obrigatoriedade de que o município exija aos usuários a interligação às redes coletoras de esgoto existentes;
- Adotar percentual mínimo de investimento em Educação Ambiental, dentro dos contratos das obras, a ser aplicado no município ou, no mínimo, no entorno dos projetos de forma a que a população local seja informada do porquê das intervenções, sua importância, o papel do cidadão, entre outros;
- Promover campanhas permanentes de educação sanitária com o objetivo de sensibilizar os usuários da importância dos serviços de esgotamento sanitário, sobretudo por meio da divulgação pela mídia;
- Prover incentivos financeiros, por meio da isenção da cobrança do serviço de interligação aos usuários de baixa renda;

Para os Titulares dos Serviços

- Buscar articulação entre os órgãos municipais para diligenciamento de ações específicas no combate a ociosidade
- Definir, no âmbito das legislações estaduais e municipais, multa pecuniária aos usuários não interligados às redes coletoras de esgoto existentes, devendo tais recursos serem aplicados em fundos de universalização com vistas à expansão dos serviços e a conscientização dos usuários;
- Pactuar junto aos Ministérios Públicos Estaduais, acordos de cooperação e/ou Termos de Ajustamento de Conduta, visando a ampliação do nível de utilização das redes coletoras existentes;
- Fixar nos Planos Municipais de Saneamento Básico, metas de redução do nível de ociosidade das redes coletoras de esgoto, cujo cumprimento seja de obrigatoriedade dos prestadores de serviço;

- Fomentar, no âmbito dos instrumentos de controle social, tais como consultas públicas, audiências, conselhos e comissões de meio ambiente e temas correlatos, a importância da utilização das redes coletoras existentes;
- Realizar campanhas de comunicação de massa para conscientizar a população acerca da importância dos serviços de esgotamento sanitário, com a participação dos conselhos e associações comunitárias;
- Capacitar tecnicamente os diretores e professores acerca dos desafios enfrentados em saneamento básico, para que se tornem multiplicadores de educação sanitária nas escolas. Ademais, inserir no conteúdo das disciplinas de educação ambiental do ensino fundamental, a importância do saneamento básico, em termos ambientais, de saúde pública, para a preservação dos recursos hídricos e para a melhoria da qualidade de vida.

Para o Governo Federal

- Inserir no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SINISA, informações e indicadores para quantificação dos níveis de ociosidade das redes coletoras existentes, além dos sistemas de informações estaduais e municipais;

Para as Agências Reguladoras

- Acompanhar metas de redução de ociosidade previstas nos contratos de concessão e de programa;

Para o Ministério Público

- Firmar parcerias entre titulares e prestadores para mobilizar a sociedade acerca da importância da interligação e cobrar a regularidade dos contratos nos municípios;

Para os usuários

- Interligar-se à rede de esgotamento sanitário, quando disponível e factível.

ANEXO 1 - Modelo do Questionário

1. Ligações e Economias de Esgoto

Assunto: Quantidade de ligações e economias de esgoto por tipo em Jun/2014.

Tipo / Categoria		Ligações	Economias
Ligações	Ativas		
	Inativas		
Ligações Ociosas	Factíveis		
	Tamponadas		
	Sem Interligação		
Outras	Potenciais		
	Outra ()		
	Outra ()		
	Outra ()		

- **Forma de preenchimento:** apenas valores numéricos. Em tipo Outra, indicar outros tipos na área de prestação.
- **Termos utilizados:** Consulte o Glossário! Fonte de referência não encontrada., para compreender cada tipo de ligação/economia, pois os termos variam por prestador/região.

Observação: Complemente com informações que julgue necessárias.

Glossário

Ociosidade: usuários que tem rede de esgotamento sanitário à disposição e que não se interligam aos serviços existentes. São consideradas ligações e economias ociosas: factíveis, tamponadas e sem interligação.

Ligações: São aquelas que ligam o ramal predial à rede de esgoto.

Economias: Unidade de consumo independente para efeito de faturamento, podendo ser Comerciais, Industriais, Residenciais, Pública e/ou Mista. Ex: 1 ligação pode ter 20 economias, em um condomínio.

Ativas: Quantidade de ligações/economias ativas de esgoto que contribuíram para o faturamento no último mês do ano. Se a empresa tiver mais de uma categoria de ligações ou economias ativas, estas devem ser totalizadas.

Inativas: Quantidade de ligações/economias inativas de esgoto que não contribuíram para o faturamento no último mês do ano.

Factíveis: Situação de ligação/economia, em que o imóvel se situa em área atendida com Rede Coletora de Esgoto, mas não há Ligação e Interligação (passa rede em frente ao imóvel, mas não está ligado).

Tamponadas: Situação de ligação/economia, onde existia a ligação e interligação, mas que hoje, há um tamponamento (impedimento do lançamento), seja por débito ou a pedido do cliente.

Sem interligação: Situação de ligação/economia, em que o imóvel se situa em área atendida com Rede Coletora de Esgoto, há Ligação com caixa coletora na calçada, mas não há a interligação do interior do imóvel à caixa instalada na calçada.

Potenciais: Domicílios que não apresentam rede de esgoto disponível para ligação.

2. População com acesso ao esgoto

Assunto: População Total atendida com Esgotamento Sanitário (SNIS, ES001) em **Jun/2014**.

O indicador ES001 (SNIS) define como sendo o "valor da soma das populações urbana e rural - sedes municipais e localidades - beneficiadas com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços. Corresponde à população que é efetivamente servida com os serviços. Não deve ser confundida com a população total residente dos municípios com esgotamento sanitário, devendo ser menor que esta".

Aspecto	Localização	Quantidade (habitantes)
População atendida com esgotamento sanitário	Urbana	
	Rural	
	Total	

➤ *Forma de preenchimento:* **apenas valores numéricos.**

Observação: Complemente com informações que julgar necessárias.

3. Esgoto tratado x Água consumida

Assunto: Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (SNIS, IN046) em **Jun/2014**.

O indicador IN046 (SNIS), expresso em percentual, é o resultado da razão entre A e B, onde:

A – (Volume de esgoto tratado + Volume de esgoto bruto transferido para outro(s) agente(s) e que foi submetido a tratamento).

B – (Volume de água consumido – Volume de água tratado exportado).

Dessa forma, indique os valores no quadro abaixo, referente ao período de um ano.

Aspecto	Quantidade (m ³ /mês)*
Volume de esgoto tratado	
Volume de esgoto bruto transferido	
Volume de água consumido	
Volume de água tratado exportado	
IN046 CALCULADO (%)	

➤ *Forma de preenchimento:* **apenas valores numéricos.** *este valor será extrapolado para 2014, multiplicando-se por 12 meses.

4. Volume de Esgoto Tratado

Assunto: Volume de esgoto tratado em **Jun/2014**.

Qual o volume de esgoto tratado, atualmente, na sua área de abrangência? Qual a estimativa de incremento de volume de esgoto a ser tratado, caso todas as ligações "ociosas" sejam interligadas à rede existente?

Indicador	Unidade
Volume de esgoto tratado	m ³ /mês
	m ³ /ano
Incremento no Volume de esgoto a ser tratado	m ³ /mês
	m ³ /ano

- *Forma de preenchimento:* **apenas valores numéricos**. No caso do incremento no volume de esgoto, estimar com base no número de ligações e economias ociosas existentes.

5. Causas da Ociosidade na Rede

Assunto: Causas da ociosidade das ligações de esgoto.

Quais as causas para a ociosidade das ligações de esgoto? Escolha uma ou mais de uma das opções abaixo que acontecem em seu município.

- Morador não quer danificar piso da residência para passar a rede interna.
- Falta de informação da população.
- Valor da taxa de conexão à rede.
- Resistência ao pagamento da tarifa de esgoto.
- Estímulo de lideranças políticas a não interligação à rede de esgoto.
- Inexistência de sanções.
- Falta de programa de estímulo para a interligação à rede de esgoto.
- Outros.

➤ *Forma de preenchimento:* **marque a (s) alternativa (s) correspondente (s)**.

Observação: Complemente com informações que julgar necessárias.

6. Legislação Municipal

Assunto: Legislação municipal que trate da obrigatoriedade do município à interligação à rede de esgoto.

Existe em seu município legislação ou similar (Lei, Decreto, Regulamento, Projeto de Lei, etc.) que trate da obrigatoriedade da interligação à rede de esgoto pelo município? Escolha a opção

- Sim.**
 Não.
 Desconheço ou não sei informar.

➤ *Forma de preenchimento:* **apenas uma alternativa.** Em caso de resposta afirmativa, escreva na Caixa de Texto.

Observação: Escreva o número da legislação, a data/ano e o endereço eletrônico onde pode ser consultada. Caso não esteja disponível na internet, favor informar um contato/e-mail para que possamos solicitar.

7. Sanções em Caso de Não Interligação

Assunto: Sanções aplicadas ao município acerca da obrigatoriedade da interligação à rede de esgoto.

Existe em seu município algum tipo de sanção (advertência e/ou multa) em caso de não interligação à rede de esgoto pelo município? Se sim, de que forma a Prefeitura aplica?

- Sim, advertência e/ou multa.**
 Sim, outras formas.
 Não.
 Desconheço ou não sei informar.

➤ *Forma de preenchimento:* **apenas uma alternativa.** Em caso de resposta afirmativa, descreva na Caixa de Texto.

Observação: Escreva os tipos de sanções que podem ser aplicados e sua referência legal. Caso a lei não esteja disponível na internet, favor informar um contato/e-mail para que possamos solicitar.

8. Obrigatoriedade da Interligação

Assunto: Aplicabilidade do art. 45 da Lei n. 11.445/2007.

O art. 45 da Lei n. 11.445/2007, define que "ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços." Dessa forma, em seu município, existe a cobrança pelo serviço mesmo que o usuário não esteja conectado? Se sim, o prestador de serviço procurar efetivar a interligação com o usuário em quanto tempo?

- Sim, existe a cobrança pelo serviço mesmo que não haja a interligação. O tempo que o prestador leva para efetivar a interligação a rede de esgoto é de _____.**
- Sim, existe a cobrança pelo serviço mesmo que não haja a interligação. No entanto, o prestador de serviço não procura efetivar a interligação, devendo esta ser solicitada pelo usuário.**
- Não existe cobrança em caso de não interligação efetiva à rede.**
- Desconheço ou não sei informar.**

➤ *Forma de preenchimento:* **apenas uma alternativa.** Complemente o espaço em branco com tempo médio para efetivar a interligação.

9. Cobrança dos Serviços

Assunto: Forma de cobrança do esgoto.

Como se dá a forma de cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário no município? Em caso de haver cobrança, descreva na Caixa de Texto o critério utilizado.

- Taxa.**
- Tarifa.**

- A taxa ou tarifa é cobrada dentro da conta de água.**
- Não é cobrado, o município arca com todos os custos.**

➤ *Forma de preenchimento:* **apenas uma alternativa.** Utilize a Caixa de Texto para descrever os valores cobrados

Observação: Descreva o critério de cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário. Por exemplo: % do valor da água.

10. Programas de Incentivo

Assunto: Programas de incentivo à ligação de esgoto.

Existem programas que incentivam a ligação ao esgoto na área de atuação do prestador? Marque aquelas que ocorrem. No caso de haver, favor indicar na Caixa de Texto o *link* com o folder ou notícia do programa.

- Campanhas de educação da população acerca da importância do saneamento básico para promoção e proteção da saúde e o meio ambiente, com foco na coleta e tratamento de esgotos.**
- Audiências públicas, reuniões, debates, etc.**
- Programa de identificação de ligações clandestinas de esgoto.**
- Aplicação de multas e sanções.**
- Outras**
- Não existem.**

➤ *Forma de preenchimento:* **marque as alternativas correspondentes.**

Observação: Por favor, indique o *link* com folder ou notícia do programa.

11. Programas de Incentivo

Assunto: Proposta de programas efetivos de incentivo à ligação de esgoto na região.

Identifique, para cada item, por ordem de importância (**1** – não é importante; **2** – pouco importante; **3** – importante; **4** – bem importante; **5** - muito importante), quais dos mecanismos de incentivo abaixo você acha que seriam mais efetivos em sua região.

Proposta	Escala de importância
Campanhas de informação à população.	
Incentivo econômico às pessoas de baixa renda para realizarem as ligações.	
Mecanismos de punição, via multa ou cobrança na tarifa, independentemente de estarem ligados.	
Campanhas de educação ambiental nas escolas.	
Reuniões com lideranças comunitárias e moradores das áreas em questão.	

➤ *Forma de preenchimento:* **valores numéricos de escala de importância.**

Observação: Descreva outra proposta.

12. Entidades Atuantes

Assunto: Entidades atuantes e parceiras.

Identifique, para cada item, por ordem de importância (1 – não é importante; 2 – pouco importante; 3 – importante; 4 – bem importante; 5 - muito importante) quais entidades são mais respeitadas, nas comunidades com alta ociosidade nas redes, e que poderiam ajudar na conscientização local:

Proposta	Escala de importância
Igreja (católica, evangélica, outras).	
Ministério Público.	
Associação de bairro.	
Prestador de serviço de água e esgoto.	
Prefeitura Municipal.	

➤ *Forma de preenchimento:* **valores numéricos de escala de importância.**

Observação: Indique outras entidades atuantes na região.

Assunto: Aplicabilidade do art. 45 da Lei n. 11.445/2007.

13. Atuação do Ministério Público

Assunto: Atuação do Ministério Público.

O Ministério Público é atuante acerca da obrigatoriedade da interligação à rede de esgoto? Descreva como se dá a atuação do Ministério Público sobre a obrigatoriedade da interligação à rede de esgoto pelo município.

- Não, o Ministério Público não atua, até o momento, na área de prestação, acerca da obrigatoriedade da interligação à rede de esgoto.**
- Sim, o Ministério Público é atuante acerca da obrigatoriedade da interligação à rede de esgoto.**
- Desconheço ou não sei informar.**

➤ *Forma de preenchimento:* **apenas uma alternativa.** Utilize a Caixa de Texto para descrever os valores cobrados

Observação: Em caso de resposta afirmativa, descreva como se dá a atuação do Ministério Público em relação a obrigatoriedade de interligação à rede de esgoto.



Informações complementares

Utilize o espaço abaixo para complementar com informações que julgue necessárias, inclusive citando algum estudo de caso.



ANEXO 2 – Modelo de planilha eletrônica resumida

Município	Quantidade de Ligações de esgoto						
	Ativas	Inativas	Factíveis	Tamponadas	Potenciais	Sem Interligação	Total
Total	0	0	0	0	0	0	0

* Os conceitos sobre ligações estão apresentados no documento em word que está sendo utilizado para os 100 maiores municípios do País.

Município	Quantidade de Economias de esgoto						
	Ativas	Inativas	Factíveis	Tamponadas	Potenciais	Sem Interligação	Total
Total	0	0	0	0	0	0	0

* Os conceitos sobre ligações estão apresentados no documento em word que está sendo utilizado para os 100 maiores municípios do País.

ANEXO 3 – Lista de Municípios participantes da pesquisa

Amostra 1 – 47 municípios entre os 100 maiores do País.

Estado	Município	Nome do Prestador
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	Águas Guariroba S/A
Mato Grosso	Cuiabá	CAB Cuiabá
Rio Grande do Norte	Mossoró e Natal	Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte - CAERN
Distrito Federal	Brasília	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB
Ceará	Caucaia, Fortaleza e Juazeiro do Norte	Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE
Rio de Janeiro	Petrópolis	Águas do Imperador S/A
Santa Catarina	Joinville	Companhia Águas de Joinville
Rio de Janeiro	Niterói	Águas de Niterói S/A
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes	Águas do Paraíba S/A
Alagoas	Maceió	Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL
Minas Gerais	Juiz de Fora	Companhia de Saneamento Municipal - CESAMA
Espírito Santo	Vitória, Serra, Vila Velha e Cariacica	Companhia Espírito-Santense de Saneamento - CESAN
Minas Gerais	Belo Horizonte, Montes Claros, Contagem, Betim e Ribeirão das Neves	Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA
São Paulo	Ribeirão Preto	Departamento de Água e Esgotos de Ribeirão Preto - DAERP
Bahia	Vitória da Conquista, Salvador e Feira de Santana	Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. - EMBASA
Rio de Janeiro	Volta Redonda	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Volta Redonda - SAAE
Goiás	Goiânia, Anápolis e Aparecida de Goiânia	Saneamento de Goiás S.A. - SANEAGO
São Paulo	Piracicaba	Serviço Municipal de Água e Esgoto – SEMAE
Rio Grande do Sul	Santa Maria	Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN
	Gravataí	
São Paulo	São Paulo, Itaquaquecetuba, Suzano, Carapicuíba, Osasco, São Bernardo do Campo, Franca,	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP

Guarujá, Praia Grande, Santos, São Vicente, São José dos Campos e Taubaté

Amostra 2 – Demais municípios participantes da pesquisa (443).

Prestador/Estado	Município
Casal/AL	Batalha, Capela, Jacuipe, Maragogi, Palmeira dos Índios, Paulo Jacinto, Piranhas e Santana do Ipanema
SAE Itulutaba/MG	Ituiutaba
Saneago/GO	Abadia de Goiás, Acreuna, Alvorada do Norte, Anicuns, Aparecida do Rio Doce, Araguapaz, Aruana, Bela Vista de Goiás, Bom Jesus, Britania, Buriti Alegre, Cachoeira Dourada, Cacu, Caiapônia, Campos Belos, Ceres, Cidade Ocidental, Corumbaíba, Cristalina, Edeia, Formosa, Goianesia, Goianira, Goiás, Goiatuba, Guapo, Inhumas, Ipora, Itaberaí, Itapuranga, Itaucu, Itumbiara, Jaragua, Jataí, Joviania, Jussara, Lagoa Santa, Luziania, Mara Rosa, Mimoso de Goiás, Montes Claros de Goiás, Montividiu, Morrinhos, Niquelandia, Novo Gama, Padre Bernardo, Palmeiras de Goiás, Parauna, Piracanjuba, Pires do Rio, Planaltina, Pontalina, Posse, Quirinópolis, Rio Verde, Rubiataba, Santa Helena de Goiás, Santo Antonio do Descoberto, São João da Parauna, São Luiz de Montes Belos, São Miguel do Araguaia, Sylvania, Trindade, Uruacu, Uruana e Valparaíso de Goiás
Copasa/MG	Agua Vermelhas, Alem Paraíba, Alfenas, Almenara, Anó Bom, Aracuai, Araxá, Arceburgo, Areado/Patos de Minas, Ataleia, Azurita, Barbacena, Bom Despacho, Bom Repouso, Bom Sucesso de Patos, Bonfim, Borda da Mata, Botelhos, Brasília de Minas, Brumadinho, Bueno Brandão, Buenópolis, Buritis, Cabo Verde, Caldas, Camanducaia, Campanha, Campina Verde, Campo Florido, Capelinha, Capim Branco, Caratinga, Carbonita, Carlos Chagas, Carmo da Cachoeira, Carmo do Paranaíba, Carmo do Rio Claro, Carneirinho, Carvalhos, Cataguases, Catuti, Caxambu, Centralina, Claro dos Poços, Cláudio, Conceição da Barra de Minas, Conceição do Mato Dentro, Conceição do Para, Congonhal, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Coração de Jesus, Cordisburgo, Corinto, Coronel Fabriciano, Coronel Murta, Cristália, Cruzília, Curvelo, Desterro do Melo, Diamantina, Divino, Divinópolis, Divisópolis, Dolores do Indaia, Engenheiro Navarro, Esmeraldas, Estrela da Barra, Estrela do Sul, Extrema, Fama, Fátima do Pontal, Francisco Dumont, Fronteira, Frutal, Funilândia, Glauceândia, Goianases, Gonçalves, Grao Mogol, Guaraciaba, Guarda-Mor, Guaxupe, Ibiaí, Ibirite, Ibitira, Icarai de Minas, Igarapé, Indaibira,

	<p>Inhapim, Ipatinga, Ipuina, Itabirinha, Itacarambi, Itajuba, Itamarandiba, Itaobim, Itapeçerica, Itapeva, Iturama, Jacinto, Jaiba, Janauba, Januaria, Jequitinhonha, Joaima, Joao Pinheiro, Juatuba, Juramento, Lagoa dos Patos, Lagoa Santa, Lavras, Leandro Ferreira, Limeira do Oeste, Luislandia do Oeste, Machado Mineiro, Major Porto, Malacacheta, Martinho Campos, Mata Verde, Mateus Leme, Matozinhos, Medina, Minas Novas, Mirabela, Monsenhor Joao Alexandre, Montalvania, Monte Verde, Nanuque, Natercia, Nova Esperanca, Nova Modica, Nova Porteirinha, Nova Serrana, Novo Cruzeiro, Ouro Branco, Para de Minas, Paracatu, Passabem, Patos de Minas, Pedra Azul, Pedralva, Pedro Leopoldo, Perdoes, Pilar, Pindaibas, Pirapetinga, Porteirinha, Pote, Pouso Alegre, Prados, Prudente de Morais, Raposos, Resplendor, Retiro dos Pimenta, Riacho dos Machados, Rio Casca, Rio Pardo de Minas, Sabara, Salinas, Santa Luzia, Santa Maria do Suacui, Santa Rita de Caldas, Santa Rita do Sapucaí, Santana da Vargem, Santana de Patos, Santana do Paraiso, Santo Antonio do Monte, Santo Antonio do Retiro, Santos Dumont, Sao Bartolomeu de Minas, Sao Francisco, Sao Goncalo do Abaete, Sao Gotardo, Sao Joao do Manhuacu, Sao Joao do Paraiso, Sao Joaquim de Bicas, Sao Jose da Lapa, Sao Jose do Jacuri, Sao Jose do Pantano, Sao Roque de Minas, Sao Sebastiao do Maranhao, Sao Sebastiao do Paraiso, Sao Sebastiao do Pontal, Sao Tiago, Sapucaí-Mirim, Sarzedo, Serra Azul de Minas, Serra da Saudade, Serra dos Aimores, Serro, Taiobeiras, Taquaracu de Minas, Teofilo Otoni, Tiradentes, Tres Marias, Turmalina, Uniao de Minas, Varginha, Varzea da Palma, Varzelândia, Vazante, Vespasiano e Vista Alegre/Claro dos Pocos.</p>
<p>Cagece/CE</p>	<p>Abaiara, Acarape, Acaraú, Acopiara, Aiuaba, Alcântaras, Altaneira, Alto Santo, Antonina do Norte, Apuiarés, Aquiraz, Aracati, Aracoiaba, Ararendá, Araripe, Aratuba, Arneiroz, Assaré, Aurora, Baixio, Barbalha, Barreira, Barro, Barroquinha, Baturité, Beberibe, Bela Cruz, Campos Sales, Capistrano, Caridade, Cariré, Cariús, Carnaubal, Cascavel, Catarina, Catunda, Cedro, Chaval, Choró, Chorozinho, Coreaú, Crateús, Croatá, Cruz, Deputado Irapuan Pinheiro, Ererê, Eusébio, Farias Brito, Forquilha, Fortim, Frecheirinha, General Sampaio, Graça, Granjeiro, Groaíras, Guaiúba, Guaraciaba do Norte, Guaramiranga, Hidrolândia, Horizonte, Ibiapina, Ibicuitinga, Independência, Ipaporanga, Ipaumirim, Iracema, Irauçuba, Itaíçaba, Itaitinga, Itapipoca, Itapiúna, Itarema, Itatira, Jaguaratama, Jaguaribara, Jaguaruana, Jardim, Jati, Jijoca de Jericoacoara, Lavras da Mangabeira, Maracanaú, Maranguape, Marco, Martinópolis, Massapê, Mauriti, Meruoca, Milagres, Miraíma, Missão Velha, Mombaça, Monsenhor Tabosa, Morada Nova, Moraújo, Morrinhos, Mucambo, Mulungu, Nova Olinda, Novo Oriente, Ocara, Orós, Pacajus, Pacatuba, Pacoti, Pacujá, Palhano, Palmácia, Paracuru, Paraipaba, Parambu, Paramoti, Penaforte,</p>

	Pentecoste, Pereiro, Pindoretama, Piquet Carneiro, Pires Ferreira, Poranga, Porteiras, Potengi, Potiretama, Quiterianópolis, Quixadá, Quixeré, Redenção, Reriutaba, Russas, Saboeiro, Salitre, Santa Quitéria, Santana do Acaraú, Santana do Cariri, São Benedito, São Gonçalo do Amarante, São Luís do Curu, Senador Pompeu, Senador Sá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tamboril, Tarrafas, Tauá, Tejuçuoca, Tianguá, Trairi, Tururu, Ubajara, Umari, Umirim, Uruburetama, Uruoca, Varjota, Várzea Alegre e Viçosa do Ceará
SAMAR-OAS	Araçatuba
Águas de Araçoiaba - Grupo Águas do Brasil	Araçoiaba Da Serra
Águas das Agulhas Negras - Grupo Águas do Brasil	Resende
Águas de Juturnaíba S/A - Grupo Águas do Brasil	Araruama, Saquarema E Silva Jardim
Águas de Nova Friburgo S/A - Grupo Águas do Brasil	Nova Friburgo
Águas de Votorantim - Grupo Águas do Brasil	Votorantim
Cab - Águas de Paranaguá	Paranaguá
Corsan/RS	Rio Grande

ANEXO 4 – Memória de cálculo para estimativa da ociosidade para os 100 maiores municípios.

Projeção de ligações e economias ociosas para os 100 maiores municípios

Amostra 1	Ligações Ociosas (A)	Economias Ociosas (B)	Ligações Ativas Pesquisa (C)	Economias Ativas Pesquisa (D)	Lig. Ociosas/Ativas (A / C) (E)	Econ. Ociosas/Ativas (B / D) (F)
47	581.210	687.268	7.736.046	12.386.610	0,0751301	0,0554848
Estimativa	Ligações Ociosas (estimado) (E x G)	Economias Ociosas (estimado) (F x H)	Ligações Ativas (SNIS) (G)	Economias Ativas (SNIS) (H)		
53	372.294	425.110	4.955.327	7.661.746		
Estimativa Total	Ligações Ociosas	Economias Ociosas	Ligações Ativas Estimadas	Economias Ativas Estimadas		
100	953.504	1.112.378	12.691.373	20.048.356		

Projeção de volume de esgotos gerados pelas ligações ociosas para os 100 maiores municípios

Amostra 1	Ligações Ociosas (A)	Incremento m ³ /mês	m ³ /lig	piscina/dia	piscina/mês	piscina/ano
47	581.210	17.344.407	29,8	231	6.938	83.253
Estimativa	Ligações Ociosas (estimado) (E x G)	Incremento estimado m ³ /mês ¹				
53	372.294	11.109.966	29,8	148	4.444	53.328
Estimativa Total	Ligações Ociosas	Incremento estimado total m ³ /mês				
100	953.504	28.454.372	29,8	379	11.382	136.581

1. Considerou-se como incremento, em termos de volume de esgotos, que cada ligação ociosa gerava 29,8 m³/mês. Cabe lembrar ainda que 1 (uma) ligação pode ter 1 (uma) ou mais economias.

Projeção das receitas geradas

Amostra 1	Incremento m ³ /ano de faturamento		Cenário Base de Receita Incremental Potencial (R\$/ano)	Cenário Alternativo de Receita Incremental Potencial (R\$/ano)
47	377.730.368 (cenário base) ¹	208.636.516 (cenário alternativo) ¹	925.469.776 ²	543.464.957 ²
Estimativa	Incremento estimado m ³ /ano		Cenário Base de Receita Incremental Potencial Estimada (R\$/ano)	Cenário Alternativo de Receita Incremental Potencial Estimada (R\$/ano)
53	241.371.253 ⁴ (cenário base)	133.319.589 ³ (cenário alternativo)	591.378.979 ⁵	347.276.336 ⁵
Estimativa Total	Incremento estimado total m ³ /ano		Cenário Base de Receita Incremental Potencial Estimada total (R\$/ano)	Cenário Alternativo de Receita Incremental Potencial Estimada total (R\$/ano)
100	619.101.621 (cenário base)	341.956.106 (cenário alternativo)	1.516.848.755	890.741.292

Obs: Não foram considerados para esta análise os municípios de Ananindeua e Santarém (PA), pois de acordo com o SNIS (2013), estes municípios não possuem ligações e economias de esgoto ativas.

1. No cenário base, os volumes tratados foram ajustados para volumes faturados. Já no cenário alternativo, mais conservador, é caracterizado pela premissa de que haja total correspondência entre os incrementos nos volumes tratados e nos volumes faturados. Para maiores detalhes, ver descrição dos cenários no item “Implicações Econômico-Financeiras da Ociosidade”;
2. Cálculo apresentado no item “Implicações Econômico-Financeiras da Ociosidade”;
3. Ver projeção de volume no quadro anterior deste anexo (11.109.966 m³/mês x 12 meses);
4. Estimado com base na mesma proporção encontrada entre incrementos dos cenários base e alternativo, para os 47 municípios;
5. Adotada a mesma tarifa por m³ encontrada para os cenários base e alternativo para os 47 municípios.

ANEXO 5 – Dados de ligações e economias ativas de esgoto para os 53 municípios que não participaram da pesquisa, com base no SNIS/2013.

Estado	Município	Ligações	Economias
		Ativas	Ativas
Acre	Rio Branco	18.893	22.262
Amapá	Macapá	5.786	10.257
Amazonas	Manaus	43.075	50.563
Maranhão	São Luís	118.320	163.211
Mato Grosso	Várzea Grande	16.321	17.549
Minas Gerais	Uberlândia	172.265	278.003
	Uberaba	100.350	129.144
	Governador Valadares	78.909	108.549
Pará	Santarém	0	0
	Belém	17.200	33.807
	Ananindeua	0	0
Paraíba	Campina Grande	79.594	92.285
	João Pessoa	78.717	125.008
Paraná	Maringá	96.916	138.510
	Curitiba	405.197	665.062
	Ponta Grossa	87.292	106.695
	Londrina	127.235	193.169
	Cascavel	60.122	85.952
	Foz do Iguaçu	53.169	69.278

	São José dos Pinhais	42.737	54.244
Pernambuco	Petrolina	46.136	51.192
	Recife	96.219	205.685
	Caruaru	39.384	45.973
	Paulista	33.018	36.596
	Olinda	32.290	40.794
	Jaboatão dos Guararapes	12.367	14.519
Piauí	Teresina	33.959	48.928
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	533.333	1.370.924
	Belford Roxo	42.012	49.877
	São Gonçalo	77.427	111.364
	Duque de Caxias	74.819	101.450
	São João de Meriti	40.001	66.557
	Nova Iguaçu	78.124	113.559
Rio Grande do Sul	Caxias do Sul	112.948	168.154
	Porto Alegre	227.405	581.822
	Pelotas	42.903	71.305
	Canoas	12.652	24.397
Rondônia	Porto Velho	3.083	3.767
Roraima	Boa Vista	33.398	37.506
Santa Catarina	Florianópolis	34.551	109.899
	Blumenau	6.894	15.835
São Paulo	Limeira	94.819	109.130

	Jundiaí	103.725	153.697
	Sorocaba	187.485	224.026
	São José do Rio Preto	133.449	188.104
	Santo André	176.627	284.922
	Campinas	272.168	406.220
	Guarulhos	290.800	347.286
	Diadema	95.129	139.663
	Bauru	129.221	0
	Mauá	90.732	117.869
	Mogi das Cruzes	104.733	0
Sergipe	Aracaju	61.418	77.178
	Total	4.955.327	7.661.746

ANEXO 6 – Resposta dos Questionários

Pergunta 1 - Ligações e Economias de Esgoto					
Estado	Município	Lig. Ativas	Lig. Inativas	Eco. Ativas	Eco. Inativas
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	137.951	18.006	170.669	20.420
Mato Grosso	Cuiabá	64.160	3.515	80.601	5.021
Rio Grande do Norte	Mossoró	29.371	758	37.344	932
	Natal	67.582	4.013	108.767	5.536
Distrito Federal	Brasília	488.338	38.195	814.948	46.912
Ceará	Caucaia	31.363	1.331	35.408	2.001
	Fortaleza	338.861	18.406	488.015	22.337
	Juazeiro do Norte	20.225	669	20.826	714
Rio de Janeiro	Petrópolis	43.012	1.972	68.368	3.135
Santa Catarina	Joinville	19.624	3.869	42.966	5.168
Rio de Janeiro	Niterói	57.215	2.360	179.197	3.019
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes	51.808	8.420	87.598	0
Alagoas	Maceió	29.466	4.782	66.704	9.283
Minas Gerais	Juiz de Fora	124.781	6.935	217.097	8.216
Espírito Santo	Vitória	23.696	463	93.753	724
	Serra	47.114	667	75.474	850
	Vila Velha	22.117	322	60.998	407
	Cariacica	24.436	950	35.806	1.224
Minas Gerais	Belo Horizonte	591.685	0	1.000.485	0
	Montes Claros	124.747	0	142.627	0

	Contagem	163.377	0	221.331	0
	Betim	97.294	0	118.719	0
	Ribeirão das Neves	70.090	0	81.018	0
São Paulo	Ribeirão Preto	184.118	434	266.790	0
Bahia	Vitória da Conquista	58.510	2.452	76.896	2.672
	Salvador	462.224	16.808	877.724	20.199
	Feira de Santana	89.078	2.998	104.296	3.134
Rio de Janeiro	Volta Redonda	73.709	5.051	112.097	6.117
Goiás	Goiânia	379.505	20.555	465.196	21.862
Goiás	Anápolis	68.352	4.288	76.862	4.512
Goiás	Aparecida de Goiânia	33.352	5.715	39.939	6.202
São Paulo	Piracicaba	123.505	8.730	146.740	8.953
Rio Grande do Sul	Santa Maria	24.989	0	57.151	0
Rio Grande do Sul	Gravataí	17.546	9	24.205	10
São Paulo	São Paulo	2.522.209	179.781	4.217.819	223.638
	Itaquaquecetuba	56.080	4.638	71.597	5.308
	Suzano	64.209	4.450	80.314	5.024
	Carapicuíba	57.557	4.029	89.566	5.093
	Osasco	121.276	8.820	182.559	18.205
	São Bernardo do Campo	152.385	7.562	265.170	9.757
	Franca	119.487	5.215	127.810	5.263
	Guarujá	39.554	1.760	94.523	1.698
	Praia Grande	47.421	2.277	147.205	2.690
	Santos	62.639	7.074	193.397	8.824

	São Vicente	57.428	4.697	95.594	4.988
	São José dos Campos	165.363	10.851	223.550	13.081
	Taubaté	87.437	3.586	101.091	3.645
Total		7.736.046	427.410	12.386.610	516.771

Pergunta 1 - Ligações de Esgoto						
Estado	Município	Lig. Oci. Factíveis	Lig. Oci. Tamponadas	Lig. Oci. Sem Interligação	Ligações Ociosas	Lig. Potenciais
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	19.341	0	0	19.341	126.852
Mato Grosso	Cuiabá	6.615	0	0	6.615	114.506
Rio Grande do Norte	Mossoró	4.220	0	0	4.220	45.894
Rio Grande do Norte	Natal	16.869	16	0	16.885	153.001
Distrito Federal	Brasília	12.362	0	0	12.362	136.356
Ceará	Caucaia	7.698	24	4.242	11.964	53.686
Ceará	Fortaleza	36.042	829	22.091	58.962	419.929
Ceará	Juazeiro do Norte	11.486	522	4.503	16.511	63.516
Rio de Janeiro	Petrópolis	1.225	0	0	1.225	2.824
Santa Catarina	Joinville	0	0	0	0	125.598
Rio de Janeiro	Niterói	3.891	0	0	3.891	111
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes	0	0	0	0	0
Alagoas	Maceió	19.342	0	0	19.342	5.731
Minas Gerais	Juiz de Fora	0	0	0	0	2.318
Espírito Santo	Vitória	0	0	13.101	13.101	20.237
Espírito Santo	Serra	0	0	16.109	16.109	45.154

Espírito Santo	Vila Velha	0	0	13.772	13.772	56.614
Espírito Santo	Cariacica	0	0	14.889	14.889	48.484
Minas Gerais	Belo Horizonte	39.578	2.095	0	41.673	25.758
Minas Gerais	Montes Claros	8.046	123	0	8.169	2.859
Minas Gerais	Contagem	24.137	336	0	24.473	15.290
Minas Gerais	Betim	18.791	355	0	19.146	11.734
Minas Gerais	Ribeirão das Neves	15.959	339	0	16.298	16.192
São Paulo	Ribeirão Preto	0	0	0	0	0
Bahia	Vitória da Conquista	3.083	0	0	3.083	44.360
Bahia	Salvador	14.569	0	0	14.569	148.745
Bahia	Feira de Santana	1.689	0	0	1.689	116.376
Rio de Janeiro	Volta Redonda	0	5.051	7.131	12.182	0
Goiás	Goiânia	20.473	0	0	20.473	142.549
Goiás	Anápolis	3.786	0	0	3.786	60.845
Goiás	Aparecida de Goiânia	5.715	0	0	5.715	82.098
São Paulo	Piracicaba	0	11.840	0	11.840	5.133
Rio Grande do Sul	Santa Maria	11.330	1.715	4.200	17.245	20.384
Rio Grande do Sul	Gravataí	0	2.603	23.085	25.688	14.811
São Paulo	São Paulo	70.991	0	0	70.991	140.878
	Itaquaquecetuba	7.520	0	0	7.520	16.048
	Suzano	4.652	0	0	4.652	4.349
	Carapicuíba	12.054	0	0	12.054	11.973
	Osasco	12.363	0	0	12.363	24.403
	São Bernardo do	4.434	0	0	4.434	13.180

	Campo					
	Franca	733	0	0	733	0
	Guarujá	489	0	0	489	25.459
	Praia Grande	549	0	0	549	59.121
	Santos	46	0	0	46	0
	São Vicente	3.879	0	0	3.879	22.157
	São José dos Campos	5.245	0	0	5.245	0
	Taubaté	3.080	0	0	3.080	0
	Total	432.248	25.846	123.116	581.210	2.437.160

Pergunta 1 - Economias de Esgoto						
Estado	Município	Eco. Oci. Factível	Eco. Oci. Tamponada	Eco. Oci. Sem interligação	Economias Ociosas	Econ. Potenciais
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	23.851	0	0	23.851	137.870
Mato Grosso	Cuiabá	9.448	0	0	9.448	160.211
Rio Grande do Norte	Mossoró	4.913	0	0	4.913	50.725
Rio Grande do Norte	Natal	20.837	19	0	20.856	183.353
Distrito Federal	Brasília	12.890	0	0	12.890	154.210
Ceará	Caucaia	8.294	51	4.408	12.753	60.602
Ceará	Fortaleza	41.023	1.541	24.930	67.494	482.408
Ceará	Juazeiro do Norte	13.204	623	4.698	18.525	65.558
Rio de Janeiro	Petrópolis	1.931	0	0	1.931	4.505
Santa Catarina	Joinville	0	0	0	0	164.854

Rio de Janeiro	Niterói	5.935	0	0	5.935	102
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes	0	0	0	0	0
Alagoas	Maceió	40.666	0	0	40.666	12.049
Minas Gerais	Juiz de Fora	0	0	0	0	4.032
Espírito Santo	Vitória	0	0	22.233	22.233	26.325
Espírito Santo	Serra	0	0	20.041	20.041	58.539
Espírito Santo	Vila Velha	0	0	27.665	27.665	81.860
Espírito Santo	Cariacica	0	0	20.098	20.098	59.763
Minas Gerais	Belo Horizonte	44.565	2.590	0	47.155	29.205
Minas Gerais	Montes Claros	8.209	135	0	8.344	2.969
Minas Gerais	Contagem	26.556	424	0	26.980	16.269
Minas Gerais	Betim	20.495	408	0	20.903	12.423
Minas Gerais	Ribeirão das Neves	17.093	406	0	17.499	17.818
São Paulo	Ribeirão Preto	0	0	0	0	0
Bahia	Vitória da Conquista	3.264	0	0	3.264	52.610
Bahia	Salvador	20.143	0	0	20.143	207.219
Bahia	Feira de Santana	1.934	0	0	1.934	121.268
Rio de Janeiro	Volta Redonda	0	6.117	10.765	16.882	0
Goiás	Goiânia	21.780	0	0	21.780	151.821
Goiás	Anápolis	4.010	0	0	4.010	62.715
Goiás	Aparecida de Goiânia	6.202	0	0	6.202	88.129
São Paulo	Piracicaba	0	0	0	0	5.148

Rio Grande do Sul	Santa Maria	14.989	2.993	5.200	23.182	25.251
Rio Grande do Sul	Gravataí	0	3.287	30.010	33.297	17.210
São Paulo	São Paulo	70.991	0	0	70.991	140.878
	Itaquaquecetuba	7.520	0	0	7.520	16.048
	Suzano	4.652	0	0	4.652	4.349
	Carapicuíba	12.054	0	0	12.054	11.973
	Osasco	12.363	0	0	12.363	24.403
	São Bernardo do Campo	4.434	0	0	4.434	13.180
	Franca	733	0	0	733	0
	Guarujá	528	0	0	528	25.459
	Praia Grande	549	0	0	549	59.121
	Santos	46	0	0	46	0
	São Vicente	4.242	0	0	4.242	23.824
	São José dos Campos	5.245	0	0	5.245	0
	Taubaté	3.080	0	0	3.080	0
Total		498.635	18.592	170.041	687.268	2.827.585

Pergunta 2 - População com Acesso ao Esgoto

Estado	Município	Pop. Urbana atendida (hab)	Pop. Rural atendida (hab)	Pop. Total atendida (hab)
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	535.367	0	535.367

Mato Grosso	Cuiabá	253.100	0	253.100
Rio Grande do Norte	Mossoró	117.598	0	117.598
Rio Grande do Norte	Natal	291.234	0	291.234
Distrito Federal	Brasília	2.313.465	0	2.313.465
Ceará	Caucaia	107.194	0	107.194
Ceará	Fortaleza	1.213.112	0	1.213.112
Ceará	Juazeiro do Norte	55.832	0	55.832
Rio de Janeiro	Petrópolis	245.225	2.761	247.985
Santa Catarina	Joinville	101.537	1.617	103.154
Rio de Janeiro	Niterói	459.992	0	459.992
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes	320.971	0	320.971
Alagoas	Maceió	319.138	0	319.138
Minas Gerais	Juiz de Fora	541.162	0	541.162
Espírito Santo	Vitória	218.389	0	218.389
Espírito Santo	Serra	214.257	0	214.257
Espírito Santo	Vila Velha	159.207	0	159.207
Espírito Santo	Cariacica	102.645	0	102.645
Minas Gerais	Belo Horizonte	2.529.016	0	2.529.016
Minas Gerais	Montes Claros	450.813	0	450.813
Minas Gerais	Contagem	644.663	0	644.663
Minas Gerais	Betim	384.820	0	384.820
Minas Gerais	Ribeirão das Neves	287.569	0	287.569
São Paulo	Ribeirão Preto	655.426	1.313	658.059

Bahia	Vitória da Conquista	230.627	0	230.627
Bahia	Salvador	2.234.013	871	2.234.884
Bahia	Feira de Santana	306.276	0	306.276
Rio de Janeiro	Volta Redonda	448.388	0	448.388
Goiás	Goiânia	1.152.344	0	1.152.344
Goiás	Anápolis	200.921	0	200.921
Goiás	Aparecida de Goiânia	106.180	0	106.180
São Paulo	Piracicaba	378.041	10.163	388.204
Rio Grande do Sul	Santa Maria	136.990	0	136.990
Rio Grande do Sul	Gravataí	63.199	0	63.199
São Paulo	São Paulo			11.068.027
	Itaquaquecetuba			220.159
	Suzano			234.094
	Carapicuíba			256.741
	Osasco			503.026
	São Bernardo do Campo			691.262
	Franca			328.640
	Guarujá			195.795
	Praia Grande			192.154
	Santos			416.549
	São Vicente			252.930
	São José dos Campos			637.750
Taubaté			280.960	

Total	17.778.711	16.725	33.074.842
--------------	-------------------	---------------	-------------------

*Obs: Os municípios de São Paulo, Itaquaquecetuba, Suzano, Carapicuíba, Osasco, Osasco, Franca, Guarujá, Praia Grande, Santos, São Vicente, São José dos Campos e Taubaté, todos operados pela Sabesp, não informaram as populações urbanas e rurais atendidas com esgotamento sanitário separadamente, apenas os valores totais das populações atendidas.

Pergunta 3 - Esgoto Tratado x Água Consumida						
Estado	Município	Volume Esg. Tratado (m³/mês)	Volume Esg. Bruto Transferido (m³/mês)	Volume Água consumido (m³/mês)	Volume Água Tratado Exportado (m³/mês)	IN046 Calculado (%)
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	2.189.492	0	3.432.361	0	64
Mato Grosso	Cuiabá	728.649,87	0	2.666.000,00	0	27,33
Rio Grande do Norte	Mossoró	356.913	0	879.321	0	40,59
Rio Grande do Norte	Natal	825.615	0	3.071.336	0	26,88
Distrito Federal	Brasília	10.023.855	0	14.685.155	77.723	68,62
Ceará	Caucaia	289.112	0	808.160	0	35,77
Ceará	Fortaleza	4.802.713	0	9.331.073	0	51,47
Ceará	Juazeiro do Norte	188.612	0	781.602	0	24,13
Rio de Janeiro	Petrópolis	9.732	0	10.084	0	98,4
Santa Catarina	Joinville	214.081	0	2.625.680	60.110	7,97
Rio de Janeiro	Niterói	3414,75	0	3415,67	0	99,97
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes	1.067.455	0	1.707.456	0	62,52
Alagoas	Maceió	1.008.688	0	2.506.943	0	40
Minas Gerais	Juiz de Fora	164.775	0	2.431.506	0	6,78

Espírito Santo	Vitória	1.337.005	0	2.500.852	0	53,46
Espírito Santo	Serra	631.074	0	2.049.261	0	30,8
Espírito Santo	Vila Velha	1.071.118	0	2.404.925	0	44,53
Espírito Santo	Cariacica	241.548	0	1.646.869	0	14,67
Minas Gerais	Belo Horizonte	7.582.326	0	12.813.438	0	59,17
Minas Gerais	Montes Claros	944.914	0	1.276.578	0	74,02
Minas Gerais	Contagem	1.561.861	0	2.686.312	0	58,14
Minas Gerais	Betim	1.100.563	0	1.701.004	0	64,7
Minas Gerais	Ribeirão das Neves	41.316	0	1.040.070	0	3,97
São Paulo	Ribeirão Preto	3.664.241	0	4.777.719	0	76,7
Bahia	Vitória da Conquista	639.993	0	918.214	94.415	77,7
Bahia	Salvador	14.985.093	0	10.338.479	1.026.994	161
Bahia	Feira de Santana	1.222.747	2.456	1.628.536	0	75,23
Rio de Janeiro	Volta Redonda	22.747	1.338.064	1.672.580	133.248	1,13
Goiás	Goiânia	4.491.941	0	7.044.997	0	
Goiás	Anápolis	826.649	0	1.381.102	0	
Goiás	Aparecida de Goiânia	334.858	0	1.248.307	0	
São Paulo	Piracicaba	2.363.645	0	2.321.127	0	101,83
Rio Grande do Sul		696.780	696.780	1.105.658	0	63
Rio Grande do Sul		185.136	185.136	889.333	0	20,8
São Paulo	São Paulo	31.980.842	0	60.233.426	0	53
	Itaquaquecetuba	43.205	0	1.175.155	0	4

	Suzano	568.088	0	1.082.214	0	52
	Carapicuíba	338.284	0	1.555.659	0	22
	Osasco	660.438	0	3.290.928	0	20
	São Bernardo do Campo	647.883	0	3.985.064	0	16
	Franca	1.673.323	0	1.682.578	0	99
	Guarujá	1.166.563	0	1.612.334	0	72
	Praia Grande	1.286.315	0	1.853.344	0	69
	Santos	3.121.681	0	3.199.147	0	98
	São Vicente	1.249.108	0	1.706.921	0	73
	São José dos Campos	2.934.929	0	3.364.511	0	87
	Taubaté	1.589.521	0	1.598.167	0	99
	Total	113.078.843	1.340.520	192.724.902	1.392.490	

Pergunta 4 - Volume de Esgoto Tratado					
Estado	Município	Perg. 4 - Volume de esgoto tratado (m³/mês)	Perg. 4 - Volume de esgoto tratado (m³/ano)	Perg. 4 - Incremento do volume a ser tratado (m³/mês)	Perg. 4 - Incremento do volume a ser tratado (m³/ano)
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	2.189.492	27.194.014	1.852.994	22.235.928
Mato Grosso	Cuiabá	728.649,87	8.743.798,38	1.303.860,00	15.646.320,00
Rio Grande do Norte	Mossoró	356.913	3.097.774	51.280	615.371
Rio Grande do Norte	Natal	825.615	9.890.570	206.275	2.475.305

Distrito Federal	Brasília	10.023.855	128.150.401	158.547	1.902.563
Ceará	Caucaia	289.112	3.399.910	111.863	1.292.451
Ceará	Fortaleza	4.802.713	57.370.514	872.637	10.143.354
Ceará	Juazeiro do Norte	188.612	2.219.903	154.047	1.855.008
Rio de Janeiro	Petrópolis	811.000	9.732.000	202.000	2.424.000
Santa Catarina	Joinville	214.081	2.568.972	0	0
Rio de Janeiro	Niterói	3.414,75	40.977	0	0
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes	1.067.455	12.809.460	0	0
Alagoas	Maceió	1.005.156	12.104.253	822.928	9.909.828
Minas Gerais	Juiz de Fora	162.207	1.933.382	27.816	333.792
Espírito Santo	Vitória	1.337.005	16.044.060	320.155	3.841.862
Espírito Santo	Serra	631.074	7.572.888	317.449	3.809.388
Espírito Santo	Vila Velha	1.071.118	12.853.416	418.295	5.019.540
Espírito Santo	Cariacica	241.548	2.898.576	308.705	3.704.460
Minas Gerais	Belo Horizonte	7.582.326	106.974.588	464.042	5.643.825
Minas Gerais	Montes Claros	944.914	11.445.079	58.895	715.646
Minas Gerais	Contagem	1.561.861	20.890.768	230.264	2.845.423
Minas Gerais	Betim	1.100.563	12.596.162	194.439	2.832.537
Minas Gerais	Ribeirão das Neves	41.316	716.247	136.770	1.663.659
São Paulo	Ribeirão Preto	3.660.060	43.896.175	0	0
Bahia	Vitória da Conquista	639.993	7.679.911	35.006	420.069
Bahia	Salvador	14.985.093	179.821.116	745.988	8.951.856

Bahia	Feira de Santana	1.222.747	14.672.964	245.613	2.947.356
Rio de Janeiro	Volta Redonda	105.263	1.263.156	1.312.333	15.748.000
Goiás	Goiânia	4.491.941	53.903.292	255.056	3.060.672
Goiás	Anápolis	826.649	9.919.788	554.453	6.653.436
Goiás	Aparecida de Goiânia	334.858	4.018.296	913.449	10.961.388
São Paulo	Piracicaba	2.363.645	30.018.331	211.635	2.687.766
Rio Grande do Sul	Santa Maria	696.780	8.279.262	117.110	1.405.326
Rio Grande do Sul	Gravataí	185.136	1.872.030	327.109	3.925.308
São Paulo	São Paulo	31.980.842	383.770.107	3.363.850	40.366.195
	Itaquaquecetuba	43.205	518.459	10.870	130.439
	Suzano	568.088	6.817.051	78.266	939.197
	Carapicuíba	338.284	4.059.412	106.411	1.276.934
	Osasco	660.438	7.925.255	151.331	1.815.968
	São Bernardo do Campo	647.883	7.774.597	43.573	522.880
	Franca	1.323.975	15.887.701	62.112	745.346
	Guarujá	899.047	10.788.561	58.096	697.148
	Praia Grande	971.994	11.663.925	18.125	217.503
	Santos	2.458.166	29.497.993	121.512	1.458.145
	São Vicente	1.020.114	12.241.374	96.394	1.156.729
	São José dos Campos	2.322.963	27.875.550	213.291	2.559.488
	Taubaté	1.129.276	13.551.317	89.926	1.079.108
Total		111.056.441	1.358.962.771	17.344.407	208.642.566

Pergunta 5 - Causas da Ociosidade na Rede

Estado	Município	Morador não quer danificar piso	Falta de Informação	Valor da conexão	Resistência ao pagamento da tarifa	Estímulo à não interligação	Inexistência de sanções	Falta programa de estímulo	Outros
Mato Grosso do Sul	Campo Grande			1	1				1
Mato Grosso	Cuiabá							1	
Rio Grande do Norte	Mossoró	1	1		1		1	1	
Rio Grande do Norte	Natal	1	1		1		1	1	
Distrito Federal	Brasília		1		1		1		
Ceará	Caucaia	1	1		1	1			
Ceará	Fortaleza	1	1		1	1			
Ceará	Juazeiro do Norte	1	1		1	1			
Rio de Janeiro	Petrópolis	1			1		1		
Santa Catarina	Joinville								
Rio de Janeiro	Niterói								1
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes								
Alagoas	Maceió	1			1				
Minas Gerais	Juiz de Fora			1	1		1	1	
Espírito Santo	Vitória	1		1	1		1		1
Espírito Santo	Serra	1		1	1		1		1
Espírito Santo	Vila Velha	1		1	1		1		1
Espírito Santo	Cariacica	1		1	1		1		1
Minas Gerais	Belo Horizonte				1		1		

Minas Gerais	Montes Claros				1		1		
Minas Gerais	Contagem				1		1		
Minas Gerais	Betim				1		1		
Minas Gerais	Ribeirão das Neves				1		1		
São Paulo	Ribeirão Preto		1		1				
Bahia	Vitória da Conquista	1			1				
Bahia	Salvador	1			1				
Bahia	Feira de Santana	1	1		1				
Rio de Janeiro	Volta Redonda	1							1
Goiás	Goiânia				1				
Goiás	Anápolis				1				
Goiás	Aparecida de Goiânia				1				
São Paulo	Piracicaba								1
Rio Grande do Sul	Santa Maria				1		1		
Rio Grande do Sul	Gravataí			1	1				
São Paulo	São Paulo		1		1				
	Itaquaquecetuba		1		1				
	Suzano		1		1				
	Carapicuíba		1		1				
	Osasco		1		1				
	São Bernardo do Campo		1		1				

	Franca		1		1				
	Guarujá		1		1				
	Praia Grande		1		1				
	Santos		1		1				
	São Vicente		1		1				
	São José dos Campos		1		1				
	Taubaté		1		1				
Total		15	21	7	41	3	15	4	8

Pergunta 6 - Legislação Municipal				
Estado	Município	Sim	Não	Desconheço
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	1		
Mato Grosso	Cuiabá	1		
Rio Grande do Norte	Mossoró	1		
Rio Grande do Norte	Natal	1		
Distrito Federal	Brasília	1		
Ceará	Caucaia		1	
Ceará	Fortaleza	1		
Ceará	Juazeiro do Norte		1	
Rio de Janeiro	Petrópolis	1		
Santa Catarina	Joinville	1		
Rio de Janeiro	Niterói	1		
Rio de Janeiro	Campos dos		1	

	Goytacazes			
Alagoas	Maceió		1	
Minas Gerais	Juiz de Fora	1		
Espírito Santo	Vitória	1		
Espírito Santo	Serra	1		
Espírito Santo	Vila Velha	1		
Espírito Santo	Cariacica	1		
Minas Gerais	Belo Horizonte	1		
Minas Gerais	Montes Claros	1		
Minas Gerais	Contagem	1		
Minas Gerais	Betim	1		
Minas Gerais	Ribeirão das Neves	1		
São Paulo	Ribeirão Preto	1		
Bahia	Vitória da Conquista	1		
Bahia	Salvador	1		
Bahia	Feira de Santana	1		
Rio de Janeiro	Volta Redonda	1		
Goiás	Goiânia	1		
Goiás	Anápolis	1		
Goiás	Aparecida de Goiânia	1		
São Paulo	Piracicaba		1	
Rio Grande do Sul	Santa Maria	1	-	-
Rio Grande do Sul	Gravataí	1	-	-
São Paulo	São Paulo	1		

	Itaquaquecetuba		1	
	Suzano	1		
	Carapicuíba		1	
	Osasco		1	
	São Bernardo do Campo		1	
	Franca	1		
	Guarujá	1		
	Praia Grande	1		
	Santos	1		
	São Vicente	1		
	São José dos Campos	1		
	Taubaté	1		
	Total	38	9	0

Pergunta 7 - Sanções em caso de não interligação					
Estado	Município	Sim, advertência e/ou multa	Sim, outras formas	Não	Desconheço ou não sei
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	1			
Mato Grosso	Cuiabá			1	
Rio Grande do Norte	Mossoró			1	
Rio Grande do Norte	Natal			1	
Distrito Federal	Brasília			1	
Ceará	Caucaia			1	

Ceará	Fortaleza	1			
Ceará	Juazeiro do Norte			1	
Rio de Janeiro	Petrópolis	1			
Santa Catarina	Joinville	1			
Rio de Janeiro	Niterói	1			
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes			1	
Alagoas	Maceió			1	
Minas Gerais	Juiz de Fora			1	
Espírito Santo	Vitória	1			
Espírito Santo	Serra			1	
Espírito Santo	Vila Velha		1		
Espírito Santo	Cariacica		1		
Minas Gerais	Belo Horizonte				1
Minas Gerais	Montes Claros				1
Minas Gerais	Contagem				1
Minas Gerais	Betim				1
Minas Gerais	Ribeirão das Neves				1
São Paulo	Ribeirão Preto	1			
Bahia	Vitória da Conquista	1			
Bahia	Salvador		1		
Bahia	Feira de Santana		1		
Rio de Janeiro	Volta Redonda	1			
Goiás	Goiânia			1	

Goiás	Anápolis			1	
Goiás	Aparecida de Goiânia			1	
São Paulo	Piracicaba			1	
Rio Grande do Sul	Santa Maria			1	
Rio Grande do Sul	Gravataí	1			
São Paulo	São Paulo				
	Itaquaquecetuba				
	Suzano				
	Carapicuíba				
	Osasco				
	São Bernardo do Campo				
	Franca				
	Guarujá				
	Praia Grande				
	Santos	1			
	São Vicente	1			
São José dos Campos					
Taubaté					
Total		12	4	15	5

Pergunta 8 - Obrigatoriedade da Interligação

Estado	Município	Sim, existe a cobrança. O tempo que o prestador leva...	Sim, existe a cobrança. No entanto, o prestador de serviço não procura...	Não existe cobrança	Desconheço ou não sei
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	1			
Mato Grosso	Cuiabá			1	
Rio Grande do Norte	Mossoró	1			
Rio Grande do Norte	Natal	1			
Distrito Federal	Brasília		1		
Ceará	Caucaia			1	
Ceará	Fortaleza			1	
Ceará	Juazeiro do Norte			1	
Rio de Janeiro	Petrópolis			1	
Santa Catarina	Joinville			1	
Rio de Janeiro	Niterói	1			
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes		1		
Alagoas	Maceió			1	
Minas Gerais	Juiz de Fora			1	
Espírito Santo	Vitória			1	
Espírito Santo	Serra			1	
Espírito Santo	Vila Velha			1	
Espírito Santo	Cariacica			1	

Minas Gerais	Belo Horizonte			1	
Minas Gerais	Montes Claros			1	
Minas Gerais	Contagem			1	
Minas Gerais	Betim			1	
Minas Gerais	Ribeirão das Neves			1	
São Paulo	Ribeirão Preto		1		
Bahia	Vitória da Conquista		1		
Bahia	Salvador		1		
Bahia	Feira de Santana		1		
Rio de Janeiro	Volta Redonda			1	
Goiás	Goiânia	1			
Goiás	Anápolis	1			
Goiás	Aparecida de Goiânia	1			
São Paulo	Piracicaba	1			
Rio Grande do Sul	Santa Maria			1	
Rio Grande do Sul	Gravataí			1	
São Paulo	São Paulo			1	
	Itaquaquecetuba			1	
	Suzano			1	
	Carapicuíba			1	
	Osasco			1	

	São Bernardo do Campo			1	
	Franca			1	
	Guarujá			1	
	Praia Grande			1	
	Santos			1	
	São Vicente			1	
	São José dos Campos			1	
	Taubaté			1	
	Total	8	6	33	0

Pergunta 9 - Cobrança dos Serviços

Estado	Município	Perg. 9 - Cobrança dos serviços - Taxa	Perg. 9 - Cobrança dos serviços - Tarifa	Perg. 9 - Cobrança dos serviços - Taxa ou tarifa dentro da conta de água	Perg. 9 - Cobrança dos serviços - Não é cobrado, município arca com os custos
Mato Grosso do Sul	Campo Grande		1		
Mato Grosso	Cuiabá		1	1	
Rio Grande do Norte	Mossoró		1	1	
Rio Grande do Norte	Natal		1	1	
Distrito Federal	Brasília			1	

Ceará	Caucaia		1	1	
Ceará	Fortaleza		1	1	
Ceará	Juazeiro do Norte		1	1	
Rio de Janeiro	Petrópolis		1		
Santa Catarina	Joinville		1	1	
Rio de Janeiro	Niterói		1		
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes			1	
Alagoas	Maceió		1	1	
Minas Gerais	Juiz de Fora		1		
Espírito Santo	Vitória		1	1	
Espírito Santo	Serra		1	1	
Espírito Santo	Vila Velha		1	1	
Espírito Santo	Cariacica		1	1	
Minas Gerais	Belo Horizonte		1	1	
Minas Gerais	Montes Claros		1	1	
Minas Gerais	Contagem		1	1	
Minas Gerais	Betim		1	1	
Minas Gerais	Ribeirão das Neves		1	1	
São Paulo	Ribeirão Preto		1		
Bahia	Vitória da Conquista			1	
Bahia	Salvador			1	
Bahia	Feira de Santana			1	
Rio de Janeiro	Volta Redonda		1	1	

Goiás	Goiânia		1	1	
Goiás	Anápolis		1	1	
Goiás	Aparecida de Goiânia		1	1	
São Paulo	Piracicaba		1		
Rio Grande do Sul	Santa Maria		1	1	
Rio Grande do Sul	Gravataí		1	1	
São Paulo	São Paulo		1	1	
	Itaquaquecetuba		1	1	
	Suzano		1	1	
	Carapicuíba		1	1	
	Osasco		1	1	
	São Bernardo do Campo		1	1	
	Franca		1	1	
	Guarujá		1	1	
	Praia Grande		1	1	
	Santos		1	1	
	São Vicente		1	1	
	São José dos Campos		1	1	
Taubaté		1	1		
Total		0	42	41	0

Pergunta 10 - Programas de Incentivo

Estado	Município	Campanhas de educação	Audiências públicas	Programa de identificação	Aplicação de multa	Outras	Não Existem
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	1	1	1	1		
Mato Grosso	Cuiabá					1	
Rio Grande do Norte	Mossoró					1	
Rio Grande do Norte	Natal					1	
Distrito Federal	Brasília	1	1	1			
Ceará	Caucaia	1	1	1			
Ceará	Fortaleza	1	1	1			
Ceará	Juazeiro do Norte	1	1	1			
Rio de Janeiro	Petrópolis	1					
Santa Catarina	Joinville	1			1		
Rio de Janeiro	Niterói	1		1	1		
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes		1	1			
Alagoas	Maceió	1					
Minas Gerais	Juiz de Fora					1	
Espírito Santo	Vitória	1	1	1		1	
Espírito Santo	Serra	1	1	1		1	
Espírito Santo	Vila Velha	1	1	1		1	
Espírito Santo	Cariacica	1	1	1		1	
Minas Gerais	Belo Horizonte						
Minas Gerais	Montes Claros						

Minas Gerais	Contagem						
Minas Gerais	Betim						
Minas Gerais	Ribeirão das Neves						
São Paulo	Ribeirão Preto	1		1	1		
Bahia	Vitória da Conquista	1	1	1			
Bahia	Salvador	1	1	1			
Bahia	Feira de Santana	1	1	1			
Rio de Janeiro	Volta Redonda	1					
Goiás	Goiânia			1			
Goiás	Anápolis			1			
Goiás	Aparecida de Goiânia			1			
São Paulo	Piracicaba			1			
Rio Grande do Sul	Santa Maria			1			
Rio Grande do Sul	Gravataí			1			
São Paulo	São Paulo	1	1	1		1	
	Itaquaquecetuba	1	1	1		1	
	Suzano	1	1	1		1	
	Carapicuíba	1	1	1		1	
	Osasco	1	1	1		1	
	São Bernardo do Campo	1	1	1		1	
	Franca	1	1	1		1	
	Guarujá	1	1	1		1	
	Praia Grande	1	1	1		1	
Santos	1	1	1		1		

	São Vicente	1	1	1		1	
	São José dos Campos	1	1	1		1	
	Taubaté	1	1	1		1	
Total		31	28	32	4	21	0

Pergunta 11 - Programas de Incentivo		Campanhas de informação					Incentivo econômico				
Estado	Município	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Mato Grosso do Sul	Campo Grande					1					1
Mato Grosso	Cuiabá			1				1			
Rio Grande do Norte	Mossoró					1		1			
Rio Grande do Norte	Natal					1		1			
Distrito Federal	Brasília					1			1		
Ceará	Caucaia					1					1
Ceará	Fortaleza					1				1	
Ceará	Juazeiro do Norte					1					1
Rio de Janeiro	Petrópolis				1				1		
Santa Catarina	Joinville				1			1			
Rio de Janeiro	Niterói					1			1		
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes					1				1	

Alagoas	Maceió					1				1	
Minas Gerais	Juiz de Fora			1						1	
Espírito Santo	Vitória					1					1
Espírito Santo	Serra					1					1
Espírito Santo	Vila Velha					1					1
Espírito Santo	Cariacica					1					1
Minas Gerais	Belo Horizonte					1			1		
Minas Gerais	Montes Claros					1			1		
Minas Gerais	Contagem					1			1		
Minas Gerais	Betim					1			1		
Minas Gerais	Ribeirão das Neves					1			1		
São Paulo	Ribeirão Preto						1		1		
Bahia	Vitória da Conquista					1				1	
Bahia	Salvador			1						1	
Bahia	Feira de Santana					1				1	
Rio de Janeiro	Volta Redonda						1	1			
Goiás	Goiânia										
Goiás	Anápolis										
Goiás	Aparecida de Goiânia										
São Paulo	Piracicaba					1				1	
Rio Grande do Sul	Santa Maria						1				1
Rio Grande do Sul	Gravataí						1				1
São Paulo	São Paulo						1				1
	Itaquaquecetuba						1				1

	Suzano					1					1
	Carapicuíba					1					1
	Osasco					1					1
	São Bernardo do Campo					1					1
	Franca					1					1
	Guarujá					1					1
	Praia Grande					1					1
	Santos					1					1
	São Vicente					1					1
	São José dos Campos					1					1
	Taubaté					1					1
	Total	0	0	3	14	27	1	4	9	8	22

Pergunta 11 - Programas de Incentivo		Mecanismos de punição					Campanhas de educação				
Estado	Município	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Mato Grosso do Sul	Campo Grande					1					1
Mato Grosso	Cuiabá			1							1
Rio Grande do Norte	Mossoró			1				1			
Rio Grande do Norte	Natal			1				1			
Distrito Federal	Brasília				1					1	
Ceará	Caucaia					1					1
Ceará	Fortaleza					1					1

Goiás	Aparecida de Goiânia										
São Paulo	Piracicaba				1					1	
Rio Grande do Sul	Santa Maria	1									1
Rio Grande do Sul	Gravataí	1									1
São Paulo	São Paulo					1					1
	Itaquaquecetuba					1					1
	Suzano					1					1
	Carapicuíba					1					1
	Osasco					1					1
	São Bernardo do Campo					1					1
	Franca					1					1
	Guarujá					1					1
	Praia Grande					1					1
	Santos					1					1
	São Vicente					1					1
	São José dos Campos					1					1
Taubaté					1					1	
Total		2	2	7	2	31	0	3	3	11	27

Pergunta 11 - Programas de Incentivo		Reuniões com lideranças				
Estado	Município	1	2	3	4	5
Mato Grosso do Sul	Campo Grande					1
Mato Grosso	Cuiabá					1

Rio Grande do Norte	Mossoró				1	
Rio Grande do Norte	Natal				1	
Distrito Federal	Brasília					1
Ceará	Caucaia					1
Ceará	Fortaleza					1
Ceará	Juazeiro do Norte					1
Rio de Janeiro	Petrópolis		1			
Santa Catarina	Joinville		1			
Rio de Janeiro	Niterói		1			
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes				1	
Alagoas	Maceió				1	
Minas Gerais	Juiz de Fora	1				
Espírito Santo	Vitória		1			
Espírito Santo	Serra		1			
Espírito Santo	Vila Velha		1			
Espírito Santo	Cariacica		1			
Minas Gerais	Belo Horizonte		1			
Minas Gerais	Montes Claros		1			
Minas Gerais	Contagem		1			
Minas Gerais	Betim		1			
Minas Gerais	Ribeirão das Neves		1			
São Paulo	Ribeirão Preto		1			

Bahia	Vitória da Conquista			1		
Bahia	Salvador			1		
Bahia	Feira de Santana					1
Rio de Janeiro	Volta Redonda					1
Goiás	Goiânia					
Goiás	Anápolis					
Goiás	Aparecida de Goiânia					
São Paulo	Piracicaba				1	
Rio Grande do Sul	Santa Maria					1
Rio Grande do Sul	Gravataí					1
São Paulo	São Paulo					1
	Itaquaquecetuba					1
	Suzano					1
	Carapicuíba					1
	Osasco					1
	São Bernardo do Campo					1
	Franca					1
	Guarujá					1
	Praia Grande					1
	Santos					1
	São Vicente					1
	São José dos Campos					1
Taubaté					1	

Total	1	0	15	5	23
--------------	----------	----------	-----------	----------	-----------

Pergunta 12 - Entidades Atuantes		Igreja					Ministério Público				
Estado	Município	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Mato Grosso do Sul	Campo Grande		1								1
Mato Grosso	Cuiabá		1								1
Rio Grande do Norte	Mossoró		1								1
Rio Grande do Norte	Natal		1								1
Distrito Federal	Brasília			1					1		
Ceará	Caucaia				1						1
Ceará	Fortaleza				1						1
Ceará	Juazeiro do Norte				1						1
Rio de Janeiro	Petrópolis			1							1
Santa Catarina	Joinville				1		1				
Rio de Janeiro	Niterói		1								1
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes	1								1	
Alagoas	Maceió		1							1	
Minas Gerais	Juiz de Fora					1				1	
Espírito Santo	Vitória			1							1
Espírito Santo	Serra			1							1
Espírito Santo	Vila Velha			1							1

Espírito Santo	Cariacica			1						1
Minas Gerais	Belo Horizonte					1				1
Minas Gerais	Montes Claros					1				1
Minas Gerais	Contagem					1				1
Minas Gerais	Betim					1				1
Minas Gerais	Ribeirão das Neves					1				1
São Paulo	Ribeirão Preto			1						1
Bahia	Vitória da Conquista					1			1	
Bahia	Salvador					1			1	
Bahia	Feira de Santana					1			1	
Rio de Janeiro	Volta Redonda									
Goiás	Goiânia									
Goiás	Anápolis									
Goiás	Aparecida de Goiânia									
São Paulo	Piracicaba		1						1	
Rio Grande do Sul	Santa Maria					1				1
Rio Grande do Sul	Gravataí					1				1
São Paulo	São Paulo			1						1
	Itaquaquecetuba			1						1
	Suzano			1						1
	Carapicuíba			1						1
	Osasco			1						1
	São Bernardo do Campo			1						1
	Franca			1						1

	Guarujá			1							1
	Praia Grande			1							1
	Santos			1							1
	São Vicente			1							1
	São José dos Campos			1							1
	Taubaté			1							1
	Total	1	7	20	7	8	1	0	2	6	34

Pergunta 12 - Entidades Atuantes		Associação					Prestador				
Estado	Município	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Mato Grosso do Sul	Campo Grande			1							1
Mato Grosso	Cuiabá					1			1		
Rio Grande do Norte	Mossoró				1						1
Rio Grande do Norte	Natal				1						1
Distrito Federal	Brasília				1						1
Ceará	Caucaia				1					1	
Ceará	Fortaleza				1					1	
Ceará	Juazeiro do Norte				1					1	
Rio de Janeiro	Petrópolis				1						1
Santa Catarina	Joinville				1				1		

Rio de Janeiro	Niterói				1						1
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes		1								1
Alagoas	Maceió					1					1
Minas Gerais	Juiz de Fora	1						1			
Espírito Santo	Vitória			1							1
Espírito Santo	Serra			1							1
Espírito Santo	Vila Velha			1							1
Espírito Santo	Cariacica			1							1
Minas Gerais	Belo Horizonte					1					1
Minas Gerais	Montes Claros					1					1
Minas Gerais	Contagem					1					1
Minas Gerais	Betim					1					1
Minas Gerais	Ribeirão das Neves					1					1
São Paulo	Ribeirão Preto				1						1
Bahia	Vitória da Conquista					1					1
Bahia	Salvador					1					1
Bahia	Feira de Santana					1					1
Rio de Janeiro	Volta Redonda										
Goiás	Goiânia										
Goiás	Anápolis										
Goiás	Aparecida de Goiânia										
São Paulo	Piracicaba					1					1
Rio Grande do Sul	Santa Maria					1					1

Rio Grande do Sul	Gravataí					1					1
São Paulo	São Paulo				1						1
	Itaquaquecetuba				1						1
	Suzano				1						1
	Carapicuíba				1						1
	Osasco				1						1
	São Bernardo do Campo				1						1
	Franca				1						1
	Guarujá				1						1
	Praia Grande				1						1
	Santos				1						1
	São Vicente				1						1
	São José dos Campos				1						1
	Taubaté				1						1
Total		1	1	5	23	13	0	1	2	9	31

Pergunta 12 - Entidades Atuantes		Prefeitura				
Estado	Município	1	2	3	4	5
Mato Grosso do Sul	Campo Grande					1
Mato Grosso	Cuiabá					1
Rio Grande do Norte	Mossoró					1
Rio Grande do Norte	Natal					1

Distrito Federal	Brasília					1
Ceará	Caucaia					1
Ceará	Fortaleza					1
Ceará	Juazeiro do Norte					1
Rio de Janeiro	Petrópolis					1
Santa Catarina	Joinville		1			
Rio de Janeiro	Niterói					1
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes				1	
Alagoas	Maceió		1			
Minas Gerais	Juiz de Fora		1			
Espírito Santo	Vitória				1	
Espírito Santo	Serra				1	
Espírito Santo	Vila Velha				1	
Espírito Santo	Cariacica				1	
Minas Gerais	Belo Horizonte					1
Minas Gerais	Montes Claros					1
Minas Gerais	Contagem					1
Minas Gerais	Betim					1
Minas Gerais	Ribeirão das Neves					1
São Paulo	Ribeirão Preto					1
Bahia	Vitória da Conquista				1	
Bahia	Salvador				1	
Bahia	Feira de Santana				1	

Rio de Janeiro	Volta Redonda					
Goiás	Goiânia					
Goiás	Anápolis					
Goiás	Aparecida de Goiânia					
São Paulo	Piracicaba		1			
Rio Grande do Sul	Santa Maria					1
Rio Grande do Sul	Gravataí					1
São Paulo	São Paulo					1
	Itaquaquecetuba					1
	Suzano					1
	Carapicuíba					1
	Osasco					1
	São Bernardo do Campo					1
	Franca					1
	Guarujá					1
	Praia Grande					1
	Santos					1
	São Vicente					1
	São José dos Campos					1
Taubaté					1	
Total		0	1	3	8	31

Pergunta 13 - Atuação do Ministério Público

Estado	Município	Não atua	Sim Atua	Desconheço ou não sei
Mato Grosso do Sul	Campo Grande		1	
Mato Grosso	Cuiabá	1		
Rio Grande do Norte	Mossoró			1
Rio Grande do Norte	Natal			1
Distrito Federal	Brasília	1		
Ceará	Caucaia	1		
Ceará	Fortaleza	1		
Ceará	Juazeiro do Norte		1	
Rio de Janeiro	Petrópolis		1	
Santa Catarina	Joinville		1	
Rio de Janeiro	Niterói		1	
Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes		1	
Alagoas	Maceió	1		
Minas Gerais	Juiz de Fora	1		
Espírito Santo	Vitória		1	
Espírito Santo	Serra	1		
Espírito Santo	Vila Velha		1	
Espírito Santo	Cariacica		1	
Minas Gerais	Belo Horizonte	1		
Minas Gerais	Montes Claros	1		

Minas Gerais	Contagem	1		
Minas Gerais	Betim	1		
Minas Gerais	Ribeirão das Neves	1		
São Paulo	Ribeirão Preto		1	
Bahia	Vitória da Conquista		1	
Bahia	Salvador	1		
Bahia	Feira de Santana		1	
Rio de Janeiro	Volta Redonda			
Goiás	Goiânia	1		
Goiás	Anápolis	1		
Goiás	Aparecida de Goiânia	1		
São Paulo	Piracicaba	1		
Rio Grande do Sul	Santa Maria	1		
Rio Grande do Sul	Gravataí		1	
São Paulo	São Paulo	1		
	Itaquaquecetuba	1		
	Suzano	1		
	Carapicuíba	1		
	Osasco	1		
	São Bernardo do Campo	1		
	Franca	1		
	Guarujá	1		
	Praia Grande	1		
Santos	1			

	São Vicente	1		
	São José dos Campos	1		
	Taubaté	1		
Total		31	13	2

ANEXO 7 – Resposta das Planilhas Simplificadas

Pergunta 1 - Ligações e Economias de Esgoto								
Prestador	Município	Quantidade de Ligações de esgoto						
		Ativas	Inativas	Factíveis	Tamponadas	Potenciais	Sem Interligação	Lig Ociosas
Casal	Piranhas	1.925	147	608	62	2	15	685
	Batalha	485	32	3.276	15	2	19	3.310
	Santana do Ipanema	84	7	879	10	9	54	943
	Capela	192	7	10	2	1	2	14
	Palmeira dos Índios	661	9	12	4	5	10	26
	Paulo Jacinto	402	2	0	0	5	0	0
	Jacuipe	257	25	4	0	1	0	4
Maragogi	2.012	307	603	13	0	1	617	
SAE Ituiutaba	ITUIUTABA/MG	36.559	2.518	4.101	0	73	0	4.101
Saneago	ITUMBIARA	32.747	2.237	2.169	0	2.031	0	2.169
	MORRINHOS	11.143	235	149	0	6.109	0	149
	JATAI	21.359	1.535	1.535	0	12.738	0	1.535
	CAIAPÔNIA	5.034	87	87	0	726	0	87
	SANTA HELENA DE GOIAS	13.231	474	472	0	612	0	472
	RIO VERDE	30.480	952	915	0	33.164	0	915
QUIRINOPOLIS	14.605	1.090	1.090	0	1.247	0	1.090	

PONTALINA	5.781	290	290	0	725	0	290
ITABERAI	7.748	368	368	0	4.308	0	368
GOIANESIA	16.113	711	711	0	3.575	0	711
PIRACANJUBA	7.419	110	109	0	918	0	109
BURITI ALEGRE	631	21	21	0	3.637	0	21
LUZIANIA	9.258	595	588	0	36.741	0	588
JARAGUA	3.737	199	196	0	11.849	0	196
URUANA	194	2	2	0	4.263	0	2
GOIATUBA	4.206	349	349	0	7.285	0	349
PIRES DO RIO	3.972	272	263	0	9.096	0	263
CRISTALINA	3.803	82	81	0	8.176	0	81
GOIAS	3.912	491	490	0	5.006	0	490
FORMOSA	18.132	1.464	1.454	0	16.067	0	1.454
INHUMAS	12.659	827	821	0	5.255	0	821
IPORA	3.165	159	159	0	11.070	0	159
SAO LUIZ DE MONTES BELOS	8.317	559	559	0	4.073	0	559
JUSSARA	5.152	457	456	0	1.635	0	456
ANICUNS	2.983	238	236	0	3.633	0	236
POSSE	7.707	246	246	0	2.215	0	246
ITAUCU	2.497	240	239	0	147	0	239
PADRE BERNARDO	4.251	11	11	0	1.328	0	11
ITAPURANGA	8.183	130	130	0	1.628	0	130
GOIANIRA	4.853	166	165	0	9.011	0	165

URUACU	6.977	943	943	0	6.891	0	943
CAMPOS BELOS	4.236	1	1	0	3.179	0	1
PALMEIRAS DE GOIAS	7.032	699	699	0	1.191	0	699
RUBIATABA	6.481	113	112	0	555	0	112
CERES	6.492	191	190	0	2.498	0	190
CACU	4.277	76	75	0	432	0	75
NIQUELANDIA	3.829	128	123	0	9.135	0	123
SAO MIGUEL DO ARAGUAIA	2.267	92	92	0	4.159	0	92
CORUMBAIBA	2.565	20	20	0	452	0	20
GUAPO	2.754	87	87	0	2.176	0	87
JOVIANIA	2.393	231	230	0	233	0	230
BOM JESUS	7.247	425	425	0	563	0	425
MARA ROSA	2.142	34	34	0	1.540	0	34
ALVORADA DO NORTE	87	8	7	0	3.146	0	7
SILVANIA	4.574	204	203	0	1.585	0	203
BELA VISTA DE GOIAS	4.364	303	303	0	3.767	0	303
TRINDADE	15.775	1.512	1.511	0	24.600	0	1.511
PARAUNA	3.671	182	182	0	298	0	182
VALPARAISO DE GOIAS	15.701	4.060	4.055	0	31.033	0	4.055
MONTES CLAROS DE	725	42	42	0	1.737	0	42

	GOIAS							
	NOVO GAMA	5.634	73	72	0	22.691	0	72
	CACHOEIRA DOURADA	1.511	38	38	0	923	0	38
	ARUANA	994	565	561	0	2.187	0	561
	BRITANIA	1.697	95	91	0	479	0	91
	EDEIA	4.030	74	74	0	346	0	74
	PLANALTINA	7.209	202	192	0	23.967	0	192
	ACREUNA	1.886	77	77	0	4.484	0	77
	APARECIDA DO RIO DOCE	975	19	19	0	78	0	19
	MONTIVIDIU	1.735	451	451	0	0	0	451
	MIMOSO DE GOIAS	514	43	43	0	68	0	43
	SANTO ANTONIO DO DESCOBERTO	9.833	844	774	0	6.317	0	774
	CIDADE OCIDENTAL	8.779	6.896	6.887	0	10.426	0	6.887
	LAGOA SANTA	339	1	1	0	366	0	1
	SAO JOAO DA PARAUNA	636	8	8	0	89	0	8
	ARAGUAPAZ	1.434	83	83	0	899	0	83
	ABADIA DE GOIAS	915	30	30	0	1.958	0	30
Copasa	AGUAS VERMELHAS	849		253	16	738	0	269
	ALEM PARAIBA	8.653		21	13	3.677	0	34
	ALFENAS	29.641		1.116	19	123	0	1.135
	ALMENARA	11.698		334	162	673	0	496

ANO BOM	91		20	0	344	0	20
ARACUAI	5.227		44	172	3.908	0	216
ARAXA	35.704		1.529	6	209	0	1.535
ARCEBURGO	3.153		78	1	87	0	79
AREADO/PATOS DE MINAS	170		4	0	46	0	4
ATALEIA	1.344		670	10	417	0	680
AZURITA	1.029		250	1	87	0	251
BARBACENA	12.261		1.500	209	894	0	1.709
BOM DESPACHO	17.270		166	23	1.069	0	189
BOM REPOUSO	2.292		46	1	60	0	47
BOM SUCESSO DE PATOS	144		3	0	34	0	3
BONFIM	1.430		309	6	341	0	315
BORDA DA MATA	5.071		72	6	143	0	78
BOTELHOS	3.582		5	2	608	0	7
BRASILIA DE MINAS	6.145		160	33	1.192	0	193
BRUMADINHO	7.114		736	2	1.462	0	738
BUENO BRANDAO	2.333		108	1	41	0	109
BUENOPOLIS	1.604		40	121	1.490	0	161
BURITIS	2.011		102	11	4.237	0	113
CABO VERDE	2.539		12	0	192	0	12
CALDAS	2.781		92	7	428	0	99
CAMANDUCAIA	4.017		224	0	517	0	224

CAMPANHA	5.261		442	8	81	0	450
CAMPINA VERDE	6.710		189	6	42	0	195
CAMPO FLORIDO	2.296		128	2	18	0	130
CAPELINHA	7.624		105	1	3.806	0	106
CAPIM BRANCO	285		592	4	3.568	0	596
CARATINGA	18.864		1.776	69	2.335	0	1.845
CARBONITA	2.185		17	7	1.000	0	24
CARLOS CHAGAS	4.096		786	6	145	0	792
CARMO DA CACHOEIRA	3.189		250	2	59	0	252
CARMO DO PARANAIBA	10.185		445	8	21	0	453
CARMO DO RIO CLARO	6.174		279	0	225	0	279
CARNEIRINHO	1.919		149	33	8	0	182
CARVALHOS	966		241	7	135	0	248
CATAGUASES	16.885		61	2	7.235	0	63
CATUTI	260		689	8	108	0	697
CAXAMBU	8.955		366	31	121	0	397
CENTRALINA	606		2.790	25	162	0	2.815
CLARO DOS POCOES	439		373	6	1.251	0	379
CLAUDIO	7.327		605	5	93	0	610
CONCEICAO DA BARRA DE MINAS	655		364	38	164	0	402
CONCEICAO DO	4.458		876	19	344	0	895

MATO DENTRO								
CONCEICAO DO PARA	884		203	0	423	0	203	
CONGONHAL	3.368		102	3	56	0	105	
CONGONHAS	13.028		695	7	3.138	0	702	
CONSELHEIRO LAFAIETE	38.421		4.967	94	3.436	0	5.061	
CORACAO DE JESUS	2.011		1.544	171	1.905	0	1.715	
CORDISBURGO	1.069		431	36	657	0	467	
CORINTO	6.175		1.327	105	1.296	0	1.432	
CORONEL FABRICIANO	28.744		4.762	111	3.447	0	4.873	
CORONEL MURTA	1.389		62	93	698	0	155	
CRISTALIA	398		344	62	671	0	406	
CRUZILIA	5.393		396	0	217	0	396	
CURVELO	22.260		3.141	226	1.881	0	3.367	
DESTERRO DO MELO	605		14	1	151	0	15	
DIAMANTINA	10.156		197	13	3.220	0	210	
DIVINO	3.620		0	3	639	0	3	
DIVINOPOLIS	61.149		6.761	5	5.887	0	6.766	
DIVISOPOLIS	886		624	38	1.290	0	662	
DORES DO INDAIA	5.683		257	6	271	0	263	
ENGENHEIRO NAVARRO	775		1.043	17	106	0	1.060	
ESMERALDAS	3.394		2.648	48	16.751	0	2.696	

ESTRELA DA BARRA	152		18	7	275	0	25
ESTRELA DO SUL	1.211		82	0	362	0	82
EXTREMA	8.161		544	2	1.862	0	546
FAMA	565		19	0	472	0	19
FATIMA DO PONTAL	149		8	1	0	0	9
FRANCISCO DUMONT	260		188	1	1.108	0	189
FRONTEIRA	5.080		250	34	465	0	284
FRUTAL	20.029		566	124	214	0	690
FUNILANDIA	510		271	1	539	0	272
GLAUCILANDIA	305		94	0	395	0	94
GOIANASES	232		61	13	41	0	74
GONCALVES	584		11	1	102	0	12
GRAO MOGOL	1.100		14	122	727	0	136
GUARACIABA	1.037		4	17	225	0	21
GUARDA-MOR	1.449		139	14	146	0	153
GUAXUPE	17.598		1.152	1	172	0	1.153
IBIAI	692		5	1	1.510	0	6
IBIRITE	37.805		8.222	83	8.387	0	8.305
IBITIRA	577		112	1	269	0	113
ICARAI DE MINAS	365		638	4	323	0	642
IGARAPE	8.472		1.347	44	7.612	0	1.391
INDAIABIRA	395		29	15	208	0	44
INHAPIM	2.830		137	0	1.748	0	137

IPATINGA	74.110		2.716	116	361	0	2.832
IPUIUNA	2.202		191	0	502	0	191
ITABIRINHA	2.284		199	51	224	0	250
ITACARAMBI	1.137		6	66	3.617	0	72
ITAJUBA	29.089		1.257	93	1.763	0	1.350
ITAMARANDIBA	5.398		74	0	2.392	0	74
ITAOBIM	2.778		26	315	3.360	0	341
ITAPECERICA	5.851		530	10	198	0	540
ITAPEVA	2.000		133	2	275	0	135
ITURAMA	13.651		577	37	41	0	614
JACINTO	1.935		255	15	981	0	270
JAIBA	1.718		1.425	19	4.649	0	1.444
JANAUBA	5.409		2.639	30	14.970	0	2.669
JANUARIA	3.867		3.835	257	8.755	0	4.092
JEQUITINHONHA	4.510		151	30	1.597	0	181
JOAIMA	3.144		50	13	353	0	63
JOAO PINHEIRO	12.083		899	60	77	0	959
JUATUBA	3.964		1.046	73	5.440	0	1.119
JURAMENTO	659		59	8	367	0	67
LAGOA DOS PATOS	594		645	3	80	0	648
LAGOA SANTA	9.643		4.329	35	10.776	0	4.364
LAVRAS	33.463		2.605	23	365	0	2.628
LEANDRO FERREIRA	850		45	0	107	0	45
LIMEIRA DO OESTE	1.572		655	39	282	0	694

LUISLANDIA DO OESTE	924		331	88	12	0	419
MACHADO MINEIRO	659		120	24	752	0	144
MAJOR PORTO	303		24	1	34	0	25
MALACACHETA	3.605		254	6	540	0	260
MARTINHO CAMPOS	1.409		1.746	17	308	0	1.763
MATA VERDE	2.504		95	36	701	0	131
MATEUS LEME	5.112		794	3	4.153	0	797
MATOZINHOS	8.367		3.400	308	637	0	3.708
MEDINA	4.904		12	31	542	0	43
MINAS NOVAS	1.988		20	1	1.618	0	21
MIRABELA	991		2.177	4	838	0	2.181
MONSENHOR JOAO ALEXANDRE	358		91	1	10	0	92
MONTALVANIA	36		906	1	2.184	0	907
MONTE VERDE	1.176		215	0	1.103	0	215
NANUQUE	11.303		348	17	3.011	0	365
NATERCIA	1.160		302	3	99	0	305
NOVA ESPERANCA	685		71	13	621	0	84
NOVA MODICA	747		5	1	359	0	6
NOVA PORTEIRINHA	740		152	2	709	0	154
NOVA SERRANA	24.649		1.601	37	595	0	1.638
NOVO CRUZEIRO	2.354		212	1	834	0	213
OURO BRANCO	11.798		841	36	319	0	877

PARA DE MINAS	29.446		1.979	61	422	0	2.040
PARACATU	23.288		3.363	198	1.538	0	3.561
PASSABEM	185		12	0	310	0	12
PATOS DE MINAS	46.385		1.445	5	294	0	1.450
PEDRA AZUL	6.059		108	40	920	0	148
PEDRALVA	2.228		111	82	102	0	193
PEDRO LEOPOLDO	12.204		1.149	44	9.498	0	1.193
PERDOES	6.312		662	0	433	0	662
PILAR	245		12	0	43	0	12
PINDAIBAS	278		7	0	30	0	7
PIRAPETINGA	3.188		12	36	343	0	48
PORTEIRINHA	3.110		1.788	55	5.502	0	1.843
POTE	2.295		99	0	956	0	99
POUSO ALEGRE	44.453		993	57	665	0	1.050
PRADOS	2.251		19	0	636	0	19
PRUDENTE DE MORAIS	664		391	0	2.270	0	391
RAPOSOS	4.581		715	18	580	0	733
RESPLENDOR	4.909		199	1	354	0	200
RETIRO DOS PIMENTA	203		20	0	96	0	20
RIACHO DOS MACHADOS	966		437	1	73	0	438
RIO CASCA	3.348		9	7	840	0	16
RIO PARDO DE	1.104		3.084	27	264	0	3.111

MINAS								
SABARA	28.767		1.505	1.526	7.453	0	3.031	
SALINAS	9.680		18	458	2.526	0	476	
SANTA LUZIA	44.715		8.142	336	11.272	0	8.478	
SANTA MARIA DO SUACUI	2.589		90	1	944	0	91	
SANTA RITA DE CALDAS	2.036		78	1	105	0	79	
SANTA RITA DO SAPUCAI	12.003		695	72	121	0	767	
SANTANA DA VARGEM	1.994		38	8	17	0	46	
SANTANA DE PATOS	321		36	0	47	0	36	
SANTANA DO PARAISO	8.452		1.684	12	846	0	1.696	
SANTO ANTONIO DO MONTE	8.547		493	5	206	0	498	
SANTO ANTONIO DO RETIRO	646		34	3	70	0	37	
SANTOS DUMONT	10.200		708	5	4.015	0	713	
SAO BARTOLOMEU DE MINAS	286		3	0	58	0	3	
SAO FRANCISCO	4.800		2.580	15	4.414	0	2.595	
SAO GONCALO DO ABAETE	1.354		222	15	117	0	237	
SAO GOTARDO	10.498		407	17	125	0	424	

SAO JOAO DO MANHUACU	1.611		1	4	245	0	5
SAO JOAO DO PARAISO	2.049		1.147	265	1.665	0	1.412
SAO JOAQUIM DE BICAS	3.421		951	0	5.731	0	951
SAO JOSE DA LAPA	4.668		3.081	29	676	0	3.110
SAO JOSE DO JACURI	791		16	0	160	0	16
SAO JOSE DO PANTANO	171		30	0	153	0	30
SAO ROQUE DE MINAS	1.746		60	9	280	0	69
SAO SEBASTIAO DO MARANHAO	856		46	3	239	0	49
SAO SEBASTIAO DO PARAISO	23.361		989	0	107	0	989
SAO SEBASTIAO DO PONTAL	712		55	17	39	0	72
SAO TIAGO	2.387		798	59	111	0	857
SAPUCAI-MIRIM	1.547		136	22	177	0	158
SARZEDO	9.148		1.228	5	1.793	0	1.233
SERRA AZUL DE MINAS	573		0	5	228	0	5
SERRA DA SAUDADE	232		0	0	49	0	0
SERRA DOS AIMORES	727		1.822	0	243	0	1.822
SERRO	2.970		1	29	1.277	0	30

	TAIOBEIRAS	2.718		1.293	125	6.548	0	1.418
	TAQUARACU DE MINAS	398		36	0	854	0	36
	TEOFILO OTONI	36.349		3.835	14	3.932	0	3.849
	TIRADENTES	2.210		126	3	817	0	129
	TRES MARIAS	8.501		1.200	78	1.478	0	1.278
	TURMALINA	4.052		80	0	1.423	0	80
	UNIAO DE MINAS	1.224		60	5	5	0	65
	VARGINHA	44.992		1.653	69	248	0	1.722
	VARZEA DA PALMA	1.999		5.830	192	4.414	0	6.022
	VARZELANDIA	668		594	11	2.594	0	605
	VAZANTE	6.291		398	20	160	0	418
	VESPASIANO	24.141		6.957	206	3.688	0	7.163
	VISTA ALEGRE/CLARO DOS POCOES	512		80	14	130	0	94
Cagece	ABAIARA	0	0	0	0	0	0	0
	ACARAPE	1.008	43	696	29	2.975	377	1.102
	ACARAÚ	893	102	1.303	29	6.643	25	1.357
	ACOPIARA	1701	53	958	2	7185	55	1.015
	AIUABA	0	0	0	0	0	0	0
	ALCÂNTARAS	559	11	530	0	420	99	629
	ALTANEIRA	259	15	448	5	1951	10	463
	ALTO SANTO	0	0	0	0	0	0	0
	ANTONINA DO NORTE	0	0	0	0	0	0	0

CASCADEL	348	7	187	34	14151	8	229
CATARINA	632	36	340	17	2023	60	417
CATUNDA	0	0	0	0	0	0	0
CEDRO	375	5	584	0	5479	0	584
CHAVAL	0	0	0	0	0	0	0
CHORÓ	0	0	0	0	0	0	0
CHOROZINHO	0	0	0	0	0	0	0
COREAÚ	828	55	607	0	1819	206	813
CRATEÚS	7828	321	6716	0	6254	947	7.663
CROATÁ	439	41	367	0	1468	7	374
CRUZ	0	0	0	0	0	0	0
DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	0	0	0	0	0	0	0
ERERÊ	0	0	0	0	0	0	0
EUSÉBIO	1424	56	915	4	20037	733	1.652
FARIAS BRITO	0	0	0	0	0	0	0
FORQUILHA	1610	11	1286	2	3051	281	1.569
FORTIM	0	0	0	0	0	0	0
FRECHEIRINHA	473	13	102	1	3013	214	317
GENERAL SAMPAIO	0	0	0	0	0	0	0
GRAÇA	285	33	175	1	2315	139	315
GRANJEIRO	263	6	117	0	436	33	150
GROAÍRAS	0	0	0	0	0	0	0
GUAIÚBA	763	34	779	21	2381	341	1.141

GUARACIABA DO NORTE	766	18	1189	1	4271	151	1.341
GUARAMIRANGA	394	14	162	3	253	0	165
HIDROLÂNDIA	0	0	0	0	0	0	0
HORIZONTE	1865	65	649	12	24381	452	1.113
IBIAPINA	0	0	0	0	0	0	0
IBICUITINGA	0	0	0	0	0	0	0
INDEPENDÊNCIA	1202	19	652	3	3245	36	691
IPAPORANGA	0	0	0	0	0	0	0
IPAUMIRIM	0	0	0	0	0	0	0
IRACEMA	0	0	0	0	0	0	0
IRAUÇUBA	0	0	0	0	0	0	0
ITAIÇABA	0	0	0	0	0	0	0
ITAITINGA	257	3	73	2	16037	7	82
ITAPIPOCA	9398	241	4499	52	11936	47	4.598
ITAPIÚNA	0	0	0	0	0	0	0
ITAREMA	513	19	1022	15	2839	597	1.634
ITATIRA	0	0	0	0	0	0	0
JAGUARETAMA	130	2	10	0	4627	0	10
JAGUARIBARA	1777	77	177	0	731	2	179
JAGUARUANA	0	0	0	0	0	0	0
JARDIM	0	0	0	0	0	0	0
JATI	0	0	0	0	0	0	0
JIJOCA DE JERICOACOARA	835	56	627	5	2260	496	1.128

LAVRAS DA MANGABEIRA	0	0	0	0	0	0	0	0
MARACANAÚ	29178	989	2628	34	57010	436	3.098	
MARANGUAPE	1178	207	809	2	22064	2	813	
MARCO	0	0	0	0	0	0	0	
MARTINÓPOLE	0	0	0	0	0	0	0	
MASSAPÊ	1842	38	1141	0	4567	55	1.196	
MAURITI	978	27	1174	11	4041	60	1.245	
MERUOCA	0	0	0	0	0	0	0	
MILAGRES	0	0	0	0	0	0	0	
MIRAÍMA	0	0	0	0	0	0	0	
MISSÃO VELHA	151	57	266	4	5540	20	290	
MOMBAÇA	0	0	0	0	0	0	0	
MONSENHOR TABOSA	0	0	0	0	0	0	0	
MORADA NOVA	0	0	0	0	0	0	0	
MORAÚJO	0	0	0	0	0	0	0	
MORRINHOS	0	0	0	0	0	0	0	
MUCAMBO	670	10	425	0	3148	5	430	
MULUNGU	221	15	94	12	1442	4	110	
NOVA OLINDA	0	0	0	0	0	0	0	
NOVO ORIENTE	2029	78	1025	1	3707	18	1.044	
OCARA	482	20	242	9	2331	219	470	
ORÓS	0	0	0	0	0	0	0	
PACAJUS	766	0	246	0	23584	0	246	

PACATUBA	10162	268	1532	27	8019	346	1.905
PACOTI	757	21	236	55	257	2	293
PACUJÁ	0	0	0	0	0	0	0
PALHANO	0	0	0	0	0	0	0
PALMÁCIA	374	11	102	8	1343	86	196
PARACURU	1576	46	1390	5	6190	137	1.532
PARAIPABA	2089	95	2158	65	846	33	2.256
PARAMBU	0	0	0	0	0	0	0
PARAMOTI	356	10	225	0	2178	0	225
PENAFORTE	0	0	0	0	0	0	0
PENTECOSTE	0	0	0	0	0	0	0
PEREIRO	0	0	0	0	0	0	0
PINDORETAMA	0	0	0	0	0	0	0
PIQUET CARNEIRO	0	0	0	0	0	0	0
PIRES FERREIRA	0	0	0	0	0	0	0
PORANGA	779	55	227	0	2669	35	262
PORTEIRAS	376	5	89	2	2323	45	136
POTENGI	0	0	0	0	0	0	0
POTIRETAMA	0	0	0	0	0	0	0
QUITERIANÓPOLIS	0	0	0	0	0	0	0
QUIXADÁ	3239	106	586	0	18273	215	801
QUIXERÉ	0	0	0	0	0	0	0
REDENÇÃO	287	11	8	1	3825	4	13
RERIUTABA	0	0	0	0	0	0	0

RUSSAS	4399	531	2850	12	11414	185	3.047
SABOIEIRO	91	7	11	0	2809	1	12
SALITRE	8	3	518	0	1525	0	518
SANTA QUITÉRIA	0	0	0	0	0	0	0
SANTANA DO ACARAÚ	0	0	0	0	0	0	0
SANTANA DO CARIRI	0	0	0	0	0	0	0
SÃO BENEDITO	2626	147	1568	41	5444	588	2.197
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	2544	114	3039	32	3956	24	3.095
SÃO LUÍS DO CURU	0	0	0	0	0	0	0
SENADOR POMPEU	0	0	0	0	0	0	0
SENADOR SÁ	0	0	0	0	0	0	0
SOBRAL	0	0	0	0	0	0	0
TABULEIRO DO NORTE	974	110	253	1	7852	32	286
TAMBORIL	0	0	0	0	0	0	0
TARRAFAS	79	9	63	0	968	24	87
TAUÁ	1164	39	1254	7	9121	14	1.275
TEJUÇUOCA	0	0	0	0	0	0	0
TIANGUÁ	5196	228	4973	6	8927	35	5.014
TRAIRI	478	39	828	42	3951	9	879
TURURU	0	0	0	0	0	0	0
UBAJARA	0	0	0	0	0	0	0
UMARI	0	0	0	0	0	0	0
UMIRIM	0	0	0	0	0	0	0

	URUBURETAMA	0	0	0	0	0	0	0
	URUOCA	312	168	152	0	1916	1	153
	VARJOTA	0	0	0	0	0	0	0
	VÁRZEA ALEGRE	0	0	0	0	0	0	0
	VIÇOSA DO CEARÁ	0	0	0	0	0	0	0
SAMAR-OAS	Araçatuba	69789	4782	0	147	0	0	147
Águas de Araçoiaba - Grupo Águas do Brasil	Araçoiaba da Serra	3339	89	82	0	8571	8	90
Águas das Agulhas Negras - Grupo Águas do Brasil	Resende	31965	838	4131	0	55	0	4.131
Águas de Juturnaíba S/A – Grupo Águas do Brasil	Araruama, Saquarema e Silva Jardim	36500	4946	10500	0	6000	0	10.500
Águas de Nova Friburgo S/A - Grupo Águas do Brasil	Nova Friburgo	36439	0	6755	0	5609	15	6.770
Águas de Votorantim - Grupo Águas do Brasil	Votorantim	30926	366	187	0	1403	0	187
Cab - Águas de	Paranaguá	15525	76	7561	0	14353	4511	12.072

Paranaguá								
Corsan	Rio Grande	12701			776	21948	5977	6.753
Total		2.257.640	53.508	305.368	10.748	1.159.612	19.696	335.812
Pergunta 1 – Ligações e Economias de Esgoto								
Prestador	Município	Quantidade de Economias de esgoto						
		Ativas	Inativas	Factíveis	Tamponadas	Potenciais	Sem Interligação	Economias Ociosas
Casal	Piranhas	2.042	147	608	62	2	15	685
	Batalha	492	36	3.276	15	2	19	3.310
	Santana do Ipanema	84	7	879	10	9	54	943
	Capela	192	7	10	2	1	2	14
	Palmeira dos Índios	661	9	12	4	5	10	26
	Paulo Jacinto	402	2	0	0	5	0	0
	Jacuipe	257	25	4	0	1	0	4
Maragogi	2.044	421	603	13	0	1	617	
SAE Ituiutaba	ITUIUTABA/MG	40.638	2.648	4.101	0	70	0	4.101
Saneago	ITUMBIARA	35.053	2.269	2.201	0	2.129	0	2.201
	MORRINHOS	11.453	239	152	0	6.229	0	152
	JATAI	22.585	1.600	1.600	0	13.033	0	1.600
	CAIAPÔNIA	5.072	87	87	0	732	0	87
	SANTA HELENA DE GOIAS	13.673	480	478	0	655	0	478
	RIO VERDE	33.436	1.001	964	0	34.463	0	964
QUIRINOPOLIS	14.904	1.092	1.092	0	1.251	0	1.092	

PONTALINA	5.908	293	293	0	729	0	293
ITABERAI	7.898	371	371	0	4.361	0	371
GOIANESIA	16.472	1.073	1.073	0	3.597	0	1.073
PIRACANJUBA	7.558	110	109	0	929	0	109
BURITI ALEGRE	644	21	21	0	3.674	0	21
LUZIANIA	10.754	614	607	0	38.945	0	607
JARAGUA	3.886	225	222	0	12.211	0	222
URUANA	194	2	2	0	4.268	0	2
GOIATUBA	4.495	352	352	0	8.526	0	352
PIRES DO RIO	4.057	273	264	0	9.455	0	264
CRISTALINA	4.058	85	84	0	8.430	0	84
GOIAS	3.993	493	492	0	5.107	0	492
FORMOSA	19.363	1.602	1.591	0	16.400	0	1.591
INHUMAS	13.192	846	840	0	5.353	0	840
IPORA	3.263	161	161	0	11.236	0	161
SAO LUIZ DE MONTES BELOS	8.613	562	562	0	4.113	0	562
JUSSARA	5.297	458	456	0	1.649	0	456
ANICUNS	3.226	240	238	0	3.835	0	238
POSSE	8.039	246	246	0	2.239	0	246
ITAUCU	2.531	240	239	0	148	0	239
PADRE BERNARDO	4.349	11	11	0	1.349	0	11
ITAPURANGA	8.376	130	130	0	1.656	0	130
GOIANIRA	4.995	170	169	0	9.102	0	169

URUACU	7.163	952	952	0	6.948	0	952
CAMPOS BELOS	4.327	1	1	0	3.209	0	1
PALMEIRAS DE GOIAS	7.326	706	706	0	1.209	0	706
RUBIATABA	6.622	114	113	0	560	0	113
CERES	6.864	193	192	0	2.742	0	192
CACU	4.331	77	76	0	437	0	76
NIQUELANDIA	3.955	133	128	0	9.419	0	128
SAO MIGUEL DO ARAGUAIA	2.302	92	92	0	4.186	0	92
CORUMBAIBA	2.588	20	20	0	453	0	20
GUAPO	2.839	90	90	0	2.215	0	90
JOVIANIA	2.441	232	231	0	239	0	231
BOM JESUS	7.466	425	425	0	576	0	425
MARA ROSA	2.170	34	34	0	1.605	0	34
ALVORADA DO NORTE	90	8	7	0	3.200	0	7
SILVANIA	4.676	207	206	0	1.612	0	206
BELA VISTA DE GOIAS	4.491	319	319	0	3.821	0	319
TRINDADE	16.745	1.585	1.584	0	25.769	0	1.584
PARAUNA	3.721	183	183	0	307	0	183
VALPARAISO DE GOIAS	19.515	4.579	4.574	0	34.114	0	4.574
MONTES CLAROS DE	730	42	42	0	1.765	0	42

	GOIAS							
	NOVO GAMA	6.890	79	78	0	25.260	0	78
	CACHOEIRA DOURADA	1.542	38	38	0	932	0	38
	ARUANA	1.000	567	563	0	2.286	0	563
	BRITANIA	1.709	98	94	0	479	0	94
	EDEIA	4.180	77	77	0	351	0	77
	PLANALTINA	7.889	209	199	0	25.046	0	199
	ACREUNA	1.943	78	78	0	4.553	0	78
	APARECIDA DO RIO DOCE	981	19	19	0	78	0	19
	MONTIVIDIU	1.844	454	454	0	0	0	454
	MIMOSO DE GOIAS	519	49	49	0	68	0	49
	SANTO ANTONIO DO DESCOBERTO	11.110	777	841	0	6.616	0	841
	CIDADE OCIDENTAL	9.156	7.101	7.092	0	11.199	0	7.092
	LAGOA SANTA	352	1	1	0	367	0	1
	SAO JOAO DA PARAUNA	643	8	8	0	89	0	8
	ARAGUAPAZ	1.441	84	84	0	901	0	84
	ABADIA DE GOIAS	923	30	30	0	1.964	0	30
Copasa	AGUAS VERMELHAS	867		255	16		745	1.016
	ALEM PARAIBA	9.465		22	13		3.974	4.009
	ALFENAS	34.238		1.143	24		132	1.299
	ALMENARA	12.199		337	171		690	1.198

ANO BOM	91		20	0		345	365
ARACUAI	5.427		44	174		3.941	4.159
ARAXA	40.708		1.560	6		233	1.799
ARCEBURGO	3.397		78	1		91	170
AREADO/PATOS DE MINAS	174		4	0		46	50
ATALEIA	1.398		708	11		435	1.154
AZURITA	1.097		265	1		87	353
BARBACENA	14.959		1.628	240		984	2.852
BOM DESPACHO	19.374		167	24		1.106	1.297
BOM REPOUSO	2.437		47	1		65	113
BOM SUCESSO DE PATOS	151		3	0		34	37
BONFIM	1.498		323	6		348	677
BORDA DA MATA	5.450		75	6		152	233
BOTELHOS	3.900		6	2		665	673
BRASILIA DE MINAS	6.504		166	33		1.214	1.413
BRUMADINHO	7.784		775	2		1.521	2.298
BUENO BRANDAO	2.465		110	1		41	152
BUENOPOLIS	1.695		42	129		1.559	1.730
BURITIS	2.211		111	12		4.475	4.598
CABO VERDE	2.734		13	0		197	210
CALDAS	3.033		96	7		439	542
CAMANDUCAIA	4.395		238	0		549	787

CAMPANHA	5.432		458	8		84	550
CAMPINA VERDE	7.046		190	6		44	240
CAMPO FLORIDO	2.412		130	2		19	151
CAPELINHA	8.106		113	1		3.926	4.040
CAPIM BRANCO	309		637	4		3.706	4.347
CARATINGA	23.506		2.330	140		3.113	5.583
CARBONITA	2.320		17	7		1.013	1.037
CARLOS CHAGAS	4.222		832	6		157	995
CARMO DA CACHOEIRA	3.436		253	2		61	316
CARMO DO PARANAIBA	10.999		452	8		22	482
CARMO DO RIO CLARO	6.520		284	0		242	526
CARNEIRINHO	2.005		148	34		8	190
CARVALHOS	981		248	7		143	398
CATAGUASES	20.909		63	2		8.578	8.643
CATUTI	266		702	8		113	823
CAXAMBU	10.777		373	34		129	536
CENTRALINA	681		2.905	27		167	3.099
CLARO DOS POCOES	465		378	6		1.278	1.662
CLAUDIO	8.230		615	5		99	719
CONCEICAO DA BARRA DE MINAS	688		385	41		167	593
CONCEICAO DO	4.698		910	19		359	1.288

MATO DENTRO								
CONCEICAO DO PARA	923		211	0		435	646	
CONGONHAL	3.601		102	3		59	164	
CONGONHAS	13.958		714	7		3.367	4.088	
CONSELHEIRO LAFAIETE	45.387		5.355	110		3.724	9.189	
CORACAO DE JESUS	2.120		1.624	178		1.946	3.748	
CORDISBURGO	1.148		458	40		685	1.183	
CORINTO	6.478		1.366	112		1.331	2.809	
CORONEL FABRICIANO	32.320		5.085	116		3.597	8.798	
CORONEL MURTA	1.418		62	95		705	862	
CRISTALIA	435		350	63		680	1.093	
CRUZILIA	5.791		404	0		228	632	
CURVELO	24.242		3.204	232		1.954	5.390	
DESTERRO DO MELO	651		14	1		163	178	
DIAMANTINA	11.549		211	14		3.404	3.629	
DIVINO	3.934		0	3		674	677	
DIVINOPOLIS	83.899		7.193	6		6.161	13.360	
DIVISOPOLIS	915		639	39		1.318	1.996	
DORES DO INDAIA	6.041		259	6		285	550	
ENGENHEIRO NAVARRO	788		1.064	18		106	1.188	
ESMERALDAS	3.683		2.792	50		17.577	20.419	

ESTRELA DA BARRA	155		18	8		283	309
ESTRELA DO SUL	1.258		85	0		390	475
EXTREMA	9.272		850	2		1.946	2.798
FAMA	582		19	0		489	508
FATIMA DO PONTAL	155		8	1		0	9
FRANCISCO DUMONT	273		192	1		1.116	1.309
FRONTEIRA	5.280		252	35		470	757
FRUTAL	21.699		570	137		218	925
FUNILANDIA	543		281	1		544	826
GLAUCILANDIA	317		94	0		395	489
GOIANASES	240		61	14		42	117
GONCALVES	635		11	1		102	114
GRAO MOGOL	1.127		14	123		733	870
GUARACIABA	1.062		4	17		244	265
GUARDA-MOR	1.554		143	14		150	307
GUAXUPE	20.069		1.225	1		182	1.408
IBIAI	706		5	1		1.532	1.538
IBIRITE	43.413		9.014	100		9.122	18.236
IBITIRA	590		113	1		274	388
ICARAI DE MINAS	389		652	4		330	986
IGARAPE	9.401		1.382	53		10.917	12.352
INDAIABIRA	399		29	15		218	262
INHAPIM	3.039		137	0		1.927	2.064

IPATINGA	95.987		2.849	146		376	3.371
IPIUINA	2.375		201	0		544	745
ITABIRINHA	2.359		205	57		231	493
ITACARAMBI	1.225		6	68		3.765	3.839
ITAJUBA	35.688		1.352	96		1.887	3.335
ITAMARANDIBA	5.708		76	0		2.476	2.552
ITAOBIM	2.863		26	329		3.444	3.799
ITAPECERICA	6.080		537	11		203	751
ITAPEVA	2.195		139	2		285	426
ITURAMA	14.544		590	40		42	672
JACINTO	1.990		256	15		984	1.255
JAIBA	1.832		1.485	19		4.752	6.256
JANAUBA	6.065		2.982	30		15.528	18.540
JANUARIA	4.056		4.034	286		8.939	13.259
JEQUITINHONHA	4.678		156	30		1.633	1.819
JOAIMA	3.204		50	13		353	416
JOAO PINHEIRO	12.898		911	64		80	1.055
JUATUBA	4.201		1.142	76		5.629	6.847
JURAMENTO	675		59	8		371	438
LAGOA DOS PATOS	610		670	3		82	755
LAGOA SANTA	11.246		4.804	57		11.244	16.105
LAVRAS	40.391		2.776	25		395	3.196
LEANDRO FERREIRA	896		45	0		115	160
LIMEIRA DO OESTE	1.712		670	42		282	994

LUISLANDIA DO OESTE	997		343	101		13	457
MACHADO MINEIRO	675		122	25		756	903
MAJOR PORTO	318		24	1		34	59
MALACACHETA	3.753		259	6		545	810
MARTINHO CAMPOS	1.519		1.833	18		313	2.164
MATA VERDE	2.544		96	37		705	838
MATEUS LEME	5.433		810	3		4.219	5.032
MATOZINHOS	9.399		3.629	337		679	4.645
MEDINA	5.083		12	31		544	587
MINAS NOVAS	2.221		21	1		1.726	1.748
MIRABELA	1.053		2.291	4		854	3.149
MONSENHOR JOAO ALEXANDRE	387		94	1		10	105
MONTALVANIA	76		956	1		2.308	3.265
MONTE VERDE	1.571		231	0		1.348	1.579
NANUQUE	11.847		356	17		3.118	3.491
NATERCIA	1.227		322	3		102	427
NOVA ESPERANCA	690		73	14		628	715
NOVA MODICA	770		5	1		363	369
NOVA PORTEIRINHA	798		166	2		738	906
NOVA SERRANA	30.318		1.786	39		638	2.463
NOVO CRUZEIRO	2.598		226	1		874	1.101
OURO BRANCO	13.311		931	40		381	1.352

PARA DE MINAS	32.320		2.002	66		453	2.521
PARACATU	24.920		3.467	212		1.614	5.293
PASSABEM	201		12	0		319	331
PATOS DE MINAS	57.285		1.495	5		318	1.818
PEDRA AZUL	6.269		113	40		924	1.077
PEDRALVA	2.296		112	83		102	297
PEDRO LEOPOLDO	14.278		1.273	45		9.854	11.172
PERDOES	6.759		703	0		478	1.181
PILAR	249		12	0		43	55
PINDAIBAS	292		8	0		31	39
PIRAPETINGA	3.608		12	40		390	442
PORTEIRINHA	3.431		1.901	60		5.714	7.675
POTE	2.419		99	0		974	1.073
POUSO ALEGRE	52.966		1.033	61		730	1.824
PRADOS	2.347		21	0		646	667
PRUDENTE DE MORAIS	676		391	0		2.306	2.697
RAPOSOS	4.756		734	18		595	1.347
RESPLENDOR	5.285		210	1		379	590
RETIRO DOS PIMENTA	212		21	0		96	117
RIACHO DOS MACHADOS	1.036		442	1		75	518
RIO CASCA	3.591		12	8		939	959
RIO PARDO DE	1.225		3.190	29		274	3.493

MINAS								
SABARA	35.167		1.610	1.652		7.952	11.214	
SALINAS	10.243		19	473		2.572	3.064	
SANTA LUZIA	56.764		9.071	398		12.257	21.726	
SANTA MARIA DO SUACUI	2.709		92	1		991	1.084	
SANTA RITA DE CALDAS	2.178		81	1		111	193	
SANTA RITA DO SAPUCAI	13.304		739	79		126	944	
SANTANA DA VARGEM	2.180		38	8		17	63	
SANTANA DE PATOS	332		37	0		47	84	
SANTANA DO PARAISO	10.223		1.808	18		870	2.696	
SANTO ANTONIO DO MONTE	9.586		500	5		214	719	
SANTO ANTONIO DO RETIRO	659		34	3		70	107	
SANTOS DUMONT	11.678		742	5		4.539	5.286	
SAO BARTOLOMEU DE MINAS	297		3	0		60	63	
SAO FRANCISCO	5.093		2.748	18		4.555	7.321	
SAO GONCALO DO ABAETE	1.402		227	15		120	362	
SAO GOTARDO	11.291		415	17		131	563	

SAO JOAO DO MANHUACU	1.750		1	4		257	262
SAO JOAO DO PARAISO	2.209		1.192	278		1.752	3.222
SAO JOAQUIM DE BICAS	3.821		987	0		5.842	6.829
SAO JOSE DA LAPA	5.140		3.199	31		703	3.933
SAO JOSE DO JACURI	817		16	0		166	182
SAO JOSE DO PANTANO	189		31	0		161	192
SAO ROQUE DE MINAS	1.850		61	9		287	357
SAO SEBASTIAO DO MARANHAO	875		46	3		244	293
SAO SEBASTIAO DO PARAISO	26.037		1.016	0		126	1.142
SAO SEBASTIAO DO PONTAL	739		55	17		39	111
SAO TIAGO	2.532		845	62		120	1.027
SAPUCAI-MIRIM	1.606		138	26		181	345
SARZEDO	9.713		1.247	5		1.842	3.094
SERRA AZUL DE MINAS	599		0	5		231	236
SERRA DA SAUDADE	239		0	0		49	49
SERRA DOS AIMORES	750		1.863	0		251	2.114
SERRO	3.104		1	29		1.323	1.353

	TAIOBEIRAS	2.945		1.411	132		6.759	8.302
	TAQUARACU DE MINAS	435		38	0		881	919
	TEOFILO OTONI	40.152		3.975	15		4.070	8.060
	TIRADENTES	2.436		135	3		912	1.050
	TRES MARIAS	9.027		1.226	79		1.539	2.844
	TURMALINA	4.311		81	0		1.479	1.560
	UNIAO DE MINAS	1.269		60	6		5	71
	VARGINHA	51.951		1.679	83		284	2.046
	VARZEA DA PALMA	2.124		6.020	204		4.464	10.688
	VARZELANDIA	728		624	12		2.628	3.264
	VAZANTE	6.563		411	20		161	592
	VESPASIANO	28.545		7.230	219		3.798	11.247
	VISTA ALEGRE/CLARO DOS POCOES	527		80	14		130	224
Cagece	ABAIARA	0	0	0	0	0	0	0
	ACARAPE	1.015	43	718	31	3.043	384	1.133
	ACARAÚ	920	105	1.331	29	6.692	25	1.385
	ACOPIARA	1752	53	1000	2	7276	58	1.060
	AIUABA	0	0	0	0	0	0	0
	ALCÂNTARAS	559	11	530	0	424	99	629
	ALTANEIRA	259	15	449	5	1955	10	464
	ALTO SANTO	0	0	0	0	0	0	0
	ANTONINA DO NORTE	0	0	0	0	0	0	0

APUIARÉS	0	0	0	0	0	0	0
AQUIRAZ	2837	241	1141	8	6061	222	1.371
ARACATI	3209	95	2478	13	12195	3748	6.239
ARACOIABA	0	0	0	0	0	0	0
ARARENDÁ	0	0	0	0	0	0	0
ARARIPE	0	0	0	0	0	0	0
ARATUBA	394	12	159	5	959	2	166
ARNEIROZ	0	0	0	0	0	0	0
ASSARÉ	0	0	0	0	0	0	0
AURORA	657	14	823	11	3404	100	934
BAIXIO	0	0	0	0	0	0	0
BARBALHA	1262	577	2505	959	5888	1901	5.365
BARREIRA	743	17	1055	10	4508	758	1.823
BARRO	500	24	621	8	3874	71	700
BARROQUINHA	429	112	437	14	2882	99	550
BATURITÉ	266	17	119	3	10404	0	122
BEBERIBE	1407	51	698	8	3750	225	931
BELA CRUZ	1570	69	1527	3	2165	29	1.559
CAMPOS SALES	1261	33	416	4	6341	538	958
CAPISTRANO	0	0	0	0	0	0	0
CARIDADE	0	0	0	0	0	0	0
CARIRÉ	0	0	0	0	0	0	0
CARIÚS	0	0	0	0	0	0	0
CARNAUBAL	0	0	0	0	0	0	0

CASCABEL	348	7	187	34	14338	8	229
CATARINA	646	36	349	17	2047	60	426
CATUNDA	0	0	0	0	0	0	0
CEDRO	375	5	590	0	5543	0	590
CHAVAL	0	0	0	0	0	0	0
CHORÓ	0	0	0	0	0	0	0
CHOROZINHO	0	0	0	0	0	0	0
COREAÚ	831	55	609	0	1824	214	823
CRATEÚS	7881	324	6922	0	6300	958	7.880
CROATÁ	446	43	371	0	1505	7	378
CRUZ	0	0	0	0	0	0	0
DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	0	0	0	0	0	0	0
ERERÊ	0	0	0	0	0	0	0
EUSÉBIO	1426	56	990	4	20925	807	1.801
FARIAS BRITO	0	0	0	0	0	0	0
FORQUILHA	1620	11	1293	2	3103	281	1.576
FORTIM	0	0	0	0	0	0	0
FRECHEIRINHA	474	13	102	1	3021	214	317
GENERAL SAMPAIO	0	0	0	0	0	0	0
GRAÇA	290	33	175	1	2329	140	316
GRANJEIRO	264	6	117	0	446	33	150
GROAÍRAS	0	0	0	0	0	0	0
GUAIÚBA	775	35	784	21	2426	358	1.163

GUARACIABA DO NORTE	780	18	1223	1	4324	151	1.375
GUARAMIRANGA	444	14	177	3	262	0	180
HIDROLÂNDIA	0	0	0	0	0	0	0
HORIZONTE	1893	75	717	12	25763	464	1.193
IBIAPINA	0	0	0	0	0	0	0
IBICUITINGA	0	0	0	0	0	0	0
INDEPENDÊNCIA	1220	19	657	5	3265	39	701
IPAPORANGA	0	0	0	0	0	0	0
IPAUMIRIM	0	0	0	0	0	0	0
IRACEMA	0	0	0	0	0	0	0
IRAUÇUBA	0	0	0	0	0	0	0
ITAIÇABA	0	0	0	0	0	0	0
ITAITINGA	257	3	73	2	16416	7	82
ITAPIPOCA	10446	283	4693	56	12127	52	4.801
ITAPIÚNA	0	0	0	0	0	0	0
ITAREMA	533	19	1046	16	2865	618	1.680
ITATIRA	0	0	0	0	0	0	0
JAGUARETAMA	131	2	140	0	4673	0	140
JAGUARIBARA	1802	77	198	0	738	2	200
JAGUARUANA	0	0	0	0	0	0	0
JARDIM	0	0	0	0	0	0	0
JATI	0	0	0	0	0	0	0
JIJOCA DE JERICOACOARA	951	60	641	5	2297	553	1.199

LAVRAS DA MANGABEIRA	0	0	0	0	0	0	0	0
MARACANAÚ	30813	1039	2877	35	60201	563	3.475	
MARANGUAPE	1195	207	1251	2	22925	2	1.255	
MARCO	0	0	0	0	0	0	0	
MARTINÓPOLE	0	0	0	0	0	0	0	
MASSAPÊ	1852	38	1150	0	4636	57	1.207	
MAURITI	1005	27	1201	12	4082	62	1.275	
MERUOCA	0	0	0	0	0	0	0	
MILAGRES	0	0	0	0	0	0	0	
MIRAÍMA	0	0	0	0	0	0	0	
MISSÃO VELHA	152	59	270	4	5573	20	294	
MOMBAÇA	0	0	0	0	0	0	0	
MONSENHOR TABOSA	0	0	0	0	0	0	0	
MORADA NOVA	0	0	0	0	0	0	0	
MORAÚJO	0	0	0	0	0	0	0	
MORRINHOS	0	0	0	0	0	0	0	
MUCAMBO	673	10	435	0	3171	5	440	
MULUNGU	226	15	95	12	1449	4	111	
NOVA OLINDA	0	0	0	0	0	0	0	
NOVO ORIENTE	2037	93	1029	1	3716	18	1.048	
OCARA	497	20	245	9	2358	230	484	
ORÓS	0	0	0	0	0	0	0	
PACAJUS	766	0	255	0	24497	0	255	

PACATUBA	10393	269	1553	27	8135	359	1.939
PACOTI	806	21	238	59	262	2	299
PACUJÁ	0	0	0	0	0	0	0
PALHANO	0	0	0	0	0	0	0
PALMÁCIA	385	11	104	8	1363	86	198
PARACURU	1756	47	1482	5	6328	163	1.650
PARAIPABA	2201	104	2294	164	895	33	2.491
PARAMBU	0	0	0	0	0	0	0
PARAMOTI	363	10	234	0	2221	0	234
PENAFORTE	0	0	0	0	0	0	0
PENTECOSTE	0	0	0	0	0	0	0
PEREIRO	0	0	0	0	0	0	0
PINDORETAMA	0	0	0	0	0	0	0
PIQUET CARNEIRO	0	0	0	0	0	0	0
PIRES FERREIRA	0	0	0	0	0	0	0
PORANGA	785	55	228	0	2714	35	263
PORTEIRAS	376	5	89	2	2362	47	138
POTENGI	0	0	0	0	0	0	0
POTIRETAMA	0	0	0	0	0	0	0
QUITERIANÓPOLIS	0	0	0	0	0	0	0
QUIXADÁ	3275	107	596	0	19454	221	817
QUIXERÉ	0	0	0	0	0	0	0
REDENÇÃO	287	11	8	1	3912	4	13
RERIUTABA	0	0	0	0	0	0	0

RUSSAS	4559	542	2925	30	11603	187	3.142
SABOIRO	92	8	11	0	2833	1	12
SALITRE	8	3	522	0	1527	0	522
SANTA QUITÉRIA	0	0	0	0	0	0	0
SANTANA DO ACARAÚ	0	0	0	0	0	0	0
SANTANA DO CARIRI	0	0	0	0	0	0	0
SÃO BENEDITO	2710	147	1607	48	5509	639	2.294
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	2835	298	3178	34	4099	25	3.237
SÃO LUÍS DO CURU	0	0	0	0	0	0	0
SENADOR POMPEU	0	0	0	0	0	0	0
SENADOR SÁ	0	0	0	0	0	0	0
SOBRAL	0	0	0	0	0	0	0
TABULEIRO DO NORTE	1022	117	258	1	8151	32	291
TAMBORIL	0	0	0	0	0	0	0
TARRAFAS	79	9	63	0	969	24	87
TAUÁ	1185	39	1301	7	9323	14	1.322
TEJUÇOCA	0	0	0	0	0	0	0
TIANGUÁ	5282	248	5054	6	8960	35	5.095
TRAIRI	537	40	865	45	4018	9	919
TURURU	0	0	0	0	0	0	0
UBAJARA	0	0	0	0	0	0	0
UMARI	0	0	0	0	0	0	0
UMIRIM	0	0	0	0	0	0	0

	URUBURETAMA	0	0	0	0	0	0	0
	URUOCA	314	168	154	0	1925	1	155
	VARJOTA	0	0	0	0	0	0	0
	VÁRZEA ALEGRE	0	0	0	0	0	0	0
	VIÇOSA DO CEARÁ	0	0	0	0	0	0	0
SAMAR-OAS	Araçatuba	85308	5365	0	155	0	0	155
Águas de Araçoiaba - Grupo Águas do Brasil	Araçoiaba da Serra	3578	92	82	0	10044	8	90
Águas das Agulhas Negras - Grupo Águas do Brasil	Resende	45012	1013	4291	0	55	0	4.291
Águas de Juturnaíba S/A – Grupo Águas do Brasil	Araruama, Saquarema e Silva Jardim	50075	5935	10990	0	6200	0	10.990
Águas de Nova Friburgo S/A - Grupo Águas do Brasil	Nova Friburgo	65830	0	8984	0	7252	39	9.023
Águas de Votorantim - Grupo Águas do Brasil	Votorantim	36855	391	190	0	1451	0	190
Cab - Águas de	Paranaguá	16364	77	8015	0	15144	4578	12.593



Paranaguá								
Rio Grande do Sul	Rio Grande	22650	0	0	880	27685	7770	8.650
Total		2.609.318	57.632	323.092	12.533	925.834	343.234	678.859