

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



“Análise da Evolução da Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Municípios Regulados por Agências Municipais”

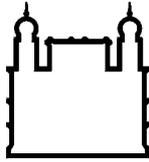
por

RENATO MONTEIRO

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre Modalidade
Profissional em Saúde Pública.*

Orientadora: Prof. Dra. Débora Cynamon Kligerman

Rio de Janeiro, novembro de 2013



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta dissertação, intitulada

“Análise da Evolução da Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Municípios Regulados por Agências Municipais”

apresentada por

Renato Monteiro

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Alceu de Castro Galvão Junior

Prof.^a Dr.^a Simone Cynamon Cohen

Prof.^a Dr.^a Débora Cynamon Kligerman – Orientadora

Dissertação defendida e aprovada em 26 de novembro de 2013.

Catálogo na fonte

Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica

Biblioteca de Saúde Pública

M775 Monteiro, Renato

Análise da evolução da prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de municípios regulados por agências municipais. / Renato Monteiro. -- 2013.

xv,158 f. : graf.

Orientador: Kligerman, Débora Cynamon

Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013.

1. Saneamento Básico. 2. Controles Formais da Sociedade. 3. Legislação Sanitária. 4. Regulação e Fiscalização em Saúde. I. Título.

CDD – 22.ed. - 628

Análise da Evolução da Prestação de Serviços de Abastecimento de
Água e Esgotamento Sanitário de Municípios Regulados por Agências
Municipais.

Dissertação Submetida ao Corpo Docente da
Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca
da Fundação Oswaldo Cruz como parte dos
requisitos necessários à obtenção do grau de
mestre.

Aprovada em _____ / _____ / _____

Profa. Dra. Débora Cynamon Kligerman
(Orientador)

Profa. Dra. Simone Cynamon Cohen

Prof. Dr. Alceu de Castro Galvão Junior

Para minha mulher Cáritas – pelo apoio e por me ajudar a trilhar este
caminho
Para meus filhos Fernando e Ana Luisa, razão de todas as minhas buscas.

AGRADECIMENTOS

À Prof^a. Dra. Débora Cynamon Kligerman, pelo apoio, pela colaboração e paciência, por me ajudar a alcançar um sonho há muito perseguido.

Ao Prof. Alceu Galvão Junior por compartilhar seus conhecimentos e pela disposição em colaborar.

Aos professores da FIOCRUZ que não mediram esforços para que este curso se realizasse.

Aos amigos do Mestrado, pelo conhecimento compartilhado e os bons momentos vividos.

À Prof.^a Dra. Clarice, pelo empenho para que este curso acontecesse.

RESUMO

As Agências de Regulação do setor de saneamento enfrentam, nos dias de hoje, um grande desafio. O país apresenta déficits inaceitáveis em serviços de saneamento, que precisam ser superado. A falta de recursos, aliada à falta de planejamento de forma a maximizar os recursos e, principalmente e a existência de uma grande ineficiência na prestação dos serviços de saneamento, fruto da inexistência de gestão mais profissional, por parte dos prestadores e dos entes públicos, colocam a regulação dos serviços no centro deste problema.

O surgimento de marcos regulatórios, como a lei 11.445/2007, ainda que incipientes, demonstra a preocupação do país em enfrentar o problema.

A estruturação das Agências de Regulação, a partir de um corpo técnico capacitado e comprometido, aliada à utilização de instrumentos que permitam avaliar as condutas dos prestadores de serviço e estimular a eficiência, pode trazer grande contribuição para a melhoria dos serviços de saneamento no Brasil.

O presente trabalho tem o intuito de analisar a evolução de alguns sistemas de abastecimento de água e esgoto em municípios cujos serviços são regulados por agências municipais, considerando as dimensões apresentadas pela Teoria da Regulação de Condutas.

A pesquisa concluiu que o tempo de existência das agências não significa necessariamente melhora na qualidade do serviço prestado e que o tipo de prestador parece ter papel relevante na melhoria da prestação dos serviços. Porém a análise das diferentes dimensões demonstra que, em diferentes níveis, os sistemas apresentaram evoluções que em alguma medida podem ser atribuídas ao trabalho das agências reguladoras. O trabalho aponta para a necessidade de aprofundar a pesquisa dos instrumentos regulatórios utilizados pelas agências de forma a proporcionar informações adicionais que comprovem a relação entre a atuação das agências e a evolução dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

ABSTRACT

The Regulatory Agencies in the sanitation sector face, these days, a great challenge. The country presents unacceptable deficits in sanitation services, which need to be overcome. The lack of resources, combined with the lack of planning in order to maximize resources and especially the existence of a large inefficiency in the provision of sanitation services, the result of the absence of professional management by providers and public entities, puts regulation of services in the center of this problem.

The emergence of regulatory frameworks, as the law 11.445/2007, albeit incipient, demonstrates the concern of the country to address the issue.

The structuring of Regulatory Agencies, from a skilled and committed staff, coupled with the use of tools for assessing the conduct of service providers and to encourage efficiency, may contribute greatly to the improvement of sanitation services in Brazil.

This study aims to analyze the evolution of some systems of water supply and sewage services in municipalities which are regulated by municipal agencies, considering the dimensions presented by the Theory of Regulation of Pipelines.

The research concluded that the lifetime of the agencies does not necessarily mean better quality of service and the type of provider seems to have an important role in improving the delivery of services. However, analysis shows that the different dimensions at different levels, the systems presented developments which to some extent can be attributed to the work of regulatory agencies. The work points to the need for further research of regulatory instruments used by agencies in order to provide additional information showing the relationship between the work of the agencies and the development of water supply and sewage systems.

KEYWORDS: Sanitation, Regulation, Law 11.445/2007, Regulatory Principles.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução dos Domicílios com Esgotamentos Sanitário no Brasil.....	1
Figura 2 - Valor Investido em Saneamento no Brasil	2
Figura 3 - Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água [percentual]	4
Figura 4 - Investimento em Saneamento, fonte SNIS 2011.	18
Figura 5 - N°. de Economias de Água e Esgoto – Município Cachoeiro de Itapemirim.....	105
Figura 6 – Investimento por Tipo de Recurso – Município Cachoeiro de Itapemirim	105
Figura 7 – Investimento no Sistema de Saneamento por Segmento – Município Cachoeiro de Itapemirim	106
Figura 8 – Índice de Cobertura de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Cachoeiro de Itapemirim.....	106
Figura 9 – Receita Operacional Direta Total – Município Cachoeiro de Itapemirim	107
Figura 10 – Tarifa Média Praticada – Município Cachoeiro de Itapemirim	107
Figura 11 – Despesa de Exploração – Município Cachoeiro de Itapemirim	108
Figura 12 – Índice de Produtividade – Município Cachoeiro de Itapemirim.....	108
Figura 13 – Índice de Perdas de Faturamento – Município Cachoeiro de Itapemirim	109
Figura 14 – Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Cachoeiro de Itapemirim.....	109
Figura 15 – Análises Fora do Padrão – Município Cachoeiro de Itapemirim.....	110
Figura 16 - N° de Economias Água e Esgoto – Município Tubarão	111
Figura 17 - - Investimento por Tipo de Recurso – Município Tubarão.....	111
Figura 18 - Investimento no Sistema de Saneamento – Município Tubarão.	112
Figura 19 - Índice de Cobertura de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Tubarão.....	112
Figura 20 - Receita Operacional Direta Total – Município Tubarão.....	113
Figura 21 - Tarifa Média Praticada – Município Tubarão.....	113
Figura 22 – Despesa de Exploração – Município Tubarão.....	114
Figura 23 - Índice de produtividade – Município de Tubarão.....	114

Figura 24 - Índice de Perdas Faturamento – Município Tubarão	115
Figura 25 - Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Tubarão.....	115
Figura 26 - Análises Fora do Padrão – Município Tubarão	116
Figura 27 - Economias Água e Esgoto – Município Joinville.....	117
Figura 28 - Investimento por Tipo de Recurso – Município Joinville	118
Figura 29 - Investimentos no Sistema de Saneamento – Município Joinville	118
Figura 30 - Índice de Cobertura de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Joinville	119
Figura 31 - - Receita Operacional Direta Total – Município Joinville	119
Figura 32 - Tarifa Média Praticada – Município Joinville	120
Figura 33 - Despesa de Exploração – Município Joinville	120
Figura 34 - Índice de produtividade – Município Joinville	121
Figura 35 - - Índice de perdas faturamento – Município Joinville	121
Figura 36 - Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Joinville	122
Figura 37 - Análises Fora do Padrão – Município Joinville.....	122
Figura 38 - Economias Água e Esgoto – Município Natal	123
Figura 39 - - Investimento por Tipo de Recurso – Município Natal.....	123
Figura 40 - Investimentos no Sistema de Saneamento – Município Natal	124
Figura 41 - Índice de Cobertura de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Natal.....	124
Figura 42 - Receita Operacional Direta Total - Município Natal	125
Figura 43 - Tarifa Média Praticada – Município Natal.....	125
Figura 44 - Despesa de Exploração – Município Natal	126
Figura 45 - Índice de produtividade – Município Natal.....	126
Figura 46 - Índice de Perdas Faturamento – Município Natal	127
Figura 47 - Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Natal.....	127
Figura 48 - Análises Fora do Padrão – Município Natal	128
Figura 49 - Economias Água e Esgoto – Município Teresina.....	129
Figura 50 - Investimento por Tipo de Recurso – Município Teresina	130
Figura 51 - Investimento no Sistema de Saneamento – Município Teresina.....	131
Figura 52 - Índice de Cobertura de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Teresina	131
Figura 53 - Receita Operacional Direta Total – Município Teresina	132
Figura 54 - Tarifa Média Praticada – Município Teresina.....	132

Figura 55 - Despesa de Exploração - Município.....	133
Figura 56 - Índice de Produtividade – Município Teresina.....	133
Figura 57 - Índice de Perdas Faturamento – Município Teresina.....	134
Figura 58 - Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Teresina	134
Figura 59 - Análises Fora do Padrão – Município Teresina.....	135
Figura 60 - Economias Água e Esgoto – Município Campo Grande	136
Figura 61 - Investimento por Tipo de Recurso – Campo Grande	137
Figura 62 - Investimento no Sistema de Saneamento – Município Campo Grande	138
Figura 63 - Índice de Cobertura de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Campo Grande.....	139
Figura 64 - Receita Operacional Direta Total – Município Campo Grande	140
Figura 65 - Tarifa Média Praticada – Município Campo Grande	140
Figura 66 - Despesa de Exploração – Município Campo Grande	141
Figura 67 - Índice de Produtividade – Município Campo Grande	141
Figura 68 - Índice de Perdas Faturamento – Município Campo Grande	142
Figura 69 - Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Campo Grande	142
Figura 70 - Análises Fora do Padrão – Município Campo Grande	143
Figura 71 - Quantidade de Economias de Água e Esgoto – Município Mauá	144
Figura 72 - Investimento por Tipo de Recurso – Município Mauá	144
Figura 73 - Investimento no Sistema de Saneamento – Município Mauá.....	145
Figura 74 - Índice de Cobertura e Tratamento de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Mauá.....	145
Figura 75 - Receita Operacional Direta total – Município Mauá	146
Figura 76 - - Tarifa Média Praticada – Município Mauá.....	146
Figura 77 - Despesa de Exploração por m3 Faturado – Município Mauá.....	147
Figura 78 - Índice de produtividade – Município Mauá.....	147
Figura 79 - Índice de Perdas Faturamento – Município Mauá.....	148
Figura 80 - Índice de Hidrometração e Perdas de Ligação – Município Mauá	148
Figura 81 - Incidência de Análises Fora do Padrão – Município Mauá	149

INTRODUÇÃO	1
1 CAPÍTULO 1 – OBJETIVO, METODOLOGIA, HIPÓTESE.....	8
1.1 OBJETIVOS	8
1.1.1 Objetivo Geral.....	8
1.1.2 Objetivos Específicos	8
1.2 METODOLOGIA.....	8
1.3 HIPÓTESE	9
2 CAPÍTULO 2 – SETOR DE SANEAMENTO: HISTÓRICO, PANORAMA ATUAL DO SANEAMENTO NO BRASIL, CARACTERÍSTICAS DO SETOR.....	10
2.1 HISTÓRICO DO SANEAMENTO	10
2.2 PANORAMA ATUAL DO SANEAMENTO NO BRASIL.....	16
2.3 CARACTERÍSTICAS DO SETOR DE SANEAMENTO	20
2.3.1 Monopólio natural	20
2.3.2 Capital intensivo	20
2.3.3 Bens não reversíveis	21
2.3.4 Economia de escala e escopo	21
2.3.5 Ausência de concorrência.....	22
2.4 FALHAS DE MERCADO	22
2.4.1 Externalidades.....	22
2.4.2 Assimetria de informações.....	23
2.4.3 Bens públicos	24
2.4.4 Risco de captura.....	24
3 CAPÍTULO 3 – REGULAÇÃO DO SANEAMENTO	26
3.1 OBJETIVOS DA REGULAÇÃO.....	26
3.1.1 Eficiência	26
3.1.2 Qualidade	27
3.1.3 Universalização	27

3.1.4	Modicidade tarifária	27
3.1.5	Mediação de Interesse	28
3.1.6	Equilíbrio Econômico Financeiro	28
3.1.7	Inovação e padronização tecnológica.....	29
3.1.8	Controle de entradas e saídas.....	29
3.1.9	Definição de padrões.....	29
3.1.10	Segurança ambiental.....	30
3.2	PRINCÍPIOS DA REGULAÇÃO	30
3.2.1	Autonomia.....	30
3.2.2	Independência	31
3.2.3	Mandato Fixo	31
3.2.4	Autonomia administrativa, orçamentária e financeira	32
3.2.5	Tecnicidade e transparência.....	33
3.2.6	Controle social.....	33
3.2.7	Responsabilização – “ <i>Accountability</i> ”	34
3.3	CONTEXTO DA CRIAÇÃO DAS AGÊNCIAS REGULADORAS NO BRASIL	
	34	
3.4	AS AGÊNCIAS REGULADORAS DO SANEAMENTO E O MARCO REGULATÓRIO.....	38
3.5	HISTÓRICO DAS AGÊNCIAS REGULADORAS NO BRASIL	40
3.6	ASPECTOS JURÍDICOS	41
3.6.1	Constituição.....	42
3.6.2	Emendas Constitucionais	43
3.6.3	Autarquias.....	44
3.7	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	44
3.7.1	Regulação Econômica –Taxa de Retorno/Preço Teto.....	45
3.7.2	Regulação da Qualidade Operacional	48
3.7.3	Regulação de Investimentos.....	50

4	Capítulo 4 - AS CONFIGURAÇÕES DA REGULAÇÃO DO SANEAMENTO NO BRASIL: ESTUDO DE CASO: A Eficiência dos Serviços de Saneamento Regulados por Agências Municipais.	53
4.1	AGÊNCIAS REGULADORAS DE SANEAMENTO ANALISADAS	55
4.1.1	AGERSA – Cachoeiro de Itapemirim.....	55
4.1.2	AGR - Tubarão	56
4.1.3	AMAE – Joinville.....	57
4.1.4	ARSBAN – Natal.....	57
4.1.5	ARSETE – Teresina	58
4.1.6	ARSAE – Mauá.....	59
4.1.7	AGEREG – Campo Grande.....	60
4.2	METODOLOGIA DA PESQUISA	62
5	Capítulo 5 - RESULTADOS E DISCUSSÕES	66
5.1	AVALIAÇÃO DOS PRESTADORES DE SERVIÇO	66
5.1.1	Cachoeiro do Itapemirim – AGERSA.....	66
5.1.2	Tubarão - AGR	68
5.1.3	Joinville - AMAE.....	71
5.1.4	Natal - ARSBAN	74
5.1.5	Teresina - ARSETE	75
5.1.6	Campo Grande – AGEREG	77
5.1.7	Mauá - ARSAE	79
5.2	ANÁLISE POR DIMENSÃO	81
5.2.1	Dimensão investimento	81
5.2.2	Dimensão econômico financeira.....	83
5.2.3	Dimensão qualidade operacional.....	84
	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	86
	BIBLIOGRAFIA	90
	ANEXOS	96

ANEXO I - DESCRIÇÃO DOS INDICADORES.....	96
ANEXO II – INDICADORES POR MUNICÍPIO	105

INTRODUÇÃO

Embora o Brasil tenha evoluído de forma considerável em diversos segmentos que envolvem a qualidade de vida da população como educação, saúde e outros, os indicadores de saneamento básico têm apresentado evolução bastante tímida, se consideradas as necessidades crescentes de toda a sociedade, em especial o esgotamento sanitário. Isso leva a um distanciamento das propostas de universalização, largamente, apregoadas em diferentes planejamentos efetuados ao longo dos anos..

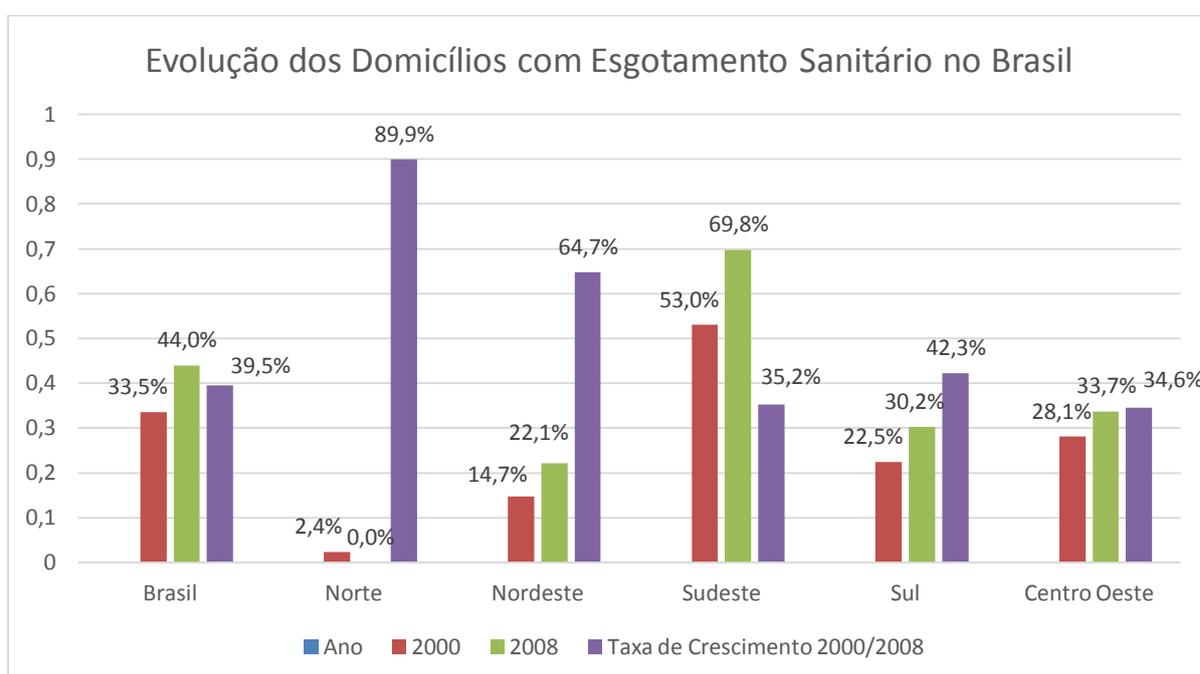


Figura 1 - Evolução dos Domicílios com Esgotamentos Sanitário no Brasil

Fonte: PNSB, 2010

A figura 1 apresenta a evolução da cobertura de esgotamento sanitário no Brasil no período de 2000 a 2010. Pode se verificar que o crescimento da cobertura no período foi bastante variado nas diferentes regiões do país o que pode denotar a falta de políticas nacionais que compensem a deficiência de certas regiões.

As dificuldades enfrentadas pelos entes subnacionais para avançar na ampliação da cobertura dos serviços, como o esgotamento sanitário, e atingir a tão sonhada universalização se deve basicamente ao baixo nível de investimento de recursos federais e à ineficiência das empresas prestadoras de serviços.

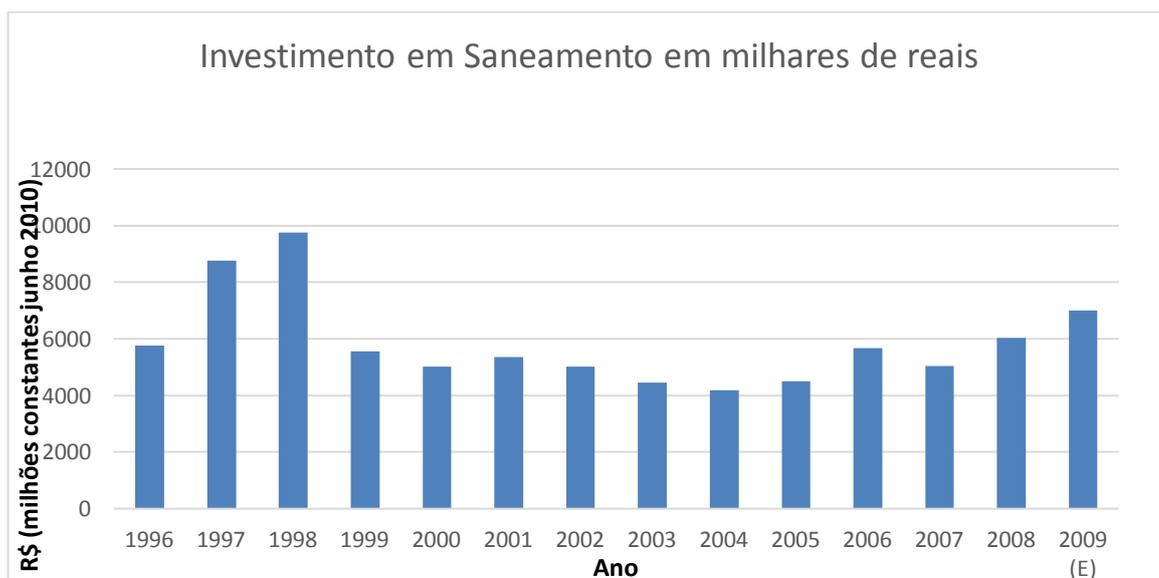


Figura 2 - Valor Investido em Saneamento no Brasil

Fonte: Oliveira, Gesner, 2011.

A Figura 2 apresenta os investimentos efetuados nos últimos anos, permitindo verificar que os valores são pequenos se comparadas às necessidades de universalização apresentadas.

Ainda em relação aos níveis de investimento, por parte do governo federal, se faz necessário o desenvolvimento de políticas mais abrangentes, consistentes e, principalmente, perenes, que devem ser implementadas pelos diversos entes federativos e acompanhadas pela sociedade.

No que diz respeito à qualidade da prestação dos serviços, as agências reguladoras, por meio de instrumentos adequados, podem contribuir de maneira significativa para que as empresas reguladas possam atingir padrões elevados de qualidade técnica e administrativa, imprescindíveis à ampliação da capacidade de investimento.

Com o advento da Lei 11.445/07, de Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico, regulamentada pelo Decreto 7.217/2010, definiu-se saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana (art. 3ºinc. I) e, como um de seus princípios, a universalização dos serviços.

Para efeito deste estudo, tomou-se a liberdade de aprofundar dentro do saneamento básico somente o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário.

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar a evolução da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, regulados por agências municipais, durante o período de existência da agência. Para tanto se utilizou indicadores do Sistema Nacional de Informações do Saneamento – SNIS, agrupados nas dimensões preconizadas na regulação de condutas. Presume-se, que a existência das agências e uma ação regulatória adequada podem contribuir para maior qualidade na prestação do serviço, gerando maior volume de recursos disponíveis para investimento, em especial no esgotamento sanitário.

Segundo a regulação de condutas, uma regulação adequada pressupõe o acompanhamento de receitas e gastos da prestação de serviço, qualidade operacional e execução dos investimentos projetados. Essas ações permitem minimizar as características negativas dos serviços prestados em regime de monopólio, pois cria um universo de competitividade onde deve imperar a adequada gestão da qualidade e dos recursos, as qual contribuem para maior capacidade de investimento e satisfação das necessidades dos usuários.

O trabalho identificou por meio da pesquisa da ABAR Saneamento Básico Regulação 2013, 7 (sete) agências municipais a serem analisadas. São elas; a AGERSA de Cachoeiro de Itapemirim – ES, AGR de Tubarão – SC, AMAE de Joinville – SC, ARSBAN de Natal – RN, ARSETE de Teresina – PI, ARGEG de Guaratinguetá – SP e AMAIS de Cuiabá – MS. A Agência de Guaratinguetá foi excluída da amostra por ter encerrado suas atividades e a Agência de Cuiabá também excluída por ter sido criada em 2011 e, portanto não apresenta histórico que possa ser objeto de análise desta pesquisa.

Como forma de ampliar a amostra da pesquisa foram incluídas a AGEREG de Campo Grande – MT e a ARSAE de Mauá – S, não participantes da Pesquisa da ABAR.

Os sistemas regulados por estas agências apresentam números de cobertura do esgotamento sanitário muito distintos como se pode verificar no gráfico a seguir.

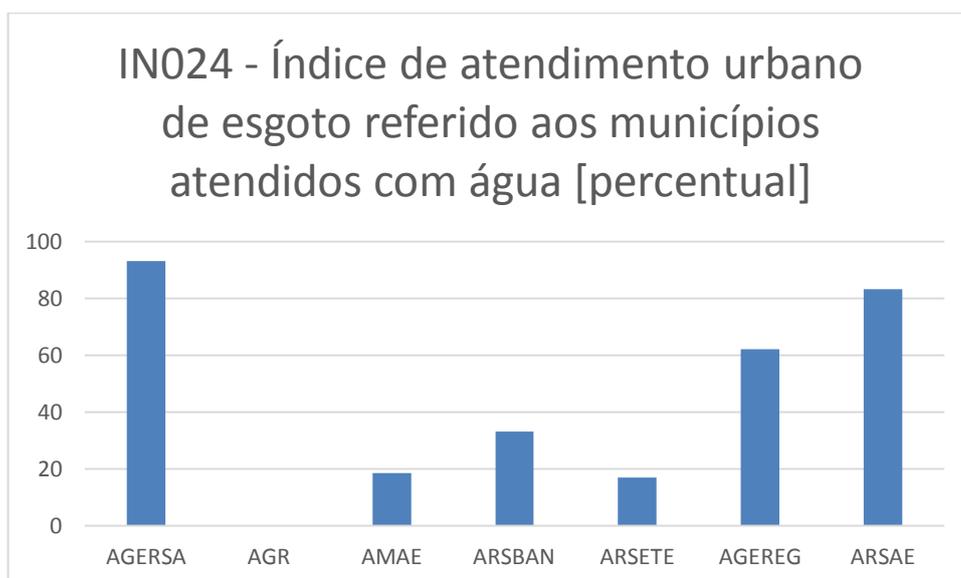


Figura 3 - Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água [percentual]

Fonte - SNIS 2011

As explicações mais utilizadas para os baixos níveis de cobertura de esgotamento sanitário, apresentado pela maioria dos municípios, são o reduzido volume de investimentos e a falta de políticas consistentes para o setor. Porém, a incapacidade financeira das empresas e municípios em fazer investimentos, também contribuiu, de forma substancial, para o quadro atual. Existem fortes indícios de que a inviabilidade financeira esteja ligada à uma gestão técnica e financeira inadequada por parte dos prestadores de serviço.

“A universalização dos serviços de saneamento constitui, portanto, uma tarefa de longo prazo. Sua aceleração não depende apenas de maior esforço de investimento, mas também de um aumento de produtividade...” (Gesner, 2011)

A Lei 11.445 de 2007 apresentou pela primeira vez de maneira clara as responsabilidades impostas às agências reguladoras de saneamento de forma que sua participação na definição de regras, fiscalização do cumprimento destas e punição, além de tratar de aspectos econômico financeiro para garantir a prestação adequada de serviços, aparecem de maneira inquestionável demonstrando o

importante papel a ser desempenhado pela regulação diante dos usuários e prestadores de serviço.

Art. 22. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;

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

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

...

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

Porém, passados mais de dez anos do surgimento das primeiras agências e seis anos da promulgação da Lei 11.445/2007, se faz necessário avaliar de que forma a regulação tem contribuído para evolução da prestação do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em especial para o objetivo de universalização.

Novas técnicas de gestão, aliadas ao uso de tecnologias mais modernas, podem representar possibilidades de aumento na eficiência das empresas. Por isso, é necessário que a regulação analise a qualidade operacional dos serviços, os

preços cobrados pelos serviços, custos de operação e as necessidades de investimento de cada município, considerando o uso dessas novas práticas.

A escolha de municípios regulados por agências reguladoras municipais se deve ao fato de que nos últimos anos muitos municípios, mesmo menores, tem optado por criar suas próprias agências ao invés de delegar a regulação a outros entes conforme preconiza a Lei 11.445 de 2007:

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

...

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

Como a regulação adequada requer uma estrutura relativamente complexa, com profissionais de diversas áreas e com conhecimentos específicos, que não facilmente encontrados no mercado, a capacidade regulatória e conseqüentemente a prestação dos serviços podem restar comprometidas. Por esta razão acredita-se que este trabalho possa contribuir para os esforços que o país tem feito para reduzir seus déficits de cobertura no esgotamento sanitário, analisando os sistemas e verificando seu desempenho e conseqüentemente a contribuição da regulação para este processo.

Pelo fato de os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário ser, em sua imensa maioria, prestados pelo mesmo ente, toda a discussão sobre o desempenho do prestador a ser considerado neste trabalho pressupõe a análise conjunta desses sistemas.

A presente dissertação está dividida em, seis capítulos.

O primeiro capítulo apresenta os objetivos do trabalho, a metodologia utilizada e a hipótese analisada.

O segundo capítulo traz uma análise do setor de saneamento no Brasil incluindo o histórico do setor, panorama atual do saneamento no país, e características do setor de saneamento.

No terceiro capítulo, trata da regulação do saneamento, objetivos e princípios, o contexto de criação das agências reguladoras no Brasil, a influência do marco regulatório do saneamento (lei 11.445/2007), na atuação das agências reguladoras. Apresenta ainda um histórico das agências reguladoras no Brasil, os aspectos jurídicos que envolvem a regulação no país e fundamentação teórica que norteia a regulação no Brasil.

O quarto capítulo tem por finalidade apresentar as diferentes configurações do saneamento no Brasil e o estudo de caso das agências municipais.

O capítulo cinco é dedicado às avaliações de cada município em diferentes dimensões bem como a análise das dimensões de todos os municípios, além conclusões , à sistematização dos resultados alcançados com a pesquisa e às limitações existentes, após avaliar os das empresas reguladas, discutindo as possibilidades de melhoria do aparato regulatório das agências municipais.

Por fim, são apresentados os resultados das análises efetuadas sobre os dados apurados.

1 CAPÍTULO 1 – OBJETIVO, METODOLOGIA, HIPÓTESE.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a evolução da prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, de municípios regulados por Agências Municipais.

1.1.2 Objetivos Específicos

(1) Analisar a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de municípios regulados por agências municipais, segundo as dimensões preconizadas na regulação de condutas;

(2) Identificar a possível influência da regulação nas mudanças ocorridas na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, regulados por agências municipais;

(3) Discutir de que forma as agências podem aperfeiçoar seus instrumentos regulatórios, no sentido de contribuir para uma melhor prestação de serviços e uma possível ampliação da capacidade de investimento.

1.2 METODOLOGIA

A pesquisa realizada descreve-se como exploratória e explicativa, com pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso.

A pesquisa quanto aos objetivos é exploratória, pois tenta proporcionar maior familiaridade com a prestação de serviços de saneamento e sua regulação por agências municipais. É explicativa, na medida em que tenta identificar quais instrumentos regulatórios podem contribuir para um melhor desempenho dos prestadoras dos serviços de saneamento.

O trabalho teve como procedimentos técnicos, a pesquisa bibliográfica, uma vez que examinou livros e artigos científicos relacionados à regulação de serviços de

saneamento básico. Como foram verificadas legislações e normas técnicas, constitui-se o mesmo em pesquisa documental. Foi ainda realizado estudo de caso nas agências reguladoras municipais. Como membro de agência reguladora, o aluno utilizou a metodologia de observação participante, já que muitos dos temas analisados referem-se à experiência vivenciada.

A seguir, são descritas as etapas da metodologia empregada.

Iniciou-se com pesquisa bibliográfica em artigos científicos e livros relativos à regulação da prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Concomitantemente, foi realizada pesquisa documental nas legislações, resoluções federais e outros instrumentos, relacionados à regulação de serviços públicos e ao abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Essas etapas permitiram a comparação entre as atividades previstas em um processo regulatório considerado eficiente e o que, efetivamente, é desempenhado por agências municipais. (Objetivo específico 2)

Paralelamente, foram levantados os dados sobre os sistemas de saneamento escolhidos e analisados o desempenho destes, através de informações do SNIS, agências reguladoras, bem como de dados do IBGE 2010.

Com base em todos esses dados, foi possível avaliar se as agências reguladoras podem contribuir para melhoria da prestação dos serviços pelas empresas reguladas e conseqüente redução do déficit do setor, uma vez que, sendo mais eficientes, as empresas teriam maior capacidade de investimento. (Objetivo específico 4)

1.3 HIPÓTESE

A hipótese apresentada nesta pesquisa é de que a atuação efetiva, por parte das agências reguladoras municipais, pode contribuir para a melhoria da prestação dos serviços de saneamento básico.

2 CAPÍTULO 2 – SETOR DE SANEAMENTO: HISTÓRICO, PANORAMA ATUAL DO SANEAMENTO NO BRASIL, CARACTERÍSTICAS DO SETOR.

2.1 HISTÓRICO DO SANEAMENTO

As dificuldades enfrentadas pelo Brasil, em relação ao setor de saneamento, devem ser entendidas, a partir de suas raízes históricas, que remontam ao período colonial atravessando a história até os dias de hoje. Aspectos relacionados ao sistema administrativo da nação, ao modelo de desenvolvimento econômico, ao processo de urbanização e à escolha de políticas públicas refletiram e refletem diretamente nessa estrutura, nas diferentes regiões brasileiras.

Por essa razão, analisou-se, de maneira objetiva, os diferentes momentos históricos que contribuíram para o modelo atual de saneamento no Brasil, em especial, os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O modelo de administração implantado no Brasil, após a chegada de Portugal e durante todo o período colonial, esteve voltado, basicamente, para o extrativismo, sem maiores preocupações com a consolidação de uma estrutura capaz de gerar um núcleo administrativo minimamente organizado. (Arruda, 1980)

Por isso, o processo de ocupação foi bastante distinto e apenas áreas que se tornaram entrepostos para a exploração, como Santos e São Paulo, ou áreas capazes de alguma produção mais intensiva, como o Nordeste com a cana-de-açúcar, tiveram algum êxito na consolidação de pequenos agrupamentos urbanos.

Dessa forma, até meados do século XVIII, não há que se falar em preocupações sanitárias, pois como estas estão ligadas basicamente a centros urbanos com certa densidade populacional, o Brasil estava ainda bastante distante dessa preocupação.

Além do aspecto demográfico, o fato da administração colonial dispor de poucos recursos para planejar ou executar políticas voltadas à melhoria da qualidade de vida da população também contribuiu para inibir ações de saneamento.

Já no século XIX, em função do crescimento populacional e da solidificação de determinadas atividades produtivas, os centros urbanos começaram a se estruturar e o aumento da densidade demográfica exerceu forte pressão sobre a infraestrutura de saneamento.

Até esse período, os centros mais desenvolvidos como Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo, supriam, em grande parte, a carência do abastecimento de água das áreas urbanas, utilizando escravos tanto para o abastecimento de água como para a disposição de dejetos.

Sobre os serviços dos escravos no Recife:

"Todas as matérias excrementícias e parte das águas que servem a usos domésticos, depois de passarem nas casas muitas horas e dias, são conduzidas ao rio em cabeças de escravos; aquelas em velhos barris e estas em gamelas e tachos, etc. Por vezes os barris que servem de depósitos a materiais excrementícias, em seu transporte, largam os fundos, e os que eles contêm depois de emporcalharem aqueles que o conduzem torna nojentas as ruas". (Mello, 1991)

Porém, à medida que a população cresceu, intensificou-se o esgotamento das fontes próximas de água, obrigando a população a ir cada vez mais longe em busca de mananciais utilizáveis.

Com o fim da escravidão, dois fenômenos importantes ocorreram. O primeiro foi a redução da mão de obra disponível para suprir a falta de estrutura de saneamento e o segundo, o crescimento significativo das populações urbanas, uma vez que os escravos libertos se dirigiam, em grande parte, para os centros urbanos em busca de trabalho. E este último, abriu espaço para a vinda de imigrantes, que também contribuiu para o crescimento das populações urbanas. Portanto, toda essa pressão sobre uma estrutura urbana precária levou ao crescimento das epidemias, que precisavam ser enfrentadas de maneira séria.

Nessa época, a estrutura administrativa das cidades também continuava precária e as ações sanitárias desenvolvidas pelo poder público concentravam-se, principalmente, na drenagem e aterro de áreas alagadas, uma vez que, para os estudiosos de então, o combate aos miasmas seria a principal forma de deter as epidemias. (Rezende, 2008)

Em meados do século XIX, o poder público das maiores cidades iniciou uma tímida ação de saneamento com a implantação de fontes e chafarizes, como forma de minimizar a falta de água.

O fortalecimento de atividades agrícolas, como o café, permitiu um aumento significativo na capacidade econômica de alguns Estados e Municípios, gerando recursos que impulsionaram a industrialização brasileira e intensificaram o processo de urbanização. Fato esse que exigiu do poder público medidas urgentes de saneamento.

Pela constituição de 1891, as administrações locais eram responsáveis pelas atividades de saneamento, mas sua capacidade econômica e técnica obrigou a busca de soluções como a concessão dos serviços à iniciativa privada, em especial às companhias internacionais. (Brasil, 1891).

Visando o equilíbrio econômico da prestação dos serviços, as companhias privadas concentraram suas atividades nas áreas centrais das cidades. Isso desagradou, sobremaneira, a maior parte da população, que permaneceu desatendida e se mobilizou, obrigando o poder público a retomar a prestação dos serviços, de forma a garantir o abastecimento para toda a população.

Como os problemas sanitários e de epidemias permaneciam, ficou claro que as dificuldades eram maiores que as fronteiras dos Estados e Municípios e demandavam soluções nacionais. Mas o governo federal não tinha a capacidade de enfrentá-las devido a sua falta de estrutura. (Rezende, 2008)

A evolução científica na área sanitária, no entanto, demonstrava que o tratamento de miasmas locais não era suficiente para o enfrentamento das epidemias, que assolavam o país no final do século XIX e início do século XX, e que as soluções estavam no enfrentamento da falta de estrutura sanitária mínima, tanto nos centros urbanos quanto no interior, este completamente distante de qualquer ação pública de saúde e saneamento. (Costa, 1994)

Essa constatação exigia um poder central forte, capaz de atacar o problema onde quer que ele estivesse, e, dessa forma, o governo federal passou a buscar estrutura, para enfrentar a situação, centralizando as políticas sanitárias, de forma a torná-las mais eficientes. Assim, as responsabilidades dos Estados e municípios em relação as questões sanitárias para a União. Embora a Constituição de 1934 ainda mantivesse a responsabilidade do poder local pelas ações de saúde, a grande maioria deles não apresentava condições de efetivá-las, o que manteve o governo federal à frente das questões sanitárias no Brasil. (Costa, 1994)

A primeira metade do século XX caracterizou-se por mudanças intensas nas questões de saneamento. Novas tecnologias advindas do processo de industrialização, aliadas ao crescimento dos recursos humanos, com destaque para o trabalho do engenheiro Saturnino de Brito, levaram à organização e ampliação dos sistemas de água e esgoto em diversas regiões.

Essa estruturação da administração pública nos Estados e Municípios contribuiu para o cumprimento das definições constitucionais em relação à prestação dos serviços públicos, confirmada na Constituição de 1937.

A criação do DNOS, na década de 1930, foi outro grande impulso para o saneamento no Brasil, pois, pela primeira vez, se estruturava um órgão em nível federal capaz de atuar no planejamento e execução de sistemas de água e esgoto, tratando, inclusive, do financiamento de tais ações. (Rezende, 2008)

Porém, o que se pode constatar é que a estrutura existente nos municípios para gerenciar os sistemas de saneamento continuava insuficiente e enfrentava diversas dificuldades que impediam uma gestão adequada desses sistemas. A falta de autonomia, tanto administrativa como financeira, drenava recursos do sistema para manutenção da estrutura administrativa e impediu a geração de caixa para a manutenção e ampliação dos sistemas de saneamento que permitiriam um atendimento adequado às populações.

Já nos anos 1950, o Serviço Especial de Saúde Pública, SESP, que mais tarde se tornaria a FSESP, se encarregou de levar aos Municípios e Estados, capacidade técnica e financeira para gestão dos sistemas de água e esgoto. Assim, a alternativa desenvolvida pela SESP passou pela constituição de autarquias, conhecidas como SAAE's, que, por terem autonomias administrativa e financeira, permitiriam uma melhor gestão dos recursos gerados pelo sistema.

Através da criação dos SAAE's foi possível a instituição de um modelo tarifário capaz de gerar receitas que permitiriam a sustentabilidade dos sistemas e serviriam de garantia para os financiamentos necessários à manutenção e ampliação dos serviços.

Essa visão sobre conceitos de ganho de escala e monopólio, aliada às novas exigências de organismos que ofertavam financiamentos, como o BID, intensificou-se a partir da década de 1960. E essa busca de autonomia dos sistemas de água e esgoto estimulou a formação de Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESB's), principalmente, no modelo de Sociedades de Economias Mista, com maior autonomia gerencial e financeira.

Diagnósticos como o Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social, para o período de 1967 / 1976, demonstraram que o setor saneamento necessitava de investimentos de mais longo prazo. Assim, a partir de 1969, o BNH assumiu a responsabilidade de, com recursos do FGTS e através do SFS, alocar recursos no setor sem esquecer a participação de financiamentos externos.

“Com isto o financiamento do setor saneamento ganhava uma fonte de recursos com vigor até então inédito, que possibilitaria a consecução dos planos e programas, o que não havia sido possível anteriormente.” (Costa 1994).

No entanto, para entender como tal política tornou-se possível, faz-se necessário explicar o momento econômico vivido pelo país, desde o golpe militar de 1964, passando pelo período conhecido como “milagre econômico”, gerador dos recursos investidos pelo PLANASA, até mudanças ocorridas nas décadas de oitenta e noventa.

No momento do golpe militar em 1964, o Brasil enfrentava uma situação econômica bastante difícil, com níveis altos de inflação, em torno de 90% ao ano. O endividamento crescente, baseado em empréstimos externos, trouxe graves consequências para a economia do país.

Em busca da estabilização econômica, o ministro do planejamento do presidente Castelo Branco, Roberto Campos, trabalhou em reformas estruturais, tributárias e financeiras, de forma a reduzir a inflação sem golpes abruptos. (Giambiagi, 2005)

Como forma de flexibilizar o mercado de trabalho, foi criado o FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço), com o objetivo de substituir o regime de estabilidade de emprego, que contribuía para o processo inflacionário, uma vez que impedia as empresas de dispensar funcionários com salários mais altos e contratar outros com salários menores. Ao mesmo tempo, permitiu acúmulo significativo de recursos utilizados pelo governo e fundamentais no financiamento das políticas de saneamento, nos anos subsequentes.

A reforma financeira, ocorrida entre 1964 e 1967, visou fortalecer o sistema, através da criação de instituições como o Banco Central, o Conselho Monetário Nacional e BNH (Banco Nacional de Habitação), instituição esta que, durante muitos anos, foi a condutora das políticas de saneamento no Brasil.

Tais alterações, portanto, permitiram o fortalecimento da poupança interna e a ampliação dos financiamentos de longo prazo. Entre estes, o setor de saneamento recebeu grande contribuição.

Em relação à reforma tributária, várias medidas foram tomadas elevando a carga tributária de 16% para 21% e centralizando a arrecadação no Governo Federal. Essas medidas, entretanto, penalizaram os municípios e reduziram-lhes a capacidade de investimento.

Estas e outras ações foram essenciais para o controle da inflação e das contas públicas e impulsionaram a economia que atingiu níveis de crescimento médio da ordem de 11% ao ano. Fato este que levou o período a ser conhecido como “Milagre Econômico”, entre 1968 e 1973.

O lançamento do PED (Plano Estratégico de Desenvolvimento), em 1968, que coincidiu com a radicalização do regime militar (AI 5), aprofundou o controle inflacionário e melhorou os indicadores econômicos que, aliados a baixas taxas de juros, permitiram ao país ampliar o ritmo de investimentos, intensificando a política desenvolvimentista. (Giambiagi, 2005)

Em 1971, por fim, surgiu o PLANASA, que visava a reduzir os déficits na cobertura de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário. Dentre suas diretrizes, estava a busca por ganhos de escala que seriam conseguidos, a partir da criação de Companhias Estaduais. E estas tornaram-se responsáveis pela prestação dos serviços, na maioria dos municípios.

Isso se deu, principalmente, pela incapacidade desses municípios em acessar financiamentos federais, devido à dificuldade de geração de recursos próprios, fruto da estratégia de centralização tributária do governo federal.

A facilidade na transferência da titularidade dos serviços municipais às companhias estaduais se deu graças à suspensão das eleições pelo governo militar, o que contribuiu para que o governo federal tivesse um controle muito forte sobre os municípios. (Costa 1994)

Durante os primeiros anos da década de setenta, o PLANASA avançou de maneira significativa, graças ao momento econômico. Porém, o crescimento acelerado ocorrido nos primeiros anos dessa década começou a perder força com a crise do petróleo em 1973. Tal situação se refletiu diretamente na capacidade de investimento do PLANASA.

Com a nova crise do petróleo, em 1979, a situação econômica do país se agravou ainda mais e, ao longo da década de 1980, não apresentou recuperação, com exceção de alguns curtos períodos de melhoria. Com isso, em 1986, o BNH foi extinto pelo Governo Sarney, e suas atribuições e pessoal foram incorporados pela Caixa Econômica Federal, o que comprometeu as políticas de saneamento.

Ao mesmo tempo, novas ideias passaram a tomar força ao redor do mundo, em especial nos Estados Unidos e Inglaterra. Eram as ideias neoliberais, que influenciaram diretamente no modelo econômico brasileiro, na medida em que impunham mudanças, como a privatização, para concessão de empréstimos ao país.

A partir dos anos 90, o país passou a ter políticas pouco consistentes para o saneamento e as ideias neoliberais, em vigor no ocidente, passaram a ditar novas

regras quanto à gestão pública, em especial para os países endividados e dependentes de recursos externos como o Brasil.

Embora se tenha obtido bons resultados quanto à ampliação da cobertura dos sistemas de água e esgoto, o novo panorama econômico contribuiu para as limitações de investimentos, por parte do Estado brasileiro, levando ao esvaziamento do PLANASA que, em 1992, foi substituído pelo PRONURB (Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos).

Como consequência, desde o final do PLANASA, os problemas do saneamento básico no Brasil têm sido enfrentados com políticas esparsas e descontinuadas, insuficientes para o crescimento demográfico e urbano do país. Fato que pode ser constatado pelos baixos índices de cobertura, especialmente, no que se refere ao esgotamento sanitário.

Nos últimos anos, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) tem destinado recursos para o saneamento em volumes significativos, mas ainda considerados insuficientes. (Gesner, 2011)

Outra constatação sobre os investimentos em saneamento está relacionada à baixa capacidade técnica para desenvolvimento de projetos e execução de obras, por parte dos Estados e Municípios. Esse fator gera dificuldades em acessar financiamentos, bem como concluir, de maneira eficiente, as obras. Tal afirmação pode ser constatada pelo grande número de obras inacabadas.

Ainda nos últimos anos, os problemas financeiros e de gestão enfrentados pelas CESB's dificultaram-lhes a capacidade de investimentos e têm levado a discussões sobre a retomada dos serviços por diversos municípios

Com isso, nos primeiros anos do século XXI, um novo ator passou a compor, de maneira definitiva, o cenário do saneamento no Brasil: as Agências Reguladoras do setor de saneamento. Suas atividades começaram de maneira tímida e ganharam força com a promulgação da lei de Diretrizes do Saneamento, Lei 11.445 de 2007, que definiu claramente o papel dessas instituições.

2.2 PANORAMA ATUAL DO SANEAMENTO NO BRASIL

O saneamento básico há bastante tempo, é entendido como condição fundamental para a sobrevivência e dignidade humana. (Hunton apud Galvão, 2009) e sua

ausência deve ser combatida, através dos esforços de toda a sociedade, em especial através de políticas públicas eficientes e definitivas. Por esse motivo, os reconhecidos efeitos do saneamento sobre a redução da morbidade e mortalidade, por causas infecciosas e parasitárias, tornaram a política de saneamento essencial ao bem-estar coletivo e à saúde pública. (Souza, 2011).

O déficit em saneamento básico, portanto, traz consequências graves em termos de saúde pública, meio ambiente e cidadania e sua maior carência está nas áreas periféricas dos centros urbanos e nas zonas rurais, onde se concentra a população mais pobre e onde os problemas sanitários são mais intensos, fragilizando a saúde destas populações a ponto de colocá-las sob risco eminente. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2007 apud Galvão, 2009).

Dentre os aspectos responsáveis pelo déficit dos serviços de água e esgoto no país “destaca-se a fragmentação de políticas públicas, a carência de instrumentos de regulamentação e regulação, insuficiência e má aplicação de recursos públicos”. (Galvão Junior, 2009)

Diversos planos e políticas buscaram estabelecer metas de cobertura a serem atingidas pelo governo brasileiro. Dentre elas, destacam-se as metas definidas pelo Planasa, na década de 1970, que previa alcançar, em 1990, uma cobertura de acesso à água para 90% da população urbana e de 65% para a de esgotamento sanitário. Houve uma evolução significativa neste período, pois, entre 1970 e 1991, os domicílios com sistema de rede de abastecimento de água passaram de 32,8% para 70,7% e o número de domicílios com rede de esgoto ou fossas sépticas passou de 26,4% para 52,4%.

Contudo, para universalizar o acesso ao saneamento em nosso país até 2020, seria necessário investir, anualmente, 0,45% do PIB, considerando a existência de um crescimento do PIB da ordem de 4% ao ano. (PNUD, 2003). Ocorre que os investimentos no setor têm sido muito inferiores às necessidades e, no período de 1995 a 2006, o investimento não ultrapassou 0,1% do PIB, deixando claro que a universalização é ainda um sonho distante a ser perseguido. BRASIL. Ministério das Cidades. (PNUD, 2003)

Além dos problemas de saúde, a falta de sistemas de esgotamento sanitário adequados representa um grande risco para a integridade dos mananciais hídricos, especialmente diante de um cenário próximo de escassez de água potável no mundo, o que torna a universalização de seu acesso um objetivo a ser perseguido

pelas políticas de saneamento no Brasil. (Neri, 2007). Segundo dados da PNAD de 2012 o Brasil apresenta 56,33% dos municípios com rede coletora de esgoto.

Apesar da dificuldade de encontrar números que reflitam de maneira confiável a realidade brasileira em relação à cobertura de saneamento no Brasil, em especial no que se refere ao esgotamento sanitário, os números apresentados demonstram que as metas e ações adotadas pelo governo federal, ao longo dos anos, têm sido insuficientes para fazer frente às grandes necessidades do país. Logo, precisam ser urgentemente adequadas à realidade atual.

Nos últimos anos, mesmo diante das limitações nos volumes de recursos e políticas públicas para o setor, ocorreram avanços no saneamento. Entre 2007 e 2011 o SNIS apresenta um volume de investimento da ordem de 56 bilhões de reais distribuídos entre recursos próprios, onerosos (financiamentos) e não onerosos, do Orçamento Geral da União (OGU).

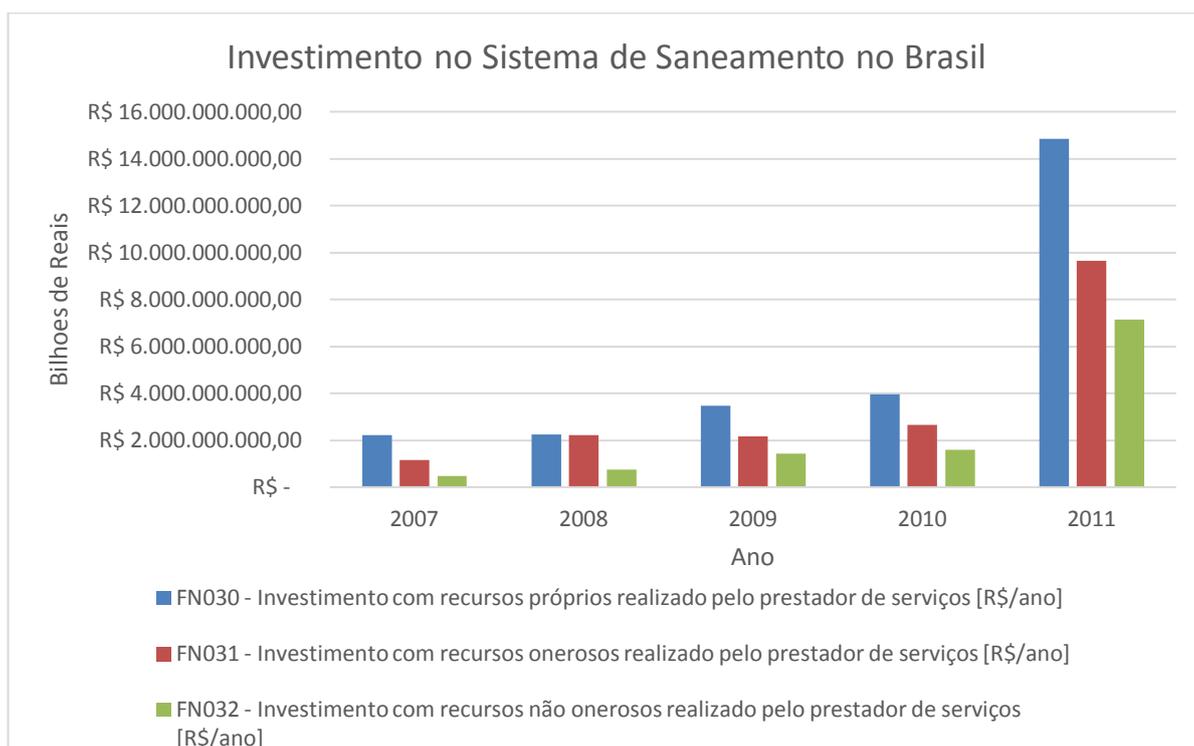


Figura 4 - Investimento em Saneamento, fonte SNIS 2011.

O que se percebe no gráfico acima é que o volume de recursos oriundo de financiamentos onerosos e não onerosos tem sido proporcionalmente maior a cada ano. Tal situação pode indicar a dificuldade dos prestadores em executar investimentos com recursos próprios e ao mesmo tempo levar prestadores de

serviço de saneamento a dificuldades futuras em relação à capacidade de endividamento.

O Programa de Modernização do Setor de Saneamento foi criado com a finalidade de contribuir para a melhoria da gestão no setor de saneamento demonstrando que, pouca atenção tem sido dada ao desenvolvimento de instrumentos capazes de estimular uma gestão mais adequada das empresas de saneamento. A ineficiência dessas empresas deve ser encarada como um problema a ser vencido, pois, em breve, estas, que já apresentam dificuldade em fazer investimentos com recursos próprios, enfrentarão problemas para acessar recursos onerosos. Ainda que esses recursos tenham um custo de oportunidade razoável. Portanto, o aumento da eficiência econômica e operacional das empresas de saneamento pode contribuir de forma significativa para a geração de recursos que, ao menos em parte, devem suportar os investimentos necessários para a ampliação dos sistemas de saneamento básico.

Para entender essa falta de eficiência é preciso analisar-lhes as causas. Dentre estas, estão os fatores históricos surgidos no período do PLANASA. Ou seja, o Brasil conviveu com a máxima de que os sistemas dos pequenos municípios não seriam economicamente viáveis em virtude da falta de escala e, portanto, incapazes de contribuir para investimentos necessários à ampliação desses sistemas.

Essa situação justificou a transferência desses sistemas para o controle das Companhias Estaduais que, praticando o subsídio cruzado, viabilizariam a sobrevivência dos mesmos. Tal visão levou muitos sistemas locais, mesmo aqueles administrados por CESB's, a uma acomodação na ineficiência, graças, em grande parte, aos subsídios cruzados. Mas, na medida em que a ineficiência passa a atingir a estrutura das CESB'S, todo o sistema se torna frágil e incapaz de investir por conta própria.

Fazendo caminho inverso, muitos municípios não renovaram seus contratos de concessão com as CESB'S e retomaram a administração dos sistemas, diretamente ou através de terceiros. E, ao aplicar princípios de gestão adequados, têm conseguido se tornar economicamente viável e investir na busca pela universalização. Por fim, a busca de mudança nesse patamar de eficiência passa pelo desenvolvimento de instrumentos regulatórios adequados.

2.3 CARACTERÍSTICAS DO SETOR DE SANEAMENTO

2.3.1 Monopólio natural

Os serviços de saneamento básico, em especial os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, se caracterizam como monopólio natural que pode ser definido como uma combinação de investimentos fixos altos e específicos com significativa economia de escala ou seja, os custos do serviço ou produto são menores, se prestados apenas por um único agente.

A exigência de capital intensivo, investido em ativos irrecuperáveis, de longa duração, que não podem ser removidos ou comercializados e com longos períodos de amortização (*sunk costs*), limita a possibilidade de concorrência e de novos entrantes e sujeitam esses sistemas a economias de escala como forma de maximizar os recursos colocados à disposição dos usuários. Isso impede a concorrência e fragiliza a posição dos usuários relativamente à escolha do prestador. (Marques, 2009).

Essa peculiaridade do sistema de saneamento básico torna seus usuários altamente vulneráveis, tendo em vista a impossibilidade de substituição do fornecedor, o que torna a relação, totalmente, desigual e obriga aqueles a se sujeitarem às condições impostas por este.

Como nos monopólios naturais dos serviços de utilidade pública a demanda é inelástica e não há ameaça de competição, as empresas monopolistas não têm incentivos para reduzir custos e melhorar a eficiência. (Jouravlev, 2001).

Desse modo, como forma de garantir um ambiente de concorrência, que em condições normais seria exercido pelo mercado, faz-se necessária a regulação dos serviços, uma vez que determinadas características aliadas à hipossuficiência dos usuários podem levar o sistema a um desequilíbrio em favor dos prestadores.

Dentre essas características se destacam:

2.3.2 Capital intensivo

Nos sistemas de monopólio, encontra-se um alto custo fixo inicial, com custos médios e marginais decrescentes. Se houver mais de um prestador, cada qual ficará apenas com parcela da demanda, de forma que seus custos (e, conseqüentemente,

preços) serão superiores àqueles que teriam incorrido se houvesse um único provedor. (Galvão Junior, 2009)

2.3.3 Bens não reversíveis

Os sistemas de abastecimentos de água e esgoto exigem investimentos em bens a serem imobilizados, denominados bens não reversíveis, que diferentemente dos ativos de outros mercados não podem ser negociados ou transferidos a outras partes. Essa falta de mobilidade dos investimentos sujeita-os a riscos potenciais, pelos quais esperam ser remunerados.

2.3.4 Economia de escala e escopo

Nos sistemas de monopólio, as economias de escala decorrem da existência de elevados custos fixos na produção de um bem, independentemente da quantidade produzida (PINHEIRO; SADDI, 2005).

Além dos elevados custos, o maior número de consumidores tende a reduzir o custo médio.

“O consumidor pode ser atendido por uma única empresa que opera a um custo mínimo ou receita líquida máxima. Neste caso, o custo médio declina com o aumento da produção, e, portanto, uma única empresa servindo o mercado inteiro teria custos médios menores que quaisquer outras empresas menores rivais entrantes. Em outras palavras um monopólio natural, com uma única firma, pode gerar economias de escala, e que apresenta custo unitário menor que para duas ou mais firmas competidoras entre si”. (Braeutigam, 1989, in Ohira, 2005)

Além da economia de escala, os serviços de abastecimento de água e esgoto apresentam como característica economia de escopo que, segundo Rui Cunha Marques:

“Ocorrem quando uma entidade gestora desempenha duas atividades distintas que poderiam ser efetuadas por dois operadores independentes, verificando-se, nesta situação, uma redução de custos da prestação de ambas as atividades. Geralmente, as sinergias manifestadas pela partilha de recursos humanos, equipamento e instalações, conduzem a um custo inferior na presença de um só operador.”

2.3.5 Ausência de concorrência

No modelo de prestação de serviços em regime de monopólio, a ausência de concorrência dá margem para que o provedor dos serviços defina sua produção, apenas, a partir da demanda e do ponto de maximização de seu lucro, resultando em preços acima do custo de produção. (Galvão Junior; Paganini, 2009)

2.4 FALHAS DE MERCADO

A existência de falhas de mercado decorrentes do monopólio justifica a regulação de atividades econômicas. Considera-se que a regulação econômica em “mercados imperfeitos” substitui o controle social, que regula naturalmente os mercados.

Havendo, então, a incerteza e o risco nas relações entre os atores, e sendo os contratos notoriamente passíveis de lacunas e imperfeições, o mercado nem sempre é o melhor gestor das transações entre os atores econômicos. (Queiroz, 2002)

2.4.1 Externalidades

Também as externalidades relacionadas à prestação dos serviços de saneamento tornam a regulação necessária, pois se apresentam, quando a produção de bens e serviços causam impactos positivos e negativos a terceiros não relacionados à atividade econômica. Isso torna mais cara a exclusão de utilizadores que a necessidade de aplicação de subsídios para mantê-los no sistema, o que justificaria a necessidade de controles externos por parte do Estado.

“As externalidades podem ser definidas como todas as formas de interdependência direta entre membros de um sistema econômico que não ocorrem por meio de mecanismos de mercado ou que não são totalmente mediadas por critérios de preço. Como exemplos de externalidades positivas podem ser citados os benefícios gerados por novos investimentos econômicos atraídos pela maior e melhor oferta dos serviços de energia elétrica, telecomunicações e transportes em uma determinada região e a melhoria da saúde da população com os investimentos em saneamento básico”. (Pires, 1999).

A externalidade surge, quando as empresas ou indivíduos realizam ações que levam em consideração somente os benefícios e os custos privados, e não os custos e benefícios sociais. Sendo assim, quando o benefício social é maior que o benefício privado, a externalidade é definida como positiva.

Por fim, externalidades são efeitos da produção de certo bem ou serviço que impõem custos (negativas) ou benefícios (positivas), os quais não são incorporados no preço final. Isso ocorre quando os custos ou benefícios são difusos. Dessa forma, desconsideradas pelo mercado, as externalidades geram distorções no nível de produção e preço do bem ou serviço (Ferreira, 2005)

Como os serviços de saneamento apresentam externalidades em relação à saúde e ao meio ambiente, é fundamental que estes sejam regulados, de forma a garantir o melhor impacto possível no meio onde estão inseridos.

2.4.2 Assimetria de informações

Contribuem também para a necessidade de mecanismos de controle que garantam o atendimento do interesse coletivo, o fato de serviços públicos prestados em regime de monopólio apresentarem grande assimetria de informações, a qual se caracteriza pela ausência de informações sobre as reais condições do mercado, o que não permite que os agentes econômicos, sejam eles produtores, consumidores ou reguladores, tomem decisões perfeitas, impedindo a alocação eficiente dos recursos disponíveis. (Galvão Junior; Paganini, 2009).

Por outro lado, o fenômeno da informação assimétrica, além de se aplicar a prestadores e usuários, envolve também reguladores em duas dimensões principais, uma exógena e outra endógena às firmas, correspondentes, respectivamente, à *seleção adversa* e ao *perigo moral*. (Resende, 1997).

A seleção adversa é provocada pelo fato do regulador não ter o mesmo nível de informações que a firma regulada a respeito de fatores exógenos que afetam a eficiência da firma (parâmetros tecnológicos, comportamento da demanda etc.). Já o perigo moral é provocado pelo fato de somente a firma ter conhecimento do resultado de determinados movimentos intrinsecamente endógenos (custos, resultado de medidas administrativas etc.), o que gera a possibilidade de manipulação do esforço pelas firmas, objetivando, por exemplo, a obtenção de

vantagens na revisão de contratos ou na estipulação de metas regulatórias (Pires, 1999).

2.4.3 Bens públicos

Outro fator que justifica a existência de regulação dos serviços de saneamento é a o fato de se tratarem de bens públicos, cuja característica é a não exclusividade, que significa que esse bem não pode ser mantido fora do alcance de qualquer membro de um grupo, uma vez que tenha sido fornecido para o grupo, isto é, se o bem está disponível para uma pessoa, estará automaticamente disponível para os demais. Ainda como bem público, caracteriza-se pela não-rivalidade, o que faz com que o consumo, por um indivíduo, não reduza o consumo por outra pessoa, isto é, o custo de fornecer o bem público para um consumidor adicional é praticamente zero.

Os exemplos mais comuns de bens públicos são a defesa nacional, a iluminação pública e a proteção policial. (Campos, 2008)

2.4.4 Risco de captura

Embora a teoria da captura tenha sido bastante criticada e considerada um tema um tanto quanto ultrapassado, a vivência da atividade regulatória demonstra que os riscos, em virtude das peculiaridades da regulação brasileira, como a forma de indicação dos cargos e a frágil estrutura técnica, ainda fazem das agências de saneamento um segmento onde a captura deve ser considerada e combatida através da estruturação técnica e de pessoal. Isso poderia ser através do preenchimento de seus quadros por servidores concursados, além de sistema de gestão que consolide procedimentos permanentes, independente das alternâncias de poder.

“Alguns autores defendem a baixa possibilidade de ocorrência de captura; Peltzman que aperfeiçoou a teoria econômica da regulação com a noção de que nenhum interesse econômico captura de forma exclusiva o corpo regulatório, ele deriva um equilíbrio em que o político maximizador de

utilidade aloca benefícios entre grupos otimamente, ou seja, de acordo com condições marginais usuais. Assim, uma vez que consumidores podem oferecer votos ou dinheiro em troca de algum afastamento do equilíbrio de cartel, a proteção pura do produtor não será, em geral, a estratégia política dominante. Os custos de informação e organização tornam improvável que um produtor vá retirar todo o apoio do sistema regulatório por conta de uma pequena redução nas rendas do cartel.” (Salgado, 2003)

3 CAPÍTULO 3 – REGULAÇÃO DO SANEAMENTO

A essencialidade dos serviços de saneamento e a fragilidade dos usuários diante da prestação dos serviços em regime de monopólio justificam a intervenção do Estado. Por essa razão, requerem cuidados especiais, oferecidos através da regulação que deve, de maneira incansável, buscar os objetivos propostos.

3.1 OBJETIVOS DA REGULAÇÃO

Do ponto de vista teórico, agências são instituídas para combater *falhas de mercado*, tais como assegurar a competitividade de setores da economia, diminuir custos de transação inerentes à provisão de bens públicos; reduzir assimetrias de informação entre agentes econômicos; combater externalidades negativas advindas das interações econômicas; universalizar serviços e promover interesses dos consumidores. (Nunes, 2007).

A lei de diretrizes do saneamento (11.445/2007) em seu artigo 23 apresenta objetivos a serem perseguidos pelas agências dentre os quais se destacam: estabelecer padrões e normas; garantir cumprimento das condições e metas estabelecidas; reprimir abuso do poder econômico; definir tarifas que garantam o equilíbrio econômico financeiro e a modicidade tarifária; incentivo à eficiência, dentre outros, e que serão objetos de detalhamento a seguir.

3.1.1 Eficiência

As características do monopólio podem induzir a ineficiências que devem ser enfrentadas pela regulação de forma a garantir simultaneamente preços baixos e elevados níveis de produção, resolvendo tensões entre eficiência alocativa, distributiva e produtiva e incorporando mecanismos de indução à eficiência dinâmica. (Salgado, 2003)

A regulação deve ainda incentivar os investimentos necessários ao desenvolvimento econômico, promovendo o bem-estar de consumidores e usuários através do estímulo à eficiência.

A inexistência de concorrência torna a regulação primordial, ao buscar reproduzir as condições de competição, para que os consumidores tenham acesso a produtos e serviços com a qualidade e os níveis de preços que obteriam em um ambiente competitivo. (Salgado, 2003)

3.1.2 Qualidade

Embora todos os serviços devam ser prestados com qualidade, os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, em virtude de sua essencialidade, requerem a garantia de padrões de qualidade, muito superiores a outros serviços. Como o monopólio do saneamento não permite alterações rápidas de processos produtivos ou possibilidade de redução de custos no curto prazo, diante de dificuldades econômicas, o prestador pode buscar ganhos excepcionais através da redução da qualidade da prestação do serviço, fato esse que aumenta muito a responsabilidade da regulação.

3.1.3 Universalização

A busca da universalização é, sem dúvida, a mais importante finalidade da regulação, no Brasil, se forem considerados os níveis de cobertura existentes. As dificuldades enfrentadas pelo país para atingir a cobertura integral dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário exigem trabalho intenso da regulação, no sentido de se observar o cumprimento das metas definidas nos planos de saneamento e na busca de uma gestão adequada da prestação dos serviços.

3.1.4 Modicidade tarifária

A garantia do serviço, ao menor custo possível para o usuário é uma das principais finalidades da regulação. Considerando a possibilidade de abuso do poder de monopólio, as agências devem assegurar a menor diferença entre preços e

custos, de forma compatível com os níveis desejados de qualidade do serviço; (Pires, 1999).

E, ainda segundo Motta, 2005, “a ausência de regulação tarifária tem dissipado as eficiências e permitido a prática de tarifas monopolistas”. Neste estudos, sustenta ainda que, “na ausência de incentivos à eficiência, os operadores dissipam o seu potencial de produtividade e aplicam tarifas mais altas”.

3.1.5 Mediação de Interesse

A mediação ativa e o arbitramento de interesses de atores sociais e econômicos fortes requerem da regulação o cumprimento de seu papel de proteger e implementar os interesses de atores hipossuficientes (Marques Neto, 2004)

Essa mediação passa ainda pelo estabelecimento de canais eficientes para atender as reclamações dos usuários sobre a prestação dos serviços, como forma alternativa de mediação dos conflitos existentes (Pires, 1999).

3.1.6 Equilíbrio Econômico Financeiro

A função de garantir a prestação adequada dos serviços exige da regulação conhecimento dos custos da prestação dos serviços, de forma a manter o equilíbrio econômico-financeiro do sistema, através de tarifas capazes de gerar recursos que suportem a operação com qualidade e permitam efetuar os investimentos necessários à ampliação e manutenção dos ativos.

A lei de diretrizes do saneamento básico, em seu art. 22 inciso IV, impõe como objetivo:

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

Para tanto, se faz necessário que as agências estejam estruturadas de forma a acompanharem todas as atividades e a garantir que custos de operação, tarifas e investimentos estejam adequados e sejam suficientes para uma adequada prestação dos serviços.

3.1.7 Inovação e padronização tecnológica

Embora a evolução tecnológica não seja tão dinâmica no setor de saneamento, o atraso do Brasil nessa área requer grande estímulo à inovação, que identifique oportunidades de novos serviços, remova obstáculos e promova políticas capazes de reduzir custos e melhorar a qualidade, além de assegurar a padronização tecnológica e a compatibilidade entre equipamentos. (Pires, 1999).

3.1.8 Controle de entradas e saídas

A criação de barreiras à entrada e à saída de agentes no mercado, por meio do mecanismo de concessão, é fundamental, em determinadas circunstâncias, para garantir a eficiência produtiva, situação na qual uma firma monopolista pode explorar as economias de escala e produzir ao menor custo possível. Os contratos também devem estipular prazos para a concessão e disciplinar a saída de investidores, de modo que se evitem prejuízos aos consumidores, no caso de uma desistência de operação, por parte de firma monopolista. (Salgado, 2005)

Embora tal controle esteja ainda muito ligado às atividades do poder concedente, é fundamental que a regulação participe desse processo aplicando todo o conhecimento acumulado sobre o sistema, bem como a capacidade de análise.

3.1.9 Definição de padrões

A imprescindibilidade dos serviços de saneamento para a população faz com os serviços devam ser prestados com elevados padrões de qualidade e com garantias do prestador. Como esse tipo de prestação de serviços requer investimentos e processos bastante sofisticados, é necessário que a regulação garanta recursos suficientes, através de tarifas,

para a oferta desses serviços oferecidos à população, assim como deve definir tais padrões e acompanhá-los, para que sejam executados.

3.1.10 Segurança ambiental

A falta de sistemas de saneamento básico provoca sérios impactos ao meio ambiente (externalidades), que precisam ser enfrentados de forma objetiva, a fim de garantir à sociedade um meio ambiente mais saudável.

A escassez, cada vez maior, de mananciais capazes de abastecer as populações exige ações intensivas, no sentido de preservar a qualidade dos recursos hídricos disponíveis, principalmente, próximos às grandes cidades. Por sua vez, a falta de saneamento polui os potenciais mananciais e obriga os municípios a investirem, cada vez mais, para buscar fontes de abastecimento muito mais distantes.

Tal preservação, em um primeiro momento, interfere diretamente no custo da prestação dos serviços. Por esse motivo, há, por parte dos prestadores, uma resistência ao investimento na área ambiental e uma tendência a não investir na preservação. Portanto, uma regulação eficiente torna-se imprescindível.

3.2 PRINCÍPIOS DA REGULAÇÃO

As agências de regulação necessitam ter autonomia para o exercício de suas funções, e para tanto diversos princípios estão presentes na fundamentação teórica, bem como na Lei 11.445/2007, definindo a forma como ela deve atuar, para atingir seus fins. Dentre os quais destaca-se;

3.2.1 Autonomia

A necessidade de tomar decisões, que dificilmente agrada a todos os atores envolvidos no setor, faz com que as agências reguladoras necessitem de autonomia para agir, sem que sejam pressionadas pelos diferentes atores. Essa autonomia, porém, não deve ser confundida com ausência de controle ou responsabilização.

3.2.2 Independência

Por se tratar de atividade que afeta diretamente interesses diversos e economicamente significativos, os servidores que atuam nas agências de regulação devem, na medida do possível, gozar de imunidade, para tomar as decisões necessárias, sempre baseadas na tecnicidade. Ainda que essas possam apresentar-se diversamente ao interesse político, principalmente dos governantes.

Exemplo clássico dessa falta de independência é a utilização eleitoral dos processos de reajuste ou revisão tarifária. Muitas vezes, estudos técnicos indicam a necessidade de realinhamento de preços, de forma a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do sistema. Mas, tendo em vista a proximidade do processo eleitoral e o impacto político negativo que um aumento de tarifas pode causar, o chefe do executivo pressiona a agência reguladora, para que se evite o referido aumento.

Sem uma blindagem adequada, os dirigentes da agência podem ser ameaçados de perda dos cargos e acabam por ceder à pressão do mandatário do Poder Executivo, responsável pela indicação desses funcionários, em detrimento de um equilíbrio econômico-financeiro do sistema, tecnicamente avaliado, para o qual, o aumento da tarifa é indispensável.

Tal exemplo justifica, claramente, a existência de características comuns à maioria das agências, quanto à questão da independência.

3.2.3 Mandato Fixo

Para minimizar a falta de autonomia, a primeira medida seria o mandato fixo dos dirigentes como forma de evitar possíveis pressões por decisões de interesse político, sem fundamentos técnicos.

Esse entendimento da necessidade de mandatos tem sido recorrente nas agências de regulação de saneamento, como se pode notar ao analisar os dados da publicação Regulação 2013 da ABAR (pág. 52), em que das 27 agências analisadas, apenas uma não tem mandato fixo para seus dirigentes.

Ainda como forma de garantir a independência e permitir a continuidade das ações que se estendem além dos mandatos dos chefes do Poder Executivo, o mandato dos dirigentes das Agências Reguladoras deve ser não coincidente com o do chefe do executivo. Por exemplo; se o mandato do chefe do executivo é de 2015 a 2019, o mandato do dirigente da agência deverá ser de 2017 a 2021.

Essa posição, no entanto, tem sido criticada por muitos estudiosos, tendo em vista a suposta falta de legitimidade, uma vez que o dirigente da agência não foi eleito, como defende Rochael:

“Entendemos, também, que a estabilidade dos dirigentes e o mandato não coincidente com o do Chefe do Poder Executivo violam o princípio republicano previsto no parágrafo primeiro do art. 1º da Constituição Federal, que prevê que todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos. Se o Chefe do Poder Executivo é eleito, de forma democrática, através do voto popular, para exercer o poder em nome do povo, em face justamente da democracia e do princípio republicano, não podemos imaginar que esse governante deve ficar sujeito a limitações não previstas constitucionalmente e que o impedem de exercer, por completo, o exercício dessa representação”. (Rochael, 2004)

3.2.4 Autonomia administrativa, orçamentária e financeira

O exercício da ação regulatória pressupõe a necessidade de uma estrutura capaz de avaliar, tecnicamente, a prestação dos sistemas regulados, exigindo, assim, quadro técnico capacitado, infraestrutura adequada e autonomia para decidir diante das situações mais adversas.

Desta forma, faz-se necessária a autonomia financeira e, segundo a publicação Regulação 2013 da ABAR, a grande maioria das agências de saneamento têm receita garantida, na medida em que recebem recursos diretamente dos prestadores regulados.

Porém, a garantia de receita pode não significar autonomia financeira, uma vez que toda despesa pública está sujeita à previsão orçamentária, assim a autonomia financeira se vincula diretamente à autonomia orçamentária.

“como membros da estrutura do Poder Executivo, as agências devem submeter seus orçamentos à aprovação dos poderes Executivo e Legislativo, o que pode resultar em interferências na independência

administrativa e financeira destas agências” (Stimamiglio, in Philippi Jr, 2012),

A autonomia administrativa também se faz fundamental na ação regulatória, uma vez que somente, através desta, é possível imprimir a celeridade nas decisões que devem ser tomadas, a fim de garantir o bom funcionamento dos sistemas regulados. Ainda que a agência, como ente público esteja sujeita a certos ritos burocráticos inerentes às estruturas públicas, ela pode, através da autonomia administrativa, implementar processos mais ágeis e menos burocráticos.

3.2.5 Técnica e transparência

A garantia de uma boa ação regulatória está na sua capacidade de analisar e decidir, baseando-se na avaliação técnica dos dados disponíveis. Para isso, a formação de quadros altamente capacitados é um item fundamental da atividade regulatória. Somente ela é capaz de minimizar as pressões políticas e interesses particulares dos diferentes atores do setor. Como se pode verificar na publicação Regulação 2013, a maioria das agências não dispõe de quadro de funcionários concursados o que pode comprometer a técnica das decisões, em virtude das possíveis pressões políticas.

Para que essa técnica seja reconhecida e aceita, as ações e decisões das agências reguladoras devem contar com a máxima transparência. Essa transparência deve ser traduzida em informações inteligíveis por todos aqueles afetados pelas mesmas. Essa preocupação se deve ao fato de que o setor de saneamento é composto por atores dos mais diferentes níveis sociais e com diversos graus de compreensão.

3.2.6 Controle social

Por se tratar de ação de Estado extremamente peculiar como já apresentado, e como age, subsidiariamente, com os diferentes poderes constituídos, com fundamentação legal questionável e sem representatividade popular direta através do voto, torna-se fundamental, para as agências, ampliar, ao máximo, a participação popular como forma de legitimar suas próprias ações. Essa participação minimizaria,

então, as possibilidades de questionamento sobre as decisões tomadas por essas agências. Para tanto deve-se estimular a participação popular, seja na forma de audiências como de consultas públicas, lembrando ainda da possibilidade de ter suas decisões ratificadas por conselhos representativos da sociedade.

3.2.7 Responsabilização – “Accountability”

“Sendo vagas as competências das agências, mais fulcral torna-se a questão da prestação de contas à sociedade (ou Accountability, na denominação anglo-saxã, que já compõe o jargão), bem como a necessidade de transparência do conteúdo e do processo de tomada de decisões.” (Salgado, 2003)

O que se pode perceber no desenvolvimento das agências de regulação do saneamento básico é que, por se tratar de uma atividade relativamente recente, a responsabilidade destas, em relação ao setor, é ainda bastante difusa. E, mesmo com um marco regulatório mínimo, faz-se necessário definir qual a responsabilidade desses agentes. Esse setor enfrenta diversos problemas, como prestação inadequada de serviços e recursos mal aplicados, sem um escopo definido das agências, estas podem se tornar apenas órgãos para atendimentos de interesses políticos.

Especificamente, em relação à utilização de recursos para investimento, se faz necessário definir se a regulação opera sobre o prestador ou sobre os serviços. Esse questionamento é imprescindível, pelo fato de que muitos desses recursos desperdiçados em obras inacabadas, executadas pelos poderes executivos que, na maioria dos casos, não são fiscalizadas pela regulação, embora sejam inerentes ao sistema.

3.3 CONTEXTO DA CRIAÇÃO DAS AGÊNCIAS REGULADORAS NO BRASIL

As mudanças globais, ocorridas na década de 1980, contribuíram de maneira significativa para a reorganização do Estado Brasileiro e o redirecionamento da função deste como prestador de serviços públicos e interventor das atividades econômicas, para um Estado mais Regulador. Essa mudança não reduz a

responsabilidade do Estado em garantir a prestação adequada dos referidos serviços.

Os níveis de endividamento do governo brasileiro, os aumentos nas taxas de juros internacionais e as restrições de acesso ao crédito, devido à crise que atingiu os países geradores de empréstimos internacionais, criaram sérias restrições à capacidade brasileira de investir em infraestrutura e serviços públicos. (Giambiagi, 2005)

As dificuldades econômicas apresentadas aumentavam ainda mais a dependência do país aos recursos externos. Com a ascensão do neoliberalismo no cenário internacional, o acesso de países em desenvolvimento a tais recursos, ficou condicionado à adoção de regras preconizadas no Consenso de Washington. (OCDE, 2012)

Essas regras buscavam a maior eficiência do Estado através da redução do seu papel em atividades de interesse público, transferindo para a iniciativa privada bens e serviços, até então, dominados pelo Estado, cabendo a este a fiscalização das atividades, através da utilização de instrumentos como a regulação. (Giambiagi, 2005)

Dentre as ideias, encontrava-se o entendimento de que o Estado, com suas deficiências gerenciais, era incapaz de conduzir, de maneira adequada, as empresas prestadoras de serviço. Por isso, apontava-se que a transferência à iniciativa privada permitiria acesso a técnicas de gestão que, teoricamente, levariam à maior eficiência na prestação dos serviços. Mas essa visão poderia ser questionada, em virtude das peculiaridades da prestação de serviços públicos. Assim como forma de se adaptar à nova realidade mundial e viabilizar o atendimento às necessidades de ampliação dos serviços, iniciou-se o processo de privatização (desestatização) dos serviços e empresas públicas.

Durante o governo do presidente Fernando Collor, em de 12 de abril de 1990, foi promulgada a Lei nº 8.031, que instituiu o Programa Nacional de Desestatização (PND) e trazia, no art. 1º, incisos I a VI, os objetivos fundamentais dessa política:

- a) Reordenar a posição estratégica do Estado na economia, transferindo à iniciativa privada atividades indevidamente exploradas pelo setor público;
- b) Contribuir para a redução da dívida pública, concorrendo para o saneamento das finanças do setor público;

c) Permitir que a administração pública concentre seus esforços nas atividades em que a presença do Estado seja fundamental para a consecução das prioridades nacionais; (Brasil, 1990)

No PND, áreas de siderurgia, petroquímica e fertilizante, foram transferidas à iniciativa privada, através da venda das empresas ou concessão de serviços, com resultados modestos em razão da situação financeira das estatais, dificuldades na avaliação dos ativos e da proibição legal da transferência de alguns setores ao controle estrangeiro, como o caso das jazidas minerais. (Salgado, 2003)

Durante o Governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, com o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (PDRAE), o processo de privatização (Desestatização) se intensificou em diversas áreas, dentre elas os setores de petróleo, telecomunicações e energia. (Nunes, 2007)

“A reforma do Estado deve ser entendida dentro do contexto da redefinição do papel do Estado, que deixa de ser o responsável direto pelo desenvolvimento econômico e social pela via da produção de bens e serviços, para fortalecer-se na função de promotor e regulador desse desenvolvimento”. (Bresser Pereira, 1990). “Busca-se o fortalecimento das funções de regulação e de coordenação do Estado, particularmente no nível federal, e a progressiva descentralização vertical, para os níveis estadual e municipal, das funções executivas no campo da prestação de serviços sociais e infraestrutura”. (Pacheco, 2006)

Entretanto, no intuito de garantir o interesse público e dar segurança aos investidores, o governo instituiu a regulação através de Agências Independentes, em um primeiro momento, para os serviços de energia elétrica e telefonia. Na esteira dessa nova visão de gestão pública, surgem também Agências Reguladoras subnacionais nas áreas de saneamento básico, transporte e gás, dentre outras, cuja titularidade pertencia a Estados e municípios.

Naquele momento, o saneamento básico não foi objeto do processo de desestatização, devido, em grande parte, à forma indefinida como a Constituição Federal tratou a titularidade desses serviços. Por essa razão, o surgimento das Agências Reguladoras do setor de saneamento ocorre, apenas, no início do século XXI.

Nesse sentido, a questão da insegurança jurídico-institucional ajuda a explicar o refreamento dos investimentos privados e/ou municipais no setor de saneamento.

“Durante os anos 1990, ocorreram avanços no diagnóstico e na apresentação de soluções dos principais problemas do setor, mas as ações concretas foram limitadas pelo impasse legislativo que opôs frontalmente governadores a prefeitos e pela falta de definição das responsabilidades pelas políticas públicas” (TUROLLA, 2002)

Como a maioria dos serviços públicos, em virtude de peculiaridades que serão discutidas a seguir, funciona em regime de monopólio e a legislação previa determinadas limitações à participação da iniciativa privada nesses seguimentos, o governo trabalhou na flexibilização dos monopólios de serviços públicos. E, para permitir o ingresso de investidores privados, tanto nacionais como internacionais, com capacidade de aportar recursos, promulgou a Lei 8987/95, que permitia a concessão dos serviços à iniciativa privada, através de processo de licitatório.

Em 1997, a Lei nº 9.491 alterou procedimentos relativos ao Programa Nacional de Desestatização, revogou a Lei nº 8.031/90 e consolidou a visão do Estado Regulador, na medida em que buscou reordenar a posição estratégica do Estado na economia, transferindo à iniciativa privada atividades que, segundo o governo, eram indevidamente exploradas pelo setor público. A expectativa era, então, ter acesso aos capitais privados para investimento em infraestrutura e atividades industriais, ampliando a competitividade e permitindo assim, que o Estado se concentrasse em atividades fundamentais para a consecução das prioridades nacionais. (Brasil, 1997)

Esta legislação permitiu desestatizar empresas, instituições financeiras, serviços públicos objetos de concessão, etc. Dessa forma, segundo o governo da época, seria possível alavancar o crescimento, mantendo o controle através da regulação.

Com as privatizações, buscou-se construir um Estado mais ágil e enxuto, entretanto, para assumir a nova postura de Estado Regulador, responsável pela fiscalização, legislação e planejamento, foi necessária a criação de diversas autarquias especiais, trazendo uma redução menor que a esperada.

Isso porque o modelo de transferência da prestação dos serviços públicos à iniciativa privada exigiu instrumentos de controle regulatório, até então, entendidos como dispensáveis, uma vez que a prestação dos serviços pelo Estado era entendida como suficiente para atender o interesse público, já que esta é a principal finalidade da existência do Estado.

Porém, devido à sua essencialidade, a prestação dos serviços públicos por terceiros, exigia um novo modelo de intervenção do Estado capaz de garantir o bem-estar da comunidade, arbitrar conflitos e harmonizar os interesses de todos os atores envolvidos nos sistemas. E, para tanto, a regulação, através de Agências Independentes, foi a opção escolhida.

“A necessidade de um marco regulatório não é só para proteger o usuário do serviço de concessão. A regulação assegura também a estabilidade das regras de operação de mercado para os concessionários. Essa estabilidade significa uma governança regulatória com autonomia e sem ingerência política ou corporativa que faça valer tanto as obrigações como os direitos dos operadores dos serviços concedidos” (Mota, 2004)

Como forma de garantir a prestação adequada dos serviços, o Brasil elegeu o modelo de Agências Reguladoras.

3.4 AS AGÊNCIAS REGULADORAS DO SANEAMENTO E O MARCO REGULATÓRIO

A consolidação da regulação do setor de saneamento se deu com a publicação da Lei de Diretrizes do Saneamento 11.445/2007 e com o Decreto regulamentador 7.217/2010.

Além de apresentar encaminhamentos para temas até então pouco debatidos como a formalização de contratos válidos entre prestador e poder concedente e a exigência de planos de saneamento de forma a permitir um planejamento futuro das ações que concorrem para a universalização, a legislação tratou de definir com maior clareza o papel da regulação em relação aos serviços de saneamento, definindo uma atuação que até então não esteve presente no arcabouço legal do país.

A edição de normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, em diferentes aspectos está preconizada no art. 23;

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;

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

As normas citadas no artigo 23 permitem o acompanhamento da prestação dos serviços nas diferentes dimensões e cabe às agências reguladoras não só editar as normas, mas principalmente fiscalizar o cumprimento das mesmas, conforme artigo 22 inciso II.

A exigência de planos de saneamento permitiu o planejamento de horizontes mais distantes, ação extremamente necessária no setor de saneamento onde o tempo de maturação dos projetos exige definições com grande antecedência.

O desafio maior para o cumprimento das regras impostas às agências e ao processo regulatório está na definição de instrumentos eficazes para a atuação segundo os princípios preconizados no artigo 21, quais sejam;

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

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

Dentre estes princípios destaca-se a independência decisória, administrativa, orçamentária e financeira que tem o poder de interferir nas decisões que devem ser tomadas pelos entes regulatórios.

3.5 HISTÓRICO DAS AGÊNCIAS REGULADORAS NO BRASIL

Embora o Brasil já convivesse com órgãos de capacidade regulatória, o modelo de agências, que foi adotado para controle dos serviços públicos concedidos tratava-se de uma nova forma de regulação, sem similar no Brasil.

Esse novo formato se difundiu no Brasil, a partir do modelo jurídico-institucional das três primeiras agências criadas, em meados dos anos 1990, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e a Agência Nacional do Petróleo (ANP). Além da infraestrutura, esse mesmo modelo de regulação por agências independentes foi difundido para outros setores e originou a criação de mais sete agências independentes federais: a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), Agência Nacional de Águas (ANA), a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), Agência Nacional do Cinema (Ancine), Agência Nacional de Aviação (Anac). Todas essas agências apresentam o mesmo desenho institucional das três primeiras, ou seja, configuram-se como autarquias especiais, e que, basicamente, as distingue é o tipo de regulação que exercem se econômica ou social (Neves, 2010). Na sequência, agências estaduais e municipais surgiram, em especial, aquelas voltadas à regulação dos serviços de água e esgoto.

Os entes reguladores, portanto, deveriam promover a competitividade dos seus respectivos mercados, além de garantir o direito de consumidores e usuários dos serviços públicos; estimular o investimento privado; buscar qualidade e segurança dos serviços, pelos menores custos possíveis, para os usuários; assegurar a remuneração adequada dos investimentos realizados nas empresas prestadoras de serviço; dirimir conflitos entre consumidores e empresas prestadoras de serviço e prevenir abusos de poder econômico por agentes prestadores de serviços públicos.

O modelo adotado continua em crescimento e no setor de saneamento, segundo dados da ABAR (Saneamento Básico: Regulação 2013) existiam, em 2012, aproximadamente, 50 agências reguladoras. Destas, vinte e sete são agências de regulação do saneamento, entre agências municipais, consorciadas e estaduais, proporção que demonstra a importância que tem sido dada a esse segmento.

Essas agências eram responsáveis, em 2012, pela regulação de 2.716 municípios, o que representa quase 48,8% dos municípios brasileiros. Por se tratar de um modelo bastante recente, apresentam ainda muitas deficiências em termos de estrutura, como o baixo número de servidores concursados, bem como deficiências nos instrumentos de regulação.

Por essa razão, se faz necessário discutir quais atividades devem ser, efetivamente, desenvolvidas pelas agências para se garantir uma boa regulação.

3.6 ASPECTOS JURÍDICOS

Em que pese os aspectos econômicos terem desempenhado papel relevante nas mudanças ocorridas no Brasil, no sentido de redirecionar o papel do Estado, incluída a regulação dos serviços públicos, o fato é que os fundamentos teóricos que permearam tais mudanças tiveram interferência direta na estrutura jurídica brasileira e foram contempladas na Constituição de 1988, permitindo as alterações na estrutura do Estado, de forma a recepcionar o novo modelo de prestação dos serviços públicos. (Constituição, 1988)

Embora as mudanças constitucionais não tenham sido suficientes para esclarecer as dúvidas sobre o papel da regulação na estrutura jurídica brasileira, as definições do termo regulação demonstram claramente a sua interferência na nova ordem jurídica adotada no país.

Maria Sylvia Zanella Di Pietro apresenta a seguinte definição para regulação:

“Regulação constitui-se como o conjunto de regras de conduta e de controle da atividade econômica pública e privada e das atividades sociais não exclusivas do Estado, com a finalidade de proteger o interesse público” (Di Pietro, 2009).

Alexandre Santos de Aragão, após analisar a teoria, chega ao seguinte conceito de regulação:

“Conjunto de medidas legislativa, administrativas e convencionais, abstratas ou concretas, pelas quais o Estado, de maneira restritiva da liberdade privada ou meramente indutiva, determina, controla, ou influencia o comportamento dos agentes econômicos, evitando que lesem os interesses

sociais definidos no marco da Constituição e orientando-os em direção socialmente desejáveis”. (Aragão, 2001)

A partir dessas definições, percebe-se que a capacidade e necessidade de exercer papéis, que são de responsabilidade dos diferentes poderes, sem a devida recepção constitucional, tornaram as Agências reguladoras alvo de críticas contundentes e não desprovidas de fundamento. Essas, no entanto, devem ser devidamente enfrentadas pelos legisladores, com a finalidade de criar marco regulatório claro, indispensável ao cumprimento dos objetivos das Agências Reguladoras e da Regulação.

3.6.1 Constituição

As ideias neoliberais que levaram a uma nova postura em relação aos serviços públicos monopolizados já se encontravam refletidas na Constituição Federal de 1988, que apresentou mudanças significativas na forma de atuação do Estado Brasileiro, no que diz respeito ao seu papel na intervenção econômica, ao definir a livre-iniciativa e a livre-concorrência como fundamentos da ordem econômica.

“Há imensas implicações geradas pelo afastamento do Estado da gestão direta da atividade produtiva, mormente a partir das emendas constitucionais de 1995, que abriram os mercados dos serviços públicos à iniciativa estrangeira (Salgado, 2003)”.

Sem perder de vista a garantia dos direitos sociais, o Estado deveria se estruturar de forma a criar mecanismos de intervenção indireta, diferentemente do que existia até então, principalmente no que diz respeito à eficiência na prestação dos serviços. (Guerra, 2013)

3.6.2 Emendas Constitucionais

O histórico das Emendas Constitucionais permite compreender as mudanças ocorridas, após a promulgação da Constituição, definindo novos rumos quanto à forma de participação do Estado na economia e nas atividades produtivas.

Abertura ao Capital Estrangeiro – EC nº 6, 7 e 36

A primeira alteração significativa na Constituição de 1988, visando à entrada de capital estrangeiro na economia do País, ocorreu em 15 de agosto de 1995, com a promulgação das Emendas Constitucionais nº 6 e 7.

A emenda nº 6 revogou o art. 171 que considerava empresa brasileira de capital nacional aquela constituída sob as leis brasileiras, com sede e administração no País. Também alterou o texto do caput do art. 176, que passou a não exigir o controle do capital nacional de empresas constituídas sob as leis brasileiras que pretendam pesquisar e explorar os recursos minerais ou aproveitar dos potenciais de energia elétrica. A Emenda nº 6 realizou a quebra do monopólio da União da exploração de recursos minerais e dos recursos hídricos para a geração de energia elétrica.

A Emenda nº 7 alterou o texto do art. 178, acabando com o monopólio da navegação de cabotagem e interior, que só era permitida para embarcações nacionais, permitindo, inclusive, que armadores, proprietários, comandantes e até dois terços da tripulação possam ser de nacionalidade estrangeira.

Dando continuidade à abertura da economia nacional ao capital estrangeiro, a Emenda nº 36, promulgada em 28 de maio de 2002, deu nova redação ao art. 222 da Constituição Federal de 1988, para permitir a participação de capital estrangeiro nas empresas jornalísticas e de radiodifusão sonora e de sons.

Flexibilização dos monopólios estatais – EC nº 5, 8 e 9

A abertura do mercado se deu também em relação aos monopólios estatais referentes à exploração de gás canalizado, serviços de telecomunicação e à pesquisa e à lavra das jazidas de petróleo e gás natural, bem como do transporte marítimo de petróleo bruto de origem nacional ou derivado de petróleo produzido no País.

As Emendas Constitucionais nº 5, 8, promulgadas em 15 de agosto de 1995, e a Emenda nº 9, promulgada em 9 de novembro de 1995, acabaram,

respectivamente, com esses monopólios estatais, passando a permitir às empresas privadas, nacionais ou estrangeiras, a exploração dos serviços, até então, exclusivos da União ou dos Estados-Membros. (Rochael, 2004)

3.6.3 Autarquias

Como o novo modelo de Estado regulador pressupunha a capacidade de intervir no domínio econômico e fiscalizar a prestação dos serviços públicos, as Agências foram criadas por lei como autarquias especiais, de forma a garantir a legalidade das ações do órgão regulador (Carvalho, 2002), embora a peculiaridade deste instituto estranho à estrutura legal do país ainda suscite diversos questionamentos sobre a legalidade de sua atuação. (Justen Filho, 2002)

As agências como Autarquias especiais, têm personalidade jurídica de direito público e, segundo a Constituição Federal de 1988, em seu art. 37, inciso XIX, só podem ser criadas por lei. Tal instituto encontra-se presente na EC n. 19/98.

A instituição de um regime jurídico especial visa a preservar as agências reguladoras de ingerência indevidas, sobretudo, por parte do Estado e de seus agentes. Procurou-se demarcar, por essa razão, um espaço de legítima discricionariedade, com predomínio de juízos técnicos sobre as valorações políticas. Constatada a necessidade de se resguardarem essas autarquias especiais de injunções externas inadequadas, foram-lhe outorgadas autonomia político-administrativa e autonomia econômico-financeira. (Rochael, 2004).

3.7 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

“Conduct regulation is used to regulate the behavior of producers and consumers in the market. Examples are price controls, the requirement to provide in all demand, the labeling of products, rules against advertising and minimum quality Standards regulation is mainly exercised on so-called natural monopolies and market structures with imperfect or excessive competition. The aim is to counter the negative welfare effects of dominant firm behavior and to stabilize market processes.” (Kay and Vickers, 1990)

“A Regulação de Conduta é usada para regular o comportamento dos prestadores de serviço e consumidores no mercado. Exemplos são os controles de preços, a exigência de apresentação de toda a demanda, a rotulagem dos produtos, regras contra a publicidade e qualidade mínima. As normas regulatórias são exercidas principalmente nos chamados monopólios naturais e estruturas de mercado com concorrência imperfeita ou excessiva. O objetivo é combater os efeitos negativos ao bem-estar em função do comportamento das empresas dominantes e para estabilizar os processos de mercado.” (tradução livre)

As características dos serviços prestados em regime de monopólio, as finalidades da regulação e os princípios que norteiam a ação das agências reguladoras demonstram a complexidade da atividade regulatória e a necessidade da construção de um padrão de atuação regulatória capaz de garantir a prestação adequada dos serviços de saneamento.

Neste sentido, a regulação de condutas defendida por Andrei Jouravlev, entre outros autores, se apresenta como uma alternativa bastante sólida a ser aplicada pelas agências reguladoras, na medida em que contempla a regulação em todos os seus aspectos relevantes, para a garantia de uma boa prestação de serviços.

Jouravlev, apud Morin 1994, define que “a regulação tem por objeto reproduzir os resultados que se obteriam em matéria de eficiência produtiva nas atribuições, em um sistema de mercado competitivo”. (Jouravlev, 2001)

O autor defende ainda que “o propósito da regulação de condutas é estabelecer os padrões de conduta permitidos às empresas reguladas nas atividades que elegeram”. Para tanto, defende que se deve atuar na regulação dos preços e custos, na qualidade dos serviços e dos investimentos.

3.7.1 Regulação Econômica –Taxa de Retorno/Preço Teto

Para que se possa exercer uma regulação adequada na sua dimensão econômica, a regulação de condutas apresenta duas principais metodologias para definição de tarifas que, em última instância, define a forma e o quantum os custos serão reconhecidos na prestação dos serviços de saneamento.

Taxa de Retorno

O Método da Taxa de Retorno consiste na apuração de todos os custos para a prestação do serviço, somados a estes os investimentos necessários e uma taxa de retorno, em geral sobre os investimentos efetuados pelo prestador e ainda não amortizados ou depreciados.

A definição da taxa de retorno é um dos temas mais complexos nessa metodologia, pois deve ser alta o suficiente para atrair investimentos, considerando os riscos e vantagens da atividade. Porém, não tão alta a ponto de comprometer a modicidade tarifária e a capacidade de pagamento dos usuários e o estímulo aos investimentos não prudentes.

Quando se discute os a prestação dos serviços de saneamento, deve-se ter em mente que, além dos riscos e vantagens inerentes à operação em regime de monopólio, se convive com o risco político da atividade. Como já visto, esse risco pode afetar diretamente o equilíbrio econômico financeiro do sistema, como no caso da não concessão de um reajuste tarifário.

Por outro lado, convive-se com a vantagem de se estar em um mercado sem concorrentes e ter longos prazos contratuais, num ambiente bastante estável, fato este que permite planejar de maneira adequada.

A metodologia de Taxa de Retorno apresenta também a vantagem de se trazer ao universo dos serviços públicos, os recursos do setor privado, desde que a taxa seja atraente, a ponto de estimular o investidor a transferir recursos de outras aplicações, para investi-los no do saneamento.

Apesar dessas vantagens, a crítica mais contundente que se faz a esse modelo é a de que, como os custos de operação são devidamente cobertos pela tarifa, não existe incentivo à eficiência. Por isso, nesse ponto em especial, a aplicação desta metodologia requer a utilização de instrumentos capazes de acompanhar, os custos de operação. A fim de compará-los com outras empresas do setor (*benchmarking*), com o objetivo de exigir do prestador a adequação dos custos e ganhos de eficiência.

A grande questão nessa metodologia é o fato de desestimular a busca por eficiência, principalmente através de inovação. Isso se dá em função do curto prazo existente entre revisões as tarifárias. A agência define as tarifas para um determinado período e, durante esse período, os lucros ou prejuízos auferidos pelo prestador, em virtude de sua eficiência, serão absorvidos por ele na forma de lucro.

Ou seja, o prestador trabalha nos ganhos de eficiência, através da melhoria de processos ou investimento em inovações e, quando começa a se apropriar dos ganhos decorrentes desses esforços já é o momento de uma nova revisão tarifária. Momento em que os ganhos serão direcionados ao usuário através de uma tarifa menor, por exemplo.

Outro fator negativo que pode decorrer dessa metodologia, é o sobre investimento. Se a Taxa de Retorno for excessivamente atraente, o investidor pode ser estimulado a investir além da necessidade, de forma a maximizar seus ganhos, através da taxa de retorno. Nesse caso, uma regulação eficiente é indispensável e deve ser acompanhada de instrumentos capazes de dar uma visão exata da situação operacional e da qualidade da prestação de serviço. Fatores estes que possibilitam reconhecer as reais necessidades do sistema e evitar investimentos além do necessário. Assim, a existência de instrumentos regulatórios adequados, em diferentes dimensões, pode reduzir a assimetria de informações, principal razão para o sobre-investimento com anuência da agência reguladora.

Embora apresente diversas restrições, a aplicação da metodologia por Taxa de Retorno é um mecanismo a ser avaliado, pois propicia a atração de recursos privados bastante necessários, quando se tem em vista a dificuldade de investimento e a baixa capacidade de endividamento dos entes públicos.

Preço Teto

A metodologia do preço teto foi desenvolvida, na Inglaterra, na década de oitenta, e visava, principalmente, combater a falta de estímulo na busca da eficiência e o sobre-investimento, presentes na metodologia de taxa de retorno. Nessa metodologia, são apurados os custos de operação, as necessidades de investimento e a remuneração pela prestação do serviço. A partir, então, desses levantamentos, define-se a tarifa necessária.

Segundo Jouravlev (2001), com a adoção dessa metodologia, o prestador seria estimulado a buscar eficiência, através da melhoria de processos e da inovação tecnológica, pois, dessa forma, poderia maximizar os lucros, uma vez que a cobrança da tarifa já estaria definida, enquanto reduz o custo de operação. Como as revisões ocorrem num tempo relativamente longo (10 anos, no caso da

Inglaterra), o prestador pode desfrutar dos ganhos excedentes advindos da redução de custo.

Nessa modalidade de cálculo, da mesma forma como no Taxa de Retorno, a existência de instrumentos regulatórios adequados, por parte da agência, são fundamentais para que se possa apurar os custos reais da prestação dos serviços e dos investimentos. Para, com isso, definir tarifas adequadas, capazes de garantir a sustentabilidade dos sistemas, porém, sem perder de vista a modicidade tarifária. Logo, o cálculo de tarifas excessivamente altas sujeita o usuário a longos períodos de pagamentos além do necessário e gera um lucro excessivo ao prestador.

Como se pode observar, em qualquer das modalidades de definição de preços, é imprescindível o conhecimento dos custos de operação, o que implica no conhecimento da operação do sistema e dos investimentos existentes e necessários.

No Brasil, como a grande maioria dos prestadores de serviço tem a participação do ente público e existe uma grande deficiência na capacidade de gestão dos sistemas, os prestadores não conhecem ou administram seus custos. Por sua vez, as agências reguladoras, que dependem das informações, também não dispõem de dados suficientes para adotar uma das metodologias apresentadas.

Fica, assim, patente a necessidade de que as agências desenvolvam instrumentos capazes de acompanhar a prestação do serviço, os controles necessários e, até, verificar a existência de uma gestão adequada. Além de se cobrar, através dos instrumentos existentes, que os prestadores se ajustem e possam oferecer informações capazes de subsidiar a adoção de metodologias internacionalmente reconhecidas.

3.7.2 Regulação da Qualidade Operacional

Considerando que os serviços de água e esgoto são prestados em regime do monopólio, torna-se, praticamente, impossível buscar outro fornecedor para estes mesmos produtos, o que torna o usuário quase refém do prestador do serviço. Como observado, essa ausência de ação do mercado exige uma regulação econômica como forma de garantir que os preços não sejam majorados além do necessário, e

que seja garantida a modicidade tarifária além de uma regulação da qualidade do serviço prestado.

Ainda que existam normas bastante rígidas em relação à qualidade da água e efluentes de esgoto, devido à interferência nos custos, muitos prestadores podem tentar ignorar tais normas.

Já quanto aos serviços prestados, a falta de concorrência contribui significativamente, para a prestação de um serviço de má qualidade, como será mostrado a seguir: se a qualidade do produto ou serviço prestado for ruim, o preço, por menor que seja, ainda será alto, com o agravante de o usuário não ter possibilidade de escolher outro fornecedor, atitude que seria natural em um mercado de livre concorrência.

Por essas razões, Jouravlev (2001) defende a regulação da qualidade dos serviços em condições monopolísticas de prestação. Jouravlev, apud Vickers y Yarrow, defende que;

“Para que a regulação seja eficaz, será necessário que, além do controle de preços, se apliquem aos serviços regulados normas estritas de controle de qualidade. Além do mais, para estabelecer restrições em matéria de preços e de qualidade os reguladores se verão obrigados a buscar uma solução de compromisso entre ambas variáveis.

Se as normas de qualidade mais rígidas produzem aumento de custos, haverá aumento de preços. Portanto, qualquer idéia de que o regulador só deve se preocupar com o controle de preços é essencialmente equivocada este princípio deverá ser deixado de lado”. (tradução Livre)

A regulação operacional traz, como consequência, além da interferência nos custos e preços, a interferência direta nos investimentos. Assim a regulação transforma-se em uma teia, que envolve todas as dimensões defendidas na regulação de condutas. Portanto, como se pode ver, embora a regulação receba destaque por sua interferência econômica, os aspectos de qualidade interferem na vida e nas finanças do usuário e, por essa razão, devem receber atenção especial.

3.7.3 Regulação de Investimentos

“Os efeitos das políticas de regulação no bem-estar social dependerá essencialmente da forma como induzem o investimento”. (Vickers y Yarrow, 1988). (Tradução Livre)

A afirmação acima demonstra a importância dos investimentos na prestação dos serviços de saneamento e a necessidade da regulação em atuar nessa dimensão, através de instrumentos capazes de garantir a definição de investimentos prudentes e necessários. Ela também possibilita o acompanhamento da execução dos investimentos e a qualidade dos mesmos, de forma que a população seja devidamente contemplada com a ampliação destes na exata medida em que contribui, através das tarifas, para que esses investimentos aconteçam.

Como já apresentado, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário funcionam em regime de monopólio, que exige grandes inversões, de longo prazo de retorno e difíceis de serem negociadas no mercado. Além dessas características, outras contribuem para uma grande necessidade de investimentos como:

- 1 – Ampliação da cobertura em virtude do crescimento das populações e, principalmente, do déficit acumulado, que precisa ser suprido;
- 2 – A deterioração das estruturas, em virtude do uso intensivo e do tipo de serviço, que exige um significativo investimento em substituição de ativos.
- 3 – Evolução das normas ambientais, que requerem, cada vez mais, tecnologia no tratamento de água e efluentes de esgoto, exigindo, assim, investimento em modernização.

Esta necessidade de investimentos, além de necessitar controle intensivo, por parte das agências reguladoras, busca investidores capazes de captar recursos para efetuar-los.

Estudos como o da FIRJAN (2013), mostram que os entes públicos apresentam cada vez mais, limitações no acesso aos recursos, tanto municípios como Estados, o que pode ser aplicado também às Autarquias ou Empresas de economia mista. Essa situação se deve, em grande parte, ao aumento desproporcional dos custos de produção e ou do custeio da máquina pública, fruto da falta de gestão dos entes públicos e das leis. Estas, por sua vez, impõem, cada vez mais, àqueles, obrigações de prestar serviços em volumes, gradativamente,

maiores, com custos elevados e maior complexidade, o que significa maiores investimentos.

Como forma de enfrentar essas dificuldades financeiras, tem sido cada vez mais comum a busca de investimentos privados, através de concessões plenas, Parcerias Público-Privadas (PPP's), mecanismos estes que permitem enfrentar dois problemas ao mesmo tempo, a falta de recursos e as dificuldades de gestão. Ocorre que, nesse novo modelo de investimento, o setor privado, mais do que na prestação direta pelo poder público, se faz necessária a regulação das várias dimensões analisadas pela regulação de condutas, em especial a dos investimentos.

Como já apresentado anteriormente, a busca por lucro, aliado a um mercado monopolizado e sujeito a investimentos insuficientes ou excessivos, dependendo das Taxas de Retorno pode fazer com que o investidor não coloque, em primeiro lugar, o interesse público. Esta situação pode gerar um sistema superdimensionado e caro ou subdimensionado e sujeito a colapsos, que pode trazer danos irreparáveis à sociedade.

Ou seja, faz-se necessária uma regulação que garanta a eficiência dos investimentos, através da avaliação da prudência destes. Para tanto, mais uma vez a necessidade de uma regulação com conhecimento da dimensão operacional se faz presente, pois através dela e da análise dos Planos Municipais de Saneamento Básico, é possível avaliar a necessidade dos investimento e definir a prudência da efetivação dos mesmos.

Como se pode concluir, todas as dimensões apresentadas na regulação de condutas desempenham papel fundamental, para que se atinja os fins aos quais a regulação está direcionada. Sem uma adequada regulação da qualidade operacional, é impossível definir preços e custos adequados, ao mesmo tempo em que se torna impossível garantir a segurança dos investimentos a serem feitos no sistema.

Por outro lado, sem o acompanhamento preciso da dimensão custos e preços, é impossível garantir a modicidade tarifária e o equilíbrio econômico-financeiro capaz de garantir recursos, para manutenção da qualidade, e investimentos, para a perenidade dos sistemas.

Por último, o conhecimento da dimensão investimentos permite à regulação garantir a aplicação prudente de recursos para manter qualidade e perenidade, sem penalizar, excessivamente, o usuário com investimentos desnecessários.

Para que a ação regulatória seja plena abrangendo todas as dimensões aqui apresentadas se faz necessário um volume de informações bastante significativo que só será disponibilizado às agência reguladoras na medida em que estas intensifiquem a normatização prevista na lei de saneamento e fiscalizem a aplicação das mesmas por parte dos entes regulados.

4 Capítulo 4 - AS CONFIGURAÇÕES DA REGULAÇÃO DO SANEAMENTO NO BRASIL: ESTUDO DE CASO: A Eficiência dos Serviços de Saneamento Regulados por Agências Municipais.

Durante muitos anos, o Brasil conviveu com as dúvidas sobre a titularidade dos serviços de saneamento. Após longos embates judiciais, parece haver um consenso de que essa titularidade é municipal. Exceção deve ser feita às regiões metropolitanas, cuja decisão do STJ ainda depende de esclarecimentos para ser implementada.

Até o advento da Lei 11.445/2007, falar de agências de regulação era basicamente falar de agências federais, até porque os serviços regulados, naquele momento, embora prestados, localmente, eram de titularidade e controlados pela união.

A Lei de Diretrizes do Saneamento determinou, ao município, a obrigatoriedade de regular os serviços de saneamento, uma vez que definiu o titular como responsável por essa regulação. Ao mesmo tempo, possibilitou a utilização de diferentes arranjos, na medida em que lhe permitiu delegar tal atividade à agência estadual ou às agências em sistema de consórcio.

Ocorre que a grande maioria dos municípios, em função da reduzida estrutura tanto de pessoal como financeira, não detém condições de instituir uma agência própria de regulação. Esse posicionamento é defendido por diversos autores, entre eles Galvão et al., 2008, que, demonstraram a dificuldade de um município de pequeno porte manter uma agência com os valores repassados.

Além dos fatores financeiros, estes autores apresentam outros obstáculos para a regulação municipal, destacando, entre esses, a contratação de profissionais capacitados para área de atuação tão específica. Questionam-se ainda o risco de captura, em virtude da proximidade do Poder Concedente. Uma das alternativas, portanto, para o enfrentamento das dificuldades financeiras e técnicas tem sido a delegação da regulação para consórcios de municípios, ou a transferência da atividade regulatória às agências estaduais.

Ainda assim, tendo em vista as exigências legais e as dificuldades em delegar a regulação a outros entes, muitos municípios têm recorrido à criação de agências próprias.

Embora se reconheçam as dificuldades demonstradas pelos autores, a regulação municipal apresenta vantagens que têm sido pouco valorizadas e devem ser explicitadas, para que se estimule a criação de agências nos municípios onde a ação regulatória seja possível.

No caso das agências estaduais e consórcios, é possível notar que o elevado número de municípios regulados tem tornado difícil uma regulação eficiente, principalmente, no que diz respeito à fiscalização operacional, uma vez que as agências dificilmente conseguem fiscalizar os serviços regulados ao menos uma vez ao ano. Como já apresentado anteriormente, essa atuação esporádica coloca em risco a credibilidade regulatória e precisa ser criteriosamente analisada.

Quando se trata da regulação em nível municipal, a proximidade da prestação do serviço tem sido um grande diferencial, pois permite ao regulador acompanhar, diuturnamente, a qualidade da operação e, assim, exigir correções de maneira muito mais rápida que as demais agências.

Quanto ao risco de captura, vale lembrar que as agências estaduais encontram-se bastante próximas dos Governos Estaduais e, portanto, sujeitas à captura tanto quanto às municipais. Isso porque essas mesmas agências regulam municípios abastecidos pela Companhia Estadual, cujo controlador é o Governo Estadual e este vai, da mesma forma, exercer pressões por seus interesses.

A principal defesa a todos os riscos impostos à regulação nos diferentes modelos, passa pela luta em defesa de princípios como a autonomia, mas principalmente pela utilização e consolidação de instrumentos regulatórios capazes de garantir a atuação baseada em princípios técnicos, tais como resoluções, metas e indicadores.

4.1 AGÊNCIAS REGULADORAS DE SANEAMENTO ANALISADAS

Na tentativa de verificar a eficiência da atividade regulatória municipal, este trabalho analisou o universo de 7 (sete) municípios cujos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são regulados por agências municipais de saneamento.

Os critérios de escolha das agências a serem analisadas foram a regulação por agências municipais e o tempo de existência das mesmas, acima de cinco anos de existência, de forma a permitir a análise de um período significativo dos indicadores existentes no SNIS.

4.1.1 AGERSA – Cachoeiro de Itapemirim

A AGERSA - Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim, autarquia especial criada em 1999, através da Lei Municipal nº 4.798, com a finalidade promover a regulação, o controle e a fiscalização dos serviços de saneamento concedidos, permitidos, autorizados ou operados diretamente pelo poder público municipal.

Dessa forma, a AGERSA surge como a primeira agência reguladora de saneamento do Brasil. Conceituada na Política Municipal de Saneamento, Lei Municipal 4.797/99, como seu instrumento institucional, deve contribuir para garantir as principais metas da Política Municipal de Saneamento: universalização na prestação de serviços de saneamento, regularidade, qualidade e modicidade de tarifas, através da regulação, fiscalização e controle da concessionária Foz do Cachoeiro, empresa privada responsável pelo serviço.

Segundo o edital de concorrência pública 06/97, a precariedade dos serviços de saneamento básico do município, gerado pela incapacidade do poder público em manter uma prestação adequada dos serviços, o crescimento de ligações clandestinas e o alto volume de perdas, levaram o município de Cachoeiro de Itapemirim a buscar a privatização de saneamento que ocorreu em 1998 através da assinatura do contrato 029/98.

A Agersa atualmente é uma instituição de regulação multisetorial sendo que caso do saneamento básico é responsável pela regulação dos serviços prestados pela empresa Águas de Cachoeiro S.A.

Segundo a pesquisa Saneamento Básico Regulação 2013, a cidade conta com, aproximadamente, 67.000 (sessenta e sete) mil economias de água e 61.500 (sessenta e um mil e quinhentos) economias de esgoto. Segundo a mesma publicação, a agência conta com 5 colaboradores, sendo que não há funcionários concursados.

O Censo Demográfico 2010 do IBGE declara que o município de Cachoeiro de Itapemirim contava com uma população de 189.899 (cento e oitenta e nove mil oitocentos e noventa e nove) habitantes.

4.1.2 AGR - Tubarão

A Agência Reguladora de Tubarão – AGR, foi criada pela Lei nº 020 de 27 de junho de 2008, com a finalidade regular e fiscalizar a prestação dos serviços de água e esgotos do Município de Tubarão.

A Lei Municipal nº 18, de 13 de dezembro de 2007, informa em seu artigo 17 que cabe ao Ente Regulador assegurar publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e do prestador do serviço.

A AGR iniciou suas atividades regulando os serviços prestados pelo SAAE de Tubarão que até o dia 28 de fevereiro de 2012 foi responsável pela prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município de Tubarão. A partir do dia primeiro de março de 2012 a prestação dos serviços foi concedida ao consórcio Águas de Tubarão que tem a meta de oferecer ao longo do contrato de concessão 100% de cobertura de abastecimento de água e 95% de cobertura do abastecimento de esgoto, conforme o contrato 038/2012.

Segundo o Relatório Anual de Regulação ano I, O Município de Tubarão conta com aproximadamente 36.000 economias de água e não possui coleta e tratamento de esgoto.

O Censo Demográfico 2010 do IBGE, informa a população de 97.235 habitantes no município de Tubarão.

4.1.3 AMAE – Joinville

A AMAE – Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Água e Esgoto de Joinville - foi criada pelo decreto 4.341/2001, como autarquia vinculada ao Gabinete do Prefeito, com a finalidade de regular a prestação de serviços de água e esgoto de Joinville, operados à época pela Companhia Estadual de Saneamento - CASAN.

A estruturação da agência teve início em 2003 e a ação regulatória teve início efetivamente a partir de 2005.

Com o vencimento do contrato de concessão da Companhia Estadual, a AMAE recebeu a incumbência de estruturar a nova empresa municipal de água e esgoto, responsável pela prestação dos serviços. Assim, com a implantação da nova Companhia de Águas de Joinville em 2005, a AMAE direcionou seus esforços para a regulação dos serviços. Essa agência reguladora apresenta em seu planejamento estratégico visão, missão, princípios e objetivos a serem atingidos.

A publicação da ABAR Saneamento Básico Regulação 2013 informa a existência de 189.032 (cento e oitenta e nove mil e trinta e duas) economias de água e 32.881 (trinta e duas mil oitocentas e oitenta e uma) economias de esgoto.

Os dados do Censo demográfico 2010 do IBGE apresentam o município de Joinville com uma população de 515.288 (quinhentos e quinze mil duzentos e oitenta e oito) habitantes.

4.1.4 ARSBAN – Natal

A ARSBAN - Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento Básico do Município de Natal, autarquia municipal de regime especial, foi criada pela Lei Municipal Nº 5.346, de 28 de Dezembro de 2001, com o objetivo de regular a prestação dos serviços públicos de saneamento básico do município de Natal, no Estado do Rio Grande do Norte. Está vinculada à Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Estratégica, dotada de autonomia financeira, funcional e administrativa. Segundo a Lei supracitada, a agência atuará em nome do poder concedente, titular dos serviços de saneamento básico.

Além dos previstos na lei 5.346, a Lei Complementar 108/2009 amplia as competências da ARSBAN incluindo em seu escopo a regulação de resíduos sólidos

e drenagem urbana, reafirmando sua função reguladora onde se destacam; a fiscalização; autuação e o monitoramento das atividades de saneamento ambiental, no âmbito do Município de Natal, atinentes a tratamento e abastecimento de água para consumo humano, drenagem de águas pluviais, manejo de resíduos sólidos e líquidos, incluindo o esgotamento sanitário e outros efluentes, cujo destino final seja o solo ou as águas.

Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são prestados pela concessionária CAERN – Companhia de Águas e Esgoto do Rio Grande do Norte, empresa de economia mista de âmbito estadual recebeu a autorização para concessão para exploração através da Lei Municipal 5.250 de 10 de janeiro de 2001 e do contrato assinado em 30 de abril de 2002.

A publicação Saneamento Básico Regulação 2013 informa a existência de 298.168 (duzentas e noventa e oito mil) economias de água e 110.699 (cento e dez mil seiscentas e noventa e nove) economias de esgoto.

Segundo os dados do Censo Demográfico 2010 do IBGE, o município de Natal contava com uma população de 803.739 (Oitocentos e três mil setecentos e trinta e nove) habitantes.

4.1.5 ARSETE – Teresina

A ARSETE – Agência Reguladora do município de Teresina, Estado do Piauí - foi criada em 2006, pela Lei 3.600, com a finalidade de regular os serviços de abastecimento de água e esgoto do município.

Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são prestados pela AGEPIISA – Águas e Esgoto do Piauí - sociedade de economia mista que tem como maior acionista o Governo do Estado do Piauí.

A publicação Saneamento Básico Regulação 2013 informa a existência de 259.489 (duzentos e cinquenta e nove mil quatrocentas e oitenta e nove) economias de água e 45.459 (quarenta e cinco mil quatrocentas e cinquenta e nove) economias de esgoto. Segundo a mesma publicação, a Agência conta, em seu quadro, com 5 colaboradores para o desenvolvimento das atividades confirmar.

O Censo Demográfico 2010 do IBGE informa que a capital do Piauí abriga uma população de 814.230 (Oitocentos e quatorze mil duzentos e trinta) habitantes.

4.1.6 ARSAE – Mauá

A Agência Reguladora dos Serviços de Água e Esgotos de Mauá – ARSAE - foi criada como autarquia municipal através da Lei Municipal nº 3.263, de 22 de fevereiro de 2000, e conforme artigo 2º. da referida lei tem como atribuição e competência as funções de órgão técnico e de coordenação do Sistema de Regulação dos Serviços de Água e Esgoto do Município de Mauá, no Estado de São Paulo.

A Lei Municipal 3.261, de 22 de fevereiro de 2000, apresenta em seu capítulo VII, artigo 23 e seguintes, o detalhamento das competências do órgão regulador onde se pode destacar a redação de regulamentos para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, verificação do cumprimento das normas de prestação dos serviços, definição de tarifas e mediação de conflitos.

O Decreto Municipal 7.231 de 30 de outubro de 2008, em seu artigo 3º. Informa que o serviço de abastecimento de água está sob a responsabilidade da SAMA Saneamento Básico do Município de Mauá, Autarquia Municipal, criada pela Lei Municipal nº 2.581 de 16 de setembro de 1994.

A Empresa Concessionária de Saneamento de Mauá é a titular de concessão de serviço público municipal de esgotamento sanitário, contratada em 10/01/2003, conforme Contrato de Concessão decorrente da concorrência pública 43/2001, firmado com a Prefeitura Municipal de Mauá, nos termos da Lei Municipal nº 3.262, de 22 de fevereiro de 2000.

Em dezembro de 2008, através do Decreto 7.250/2008 a Ecosama – Empresa Concessionária de Saneamento de Mauá S/A de titularidade da Odebrecht Investimentos em Infra-Estrutura Ltda. recebe anuência para a transferência das ações para a empresa Saneamento Brasil S/A do mesmo grupo Odebrecht.

Em virtude da composição apresentada para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário a Agência Reguladora de Mauá, que tem a responsabilidade de fiscalizar os serviços de água e esgoto, desempenha a fiscalização sobre os dois prestadores supra citados.

Segundo o Censo Demográfico 2010 o município de Mauá contava com uma população de 417.064 (Quatrocentos e dezessete mil e sessenta e quatro) habitantes, segundo dados da PNAD de 2011. O relatório de indicadores mensais do mês de maio, disponível no sítio eletrônico da ARSAE, apresenta um total de

134.118 (cento e trinta e quatro mil cento e dezoito) economias de água e 93.922 (noventa e três mil novecentos e vinte e duas) economias de esgoto.

O município que detém altos índices de coleta de esgoto, não possui tratamento de esgoto. Segundo informações do sítio eletrônico da agência reguladora em outubro de 2011, a concessionária responsável pelo esgotamento sanitário do município efetuou financiamento com a Caixa Econômica Federal no valor de R\$ 150.000.000,00 para a construção de estação de tratamento que elevará o índice de tratamento do município a 100%, a partir de 2015.

4.1.7 AGEREG – Campo Grande

A AGEREG - Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Campo Grande foi criada pela lei 4.423 de 2006, como autarquia de caráter multissetorial, com o objetivo trabalhar pela universalização, qualidade, regularidade, continuidade, modicidade tarifária, dos serviços públicos delegados, dentre outros objetivos.

Segundo a legislação supracitada em seus artigos 5º, 6º e 7º, cabe à Agência Reguladora:

Art. 5º. Caberá a Agência de Regulação elaborar e aprovar os editais de licitação, os termos de permissão e autorização para a delegação dos serviços sob sua regulação, bem como analisar e propor novas delegações, mediante parecer do Conselho de Regulação.

Art. 6º. A Agência de Regulação cumprirá e fará cumprir a legislação, os contratos de gestão, de concessão e os termos de permissão dos serviços públicos por ela regulados.

Art. 7º. A Agência de Regulação determinará critérios para o cálculo, ajuste e revisão das tarifas dos serviços sob sua regulação, bem como estabelecerá as

estruturas tarifárias dos serviços, ouvido o Conselho de Regulação.

O serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário, desde de 23 de outubro de 2000 está sob a responsabilidade da Companhia Águas de Guariroba conforme contrato de concessão 104/2000, assinado em 18 de outubro do mesmo ano (diário oficial de 24/10/2000).

O Plano Municipal de Saneamento de Campo Grande, homologado pelo Decreto n. 12.254 de 26 novembro de 2013, informa a existência de 244.988 ligações de água e 144.050 ligações de esgoto em julho de 2013.

Segundo dados Censo Demográfico 2010 do IBGE a população do município de Campo Grande é de 786.797 (setecentos e oitenta e seis mil setecentos e noventa e sete) habitantes.

4.2 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa apresentada neste trabalho visa identificar o desempenho dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de municípios regulados por agências municipais ao longo do tempo de existência das mesmas, bem como verificar a atuação destas agências. Como forma de analisar o grau de eficiência dos serviços, a pesquisa elegeu diversos indicadores do SNIS, relacionando-os com as diferentes dimensões apresentadas na regulação de condutas.

Na dimensão econômico financeira foram selecionados os seguintes indicadores:

O indicador de Receita Operacional Direta Total dos prestadores de serviço permite avaliar os volumes arrecadados com a prestação do serviço.

O indicador de Tarifa Média Praticada, que permite avaliar o nível de modicidade tarifária comparativamente a outros prestadores.

A Despesa de Exploração por M³ faturado permite verificar os custos envolvidos na prestação dos serviços. Esse indicador desempenha um papel importante na composição da tarifa e pode demonstrar os níveis de eficiência praticados pela empresa prestadora do serviço.

As informações sobre produtividade de funcionários, avaliada através do indicador economias ativas por pessoal total, permitem analisar o desempenho da prestação de serviço no quesito mão de obra, um dos principais componentes do custo dessa operação ao consumidor.

As perdas de faturamento têm sido consideradas como um dos fatores críticos a serem enfrentados pelas empresas de saneamento, pelo custo que impõe ao sistema. Portanto, acompanhar o indicador de Perdas de Faturamento permite à reguladora encaminhar ações, no sentido de aumentar a eficiência dos prestadores de serviço.

Para a dimensão Qualidade operacional, foram escolhidos os seguintes indicadores:

O indicador dos níveis de hidrometração foi escolhido considerando-se que a qualidade da operação deve ser avaliada também pelo volume de perdas de água no sistema. Para isso, a micromedição, que só é possível através da utilização de

hidrômetros, torna-se extremamente importante para se aferir a qualidade da operação.

Os níveis de perdas por ligação indicam a qualidade da operação tem reflexo direto na dimensão econômica. O esgotamento dos mananciais em diversas regiões demonstra que cada vez mais as perdas devem ser combatidas de forma a contribuir com níveis satisfatórios de atendimento. Assim se torna imprescindível a análise do índice de perdas por ligação.

O indicador de análise de cloro residual fora do padrão foi escolhido pois permite a verificação da segurança da água ofertada aos usuários, uma vez que a presença de cloro, em níveis insuficientes, pode levar à contaminação daquela, tornando-a imprópria para o consumo.

A incidência das análises de turbidez fora do padrão reflete o processo de produção de água e indicam a qualidade da operação.

Os níveis de coliforme indicam a potabilidade da água a ser ofertada e, portanto, a incidência de análises de coliformes totais fora do padrão trata-se de um indicador extremamente importante para se verificar a qualidade do tratamento de água e os cuidados com a operação do serviço de abastecimento.

A busca por atendimento adequado ao usuário é outro importante componente da qualidade da prestação dos serviços e o indicador de duração média de execução dos serviços permite avaliar como a prestadora desempenha essa função. Por envolver prazos de ligação de água, cortes, consertos de vazamento, entre outros, essa função é diretamente percebida pelo cliente.

A dimensão investimento desempenha papel fundamental na garantia de prestação futura dos serviços e, para tanto, elegeram-se os seguintes indicadores:

Volumes de investimento em Sistema de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Outros Investimentos permitem analisar a forma como o sistema enfrenta os desafios na busca da universalização e da melhoria dos serviços.

Investimento por tipo de recurso: Recursos do Prestador, Recursos Onerosos e Recursos Não Onerosos permitem avaliar a capacidade de investimento e de que forma o sistema trata as necessidades de recurso.

Índice de atendimento urbano de água e esgotamento sanitário, permite acompanhar o desempenho do prestador no cumprimento das metas de universalização do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Da mesma forma o Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água, permite acompanhar a evolução da cobertura de esgotamento sanitário e indica a capacidade do sistema em atender as metas de universalização previstas.

Os níveis de tratamento de esgoto contribuem para um nível adequado de cobertura de esgotamento sanitário.

Embora muitos outros indicadores pudessem ser escolhidos para esta pesquisa, houve o entendimento de que esses elencados poderiam demonstrar, minimamente, os níveis de eficiência dos prestadores de serviços, nas diferentes dimensões consideradas nesta pesquisa.

Abaixo, estão apresentados os indicadores e informações e as respectivas fórmulas, sendo que o glossário, com a descrição de cada componente que faz parte da fórmula, encontra-se no anexo 1:

Código	Nome	Unidade	Fórmula
FN001	Receita Operacional Direta Total	R\$/ano	
IN004	Tarifa Média Praticada	R\$/m³	$(FN002_R + FN003_R + FN007_R + FN038_R) / ((AG011_R + ES007_R) * 1000)$
IN026	Despesa de Exploração por m3 Faturado	R\$/m³	$FN015_R / ((AG011_R + ES007_R) * 1000)$
IN019	Índice de Produtividade: Economias Ativas por Pessoal Total	Econ/empreg. Eqv.	$((AG003_R + AG003_A) / 2 + (ES003_R + ES003_A)/2) / IN018\ econ./empreg.eqv)$
IN013	Índice de Perdas Faturamento	Percentual	$((AG006_R + AG018_R - AG024_R) - AG011) / (AG006_R + AG018_R - AG024_R) * 100$

Código	Nome	Unidade	Fórmula
IN009	Índice de Hidrometração	Percentual	$((AG004_R + AG004_A) / 2) / ((AG002_R + AG002_A) / 2) * 100$
IN051	Índice de Perdas por Ligação	l/dia/lig.	$((AG006_R + AG018_R - AG024_R - AG010_R) * 1000) / ((AG002_R + AG002_A) / 2) * 1000 / 365\ l/dia/lig.$
IN075	Incidência das Análises de	Percentual	$QD007_R / QD006_R * 100$

	Cloro Residual fora do Padrão		
IN076	Incidência das Análises de Turbidez fora do Padrão	Percentual	QD009_R / QD008_R * 100
IN084	Incidência das Análises de Coliformes Totais fora do Padrão	Percentual	QD027 / QD026 * 100
IN083	Duração Média dos Serviços Executados	Hora/Serviço	QD025_R / QD024_R

Código	Nome	Unidade	Fórmula
FN023 FN024 FN025	Investimento por Tipo de Recurso	R\$	
IN023	Índice de Atendimento Urbano de Água	Percentual	AG026_R / G06a * 100
IN024	Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água	Percentual	ES026_R / G06a * 100
IN016	Índice de Tratamento de Esgoto	Percentual	(ES006_R + ES014_R + ES015_R) / (ES005_R + ES013_R) * 100

5 Capítulo 5 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 AVALIAÇÃO DOS PRESTADORES DE SERVIÇO

5.1.1 Cachoeiro do Itapemirim – AGERSA

Os indicadores do prestador de serviços de saneamento de Cachoeiro de Itapemirim possibilitaram as seguintes análises;

Dimensão Investimentos;

O serviço de saneamento do município de Cachoeiro de Itapemirim apresentou investimentos expressivos, nos anos de 2010 e 2011 (figura 7), tanto em abastecimento de água como em esgotamento sanitário, o que certamente contribuiu para a manutenção dos níveis de qualidade e para o crescimento da receita.

Os indicadores permitem verificar que o sistema apresenta boa saúde financeira, uma vez que os investimentos realizados foram feitos, na sua grande maioria, com recursos próprios e outra parte com recursos onerosos o que demonstra. Isso demonstra boa capacidade de endividamento (figura 6).

Os níveis de cobertura informam que o objetivo da universalização foi plenamente atingido no município de Cachoeiro do Itapemirim uma vez que o abastecimento de água apresentou 100% de cobertura enquanto que no esgotamento sanitário, coleta e tratamento, o município apresenta índices acima de 92% (figura 8).

Na dimensão investimento o sistema de saneamento de Cachoeiro de Itapemirim, apresenta resultados bastante superiores à meta nacional, na medida em que os recursos permitiram ampliar e manter os serviços de maneira muito adequada, refletindo na qualidade dos serviços e nos níveis de cobertura.

Dimensão econômico financeira;

A receita operacional direta total do sistema de Cachoeiro de Itapemirim apresentou crescimento muito acima dos níveis de inflação (figura 9), mesmo sendo considerado o crescimento do número de economias de água e esgoto (figura 5). Esses recursos podem justificar os investimentos feitos na universalização, embora, desde 1998, o município já apresentasse índices de cobertura de esgotamento sanitário acima de 90%.

O crescimento da receita pode estar ligado ainda a aumentos de tarifa acima dos níveis inflacionários que podem ser confirmados pelo crescimento da tarifa média (figura 10), bem acima dos índices de inflação.

As despesas de exploração do sistema de Cachoeiro de Itapemirim apresentaram crescimento que superou os níveis inflacionários e precisam ser analisados de forma mais detalhada (figura 11). Considerando que os gastos com energia elétrica, produtos químicos e pessoal são aqueles que mais impactam as despesas de exploração e estão diretamente relacionados aos níveis de cobertura que já eram bastante altos, no início da série analisada, é pouco provável que o aumento do consumo destes itens tenham sido excessivos. A análise dos custos de exploração por economia poderia demonstrar se o aumento da despesa de exploração não resulta de um aumento de ineficiência.

A produtividade de pessoal apresentou aumento bastante significativo ao longo da série analisada (figura 12). Se for considerado que o custo da mão-de-obra tem impacto significativo nos cálculos da despesa de exploração, torna-se, ainda mais necessário compreender as razões do crescimento da despesa de exploração acima dos níveis de inflação.

O índice de perdas de faturamentos foi reduzido à metade, nos anos de existência da agência reguladora (figura 13). Tal fato pode ser reflexo dos volumes de investimentos em água, que, nos últimos anos, foram consideráveis para um sistema deste porte.

A dimensão econômico-financeira do sistema de Cachoeiro de Itapemirim apresentou resultados bastante positivos, em relação ao crescimento da receita e ganhos de eficiência. Porém o crescimento excessivo de receita e tarifa média pode indicar algum comprometimento da modicidade tarifária, cujo fato requer uma análise bastante apurada dos custos e tarifas do sistema.

Dimensão da Qualidade Operacional;

O índice de hidrometração apresentado pelo sistema de Cachoeiro de Itapemirim demonstra que desde 2002, o município possui 100% de ligações hidrometradas (figura 14).

A elevação dos níveis de hidrometração verificados (figura 14), ao longo da série analisada, pode ter contribuído para a redução expressiva do volume de perdas por ligação. Esta redução acentuada nos volumes de perdas, principalmente nos últimos anos, pode também ser reflexo do aumento dos investimentos em água. Verificado, no mesmo período.

O sistema analisado apresentou ótimos índices de qualidade da água, tanto em relação à turbidez quanto aos níveis de cloro residual (figura 15).

Um dos mais importantes indicadores de qualidade do abastecimento de água é aquele que trata dos parâmetros de coliformes totais. No caso do sistema de Cachoeiro de Itapemirim, os níveis são muito satisfatórios (figura 15).

Os indicadores de qualidade de água indicam melhoria acentuada nos processos de tratamento de água do sistema de Cachoeiro de Itapemirim.

A dimensão qualidade operacional do sistema de saneamento de Cachoeiro de Itapemirim apresentou evolução significativa, ao longo dos anos permitindo supor que os volumes de investimentos efetuados, especialmente nos sistema de água, trouxeram resultados bastante satisfatórios.

Diante dos dados apresentados, é possível notar que o sistema de Cachoeiro de Itapemirim apresentou uma grande evolução em todas as dimensões analisadas. Deve-se destacar a melhoria dos indicadores nas dimensões de qualidade operacional e investimentos, que colocaram o sistema de Cachoeiro de Itapemirim bastante acima da média nacional.

5.1.2 Tubarão - AGR

O sistema de saneamento de Tubarão apresentou os seguintes indicadores no período de existência da AGR – Agência Reguladora de Tubarão:

Dimensão Investimento;

Os indicadores analisados permitem verificar que os volumes de investimento feitos no sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Tubarão foram bastante tímidos feitos exclusivamente com recursos próprios o que permite supor que uma capacidade de endividamento limitada dificultou o acesso a recursos onerosos (figura 17).

A análise dos indicadores demonstra que a inexistência de investimento no sistema de esgoto e os poucos investimentos no sistema de água (figura 18) pode justificar a estagnação das receitas e dos indicadores de qualidade, além da redução nos níveis de cobertura, demonstrado. Em relação aos investimentos em esgoto, sua ausência explica a inexistência de cobertura e tratamento no município (figura 16).

Como se pode verificar, a dimensão investimento do sistema de saneamento de Tubarão apresenta-se bastante deficiente. Isso pode explicar a transferência da concessão para uma empresa privada.

A dimensão investimento do sistema de saneamento de Tubarão indica a necessidade urgente de ampliar os recursos aplicados, para se buscar índices, minimamente aceitáveis de cobertura de esgotamento sanitário. Importante ressaltar que os baixos volumes de investimentos apresentados podem colocar em risco, inclusive, a manutenção do sistema.

Dimensão Econômica Financeira;

A variação apresentada pela receita operacional bruta do sistema de Tubarão (figura 20) permite afirmar que não houve crescimento significativo do sistema no período analisado. A elevação na receita corresponde à inflação do período, sem crescimento real. Nos índices de cobertura de água e esgotamento sanitário, percebe-se que houve pequena variação no número de economias de água e não houve qualquer evolução do sistema de esgoto no período. Destaca-se que embora o número de economias de água tenha aumentado, o índice de cobertura de água

regrediu (figura 16). Fato que demonstra a dificuldade em atender, plenamente, o crescimento da população.

A tarifa média sofreu variação inferior aos níveis inflacionários, no período analisado (figura 21). Esta situação demonstra que não houve incremento de consumo, em especial, nas faixas de consumo mais altas.

A despesa de exploração apresentou pouca variação ficando abaixo dos níveis de correção da inflação (figura 22). Como não houve avanços na cobertura, é justificável que este indicador tenha variado pouco.

Variações abaixo dos níveis inflacionários poderiam ser explicadas por ganhos de produtividade de pessoal, que, infelizmente, não podem ser analisados, tendo em vista a falta de histórico.

O volume de perdas faturamento (figura 24), embora apresente níveis que se aproximam da média nacional, cresceu ao longo do período analisado. O baixo volume de investimentos no sistema de água pode explicar a pouca evolução nesse indicador (figura 23).

A avaliação dos indicadores da dimensão econômico-financeira demonstra que os aumentos abaixo dos índices inflacionários para receita operacional, tarifa média e despesas de exploração, poderiam ser considerados positivos, uma vez que contribuem para a modicidade tarifária. Porém ao considerar a falta de investimento em esgotamento sanitário e o pouco investimento no sistema de água, a falta de crescimento da receita pode ser vista como negativa.

Dimensão Qualidade Operacional;

O índice de hidrometração do sistema analisado apresentou evolução, no período atingindo quase 100% de abrangência (figura 25). Talvez nos próximos ciclos se possam notar alterações mais substanciais, nos níveis de perdas, em virtude desse aspecto.

Os dados de perda por ligação apresentado (figura 25), demonstram níveis de perda que não condizem com os valores apresentados no indicador de perdas por faturamento, merecendo análise mais apurada.

Os níveis de cloro residual e dos níveis de turbidez apresenta melhoria significativa nos últimos anos (figura 26) e podem ser reflexos, ainda que pequenos, dos investimentos realizados no sistema de água.

O índice de coliformes totais apresentou elevação e destoou dos demais indicadores de qualidade de água, mas se manteve dentro dos limites aceitáveis (figura 26).

A prestação dos níveis de execução de serviços apresentou melhoria podendo ter contribuído para a pequena redução no volume de perdas.

A dimensão da qualidade operacional do sistema analisado apresentou evolução positiva na maioria dos indicadores, demonstrando que o prestador desempenhou, adequadamente, suas funções em relação à qualidade do serviço prestado.

O sistema de saneamento de Tubarão apresenta variações substanciais entre as diferentes dimensões, pois, enquanto a qualidade operacional evolui, a dimensão investimentos apresenta-se totalmente deficiente. Tal situação pode comprometer a avaliação da dimensão econômico-financeira, uma vez que as reduções de despesa de exploração e tarifa média não poderiam ser comemoradas, em função da falta de evolução do sistema em especial em relação ao esgoto sanitário.

Os dados analisados demonstram que a agência reguladora tem um grande desafio pela frente, o de tratar adequadamente as dimensões econômico-financeira e de investimentos, de forma a garantir recursos suficientes para sobrevivência e ampliação do sistema de saneamento de Tubarão. Além das dimensões citadas cabe ressaltar a necessidade de apresentar ao Snis os dados necessários ao acompanhamento dos indicadores de qualidade.

5.1.3 Joinville - AMAE

A análise do sistema de saneamento de Joinville permitiu verificar a seguinte situação:

Dimensão Investimento;

A análise dos investimentos, permite verificar que os volumes de investimento em esgotamento sanitário foram muito reduzidos (figura 29), se considerada a cobertura existente, e justificam a pouca evolução. Os indicadores demonstram que o sistema apresenta boa saúde financeira, na medida que todos os

investimentos feitos, até o momento são de recursos próprios ou onerosos (figura 28).

Como o município apresenta um razoável índice de crescimento, pode-se supor que os volumes de investimentos deverão ser significativamente maiores, para atender aos objetivos de universalização.

A dimensão investimento do sistema de saneamento de Joinville necessita de metas mais ousadas, de forma a elevar os índices de esgotamento sanitário apresentados.

Dimensão Econômico Financeira;

A variação da receita operacional bruta ao longo dos anos de existência da agência reguladora permite verificar um crescimento significativo da mesma, acima dos níveis inflacionários do período (figura 31).

Parte do crescimento da receita operacional pode ser atribuída ao crescimento do número de economias de água, que foi superior 20% no período (figura 27). O crescimento do número de ligações de esgoto apresentado na figura, embora tenha crescido cerca de 40% no período analisado (figura 27), não apresenta reflexos significativos na receita, tendo em vista a baixa cobertura existente no município. Portanto, o excedente do crescimento da receita pode ser reflexo de um aumento excessivo de preços.

Os níveis de tarifa média mantiveram-se estáveis apenas acompanhando os índices de inflação (figura 32). Tal situação demonstra que, embora tenha ocorrido um crescimento substancial do número de economias, este crescimento acompanhou o perfil de consumo existente.

As despesas de exploração apresentaram crescimento bastante acima da inflação (figura 33). Embora o sistema tenha apresentado crescimentos significativos, este crescimento demonstra a necessidade de acompanhamento dos itens que compõem a despesa de exploração e demonstra dificuldade do sistema em absorver ganhos de escala.

O nível de produtividade do sistema de Joinville apresentou queda ao longo do período analisado (figura 34). Esta situação demonstra que a empresa não tem

conseguido auferir ganhos de escala no quesito pessoal. A perda de produtividade pode ainda contribuir para o crescimento da despesa de exploração.

O índice de perdas de faturamento apresentou redução de, aproximadamente, 10% (figura 35), ao longo do período analisado. Trata-se de uma evolução significativa, mas insuficiente se considerado os altos volumes apresentados.

O nível de perdas de faturamento apresentou números muito acima da média nacional e demonstra que, mesmo com investimentos substanciais em água, não houve melhoria significativa do indicador.

A dimensão econômico-financeira do sistema de saneamento de Joinville apresenta números que exigem atenção especial do poder concedente e da agência reguladora, uma vez que, além dos níveis de receita operacional apresentar aumento acima da inflação, a produtividade e as despesas de exploração mostraram índices insatisfatórios, assim como a redução do volume de perdas. Tais dados indicam a incapacidade de auferir ganhos de eficiência ou escala que oneram, sobremaneira, o usuário.

Dimensão Qualidade Operacional;

Embora exista uma relação reconhecida entre índices de hidrometração e redução de perdas, no caso do município de Joinville, a elevação do nível de hidrometração não se refletiu na redução dos níveis de perdas (figura 36).

Os indicadores de qualidade de cloro residual e coliformes indicam melhoria nos processos de tratamento de água do sistema de Joinville, ao longo do período analisado, ainda que apresentem deterioração, em períodos específicos. Porém, os níveis de turbidez e prazo de execução de serviços apresentaram redução na qualidade (figura 37).

A dimensão qualidade operacional não apresentou evolução substancial para um sistema regulado, após um tempo significativo.

Os indicadores das diversas dimensões analisadas demonstram que a regulação tem um grande desafio. Deve-se trabalhar para garantir maiores níveis de investimento que permitam aumento da cobertura do esgotamento sanitário. Ao mesmo tempo, precisa-se analisar com cautela a dimensão econômico financeira,

uma vez que os incrementos de tarifa não guardam relação com níveis de eficiência ou inflação e podem comprometer a modicidade tarifária. Por último na dimensão qualidade deve enfrentar com rigor a redução de perdas e ganhos de produtividade.

5.1.4 Natal - ARSBAN

Os dados analisados do sistema de saneamento de Natal permitiram a seguinte avaliação;

Dimensão Qualidade Operacional;

A análise dos investimentos efetuados no sistema de saneamento de Natal demonstra que o maior volume de investimento feito, aconteceu nos períodos de 2006 à 2010, no esgotamento sanitário (figura 39), envolvendo recursos próprios. Tal investimento elevou os índices de cobertura de esgoto de, aproximadamente, 15% para 30% (figura 41). É possível que os investimentos citados ainda contribuam para ampliar os níveis de esgotamento, tendo em vista o tempo de maturação das obras.

A dimensão de investimento do sistema analisado apresenta restrições em 2011. Considerando as necessidades de investimento em perdas, hidrometração, cobertura de esgoto e os níveis limitados de receita a regulação deverá atuar, de maneira intensiva, no plano de investimentos do sistema.

Dimensão Econômico Financeira;

A falta de dados históricos não permitiu avaliar adequadamente se o crescimento da receita operacional bruta (figura 42) foi condizente com os níveis inflacionários e com o crescimento do número de economias, ao longo do período de existência da agência.

A tarifa média apresentou aumento bastante superior aos níveis inflacionários (figura 43). Considerando que a receita sofreu aumentos compatíveis com a inflação,

pode-se supor que a elevação da tarifa média ocorreu em virtude do aumento do consumo, nas faixas mais caras.

As despesas de exploração apresentaram aumentos abaixo dos níveis inflacionários (figura 44) e podem ter recebido a contribuição do aumento da produtividade de empregados, que apresentou evolução significativa (figura 45).

Os volumes de perdas de faturamento apresentam níveis, excessivamente altos, exigindo ações intensivas (figura 46). Dentre estas pode-se destacar a ampliação da hidrometração que se encontra em níveis bastante baixos para os dias de hoje (figura 47). Os níveis de investimento no sistema de água apresentados, permitem supor que estes podem ser insuficientes para elevar os níveis de eficiência relacionados às perdas.

Dimensão Qualidade Operacional;

O indicador de perdas por ligação demonstra que houve crescimento das perdas, no período, e demonstra a dificuldade enfrentada pelo sistema na solução de problemas urgentes e fundamentais, para a melhoria da eficiência dos serviços como a ampliação da hidrometração (figura 47).

Os indicadores da dimensão de qualidade operacional do sistema de saneamento de Natal comprometem a análise, pois encontram-se incompletos (figura 48).

A análise das diferentes dimensões do sistema de saneamento de Natal mostra que o sistema de saneamento e a agência de regulação terão diversos desafios, dentre eles a definição dos níveis de tarifa adequados, para fazer frente às necessidades de investimento e qualidade. A Arsban deverá ainda analisar profundamente o plano de investimentos do sistema, de forma a garantir melhorias das deficiências apresentadas.

5.1.5 Teresina - ARSETE

Ao analisar os indicadores do sistema de saneamento de Teresina foi possível verificar que;

Dimensão Investimento;

Considerando os baixos índices de cobertura de esgotamento sanitário pode se verificar que o volume de investimentos tem sido insuficiente para as necessidades existentes (figura 50). Com exceção do ano de 2010, os volumes de investimentos não são condizentes com um sistema deste porte (figura 51).

Dimensão Econômico Financeira;

A receita operacional bruta do sistema de saneamento de Teresina só apresenta dados a partir de 2007, o que não permite avaliar a sua evolução no período proposto (figura 53).

A tarifa média do sistema analisado sofreu aumento bastante acima dos índices inflacionários do período (figura 54) e pode ser explicado pelo aumento do número de economias de água no período (figura 49), além do aumento do consumo nas faixas de preço mais elevadas.

As despesas de exploração apresentaram crescimento bastante próximo aos índices de inflação, demonstrando que o sistema conseguiu absorver ganhos de escala (figura 55). O ganho de produtividade por empregado, ainda que modesto, até 2009 (figura 56), pode ter contribuído para o aumento controlado das despesas de exploração.

O volume de perdas de faturamento (figura 57), diferentemente do esperado cresceu, indicando a necessidade de ações mais enérgicas, uma vez que os níveis são altos.

A dimensão econômico-financeira apresenta resultados insuficientes em diversos indicadores, demonstrando que o sistema de Teresina precisa de correções que devem ser perseguidas com urgência com participação intensa da agência reguladora.

Dimensão Qualidade Operacional;

Os indicadores do sistema analisado permite verificar que o aumento da cobertura de hidrometração não se refletiu em redução dos volumes de perdas por

ligação. Ao contrário durante o período analisado permaneceram, excessivamente altos (figura 58).

Os demais indicadores sobre qualidade não apresentam dados no período analisado, com exceção do ano de 2011. Tal situação torna impossível avaliar a evolução destes ao longo da existência da agência reguladora (figura 59).

As diferentes dimensões do sistema de saneamento de Teresina demonstram a necessidade de intensificar as ações de controle, com destaque especial para a dimensão investimento, de forma a permitir um maior crescimento do sistema de esgotamento sanitário e progressos na redução de perdas.

5.1.6 Campo Grande – AGEREG

A análise das informações do sistema de abastecimento de água e esgoto do município de Campo Grande permite avaliar que:

Dimensão Investimento;

Os indicadores de 2006 a 2009 apresentam investimentos significativos e constantes no esgotamento sanitário feitos em proporções iguais com recursos próprios e de terceiros (figura 61). Esses investimentos explicam o aumento verificado, na cobertura do esgotamento sanitário (figura 62), e demonstram a boa evolução apresentada pela receita.

Dimensão Econômico Financeira;

O sistema de saneamento do Município de Campo Grande apresenta um crescimento constante da receita operacional bruta, bem acima dos índices inflacionários, desde o início da amostra, em 2005 (figura 64). Tal aumento embora tenha sido impulsionado pela ampliação da prestação de serviço, principalmente de esgotamento sanitário que passou de uma cobertura de 20% para 60% (figura 63), demonstra aumento que pode indicar comprometimento da modicidade tarifária.

A tarifa média influenciada pelo aumento da receita e do número de economias apresentou aumento pouco acima da inflação no período (figura 65).

As despesas de exploração se mantiveram inalteradas, sendo apenas corrigidas pelos índices inflacionários (figura 66). Essa situação pode ser considerada um ganho de eficiência, uma vez que o aumento substancial do número de economias (figura 60) poderia significar aumento de desta despesa.

O índice de produtividade tem impacto relevante sobre a despesa de exploração, e o fato de se manter estável (figura 67) pode ter contribuído para que a despesa de exploração se mantivesse inalterada.

O volume de perdas de faturamento, ao longo do período analisado, sofreu uma redução significativa, embora os dados de 2010 claramente apresentem algum erro de lançamento (figura 68).

De maneira geral, o sistema de saneamento de Campo Grande, na dimensão econômico-financeira, apresenta um bom nível de desempenho, já que ampliou sua receita aumentando os níveis de cobertura; manteve, sob controle, suas despesas de exploração mesmo com queda na produtividade e reduziu seus níveis de perdas de faturamento. Isso, no conjunto, deve ter proporcionado aumento da lucratividade e capacidade de investimento.

Dimensão Qualidade Operacional;

O índice de perdas por ligação do sistema de Campo Grande apresenta-se muito bom, se considerados os níveis nacionais e certamente tem a contribuição dos altos índices de hidrometração (figura 69).

A evolução acentuada dos indicadores de qualidade como coliformes, cloro e turbidez desde o ano de 2009 (figura 70), pode estar relacionada à regularidade nos investimentos feitos no sistema de abastecimento de água. Tal investimento também pode ser confirmado pelo índice de redução de perdas que atingiu níveis abaixo da média nacional.

Na dimensão qualidade operacional, o município de Campo Grande apresentou evolução em todos os indicadores. Fato que demonstra uma atuação relevante e que garantiu uma melhor prestação de serviço.

Os índices de cobertura, hidrometração, qualidade e perdas verificados a partir dos indicadores escolhidos permitem supor que a empresa apresenta um grau de eficiência bastante satisfatório e que sua evolução se deu à partir de 2007.

Considerando que a concessionária apresenta melhoria significativa em todas as dimensões analisadas é razoável supor que a agência reguladora, que surge em 2006, contribuiu para esta melhoria dos indicadores do sistema de saneamento de Campo Grande.

5.1.7 Mauá - ARSAE

A análise do município de Mauá permitiu verificar que;

Dimensão Investimento;

Analisados os volumes de investimento no sistema de saneamento de Mauá se pode perceber que os investimentos feitos, desde 2003, foram, exclusivamente, no sistema de água (figura 73), uma vez que a cobertura do esgotamento sanitário já se encontrava em quase 80%. Somente em 2011 foram feitos novos investimentos em esgotamento sanitário. Cabe ressaltar que trata-se de uma situação bastante atípica níveis tão elevados de cobertura de esgoto no início dos anos 2000.

O indicador de tratamento de esgoto, bem como notícias veiculadas no site da agência reguladora, informam que o município não dispõe de tratamento do esgoto coletado (figura 74) e com a desestatização do sistema, a empresa vencedora do processo licitatório está construindo uma estação que deverá tratar 100% do esgoto coletado.

O sistema de saneamento de Mauá apresenta resultados que merecem atenção em todas as dimensões indicando que a agência reguladora pode dar uma grande contribuição para o equilíbrio do sistema.

Dimensão Econômico Financeira;

A receita operacional bruta do sistema de saneamento de Mauá apresenta variação compatível com os índices inflacionários, sem apresentar crescimentos significativos, mesmo tendo ampliado a cobertura de água e esgoto, no período (figura 75).

A correção da tarifa média abaixo da inflação pode ser consequência da pouca evolução da receita, ao longo do período estudado (figura 76).

A evolução da despesa de exploração bem abaixo da média pode indicar ganhos de eficiência com consequente redução da necessidade de receita e refletindo diretamente de modicidade tarifária (figura 77). Ainda em relação à despesa de exploração, é possível verificar uma significativa perda de produtividade (figura 78) apresentada pelo sistema de Mauá, que certamente contraria uma despesa de exploração decrescente.

Dentre os indicadores econômicos, a perda de faturamento embora apresente melhorias deve receber atenção especial, por parte da concessionária e do ente regulador, a fim de melhorar ainda mais a eficiência do sistema de saneamento de Mauá (figura 79).

Na dimensão econômico financeira, o sistema de saneamento de Mauá apresenta resultados que permitem análises diversas. Embora aumentos de tarifa abaixo da média esperada possam significar cuidados como a modicidade tarifária e considerados positivos, podem indicar escassez de recursos para investimentos necessários. Os indicadores de perda de faturamento e produtividade de funcionários apresentaram resultados negativos (figura 78), demonstrando que essa dimensão requer atenção especial.

Dimensão Qualidade Operacional;

Os níveis de perdas por ligação apresentados pelo sistema de saneamento de Mauá mostram crescimento ao longo do período analisado, mesmo considerando os níveis máximos de hidrometração (figura 80).

Quanto aos indicadores de qualidade de água, representados nos indicadores de coliformes totais, turbidez e cloro residual, apresentam melhorias nos últimos anos em que pese a falta de alguns dados (figura 81).

A dimensão qualidade operacional do sistema de saneamento de Mauá apresenta bons resultados e merece atenção o quesito as perdas que se mantém em níveis bastante elevados.

5.2 ANÁLISE POR DIMENSÃO

5.2.1 Dimensão investimento

A dimensão investimento visa analisar aspectos que contribuem para a universalização, perenidade e qualidade da prestação do serviço uma vez que envolvem informações sobre a cobertura e volume de recursos investidos nos diferentes segmentos envolvidos na prestação dos serviços.

Considerando os custos envolvidos na manutenção da atividade regulatória em âmbito local, era esperado que os municípios regulados por agências locais fossem de maior porte. O que se pode avaliar, é que com exceção da cidade de Tubarão, todos os municípios analisados possuem mais de 50.000 economias o que equivale a municípios com mais de 150.000 habitantes.

Os dados dos municípios analisados permitem verificar um crescimento anual médio entre 2 e 4% no número total de economias. Porém Natal e Campo Grande apresentaram crescimento bem acima da média, entre 8% e 9% respectivamente. Este crescimento excessivo se deve ao grande crescimento do número de ligações de esgoto no período analisado. Como estes municípios foram os únicos a receber recursos não onerosos no período, esta pode ser a explicação para um crescimento tão superior aos demais municípios da amostra.

Relativamente aos investimentos realizados é possível verificar um aumento dos volumes de investimentos nos períodos de 2010 e 2011, na maior parte dos municípios.

A imensa maioria dos investimentos realizados pelos prestadores nos períodos analisados são oriundos de recursos próprios ou onerosos, demonstrando que a capacidade de investimento e endividamento dos prestadores são fundamentais para a ampliação e manutenção da prestação adequada dos serviços. Isto significa dizer que cada vez mais a gestão eficiente se torna imprescindível. É necessário que, juntamente com a melhoria da gestão, ocorra a ampliação de recursos não onerosos do Governo Federal para que os municípios de maior porte possam reduzir o passivo acumulado de um longo período sem investimento

Com exceção de Cachoeiro do Itapemirim, Campo Grande e Teresina, os municípios da amostra investiram menos de 22% da sua receita operacional bruta total em investimentos, o que pode ter contribuído para pouca expansão dos sistemas de esgotamento. Vale ressaltar que os maiores investimentos foram feitos pelos serviços cujo prestador é um concessionário privado.

A análise da distribuição dos investimentos nos diferentes segmentos da prestação dos serviços demonstra um equilíbrio entre os municípios em relação aos investimentos em água, se comparados os percentuais de investimento da receita operacional bruta.

Em relação aos investimentos em esgotamento sanitário, os percentuais variaram de forma significativa demonstrando que as ações para ampliação da cobertura ocorrem de maneira bastante distinta entre os municípios com regulação municipal. Porém é possível verificar uma intensificação nos investimentos neste segmento a partir de 2010. Destaque deve ser dado para municípios que mesmo com níveis de cobertura muito baixo não apresentaram investimento relevante em esgotamento sanitário demonstrando um descompasso em relação às diretrizes ambientais e de saúde.

Os índices de cobertura de abastecimento de água nos municípios analisados apresentaram-se bastante satisfatórios.

Em relação à cobertura de esgotamento sanitário, com exceção de Cachoeiro do Itapemirim que atingiu a universalização de coleta e tratamento, os números são bastante comprometedores. Com exceção de Campo Grande que apresentou uma trajetória de crescimento ao longo do período de existência da agência, os demais municípios apresentaram evolução muito tímida se considerado os baixos níveis de cobertura existente.

O destaque neste indicador fica por conta do município de Tubarão que não dispõe de rede de coleta ou estação de tratamento no município.

O município de Mauá, embora apresente alto índice de coleta de esgoto, não trata qualquer fração do esgoto coletado e ao longo da análise não apresentou qualquer evolução em seus indicadores de cobertura.

Através análise da dimensão de investimento nos municípios é possível verificar uma heterogeneidade de comportamento dos serviços analisados, demonstrando que a ação regulatória parece ter pouca influência sobre os investimentos feitos na prestação do serviço.

Uma análise aprofundada dos instrumentos utilizados pelas agências para determinar e acompanhar os investimentos efetuados pelos prestadores do serviço pode contribuir para uma avaliação precisa da atuação das agências sobre esta dimensão. Porém a inexistência de Planos de Saneamento, ou a não aplicação efetiva daqueles existentes, pode contribuir de maneira decisiva para a limitação da atuação das agências nesta dimensão.

Outra conclusão que se pode extrair da análise dos indicadores da dimensão investimento é que o fato de se tratar de prestador privado parece ser um fator relevante para um melhor resultado dos indicadores desta dimensão. Os municípios de Cachoeiro de Itapemirim e Campo Grande apresentaram os maiores índices de investimento dentre os municípios analisados, bem como os melhores índices de coleta e tratamento dentre os municípios analisados.

5.2.2 Dimensão econômico financeira

A análise da dimensão econômico financeira tem a finalidade de avaliar o desempenho dos serviços regulados relativamente às receitas, despesas e eficiência na prestação dos serviços, tendo em vista que tais aspectos interferem diretamente na modicidade tarifária e estão diretamente ligados à ação regulatória uma vez que cabe às agências definir os níveis tarifários através de reajustes e revisões.

Considerando o crescimento da receita, os índices de inflação e o crescimento do número de economias, é possível verificar a existência de comportamentos bastante distintos entre os serviços o que pode indicar uma dificuldade das agências em aplicar métodos comuns na recomposição de tarifas.

Foi possível verificar que o Município de Cachoeiro do Itapemirim apresentou crescimento da receita operacional bruta total muito acima do esperado se considerado os níveis de inflação e crescimento do número de economias. Os demais municípios apresentaram índices que variam entre -25, ou seja, não atingiram sequer a recomposição inflacionária, até 16%, que significa que ao longo do período analisado a receita acompanhou com pequena margem a recomposição inflacionária.

Além da ação regulatória pode-se verificar que os municípios que apresentaram receitas operacionais totais corrigidas abaixo dos níveis esperados

são os que apresentaram os menores níveis de investimento indicando que tal situação pode levar a um comprometimento da capacidade de investimento e da capacidade de endividamento.

Com exceção de Cachoeiro do Itapemirim a tarifa média praticada acompanhou a recomposição da inflação, o que significa que embora a receita operacional bruta total tenha aumentado acima dos níveis inflacionários, os volumes disponibilizados cresceram proporcionalmente contribuindo para controle dos níveis de tarifa média.

As despesas de exploração dos municípios analisados variação inferior aos níveis inflacionários, indicando que pode ter havido certo ganho de escala na prestação do serviço. Os serviços de Cachoeiro do Itapemirim, Joinville e Natal apresentaram variação bastante superior aos níveis de inflação. Se acompanhada de melhorias de outros índices como redução de perdas ou aumento da produtividade o aumento de despesa de exploração pode ser considerado positivo, porém nos casos de Joinville e Natal tais melhorias não foram identificadas.

Em relação ao indicador de produtividade verificou-se que Cachoeiro e Joinville foram os únicos serviços que apresentaram aumento significativo. Considerando que o custo de mão de obra representa uma das maiores parcelas do custo de exploração torna-se necessária análise mais profunda do aumento da despesa de exploração nestes serviços.

Em relação às perdas de faturamento, somente Cachoeiro do Itapemirim e Campo grande apresentaram redução nos índices o que pode demonstrar que os concessionários privados com diretrizes mais claras em relação à lucratividade se empenharam de maneira mais incisiva na solução deste problema.

A análise dos indicadores da dimensão econômico financeira demonstra a fragilidade das agências reguladoras em relação ao seu papel de buscar equilíbrio econômico financeiro, maior eficiência e modicidade tarifária da prestação dos serviços uma vez que não se verifica equilíbrio na evolução das receitas ou despesas e ganhos de produtividade que contribuíssem para ganhos substanciais aos usuários, uma situação estável para os prestadores que permitissem enfrentar os investimentos necessários.

5.2.3 Dimensão qualidade operacional

A dimensão da qualidade operacional permite verificar a qualidade da prestação dos serviços apresentada pelos concessionários dos municípios analisados. Dentre as dimensões analisadas a qualidade operacional foi a que apresentou os resultados mais equilibrados em todos os municípios.

Os índices de hidrometração em todos os municípios apresentaram bons resultados. Já os índices de perdas por ligação demonstraram que a maioria dos municípios regulados por agências locais não têm conseguido enfrentar este problema de maneira adequada e não evoluíram ao longo do período analisado. A exceção mais uma vez ocorreu nos municípios cujo serviço foi concedido à empresas privadas, Cachoeiro do Itapemirim e Campo Grande apresentaram grande redução nas perdas por ligação ao longo do período.

É possível perceber que os resultados dos indicadores de qualidade operacional apresentaram melhorias generalizadas permitindo inferir que as agências reguladoras locais atuaram de maneira adequada contribuindo para estas mudanças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

A regulação dos serviços monopolizados como o serviço de saneamento, tornou-se um desafio para as agências, independente do modelo adotado. Atingir os objetivos preconizados na legislação como a universalização, a modicidade tarifária e o equilíbrio econômico financeiro, requer um esforço substancial e uma preparação adequada para afastar as características negativas que o serviço prestado em regime de monopólio podem proporcionar. A assimetria de informações, a falta de concorrência e a necessidade de escala são características que podem interferir na prestação adequada e prejudicar o usuário. Para tanto a regulação deve lançar mão de todos os princípios à sua disposição em especial a tecnicidade.

A avaliação dos sistemas de saneamento, regulados por agências municipais, à luz da teoria das condutas, permitiu verificar as dificuldades enfrentadas pelas agências reguladoras em manter os sistemas equilibrados.

A análise da dimensão econômico-financeira permitiu verificar que a maioria dos sistemas apresentou crescimento das receitas operacionais acima do esperado, se considerados os níveis inflacionários e o crescimento do número de economias. Tal constatação pode confirmar a existência de assimetrias de informação e a falta de instrumentos regulatórios capazes de garantir informações para o cálculo adequado dos custos e conseqüentemente tarifas próximas ao custo marginal que garantam a modicidade tarifária.

Os sistemas de saneamento em que não foram encontrados aumentos de receita operacional excessivos foram aqueles que apresentaram deficiências de cobertura. Essa situação permite supor que, também nestes casos, falta às agências instrumentos que permitam cálculo adequado de custos para a manutenção dos sistemas. Ressalta-se que o sistema de Campo Grande representou exceção a esta regra pois apresentou aumentos inferiores à inflação embora tenha ampliado substancialmente a cobertura.

O crescimento da despesa de exploração também apresentou aumento acima da inflação na maioria dos sistemas analisados. Tal fato pode demonstrar a deficiência das agências reguladoras em impor metas que levem a ganhos de eficiência.

A dimensão qualidade operacional nos sistemas de saneamento analisados foi aquela que apresentou melhores resultados para a maioria dos sistemas. Embora exista certa variabilidade ao longo do período analisado e algumas lacunas de informação, não foram encontrados índices que comprometessem significativamente a dimensão. Nesta dimensão pode ter contribuído para a melhoria, a existência de legislação específica e uma percepção clara dos níveis aceitáveis.

Exceção deve ser feita ao volume de perdas de alguns sistemas, que aumentaram ou permaneceram significativamente altos. Essa situação pode estar relacionada à falta de metas para este indicador. A presença desta pode contribuir para melhoria da eficiência dos sistemas.

Na dimensão investimento, foram identificadas grandes dificuldades na maioria dos sistemas. Os volumes de investimentos são geralmente insuficientes e irregulares, o que pode ser confirmado, pelos baixos índices de cobertura de esgoto e mais ainda pela baixa evolução apresentada ao longo dos anos. Verifica-se o fato de que, com exceção dos sistemas que já apresentavam índices altos no início dos anos 2000, como Cachoeiro de Itapemirim e Mauá, os sistemas evoluíram a uma taxa não superior a 2% ao ano. Exceção feita ao município de Campo Grande que apresentou boa ampliação da cobertura de esgoto.

Embora os investimentos dependam em grande parte de recursos do governo federal, na dimensão investimento, as agências desempenham papel fundamental. Isso porque, através da tarifa, podem gerar recursos tanto para investimento como para garantir capacidade de endividamento. Aqui a tecnicidade desempenha papel fundamental, pois através dela as agências podem verificar a prudência dos investimentos, sua viabilidade e acompanhar a execução de forma a garantir o retorno social e financeiro do investimento.

Ao avaliar os sistemas de saneamento regulados por agências municipais, foi possível verificar uma semelhança bem acentuada na evolução dos diferentes sistemas, o que pode indicar uma atuação similar das agências.

Dentre os sistemas analisados, destaca-se o sistema de saneamento de Cachoeiro de Itapemirim, que possui a agência de regulação municipal mais antiga do Brasil. Essa situação poderia indicar que o tempo de existência está relacionado a uma atuação mais efetiva da agência e, conseqüente, evolução do sistema regulado.

Porém, ao analisar agências com trajetórias mais longas, como é o caso das agências de Mauá e Natal, não foram encontrados sistemas com indicativos de

evolução tão bons como os de Cachoeiro de Itapemirim, demonstrando que o tempo de existência não colabora, necessariamente, para a eficiência regulatória.

Outra análise possível é a de que o prestador de serviço, juntamente com a ação da agência, poderia influenciar, positivamente, a evolução do sistema.

Essa relação pode ser considerada, ao analisar os sistemas de Campo Grande e Cachoeiro de Itapemirim, que têm prestador de serviços privado. Nesses sistemas foram encontrados indicadores com bom grau de evolução, que pode demonstrar a influência do tipo de prestador na ação regulatória, e na melhoria do sistema. Uma das hipóteses para esta melhoria seria a existência de contratos com definição clara de metas, indicadores e regras, instrumentos que contribuem significativamente para uma ação regulatória mais efetiva.

O fato coincidente, entre todos os sistemas analisados, é que nenhum dos sistemas que apresentam prestadores públicos apresentou níveis de evolução que poderiam merecer destaque. Essa percepção pode ser um indicativo das dificuldades encontradas pelo regulador, independente do tempo de existência da agência, em impor ao concessionário público e, conseqüentemente ao poder concedente, metas e regras capazes de garantir uma evolução adequada do sistema em suas diferentes dimensões.

Sem dúvida a regulação é um instituto novo no Brasil, em especial no saneamento, e encontra-se em um processo de aprendizagem. A análise dos sistemas regulados por agências municipais indicam que mais do que o tempo de existência ou o prestador de serviço que opera o sistema, o que pode fazer diferença neste processo é a criação de marcos regulatórios mais completos e a utilização de instrumentos regulatórios eficazes no acompanhamento do desempenho da prestação do serviço.

A Lei 11.445 de 2007, trouxe alguns parâmetros importantes, definindo os objetivos da regulação, e seus princípios. Porém a inexistência de definições claras sobre quais instrumentos regulatórios devem ser utilizados pelas agências, quais os níveis aceitáveis de prestação de serviço, e uma metodologia científica de análise das informações, pode manter o sistema regulatório brasileiro e os usuários dos sistemas, à mercê de interferências políticas, da falta de planejamento e refém dos riscos gerados pelo monopólio seja ele público ou privado.

O país anseia por mudanças que tragam maior qualidade de vida para a população e sem dúvida a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgoto com qualidade é o passo mais importante.

BIBLIOGRAFIA

ARAGÃO, Alexandre Santos, **O Conceito Jurídico de Regulação da Economia**. Revista de Direito Administrativo & Constitucional, Ano 2, nº 6. Curitiba: Juruá, 2001. p. 59-74

ARRUDA, José Jobson de Andrade. **O Brasil no Comércio Colonial**. São Paulo. Editora Ática, 1980. 710 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGÊNCIAS DE REGULAÇÃO – ABAR. **Saneamento básico: Regulação 2013**. Fortaleza: Expressão, 2013.

BIDERMAN, Ciro; ARVATE, Paulo (Organizadores). **Economia do Setor Público no Brasil**. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2004.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 jun. 2010. Seção 1, p. 1.

_____. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 08 jan. 2007. Seção 1, p. 3.

_____. Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado. Brasília: Presidência da República, Câmara da Reforma do Estado, Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, 1995.

BRASIL. Constituição (1891). **Constituição dos Estados Unidos do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao91.htm. Acesso em 22 de outubro de 2013.

BRASIL. Lei 8.031/90. Programa Nacional de Desestatização. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8031.htm. Acesso em 22 de outubro de 2013.

CAMPOS, Humberto Alves. **Falhas de Mercado e Falhas de Governo: Uma Revisão da Literatura sobre Regulação Econômica**. Brasília, v. 5, n. 2, p. 281-303, jul./dez. 2008.

CARVALHO, Cristiano Martins. **Agências Reguladoras**. Disponível em <http://jus.com.br/revista/texto/2654>. Publicado em 02/2002.

COSTA, André M. **Análise Histórica do Saneamento, Brasil**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação da ENSP/Fiocruz, Rio de Janeiro, 1994.

COSTA, André M. **Avaliação da Política Nacional de Saneamento, Brasil – 1996/2000**. Disponível em: <http://teses.icict.fiocruz.br/pdf/costaamd.pdf>. Acesso em: 20 Mai. 2013.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Limites da Função Reguladora das Agências Diante do Princípio da Legalidade**. in DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella (Org.) **Direito Regulatório – Temas polêmicos**. Belo Horizonte: Fórum, 2009. 2ª. Ed. p. 22.

FERREIRA, Fernanda Meirelles. **Regulação por Contrato no Setor de Saneamento: o caso de Ribeirão** (Dissertação de Mestrado). Escola de Administração de Empresas, de São Paulo, 2005).

FIRJAN, **Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: < <http://www.firjan.org.br/Ifdm/versaoimpressa/#/1/zoomed> > (Acesso em Out/2013).

GALVAO JUNIOR, Alceu de Castro. Desafios para a regulação do saneamento básico no Brasil. In: **Desafios da Regulação no Brasil**. Jadir Dias Proença, Patrícia Vieira da Costa e Paula Montagner (Editores). Brasília: ENAP, p. 275-307. 2006.

GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro; PAGANINI, Wanderley da Silva. **Aspectos Conceituais da Regulação dos Serviços de Água e Esgoto no Brasil**. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 14, n. 1, p. 79-88, 2009.

GIAMBIAGI, Fabio et al (org.). **Economia Brasileira Contemporânea (1945-2004)**. 13ª. Reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 425p.

GOULART FILHO, Alcides. **Formação Econômica de Santa Catarina**. Ed. UFSC, 2ª, Ed. 2007.

GUERRA, Sérgio. VII Congresso Brasileiro de Agências Reguladoras, Fortaleza, 2013.

HELLER, Léo. **Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento**. Ciência e Saúde Coletiva. 1998, vol.3, n.2, pp. 73-84.

JUSTEN FILHO, Marçal. **O Direito das Agências Reguladoras Independentes**. 1ª. ed. São Paulo: Dialética, 2002. 639p.

Kay, John A. and Vickers, John S. (1990), 'Regulatory Reform: An Appraisal', in Majone, Giandomenico (ed.), *Deregulation or Re-regulation*, London, Pinter Publishers, 223-251.
Keeler, Theodore E. (1984), 'Theories of Regulation and the Deregulation Movement', 44 *Public Choice*, 103-145. Apud Hertog, Johan den in *Review of Economic Theories of Regulation*.

LINS, Antônio de Pádua Gomes D'Almeida. **Regulação Enquanto Ferramenta De Controle Social no Setor de Saneamento**. Estudo De Caso: Arsal. XVII Simpósio Brasileiro De Recursos Hídricos. São Paulo. 2007

MARQUES NETO, Floriano Azevedo, **A Nova Regulação Estatal e as Agências Independentes**, in *Direito Administrativo Econômico*, Malheiros, 2000, Sundfeld, Carlos Ari (Coordenador).

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. **Nova Regulamentação dos Serviços Públicos**. Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico, Salvador, n. 1, fev./abr. 2005.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. **Regulação Estatal e Interesses Públicos**, São Paulo 2002.

MARQUES, Rui Cunha. **A Regulação dos Serviços de Abastecimento de Água e de Saneamento Básico de Águas Residuais: uma perspectiva internacional**. Lisboa: ERSAR, 2009.

MELLO, Virgínia Pernambucano de. **Água vai!: História do Saneamento de Pernambuco**, 1537-1837. Recife, Compesa. 1991

MINISTÉRIO DAS CIDADES/PMSS. **Estudo sobre a qualificação do déficit em saneamento básico e metas do milênio**. Disponível em <<http://www.snis.gov.br>>. (Acesso em Ago. /2013).

MOTTA, Paulo Roberto Ferreira. **A Regulação como Instituto Jurídico** (Segunda Parte). Revista de Direito Público da Economia – RDPE. Belo Horizonte, ano 2, n.5 jan. / mar. Junho 2011.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. A urgência de uma política nacional para o saneamento. **Revista Desafios do Desenvolvimento**, v. 3, 2004. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=701:a-urgencia-de-uma-politica-nacional-para-o-saneamento&catid=29:artigos-materias&Itemid=34>. Acesso em: 2 fev. 2012.

NEVES, Sérgio Luiz Barbosa. **Agências Reguladoras: Instrumentos de Direito Econômico e Socioambiental em Busca de uma Identidade Perante o Direito Brasileiro**. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2010.

NERI, Marcelo C. (coord.). *Trata Brasil: Saneamento é saúde*. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2007. Disponível em: <http://www.cps.fgv.br/ibrecps/CPS_infra/index_teste.htm> (Acesso em Out/2013).

NUNES, Edson; RIBEIRO, Leandro Molhano; PEIXOTO, Vitor. **Agências Reguladoras no Brasil: Documento de Trabalho nº. 65**. Observatório Universitário, 2007.

OCDE. **Recomendação Do Conselho Sobre Política Regulatória e Governança**, 2012

OHIRA, Thelma Harumi. **Fronteira de Eficiência em Serviços de Saneamento no Estado de São Paulo**. (Dissertação de Mestrado). ESALQ, USP Piracicaba, 2005).

OLIVEIRA, Gesner et al. **Cenários e Condições para a Universalização do Saneamento no Brasil**. In *Informações Fipe*, p. 10-24. 2011.

OLIVEIRA, Gesner et al. **Cenários e Condições para a Universalização do Saneamento no Brasil – Parte 1**. *Informações Fipe*, Janeiro 2011.

OLIVEIRA, Gesner et al. **Cenários e Condições para a Universalização do Saneamento no Brasil – Parte 2**. *Informações Fipe*, Fevereiro 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **The World Health Report 2007: a Safer future: global public health security in the 21st century**. Genebra, Suécia, 2007.

PACHECO, Regina Silvia. **Regulação no Brasil: Desenho das agências e formas de controle**. *RAP*. Rio de Janeiro 40(4):523-43, Jul./Ago. 2006

PEREIRA, Bresser. **A Reforma do estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle**. Brasília: Ministério da Administração e Reforma do Estado, 1997, Caderno 1.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro (editores). **Gestão do Saneamento Básico: Abastecimento de água e esgotamento sanitário**. 1ª. ed. Barueri: Manole, 2012. 1153 p.

PINHEIRO, A.C.; SADDI, J. **Direito, economia e mercados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PIRES, Jose Claudio Linhares; PICCININI, Maurício Serrão. **A Regulação dos Setores de Infra Estrutura no Brasil**. BNDS.1999. Acesso em set./13 Disponível em:

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Setor/Infraestrutura/199910_25.html

PNUD/ONU. **O Desafio da Universalização do Saneamento Ambiental** no Brasil. Brasília, 2003. Disponível em <www.cidades.gov.br>. A água para lá da escassez: poder, pobreza e crise mundial da água. In: Relatório de desenvolvimento humano de 2006. p.8).

QUEIROZ, *Roosevelt Brasil*; PRADO FILHO, Kleber. **Agências Reguladoras: um referencial teórico para o entendimento de seu papel no ambiente atual**. Revista Paranaense de Desenvolvimento. Curitiba, 2002. N. 103 p. 103-119.

REZENDE, Sonaly Cristina; HELLER, Léo. **O Saneamento no Brasil: Políticas e interfaces**. 2ª. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. 387 p.

ROCHAEL, Carlos Henrique. **As Agências de Regulação Brasileiras**. Disponível em: <http://jus.com.br/artigos/6822/as-agencias-de-regulacao-brasileiras>. 2004

SAIANI, Carlos César S.; TONETO JUNIOR, Rudinei. **Evolução do acesso a serviços de saneamento básico no Brasil (1970 a 2004)**. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 19, n. 1, p. 79-106, abr. 2010.

SALGADO, H. LUCIA. **Agências Regulatórias na Experiência Brasileira: um panorama no atual desenho institucional**. Rio de Janeiro: IPEA, 2003. (Texto para discussão n. 941).

SALGADO, LUCIA H. **Marcos Regulatórios no Brasil: judicialização e independência**. Rio de Janeiro: IPEA, 2009.

SALGADO, LUCIA H.; MOTTA, Ronaldo S. da. Editores. **Regulação e concorrência no Brasil: governança, incentivos e eficiência**. Rio de Janeiro: IPEA, 2007.

SOUSA, Ana Cristina Augusto. **Política de Saneamento no Brasil: atores, instituições e interesses**. (Tese de Doutorado). Fiocruz/ENSP, Rio de Janeiro, 2011

STIGLER, George J. **The theory of economic regulation**. *Bell Journal of Economic and Management Science*, New York, v. 2, n. 1, p. 1-21, Spring 1971.

STIGLITZ, Joseph. **On liberty, the right to know, and public discourse: the role of transparency in public life**. Oxford: Oxford Amnesty Lectures, 1999.

TUROLLA, Frederico. **Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas**. Textos para discussão nº922. IPEA. Brasília, 2002, p.23

TUROLLA, Frederico. **Provisão e operação de infraestrutura no Brasil: o setor de saneamento** (Dissertação de Mestrado). Escola de Administração de Empresas, FGV São Paulo, 1999).

ANEXOS

ANEXO I - DESCRIÇÃO DOS INDICADORES

- FN001 - Receita operacional direta total [R\$/ano]

FN001

RECEITA OPERACIONAL DIRETA TOTAL

Valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços, resultante da exclusiva aplicação de tarifas e/ou taxas. Resultado da soma da Receita Operacional Direta de Água (FN002), Receita Operacional Direta de Esgoto (FN003), Receita Operacional Direta de Água Exportada (FN007) e Receita Operacional Direta de Esgoto Bruto Importado (FN038).

Referências: FN002; FN003; FN007; FN038; X115. **Unidade:** R\$/ano.

- IN004 - Tarifa média praticada [R\$/m³]

Fórmula:

$$(FN002_R + FN003_R + FN007_R + FN038_R) / ((AG011_R + ES007_R) * 1000)$$

R\$/m³

FN002

RECEITA OPERACIONAL DIRETA DE ÁGUA

Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas e/ou taxas, excluídos os valores decorrentes da venda de água exportada no atacado (bruta ou tratada) (FN007).

Referências: FN007. **Unidade:** R\$/ano.

FN003

RECEITA OPERACIONAL DIRETA DE ESGOTO

Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas e/ou taxas, excluídos os valores decorrentes da importação de esgotos (FN038).

Unidade: R\$/ano.

FN007

RECEITA OPERACIONAL DIRETA DE ÁGUA EXPORTADA (BRUTA OU TRATADA)

Valor faturado anual decorrente da venda de água, bruta ou tratada, exportada no atacado para outros agentes distribuidores. Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas e/ou taxas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais.

Referências: AG017; AG019. **Unidade:** R\$/ano.

FN038

RECEITA OPERACIONAL DIRETA DE ESGOTO BRUTO IMPORTADO

Valor faturado anual decorrente do recebimento de esgoto bruto de outro(s) agente(s). Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais.

Referências: FN001; FN004; X115. **Unidade:** R\$/ano.

AG011

VOLUME DE ÁGUA FATURADO

Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado (AG019) para outro prestador de serviços. As receitas operacionais correspondentes devem estar computadas nas informações FN002 (debitadas em economias na área de atendimento pelo prestador de serviços) e FN007 (para o volume anual fornecido a outro prestador de serviços). Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador.

Referências: AG008; AG010, AG019; FN002; FN007; X003; X004; X050; X170. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

ES007

VOLUME DE ESGOTO FATURADO

Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento. Em geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma economia. Inclui o volume anual faturado decorrente da importação de esgotos (ES013). As receitas operacionais correspondentes devem estar computadas nas informações

FN003 (debitadas em economias na área de atendimento pelo prestador de serviços) e FN038 (para o volume anual de esgotos recebido de outro prestador de serviços).

Referências: AG011; ES013; FN003; FN038; X050; X115; X170. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

- IN026 - Despesa de exploração por m3 faturado [R\$/m³]

Fórmula:

$$\text{FN015_R} / ((\text{AG011_R} + \text{ES007_R}) * 1000) \text{ R\$/m}^3$$

FN 015

DESPESAS DE EXPLORAÇÃO (DEX) Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração (FN027).

Referências: FN010; FN011; FN013; FN014; FN020; FN021; FN039; FN027. **Unidade:** R\$/ano.

AG011

VOLUME DE ÁGUA FATURADO

Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado (AG019) para outro prestador de serviços. As receitas operacionais correspondentes devem estar computadas nas informações FN002 (debitadas em economias na área de atendimento pelo prestador de serviços) e FN007 (para o volume anual fornecido a outro prestador de serviços). Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador.

Referências: AG008; AG010, AG019; FN002; FN007; X003; X004; X050; X170. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

ES007

VOLUME DE ESGOTO FATURADO

Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento. Em geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma economia. Inclui o volume anual faturado decorrente da importação de esgotos (ES013). As receitas operacionais correspondentes devem estar computadas nas informações FN003 (debitadas em economias na área de atendimento pelo prestador de serviços) e FN038 (para o volume anual de esgotos recebido de outro prestador de serviços).

Referências: AG011; ES013; FN003; FN038; X050; X115; X170. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

- IN019 - Índice de produtividade: economias ativas por pessoal total (equivalente) [econ/empreg. eqv.]

Fórmula:

$$((\text{AG003_R} + \text{AG003_A}) / 2 + (\text{ES003_R} + \text{ES003_A}) / 2) / \text{IN018 econ./empreg.eqv.}$$

AG003

QUANTIDADE DE ECONOMIAS ATIVAS DE ÁGUA

Quantidade de economias ativas de água, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência. **Referências:** X035; X040; X050;. **Unidade:** economia.

ES003

QUANTIDADE DE ECONOMIAS ATIVAS DE ESGOTO

Quantidade de economias ativas de esgoto, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência. **Referências:** X035; X040; X050;. **Unidade:** economia.

- IN013 - Índice de perdas faturamento [percentual]

Fórmula:

$$((AG006_R + AG018_R - AG024_R) - AG011) / (AG006_R + AG018_R - AG024_R)$$

* 100 percentual

AG006

VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO

Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada (AG016), ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada (AG016), que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) ou microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), esse campo deve ser preenchido com os volumes produzidos DENTRO DOS LIMITES DO MUNICÍPIO EM QUESTÃO. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) municípios(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços.

Referências: AG016; X003; X004; X065; X115; X135; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG018

VOLUME DE ÁGUA TRATADA IMPORTADO

Volume anual de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), recebido de outros agentes fornecedores. Deve estar computado no volume de água macromedido (AG012), quando efetivamente medido. Não deve ser computado nos volumes de água produzido (AG006), tratado em ETA's (AG007) ou tratado por simples desinfecção (AG015). A despesa com a importação de água deve estar computada na informação FN020. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada importado deve corresponder ao recebimento de água de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador.

Referências: AG007; AG012; AG015; FN020; X003; X004; X015; X065; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG024

VOLUME DE ÁGUA DE SERVIÇO

Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais, acrescido do volume de água recuperado. As águas de lavagem das ETA(s) ou UTS(s) não devem ser consideradas. A receita com água recuperada deve estar computada na informação

AG002

QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA

Quantidade de ligações ativas de água à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X090;. **Unidade:** ligação.

AG004

QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA MICROMEDIDAS

Quantidade de ligações ativas de água, providas de hidrômetro, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X090;. **Unidade:** ligação.FN005.

Referências: FN005, X041; X042; X065; X160; X165. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

Dimensão Qualidade Operacional:

- IN009 - Índice de hidrometração [percentual]

Fórmula:

$$((AG004_R + AG004_A) / 2) / ((AG002_R + AG002_A) / 2) * 100 \text{ percentual}$$

AG002

QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA

Quantidade de ligações ativas de água à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X090;. **Unidade:** ligação.

AG004**QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA MICROMEDIDAS**

Quantidade de ligações ativas de água, providas de hidrômetro, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X090;. **Unidade:** ligação.FN005.

Referências: FN005, X041; X042; X065; X160; X165. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

- IN051 - Índice de perdas por ligação [l/dia/lig.]

Fórmula:

$$((AG006_R + AG018_R - AG024_R - AG010_R) * 1000) / ((AG002_R + AG002_A) / 2) * 1000 / 365 \text{ l/dia/lig.}$$

AG006**VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO**

Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada (AG016), ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada (AG016), que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) ou microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), esse campo deve ser preenchido com os volumes produzidos DENTRO DOS LIMITES DO MUNICÍPIO EM QUESTÃO. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) municípios(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços.

Referências: AG016; X003; X004; X065; X115; X135; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG010**VOLUME DE ÁGUA CONSUMIDO**

Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado, acrescido do volume de água tratada exportado (AG019) para outro prestador de serviços. Não deve ser confundido com o volume de água faturado, identificado pelo código AG011, pois para o cálculo desse último, os prestadores de serviços adotam parâmetros de consumo mínimo ou médio, que podem ser superiores aos volumes efetivamente consumidos. O volume da informação AG011 normalmente é maior ou igual ao volume da informação AG010. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador.

Referências: AG008; AG019; X003; X004. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG018**VOLUME DE ÁGUA TRATADA IMPORTADO**

Volume anual de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), recebido de outros agentes fornecedores. Deve estar computado no volume de água macromedido (AG012), quando efetivamente medido. Não deve ser computado nos volumes de água produzido (AG006), tratado em ETA's (AG007) ou tratado por simples desinfecção (AG015). A despesa com a importação de água deve estar computada na informação FN020. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada importado deve corresponder ao recebimento de água de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador.

Referências: AG007; AG012; AG015; FN020; X003; X004; X015; X065; X160. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG024**VOLUME DE ÁGUA DE SERVIÇO**

Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais, acrescido do volume de água recuperado. As águas de lavagem das ETA(s) ou UTS(s) não devem ser consideradas. A receita com água recuperada deve estar computada na informação FN005.

Referências: FN005, X041; X042; X065; X160; X165. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

AG002**QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA**

Quantidade de ligações ativas de água à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Referências: X035; X040; X090;. **Unidade:** ligação.

- IN075 - Incidência das análises de cloro residual fora do padrão [percentual]

Fórmula:

$$QD007_R / QD006_R * 100 \text{ percentual}$$

QD006

QUANTIDADE DE AMOSTRAS ANALISADAS PARA AFERIÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE

Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de cloro residual livre na água. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD007; QD020; X025; X027. **Unidade:** amostra.

QD007

QUANTIDADE DE AMOSTRAS ANALISADAS PARA AFERIÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE COM RESULTADOS FORA DO PADRÃO

Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de cloro residual livre na água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD006; QD020; X025; X027; X122. **Unidade:** amostra.

- IN076 - Incidência das análises de turbidez fora do padrão [percentual]

Fórmula:

$$QD009_R / QD008_R * 100 \text{ percentual}$$

QD008

QUANTIDADE DE AMOSTRAS ANALISADAS PARA AFERIÇÃO DE TURBIDEZ

Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de turbidez da água. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD009; QD019; X025; X027. **Unidade:** amostra.

QD009

QUANTIDADE DE AMOSTRAS ANALISADAS PARA AFERIÇÃO DE TURBIDEZ COM RESULTADOS FORA DO PADRÃO

Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de turbidez da água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD008; QD019; X025; X027; X122. **Unidade:** amostra.

- IN084 - Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão [percentual]

Fórmula:

$$QD027 / QD026 * 100 \text{ percentual}$$

QD026

QUANTIDADE DE AMOSTRAS ANALISADAS PARA AFERIÇÃO DE COLIFORMES TOTAIS

Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD027; QD028; X025; X027. **Unidade:** amostra.

QD027

QUANTIDADE DE AMOSTRAS ANALISADAS PARA AFERIÇÃO DE COLIFORMES TOTAIS COM RESULTADOS FORA DO PADRÃO

Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e na rede de distribuição de água, para aferição do teor de coliformes totais, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.

Referências: QD026; QD028; X025; X027; X122. **Unidade:** amostra.

- IN083 - Duração média dos serviços executados [hora/serviço]

Fórmula:

QD025_R / QD024_R hora/serviço

QD024

QUANTIDADE DE SERVIÇOS EXECUTADOS

Quantidade total anual de serviços executados no(s) sistema(s) de abastecimento de água e de esgotamento sanitário relativa às reclamações ou solicitações feitas. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. A quantidade de serviços executados é computada na quantidade de reclamações ou solicitações de serviços da informação

QD023. Portanto, a informação QD024 deve ser sempre menor ou igual à informação QD023.

Referências: QD023; X175; X180. **Unidade:** execuções.

QD025

TEMPO TOTAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Quantidade total anual de horas despendida no conjunto de ações para execução dos serviços, desde a primeira reclamação ou solicitação até a conclusão do serviço. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. O tempo total de execução dos serviços deve corresponder à soma dos tempos de cada serviço computado na informação QD024.

Referências: QD024; X175; X180. **Unidade:** hora.

Dimensão Investimento:

- Investimentos no Sistema de Saneamento

FN023 - FN024 - FN025

FN023

INVESTIMENTO REALIZADO EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor investido no ano de referência, pelo prestador de serviços, em equipamentos e instalações incorporados aos sistemas de abastecimento de água contabilizado em Obras em Andamento ou no Imobilizado Operacional do Ativo Imobilizado. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032.

Unidade: R\$/ano.

FN024

INVESTIMENTO REALIZADO EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor investido no ano de referência, pelo prestador de serviços, em equipamentos e instalações incorporados aos sistemas de esgotamento sanitário, contabilizado em Obras em Andamento ou no Imobilizado Operacional do Ativo Imobilizado. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032.

Unidade: R\$/ano.

FN025

OUTROS INVESTIMENTOS REALIZADOS PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor investido no ano de referência, pelo prestador de serviços, em aquisição de bens de uso geral, equipamentos e instalações, não contabilizado nos investimentos realizados em abastecimento de água ou em esgotamento sanitário. Considerar também investimentos contabilizados no Ativo Diferido. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018,

- Investimento por Tipo de Recurso

FN030 - FN031 - FN032 - FN033

FN030

INVESTIMENTO COM RECURSOS PRÓPRIOS REALIZADO PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor dos investimentos realizados no ano de referência com recursos próprios do prestador de serviços. Deve incluir as despesas capitalizáveis realizadas com recursos próprios. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032.

Unidade: R\$/ano.

FN031

INVESTIMENTO COM RECURSOS ONEROSOS REALIZADO PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor dos investimentos realizados no ano de referência com recursos de financiamentos, retornáveis por meio de amortizações, juros e outros encargos. Deve incluir as despesas capitalizáveis realizadas com recursos onerosos. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032.

Unidade: R\$/ano.

FN032

INVESTIMENTO COM RECURSOS NÃO ONEROSOS REALIZADO PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor dos investimentos realizados no ano de referência com recursos não reembolsáveis, que não oneram o serviço da dívida, também denominados recursos a fundo perdido. Deve incluir as despesas capitalizáveis realizadas com recursos não onerosos. O SNIS coleta informações sobre os investimentos segundo o destino dos recursos (informações FN018, FN023, FN024 e FN025) e também segundo a origem dos recursos (informações FN030, FN031 e FN032). O resultado da soma de FN018, FN023, FN024 e FN025 deve ser igual ao da soma de FN030, FN031 e FN032.

Unidade: R\$/ano.

FN033

INVESTIMENTOS TOTAIS REALIZADOS PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Valor total dos investimentos realizados no ano de referência pelo prestador de serviços. Corresponde ao resultado da soma dos investimentos em abastecimento de água, em esgotamento sanitário, em outros investimentos, mais as despesas capitalizáveis; ou da soma dos investimentos com recursos próprios, com recursos onerosos e com recursos não onerosos.

Referências: FN018; FN023; FN024; FN025; FN030; FN031; FN032. **Unidade:** R\$/ano.

- IN023 - Índice de atendimento urbano de água [percentual]

Fórmula:

$AG026_R / G06a * 100$ percentual

AG026

POPULAÇÃO URBANA ATENDIDA COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Valor da população urbana atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência. Corresponde à população urbana que é efetivamente atendida com os serviços. Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir, de maneira precisa, essa população, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de água (AG013), na zona urbana, multiplicada pela taxa média de habitantes por domicílio do respectivo município, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE. Quando isso ocorrer, o prestador de serviços deverá abater da quantidade de economias residenciais ativas de água, existentes na zona urbana, o quantitativo correspondente aos domicílios atendidos e que não contam com população residente. Como, por exemplo, em domicílios utilizados para veraneio, em domicílios utilizados somente em finais de semanas, imóveis desocupados, dentre outros. Assim o quantitativo de economias residenciais ativas a ser considerado na estimativa populacional normalmente será inferior ao valor informado em AG013, considerando a área urbana. AG026 não deve ser confundida com a população urbana residente dos municípios com abastecimento de água, identificada pelo código G06a. A população AG026 deve ser menor ou igual à população da informação G06a.

Referências: AG001; AG013; AG025; X035; X040; X050; X115; X185. **Unidade:** habitante.

G06A

POPULAÇÃO URBANA RESIDENTE DOS MUNICÍPIOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Valor da soma das populações urbanas residentes dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água (aplica-se aos dados agregados da amostra de prestadores de serviços). Inclui tanto a população beneficiada quanto a que não é beneficiada com os serviços. Para cada município é adotada no SNIS uma estimativa usando a respectiva taxa de urbanização do último Censo ou Contagem de População do IBGE, multiplicada pela população total estimada anualmente pelo IBGE. Quando da existência de dados de Censos ou Contagens populacionais do IBGE, essas informações são utilizadas. Quando o prestador de serviços é de abrangência local, o valor deste campo corresponde à população urbana residente do município. Não deve ser confundida com a população urbana atendida com abastecimento de água, identificada pelo código AG026.

Referências: G12a; X002; X115. **Unidade:** habitante.

- IN024 - Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água [percentual]

Fórmula:

$$ES026_R / G06a * 100 \text{ percentual}$$

ES026

POPULAÇÃO URBANA ATENDIDA COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Valor da população urbana beneficiada com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência. Corresponde à população urbana que é efetivamente servida com os serviços. Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir, de maneira precisa, essa população, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de esgoto (ES008), na zona urbana, multiplicada pela taxa média de habitantes por domicílio do respectivo município, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE. Quando isso ocorrer, o prestador de serviços deverá abater da quantidade de economias residenciais ativas de esgoto, existentes na zona urbana, o quantitativo correspondente aos domicílios atendidos e que não contam com população residente. Como, por exemplo, em domicílios utilizados para veraneio, em domicílios utilizados somente em finais de semanas, imóveis desocupados, dentre outros. Assim o quantitativo de economias residenciais ativas a ser considerado na estimativa populacional normalmente será inferior ao valor informado em ES008, considerando a área urbana. ES026 não deve ser confundida com a população urbana residente dos municípios com esgotamento sanitário, identificada pelo código G06b. A população ES026 deve ser menor ou igual à população da informação G06b.

Referências: ES001; ES008; ES025; X035; X040; X050; X115. **Unidade:** habitante.

G06A

POPULAÇÃO URBANA RESIDENTE DOS MUNICÍPIOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Valor da soma das populações urbanas residentes dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água (aplica-se aos dados agregados da amostra de prestadores de serviços). Inclui tanto a população beneficiada quanto a que não é beneficiada com os serviços. Para cada município é adotada no SNIS uma estimativa usando a respectiva taxa de urbanização do último Censo ou Contagem de População do IBGE, multiplicada pela população total estimada anualmente pelo IBGE. Quando da existência de dados de Censos ou Contagens populacionais do IBGE, essas informações são utilizadas. Quando o prestador de serviços é de abrangência local, o valor deste campo corresponde à população urbana residente do município. Não deve ser confundida com a população urbana atendida com abastecimento de água, identificada pelo código AG026.

Referências: G12a; X002; X115. **Unidade:** habitante.

- IN016 - Índice de tratamento de esgoto [percentual]

Fórmula:

$$(ES006_R + ES014_R + ES015_R) / (ES005_R + ES013_R) * 100 \text{ percentual}$$

ES005

VOLUME DE ESGOTO COLETADO

Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia. Não inclui volume de esgoto bruto importado (ES013).

Referências: AG010; ES013. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

ES006

VOLUME DE ESGOTO TRATADO

Volume anual de esgoto coletado na área de atuação do prestador de serviços e que foi submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s). Não inclui o volume de esgoto bruto importado que foi tratado nas instalações do importador (informação ES014), nem o volume de esgoto bruto exportado que foi tratado nas instalações do importador (ES015).

Referências: X070. **Unidade:** 1.000 m³/ano.

ES013**VOLUME DE ESGOTO BRUTO IMPORTADO**

Volume de esgoto bruto recebido de outro(s) agente(s). A receita com a importação do esgoto deve estar computada na informação FN038. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de esgoto bruto importado deve corresponder ao recebimento de esgoto de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador.

Referências: FN038, X015. **Unidade:** 1000 m³/ano.

ES014**VOLUME DE ESGOTO BRUTO IMPORTADO TRATADO NAS INSTALAÇÕES DO IMPORTADOR**

Volume de esgoto recebido de outro(s) agente(s) submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s). Esse volume se refere à parcela do volume de esgoto bruto importado informado em ES013 que foi tratado. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de esgoto bruto importado tratado nas instalações do importador deve corresponder à parcela do volume de esgoto bruto recebido de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador e que efetivamente foi submetido a tratamento.

Referências: X070. **Unidade:** 1000 m³/ano.

ES015**VOLUME DE ESGOTO BRUTO EXPORTADO TRATADO NAS INSTALAÇÕES DO IMPORTADOR**

Volume de esgoto bruto transferido para outro(s) agente(s) e que foi submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s). Esse volume se refere à parcela do volume de esgoto bruto exportado informado em ES012 que foi efetivamente tratada. Para prestadores de serviços de abrangência regional (X004) e microrregional (X003), nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador deve corresponder à parcela do volume de esgoto bruto exportado para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador e que efetivamente foi submetido a tratamento.

Referências: X070. **Unidade:** 1000 m³/ano.

ANEXO II – INDICADORES POR MUNICÍPIO

CACHOEIRO DO ITAPEMIRIM

DIMENSÃO INVESTIMENTO

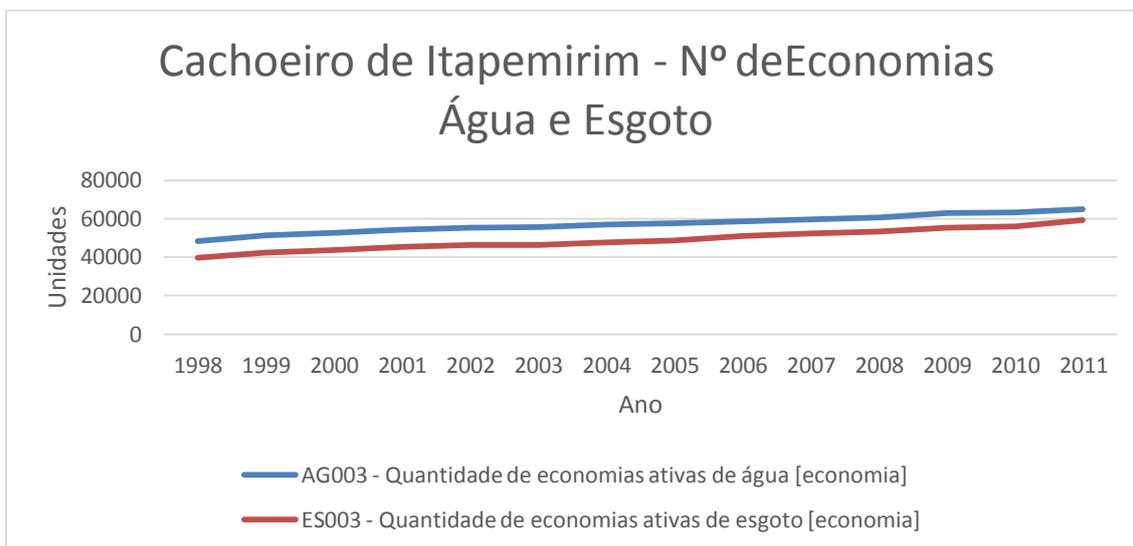


Figura 5 - Nº. de Economias de Água e Esgoto – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte SNIS – 2011

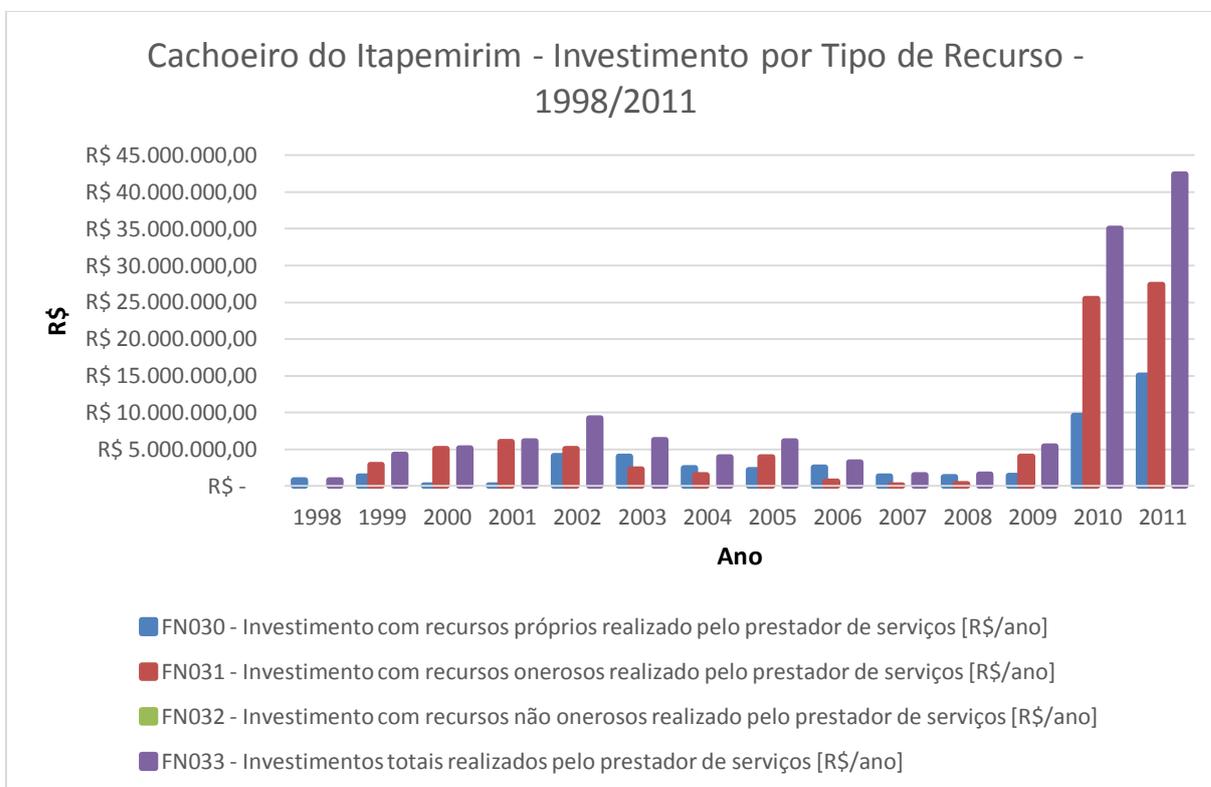


Figura 6 – Investimento por Tipo de Recurso – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte – SNIS 2011

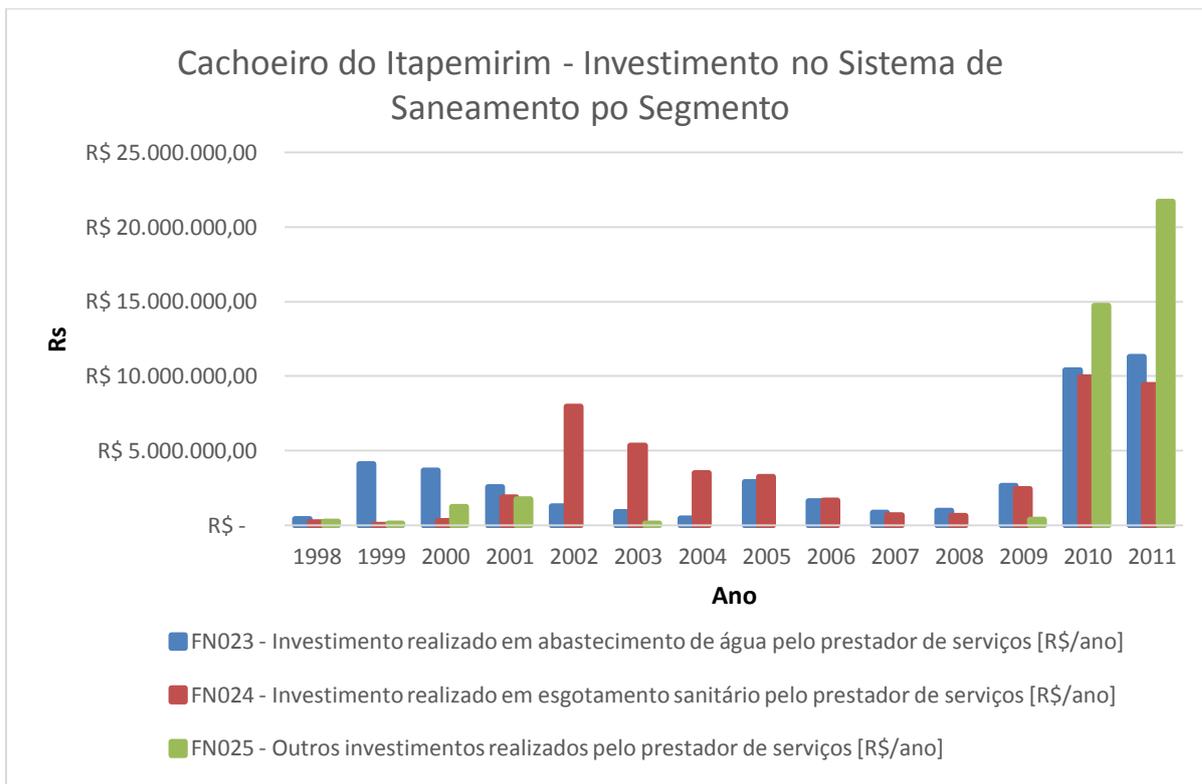


Figura 7 – Investimento no Sistema de Saneamento por Segmento – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte - SNIS 2011

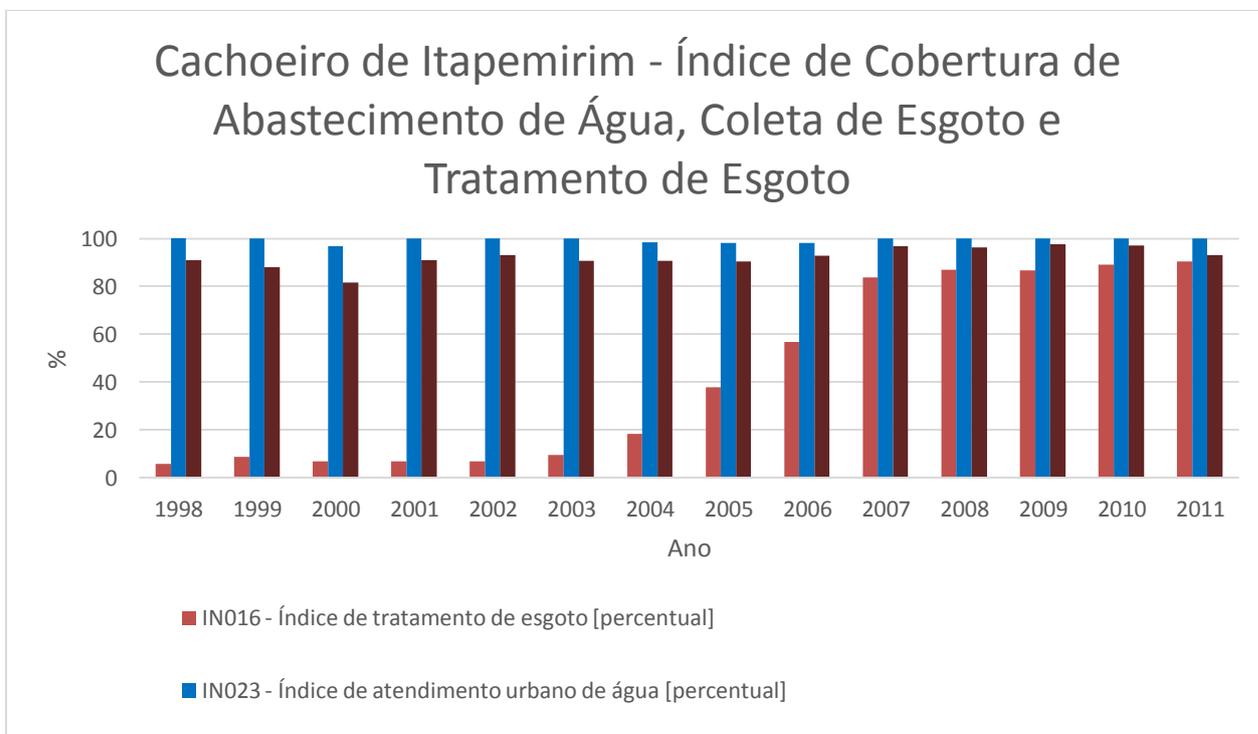


Figura 8 – Índice de Cobertura de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

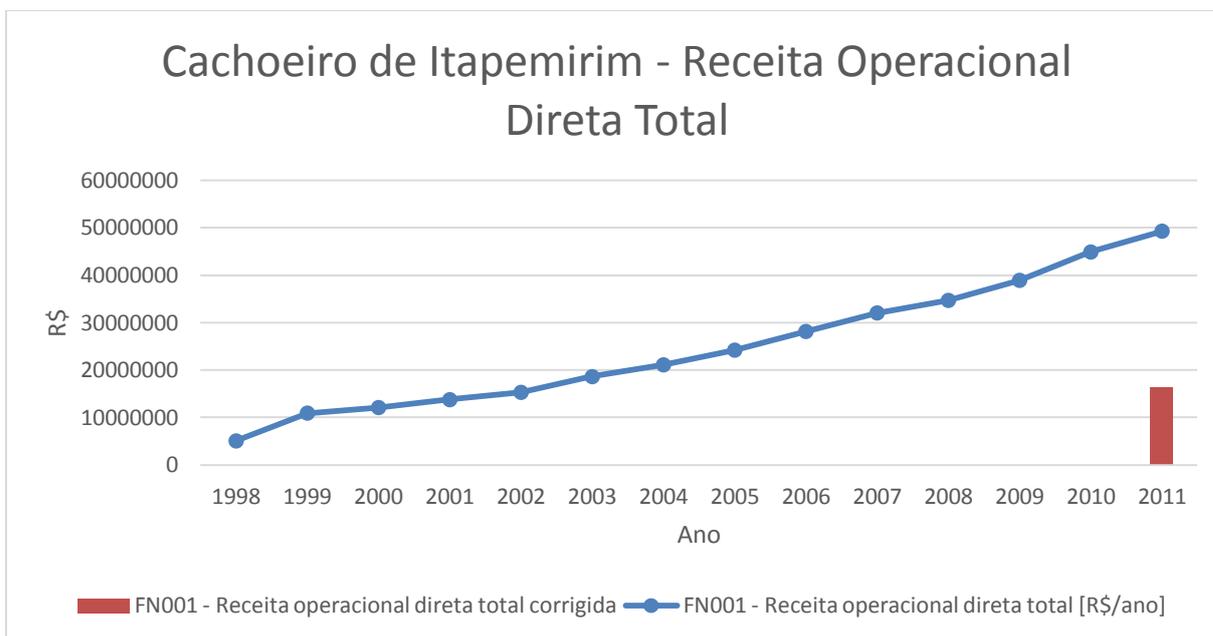


Figura 9 – Receita Operacional Direta Total – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte SNIS 2011

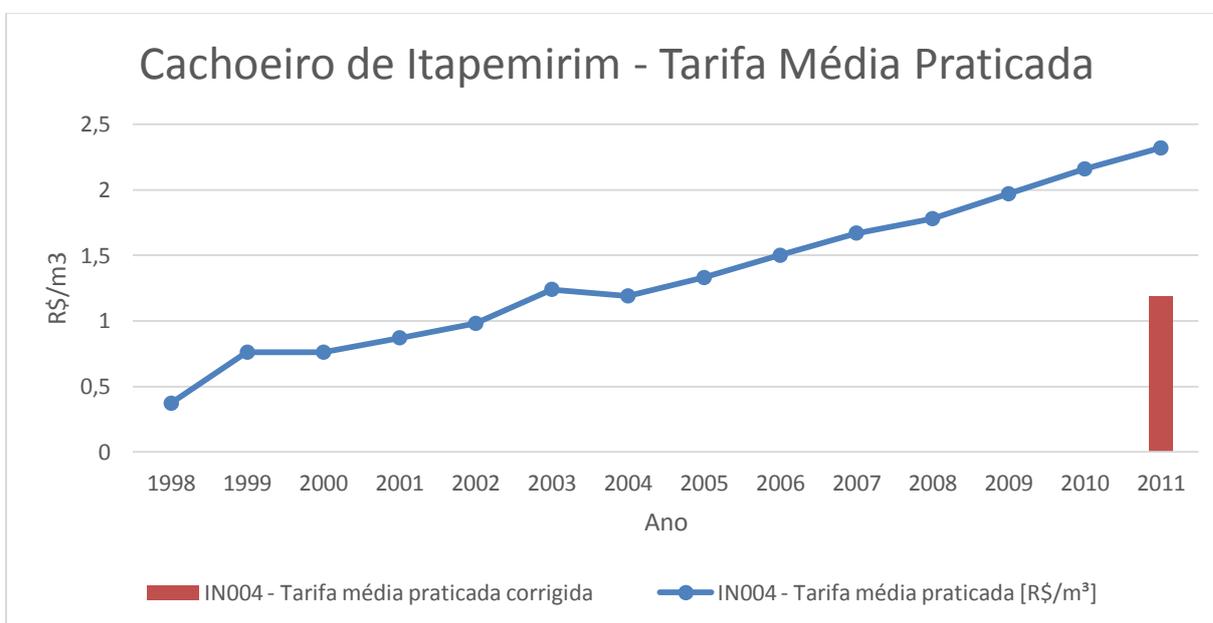


Figura 10 – Tarifa Média Praticada – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte SNIS 2011

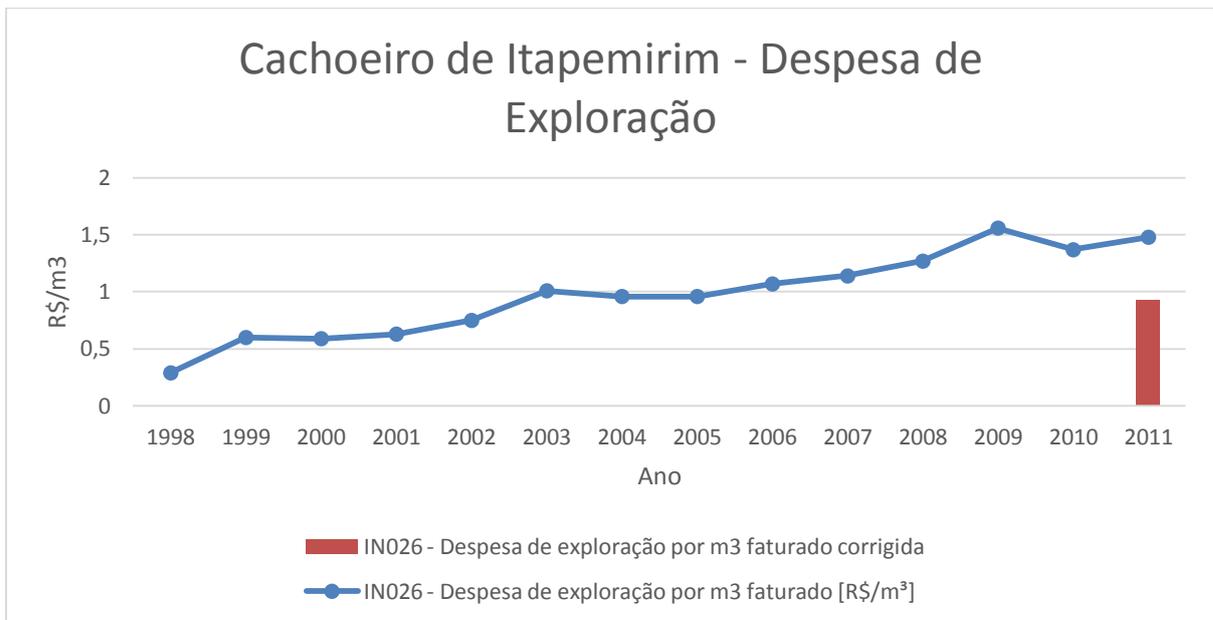


Figura 11 – Despesa de Exploração – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte – SNIS 2011

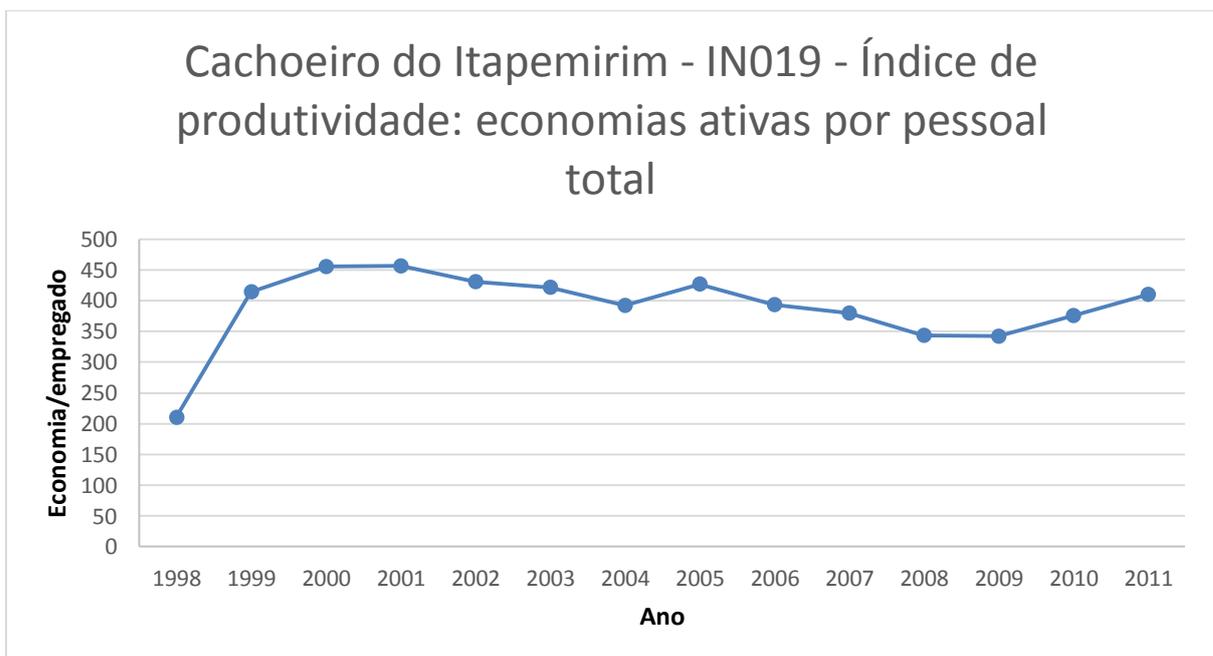


Figura 12 – Índice de Produtividade – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte – SNIS 2011

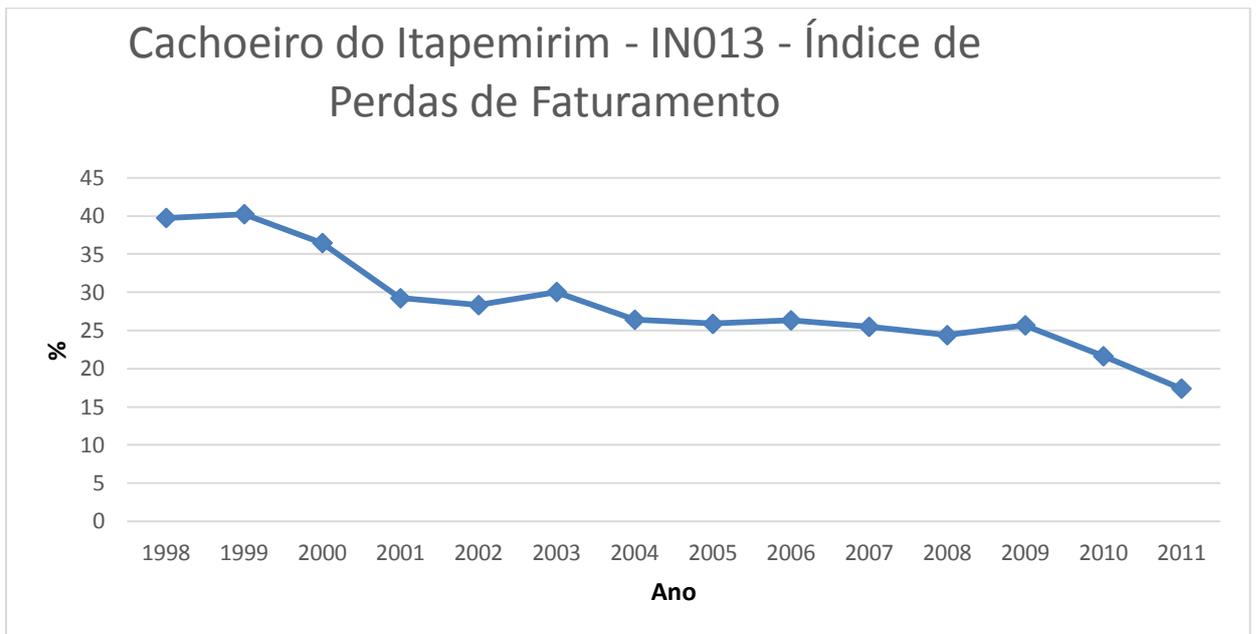


Figura 13 – índice de Perdas de Faturamento – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO QUALIDADE OPERACIONAL

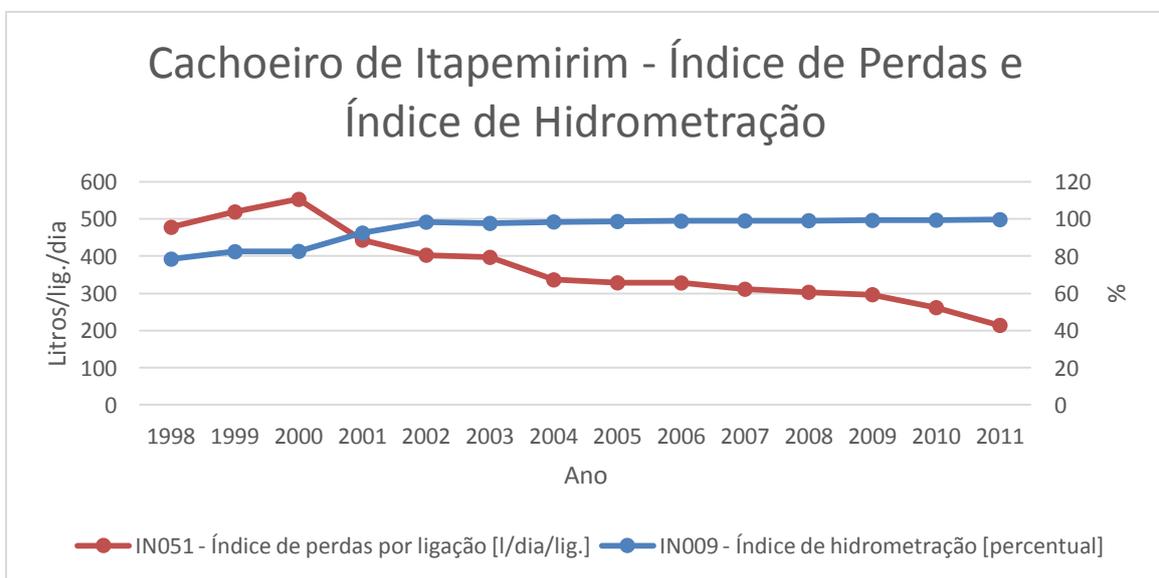


Figura 14 – Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte – SNIS 2011

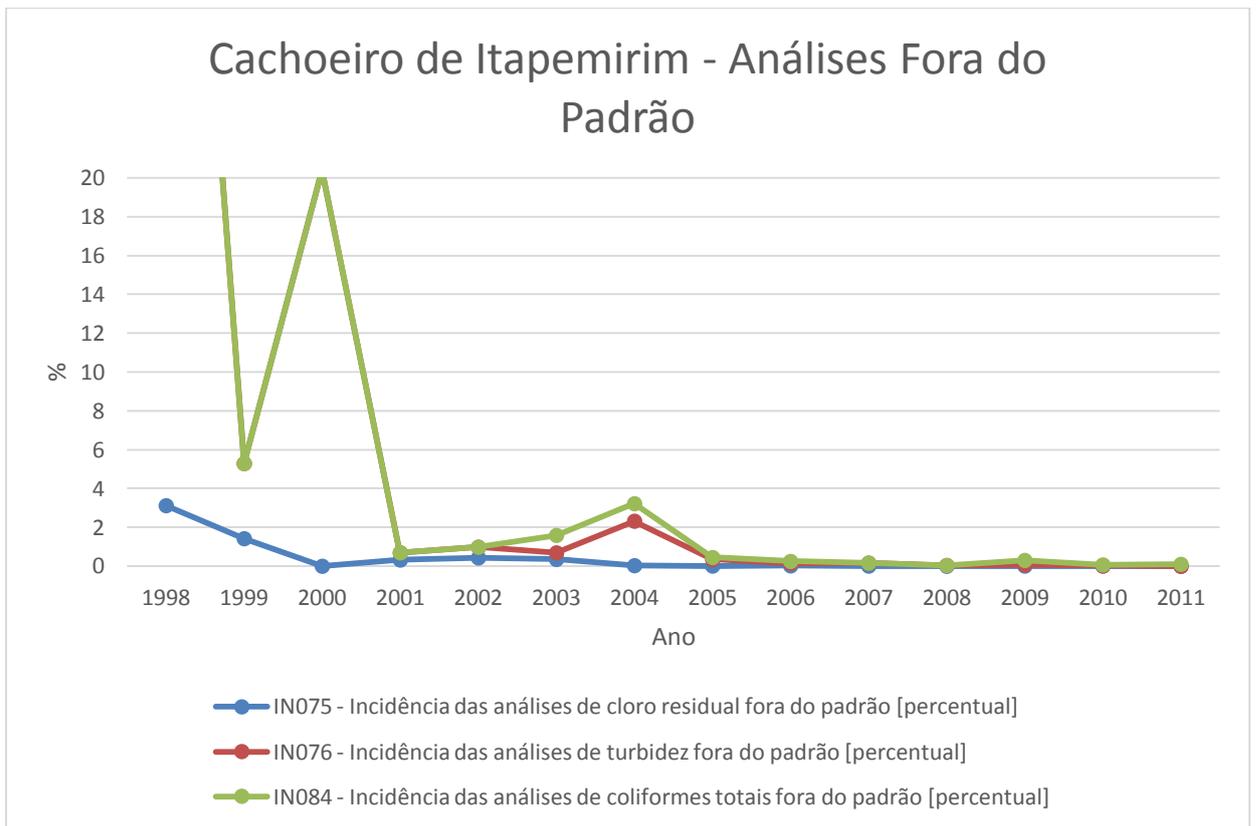


Figura 15 – Análises Fora do Padrão – Município Cachoeiro de Itapemirim

Fonte – SNIS 2011

TUBARÃO

DIMENSÃO INVESTIMENTO

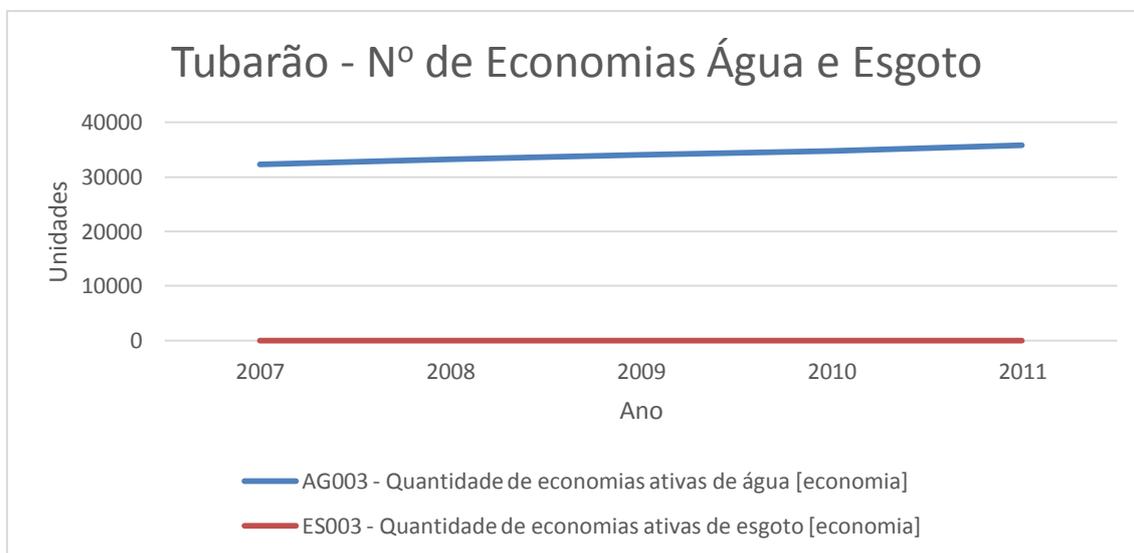


Figura 16 - N° de Economias Água e Esgoto – Município Tubarão

Fonte – SNIS 2011

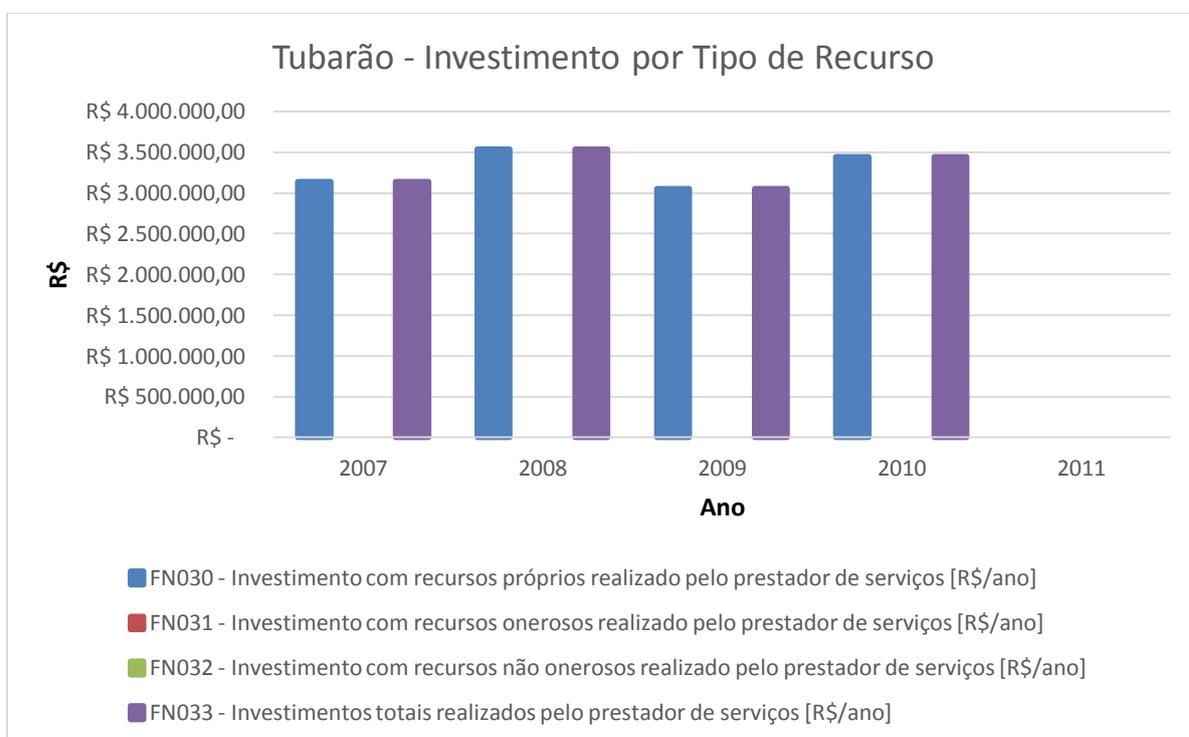


Figura 17 - - Investimento por Tipo de Recurso – Município Tubarão

Fonte – SNIS 2011

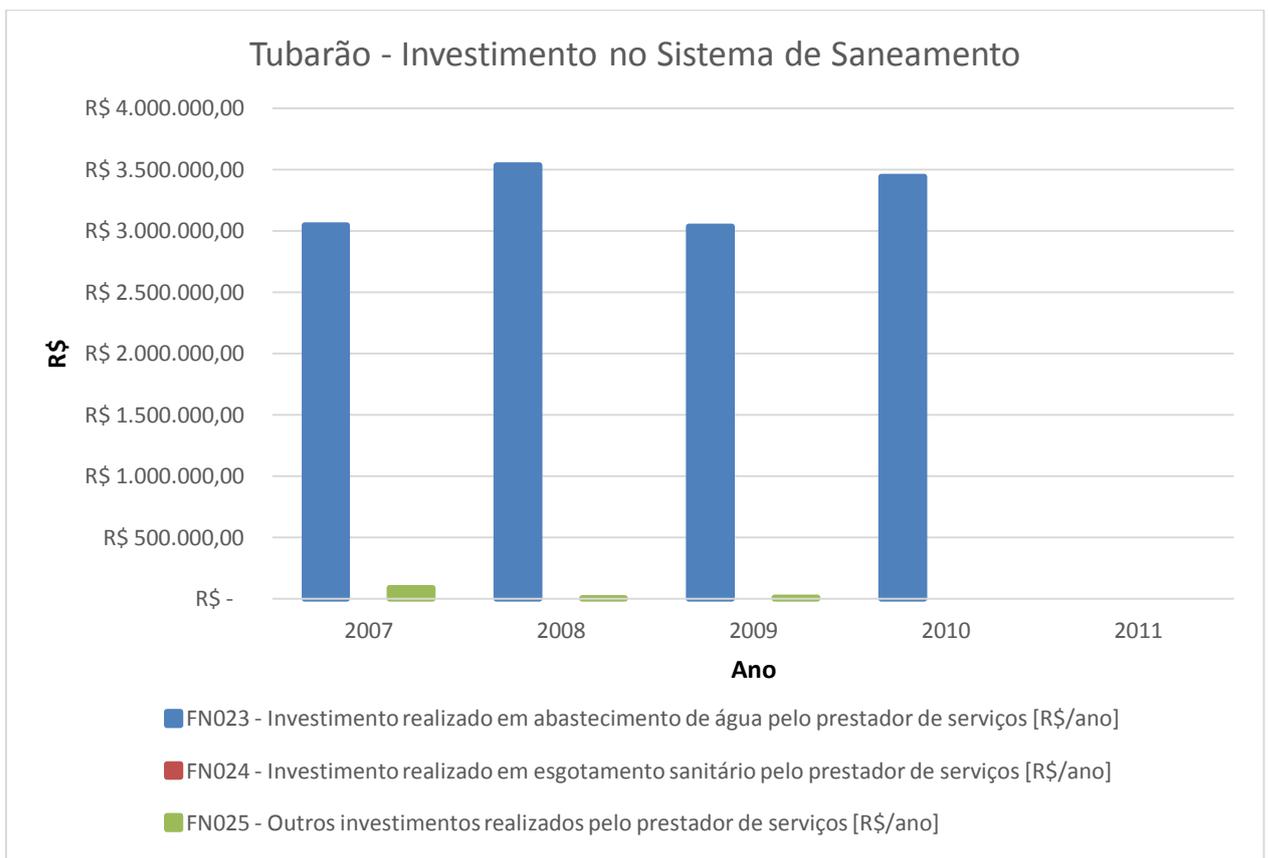


Figura 18 - Investimento no Sistema de Saneamento – Município Tubarão.

Fonte – SNIS 2011

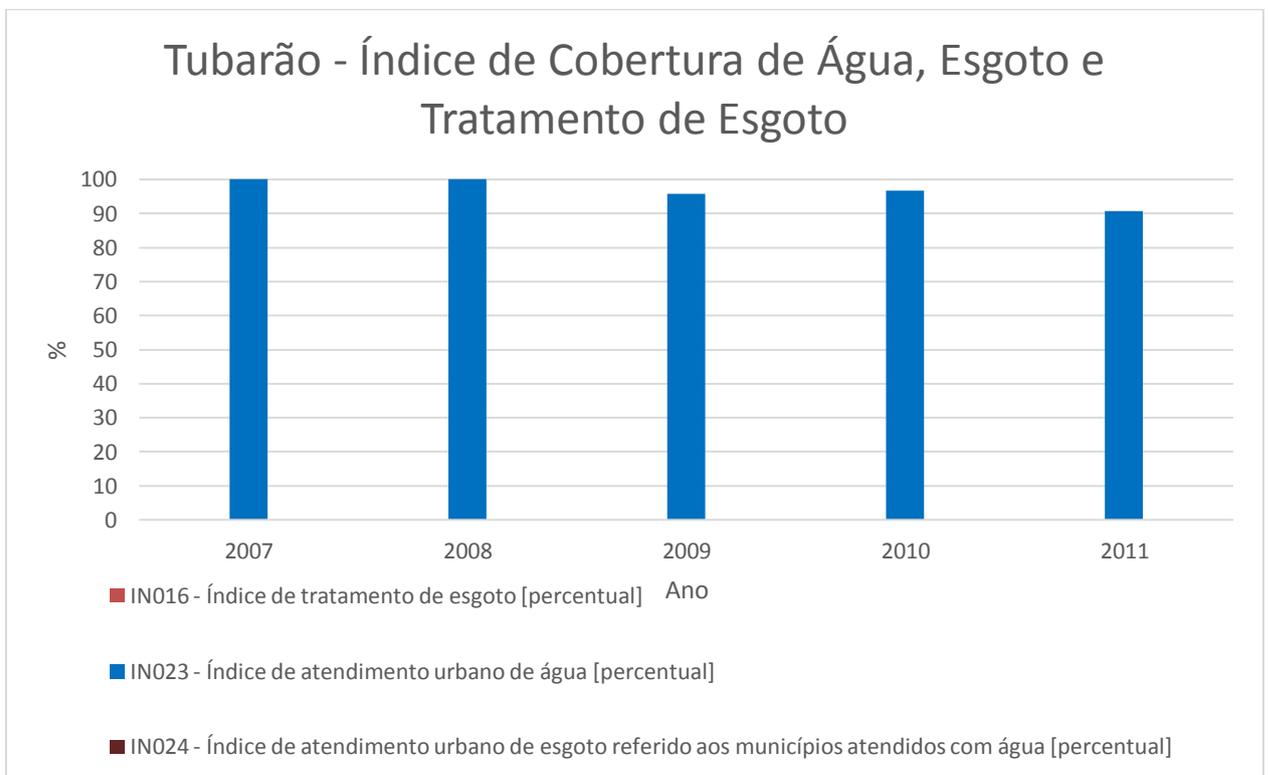


Figura 19 - Índice de Cobertura de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Tubarão

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

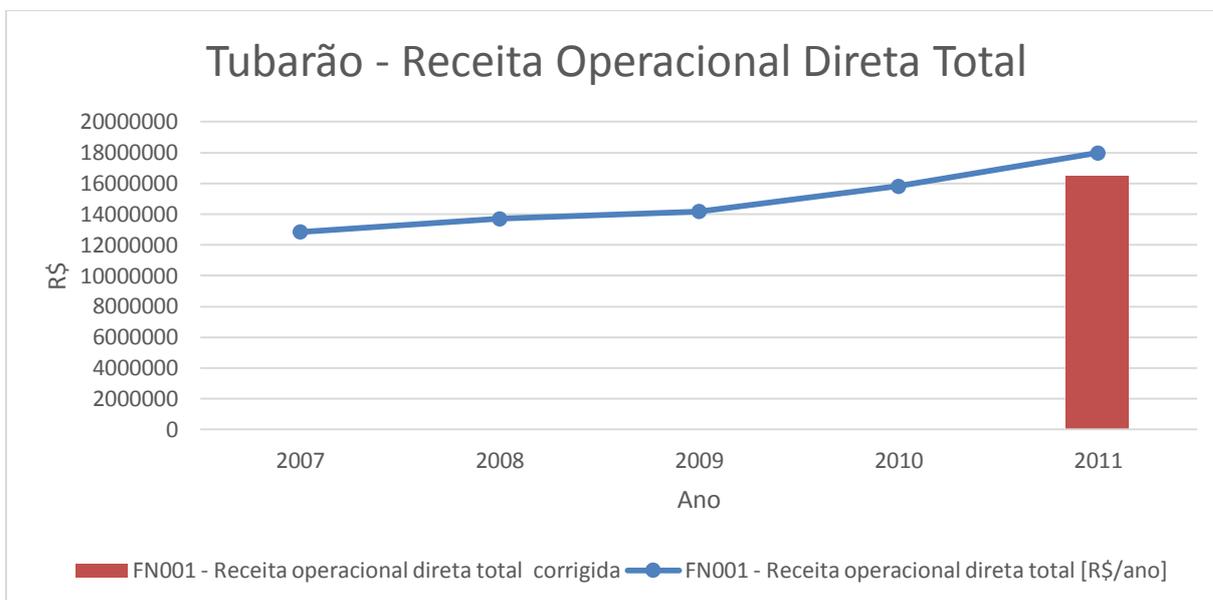


Figura 20 - Receita Operacional Direta Total – Município Tubarão

Fonte – SNIS 2011

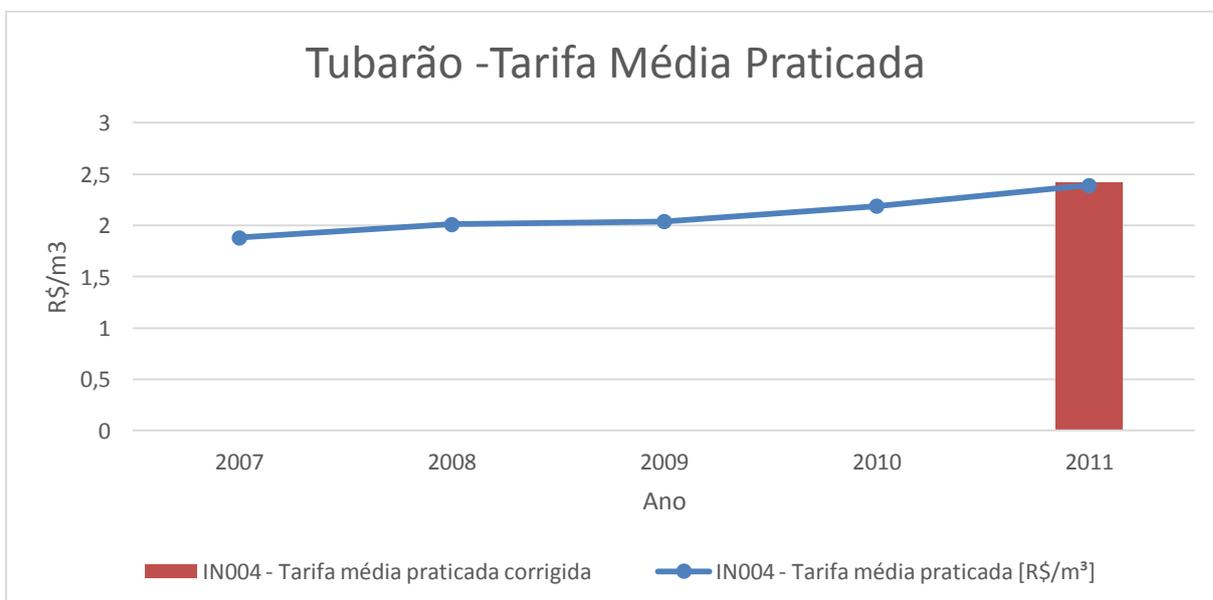


Figura 21 - Tarifa Média Praticada – Município Tubarão

Fonte – SNIS 2011

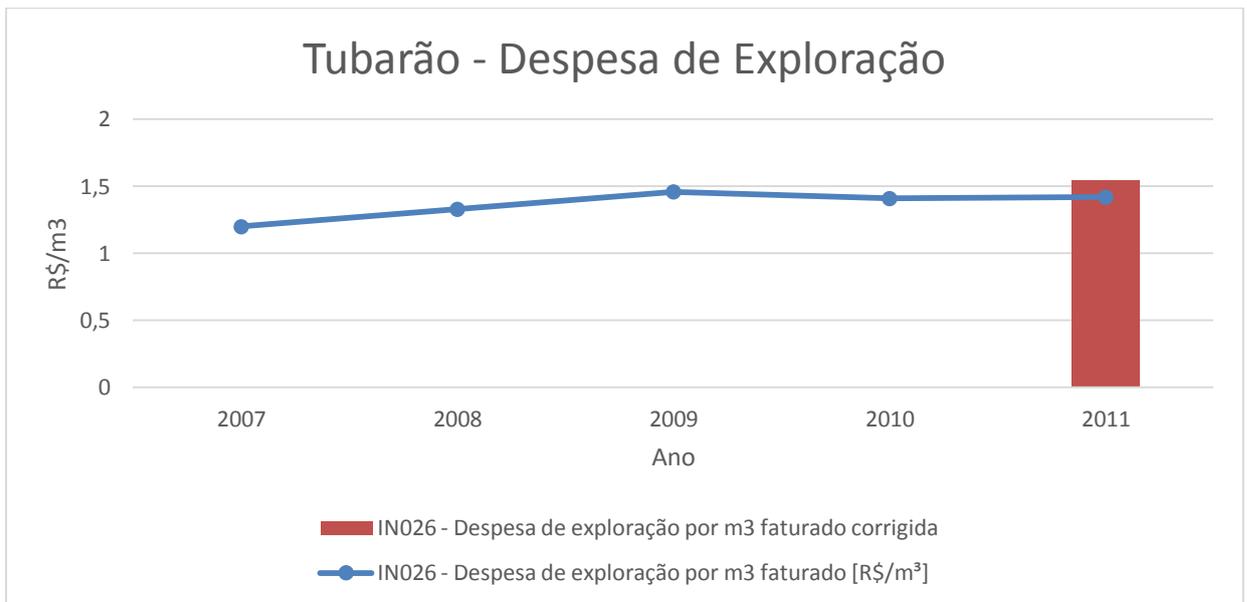


Figura 22 – Despesa de Exploração – Município Tubarão

Fonte – SNIS 2011

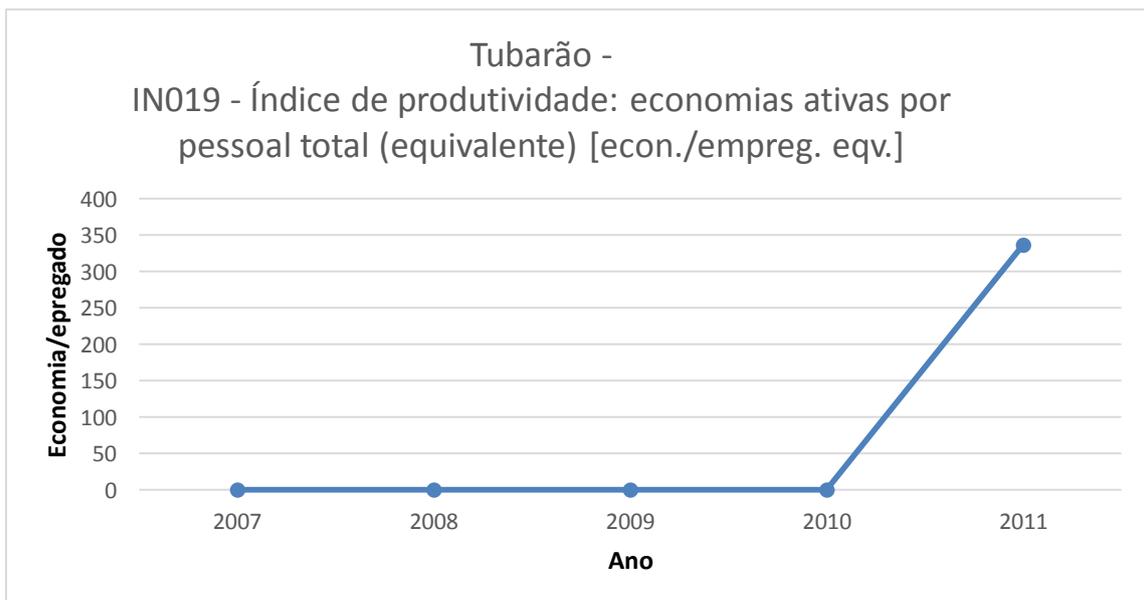


Figura 23 - Índice de produtividade – Município de Tubarão

Fonte – SNIS 2011

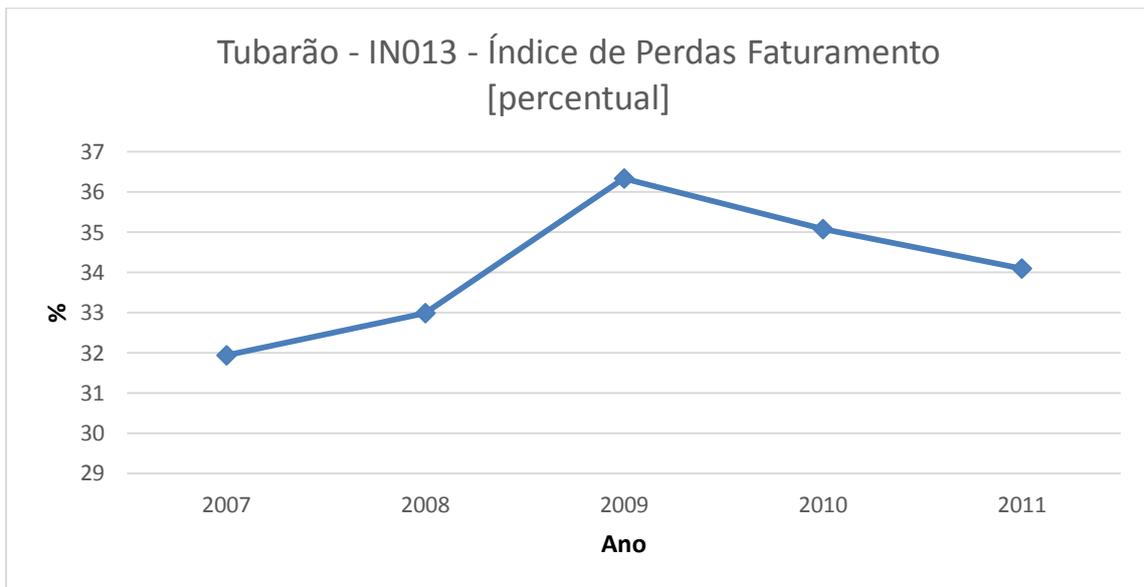


Figura 24 - Índice de Perdas Faturamento – Município Tubarão

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO QUALIDADE OPERACIONAL

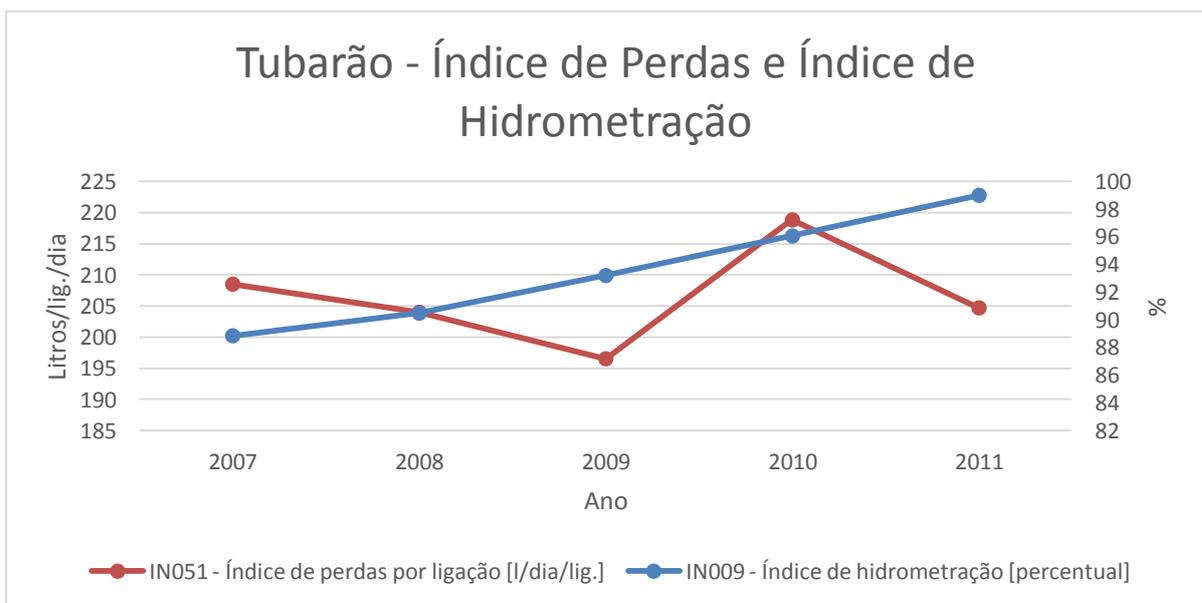


Figura 25 - Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Tubarão

Fonte – SNIS 2011

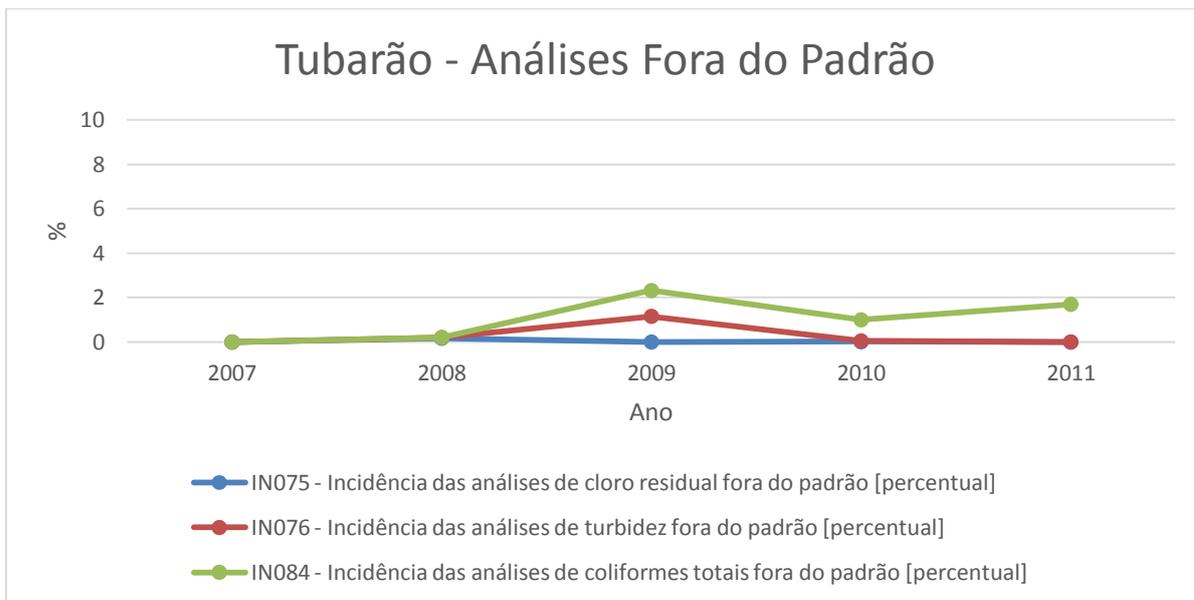


Figura 26 - Análises Fora do Padrão – Município Tubarão

Fonte – SNIS 2011

JOINVILLE

DIMENSÃO INVESTIMENTO

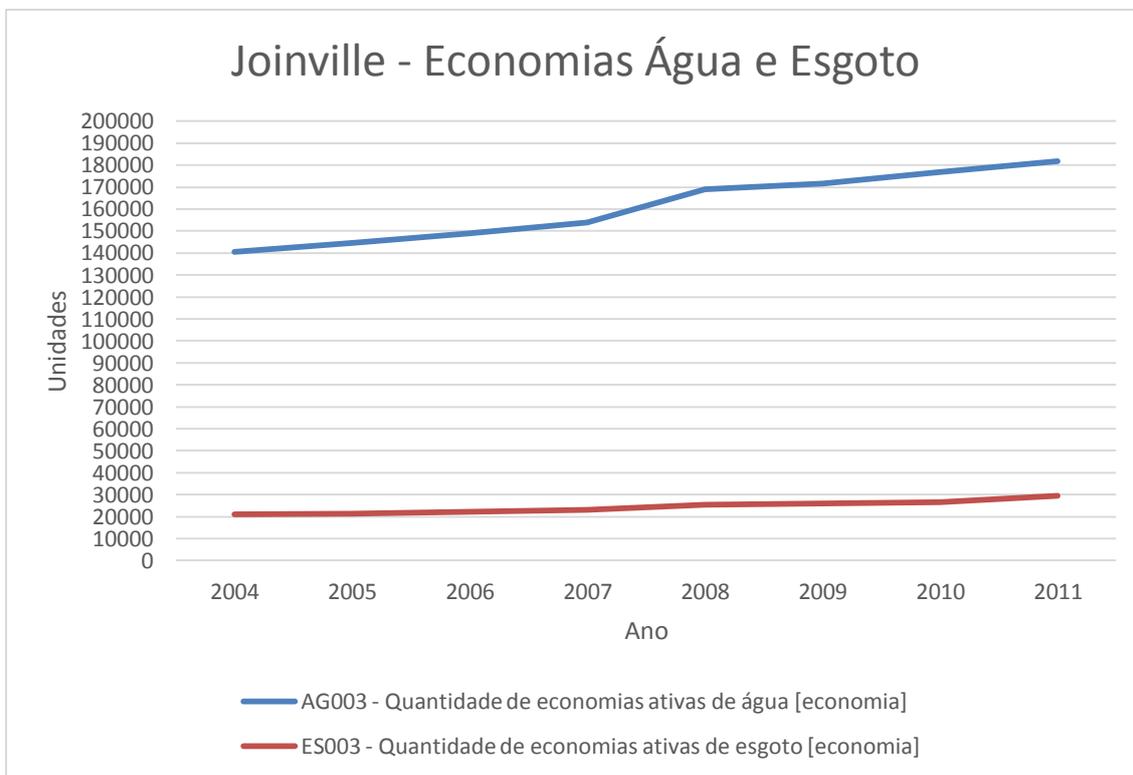


Figura 27 - Economias Água e Esgoto – Município Joinville

Fonte – SNIS 2011

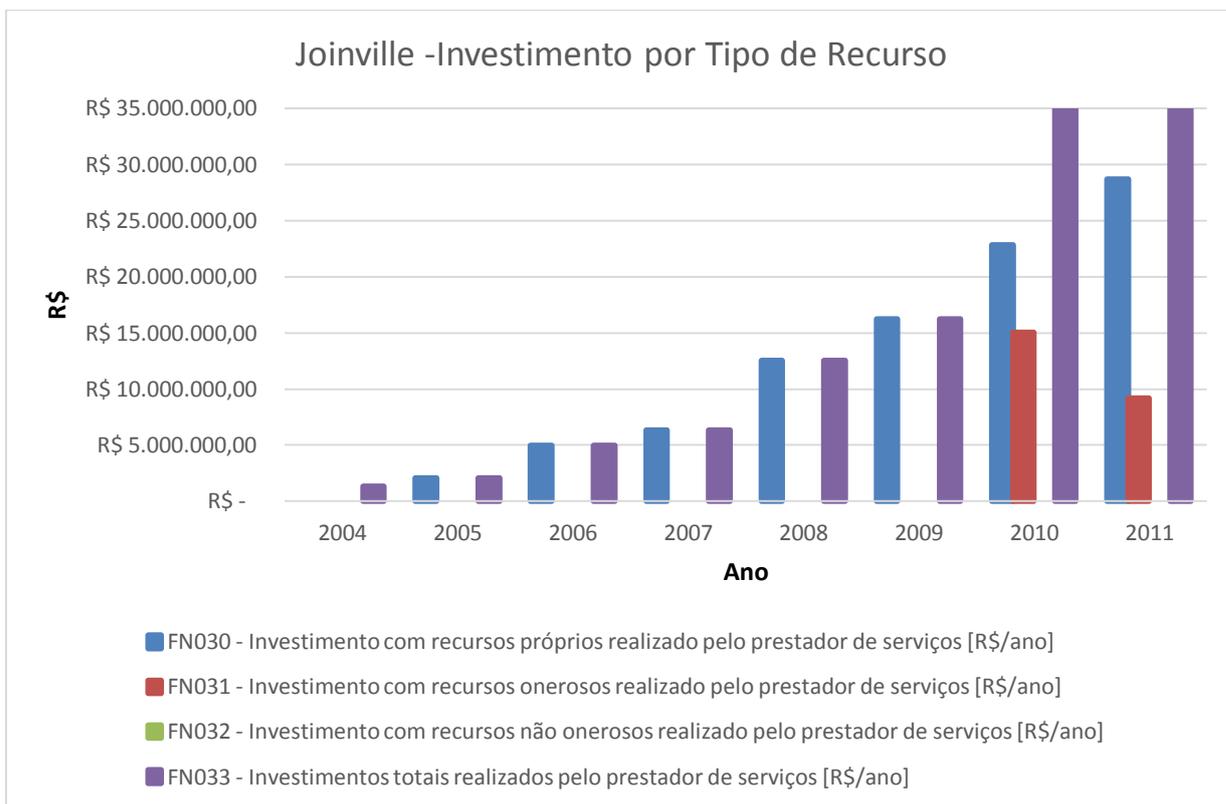


Figura 28 - Investimento por Tipo de Recurso – Município Joinville

Fonte – SNIS 2011

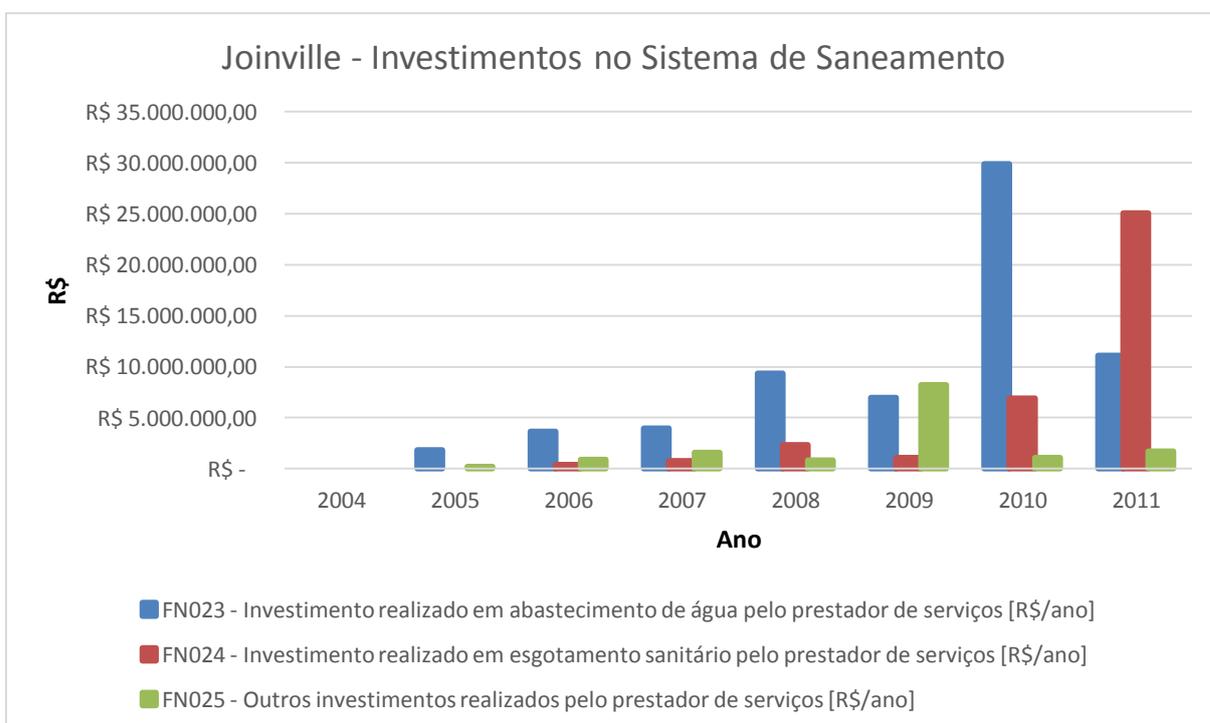


Figura 29 - Investimentos no Sistema de Saneamento – Município Joinville

Fonte – SNIS 2011

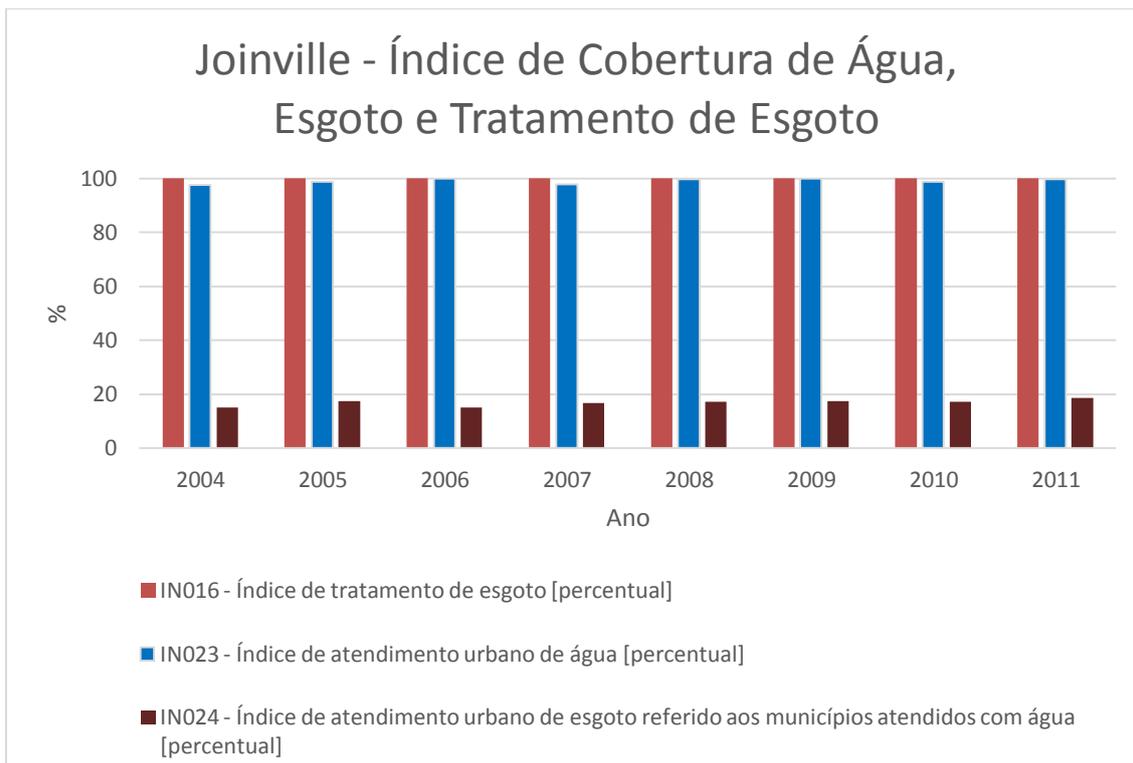


Figura 30 - Índice de Cobertura de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Joinville

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

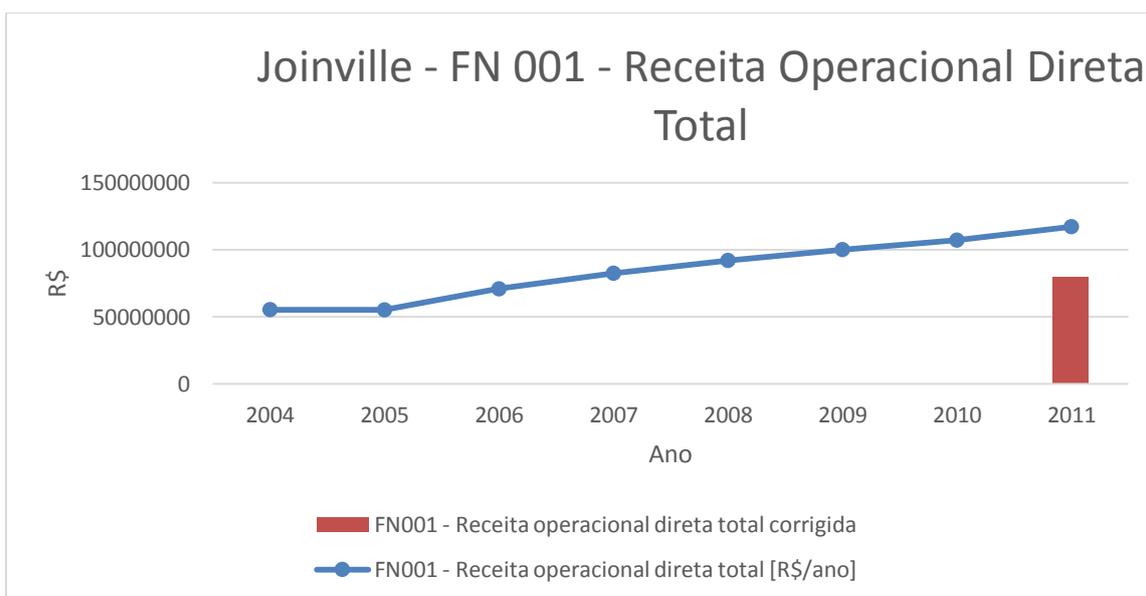


Figura 31 - - Receita Operacional Direta Total – Município Joinville

Fonte – SNIS 2011

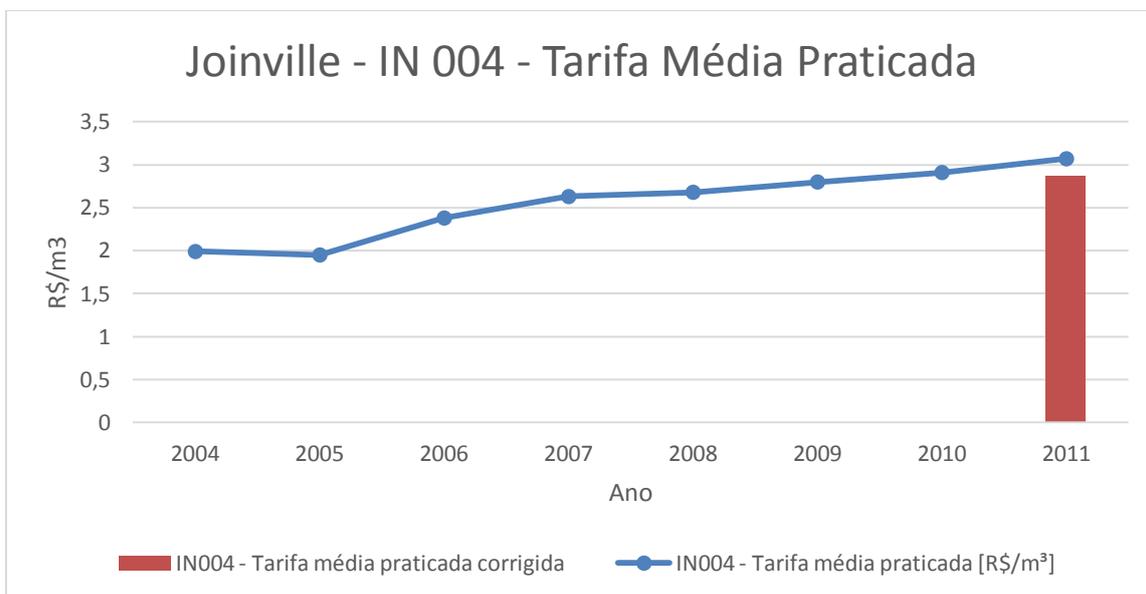


Figura 32 - Tarifa Média Praticada – Município Joinville

Fonte – SNIS 2011

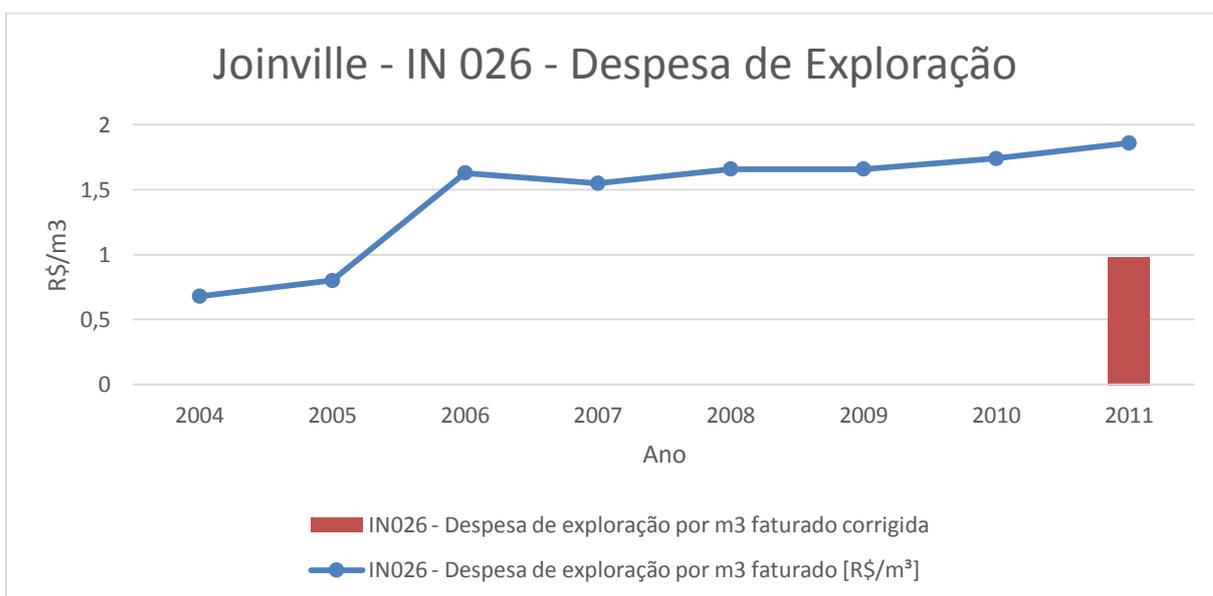


Figura 33 - Despesa de Exploração – Município Joinville

Fonte – SNIS 2011

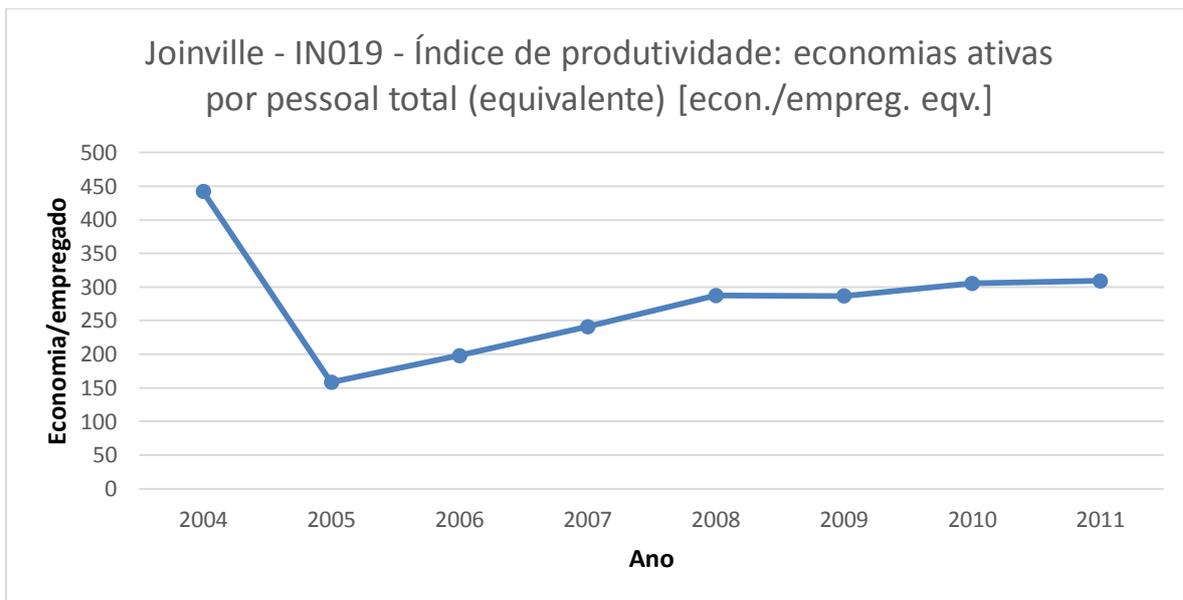


Figura 34 - Índice de produtividade – Município Joinville

Fonte – SNIS 2011

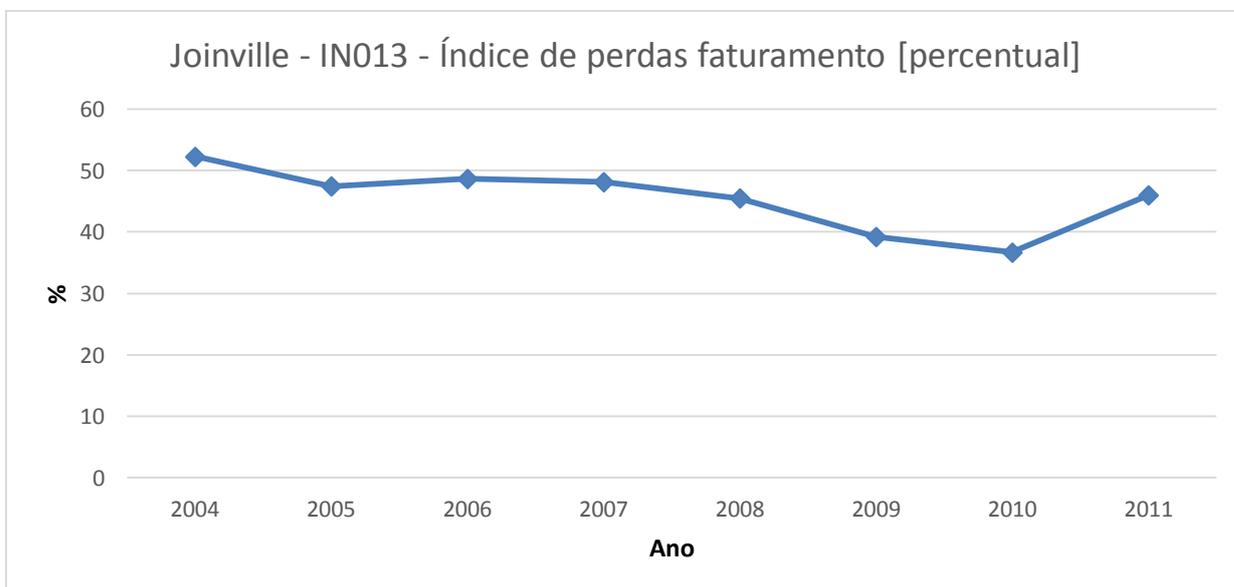


Figura 35 - - Índice de perdas faturamento – Município Joinville

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO QUALIDADE OPERACIONAL

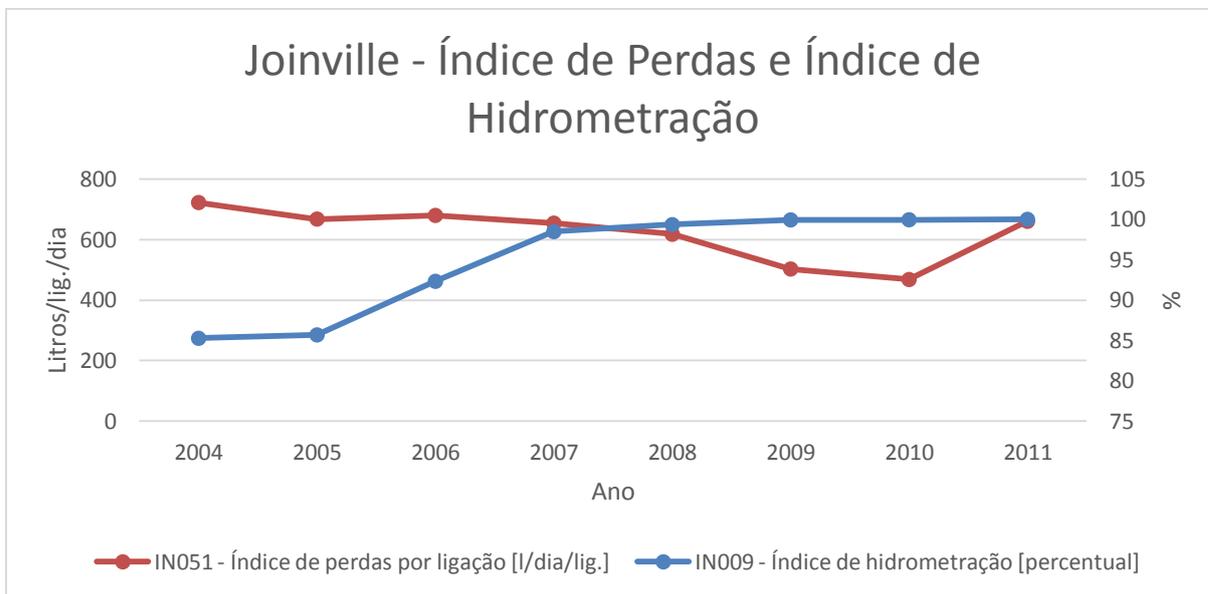


Figura 36 - Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Joinville

Fonte – SNIS 2011

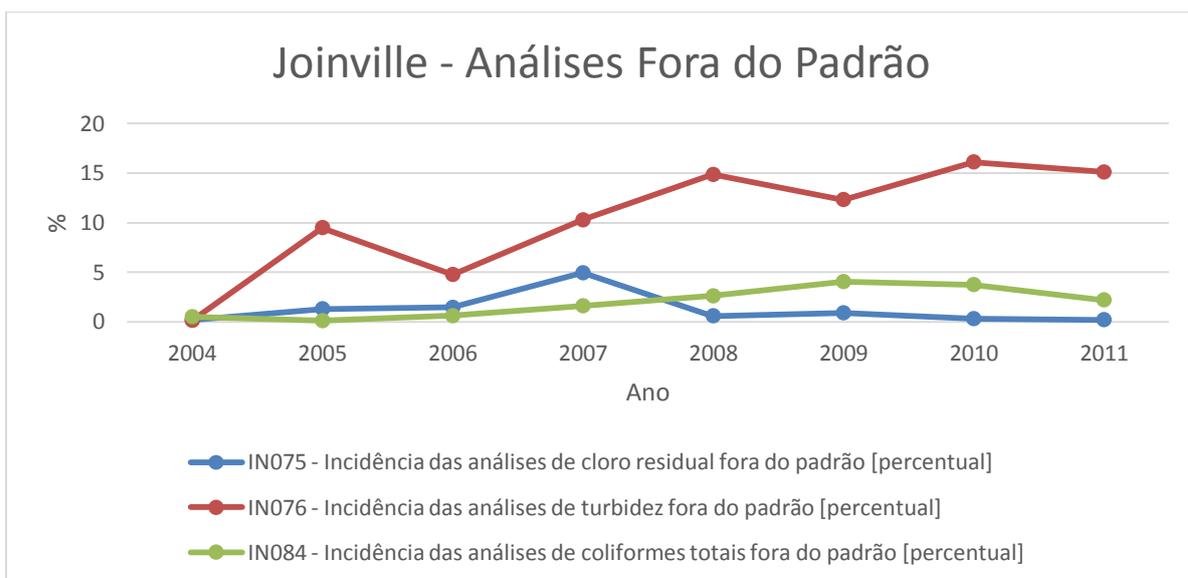


Figura 37 - Análises Fora do Padrão – Município Joinville

Fonte – SNIS 201

NATAL

DIMENSÃO INVESTIMENTO

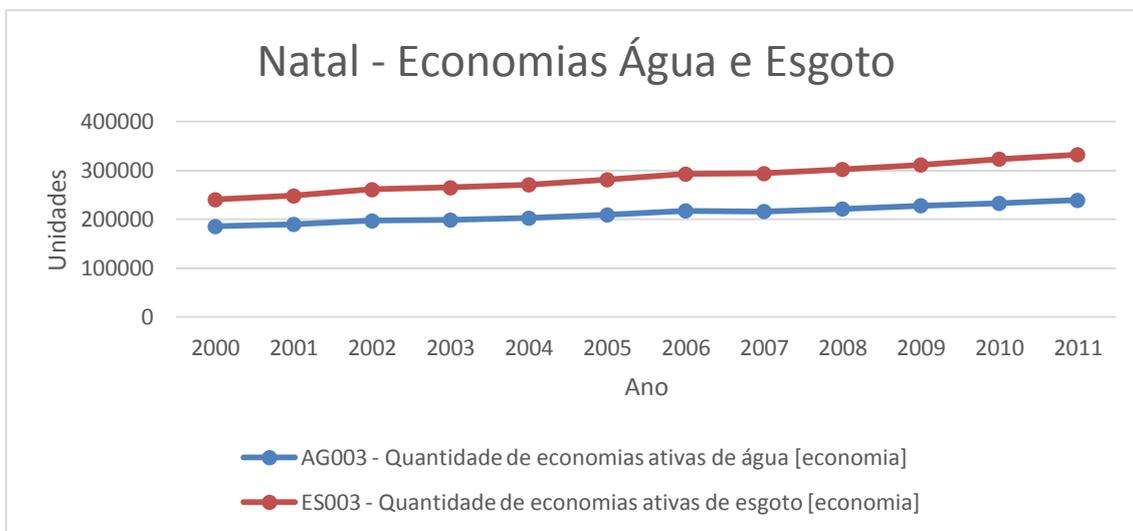


Figura 38 - Economias Água e Esgoto – Município Natal

Fonte – SNIS 2011

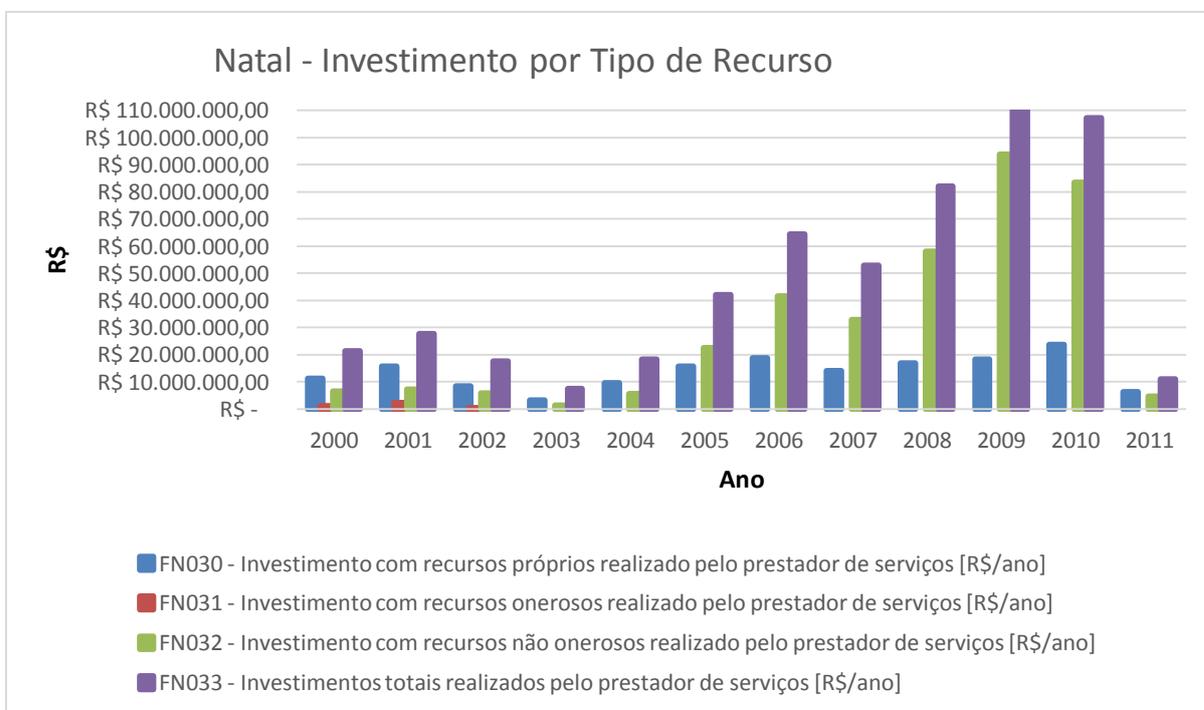


Figura 39 - - Investimento por Tipo de Recurso – Município Natal

Fonte – SNIS 2011

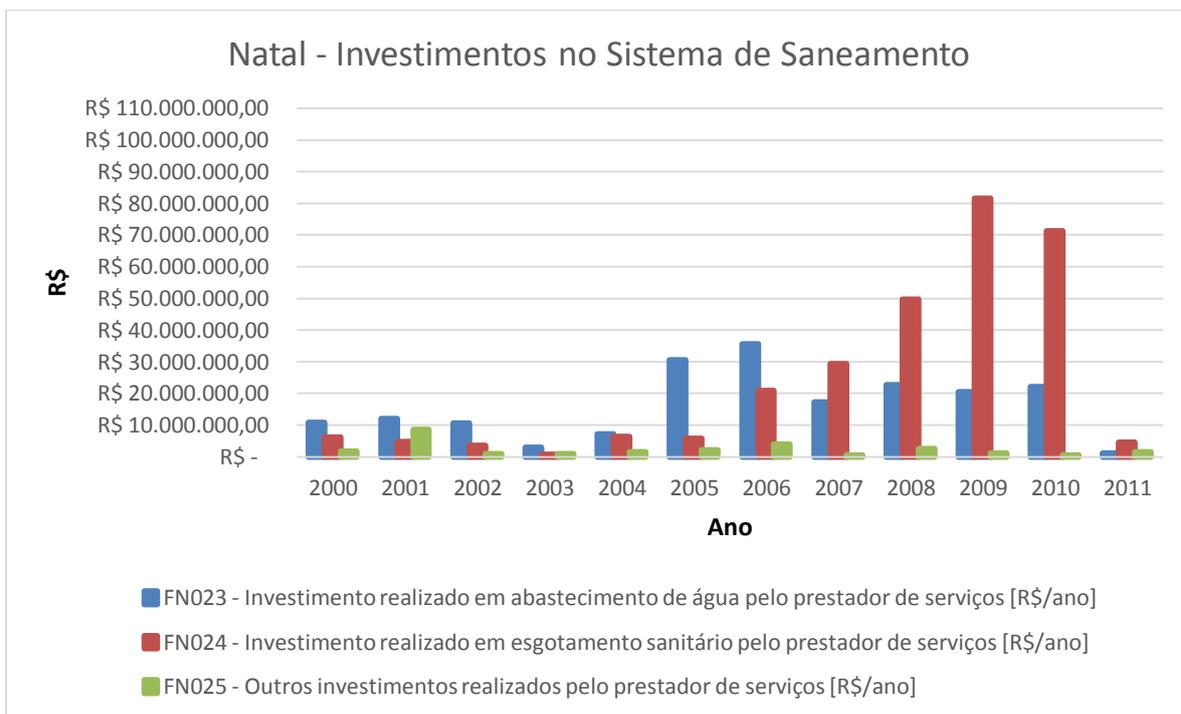


Figura 40 - Investimentos no Sistema de Saneamento – Município Natal

Fonte – SNIS 2011

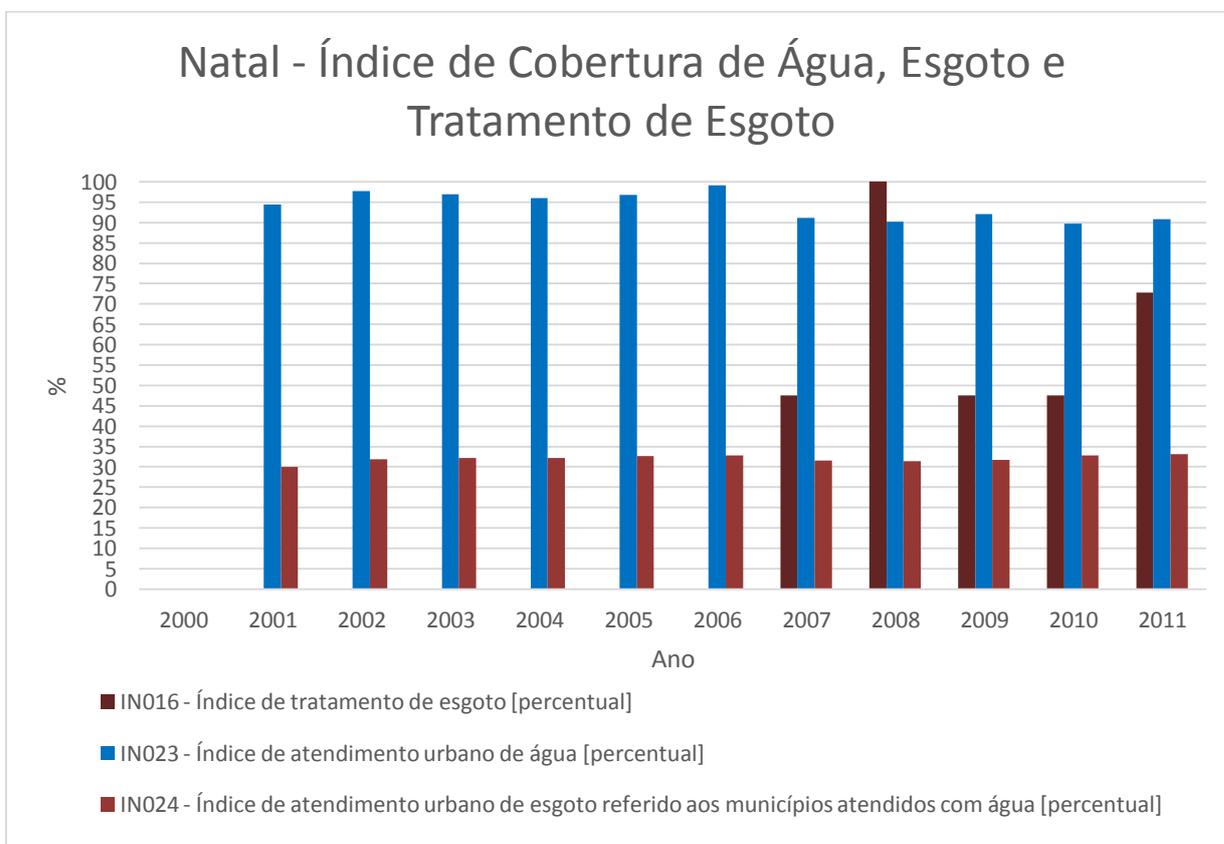


Figura 41 - Índice de Cobertura de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Natal

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO ECONÔMICO FINANCEIRA



Figura 42 - Receita Operacional Direta Total - Município Natal

Fonte – SNIS 2011

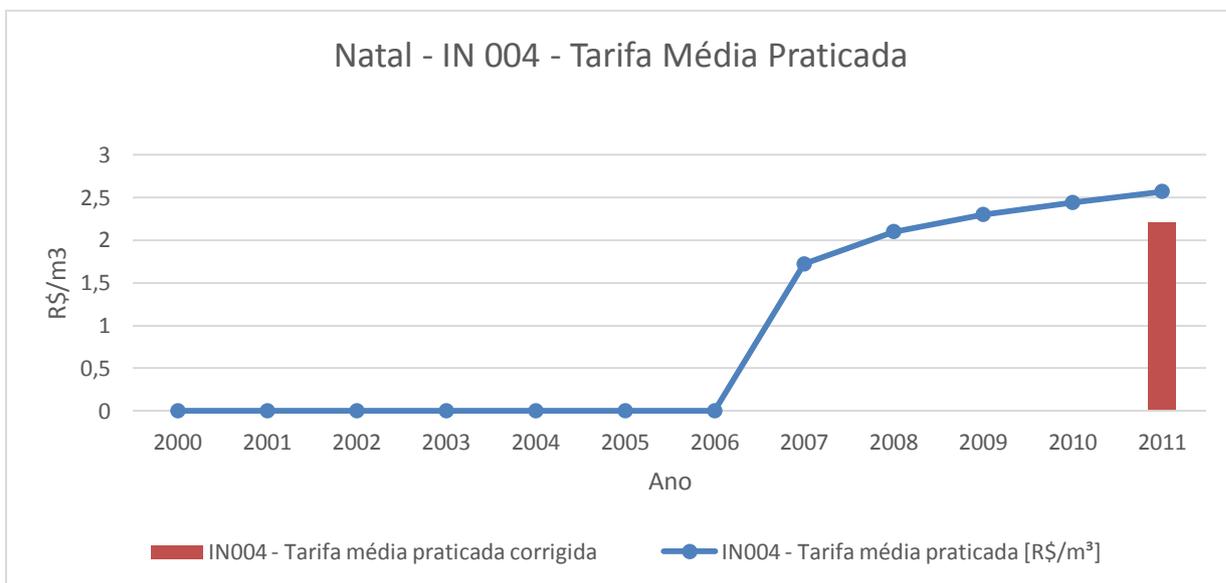


Figura 43 - Tarifa Média Praticada – Município Natal

Fonte – SNIS 2011

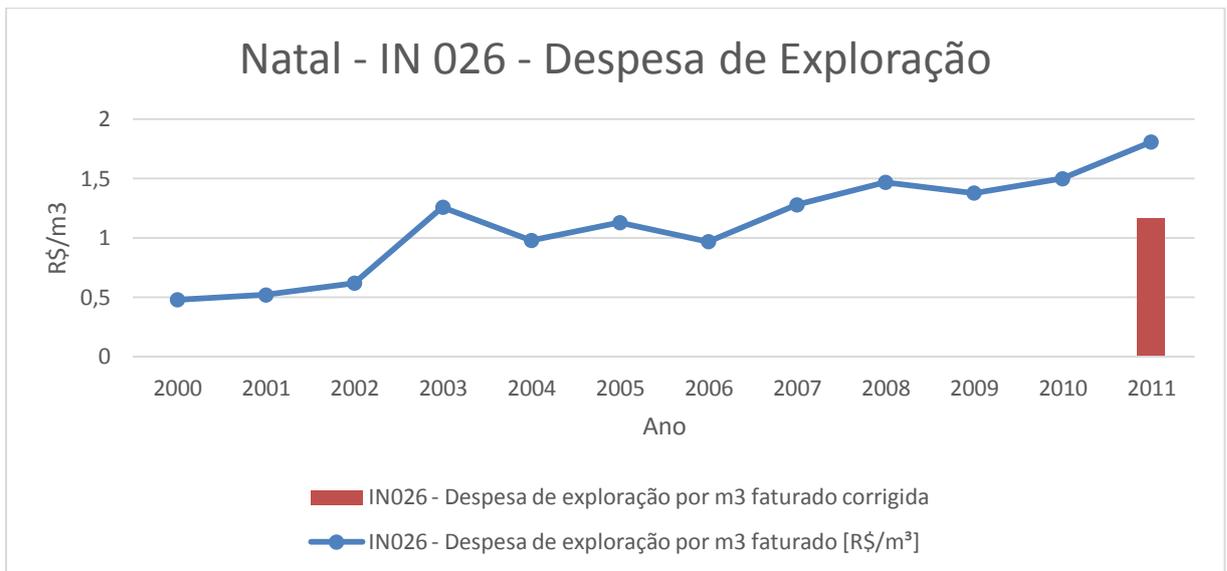


Figura 44 - Despesa de Exploração – Município Natal

Fonte – SNIS 2011

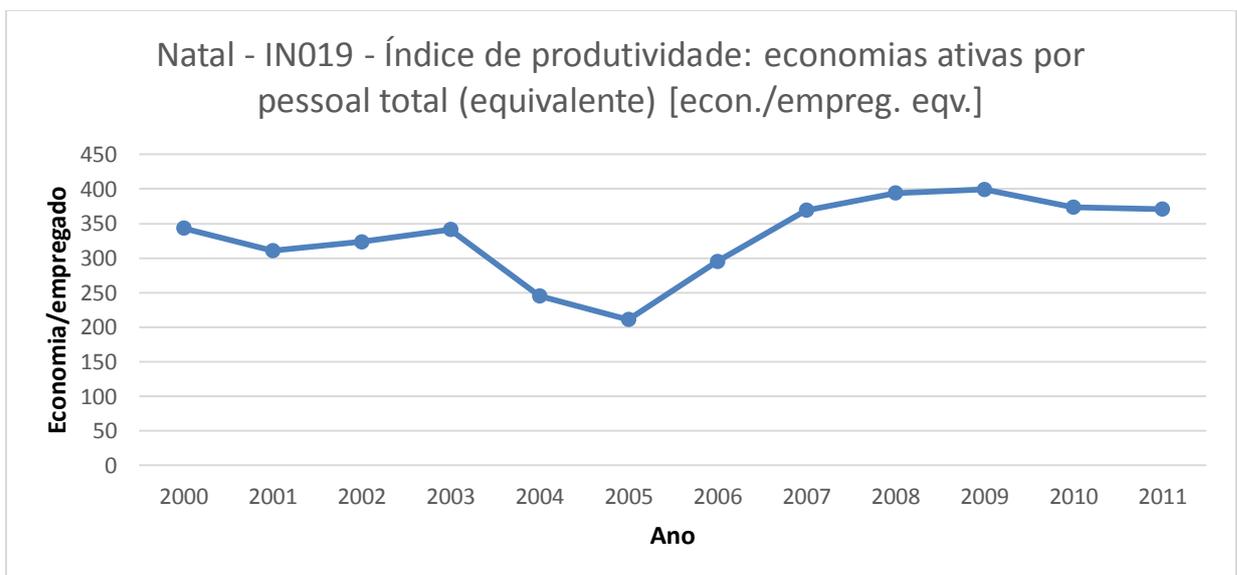


Figura 45 - Índice de produtividade – Município Natal

Fonte – SNIS 2011

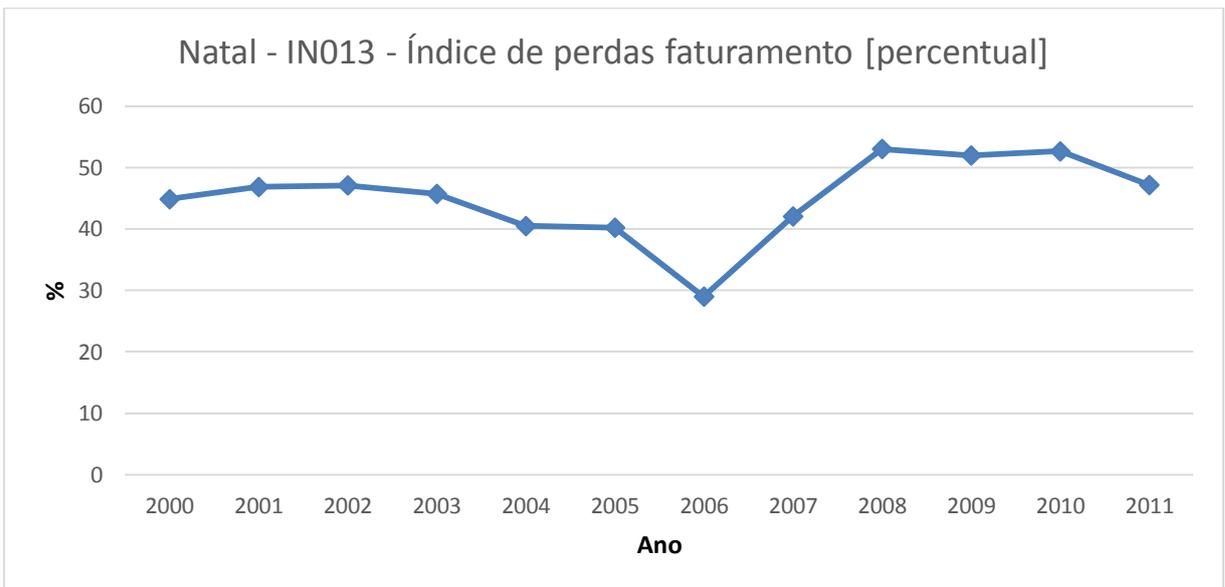


Figura 46 - Índice de Perdas Faturamento – Município Natal

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO QUALIDADE OPERACIONAL

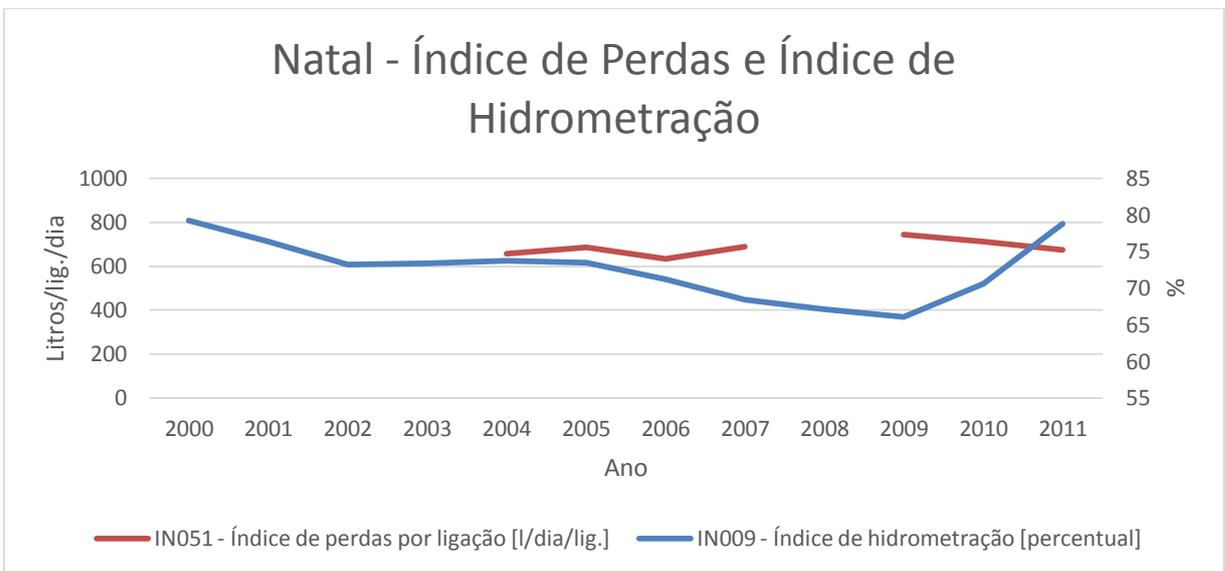


Figura 47 - Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Natal

Fonte – SNIS 2011

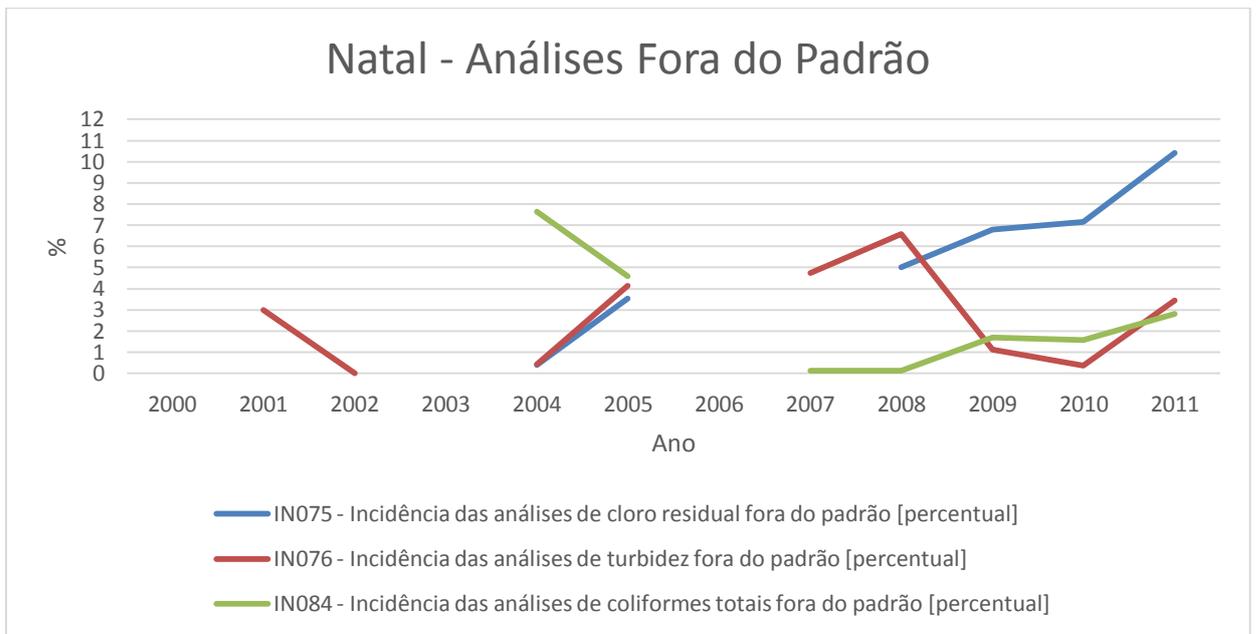


Figura 48 - Análises Fora do Padrão – Município Natal

Fonte – SNIS 2011

TERESINA

DIMENSÃO INVESTIMENTO

Teresina

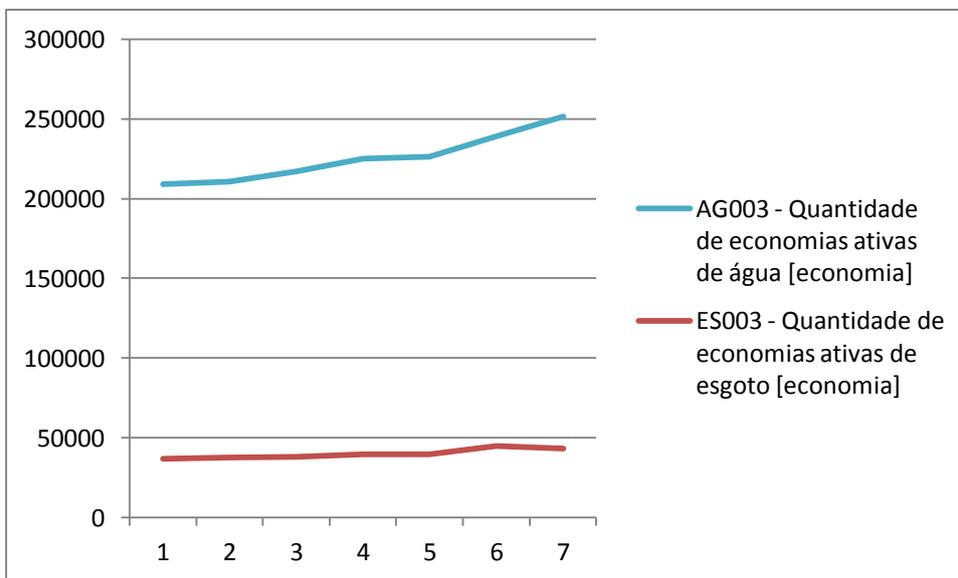


Figura 49 - Economias Água e Esgoto – Município Teresina

Fonte – SNIS 2011



Figura 50 - Investimento por Tipo de Recurso – Município Teresina

Fonte – SNIS 2011

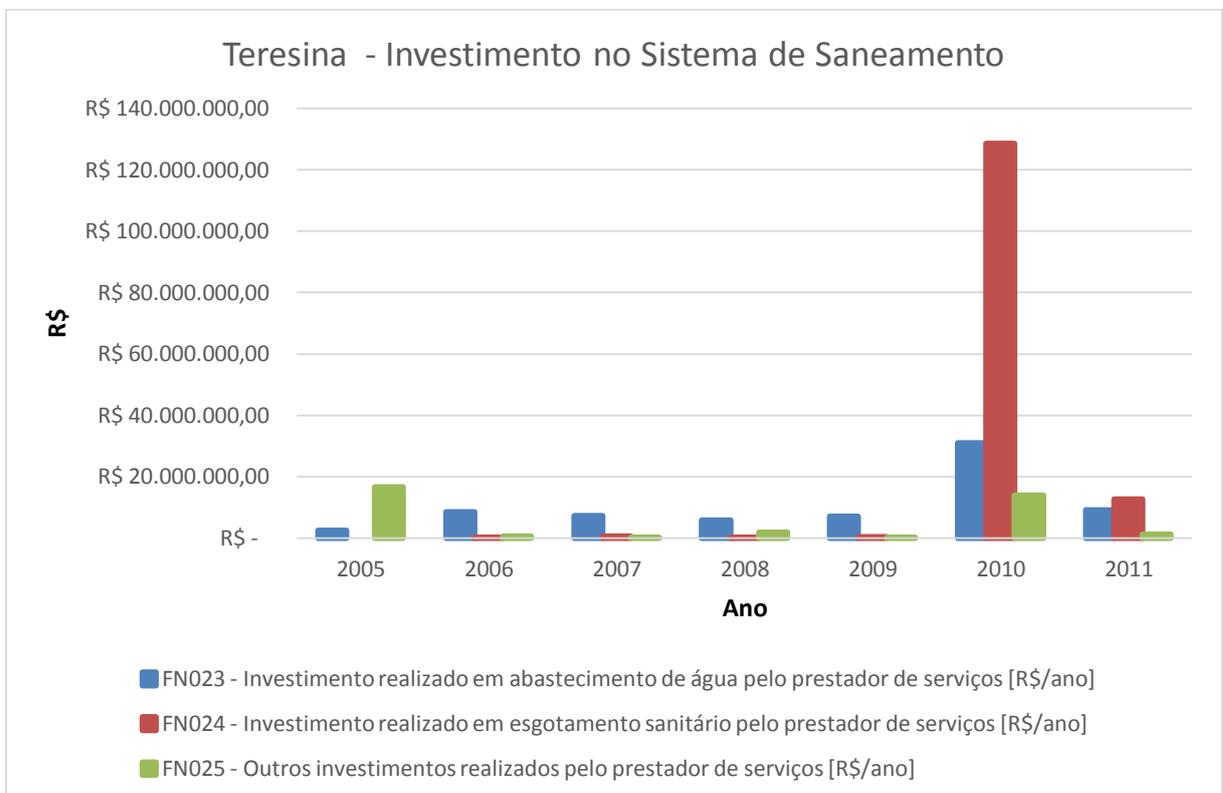


Figura 51 - Investimento no Sistema de Saneamento – Município Teresina

Fonte – SNIS 2011

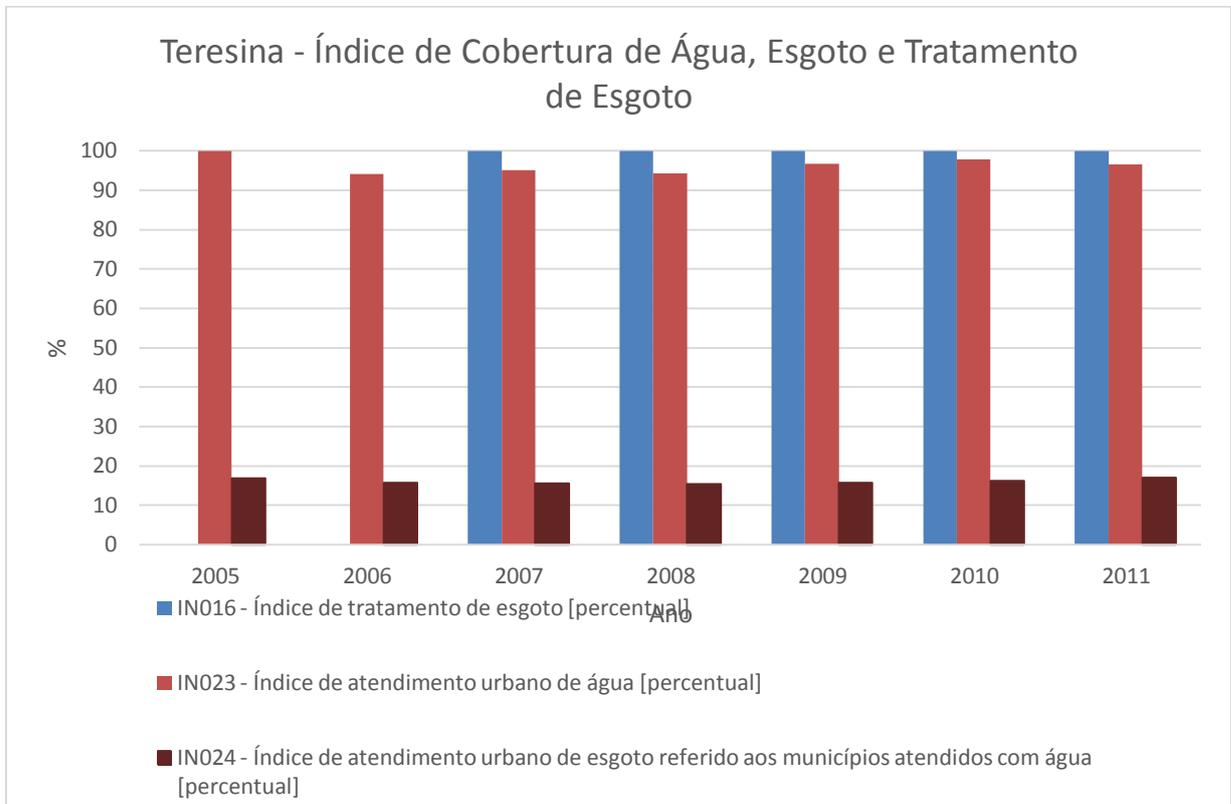


Figura 52 - Índice de Cobertura de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Teresina

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

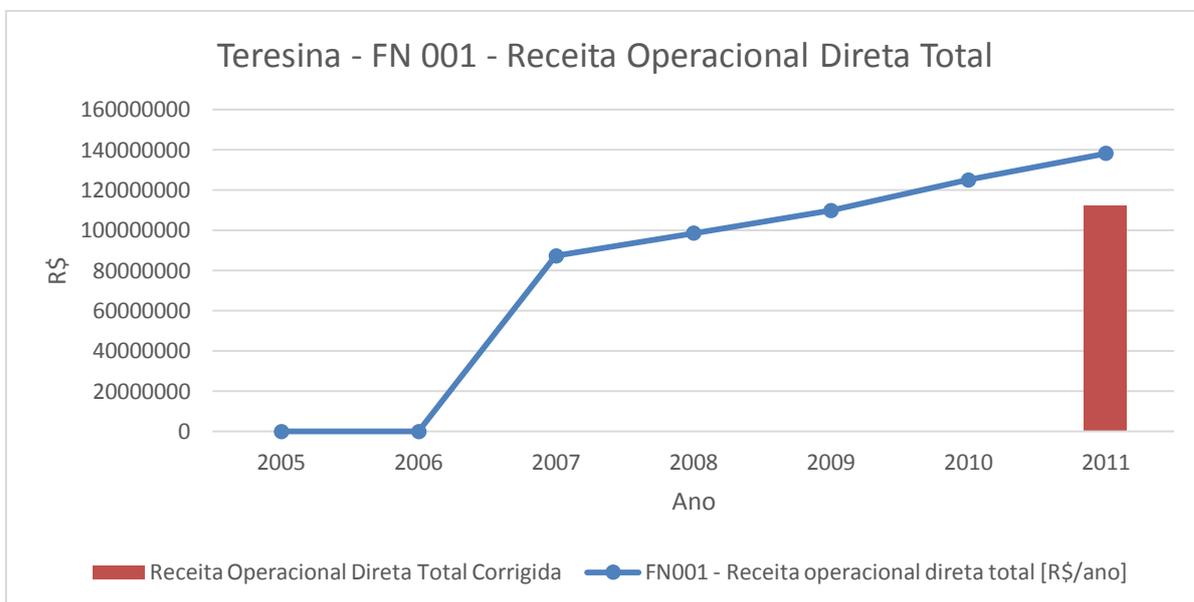


Figura 53 - Receita Operacional Direta Total – Município Teresina

Fonte – SNIS 2011

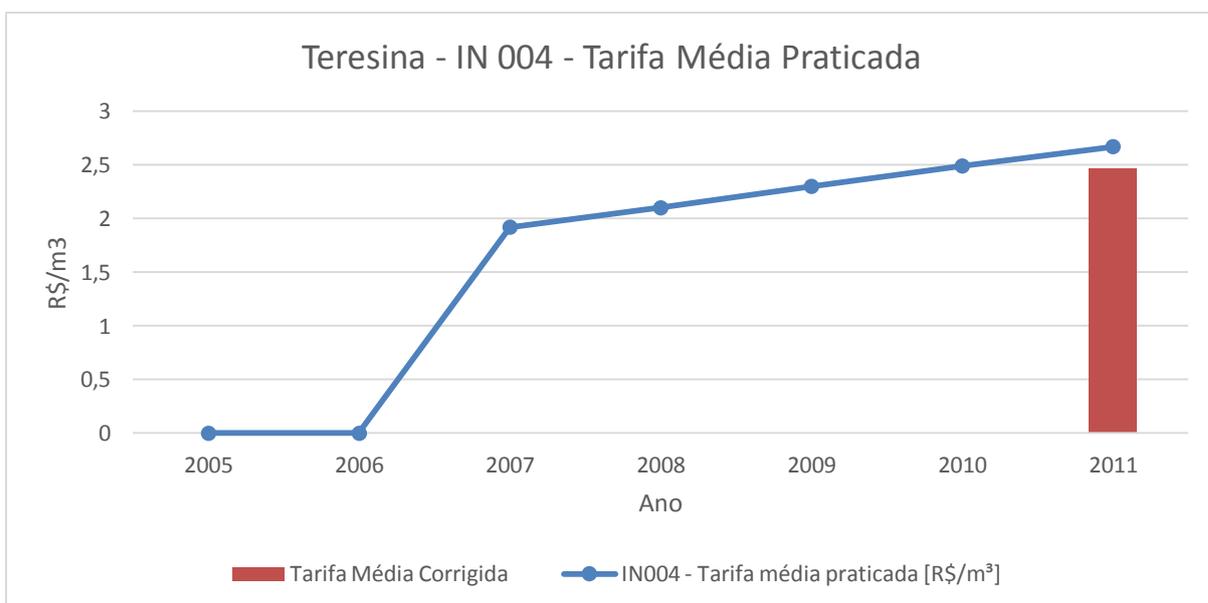


Figura 54 - Tarifa Média Praticada – Município Teresina

Fonte – SNIS 2011

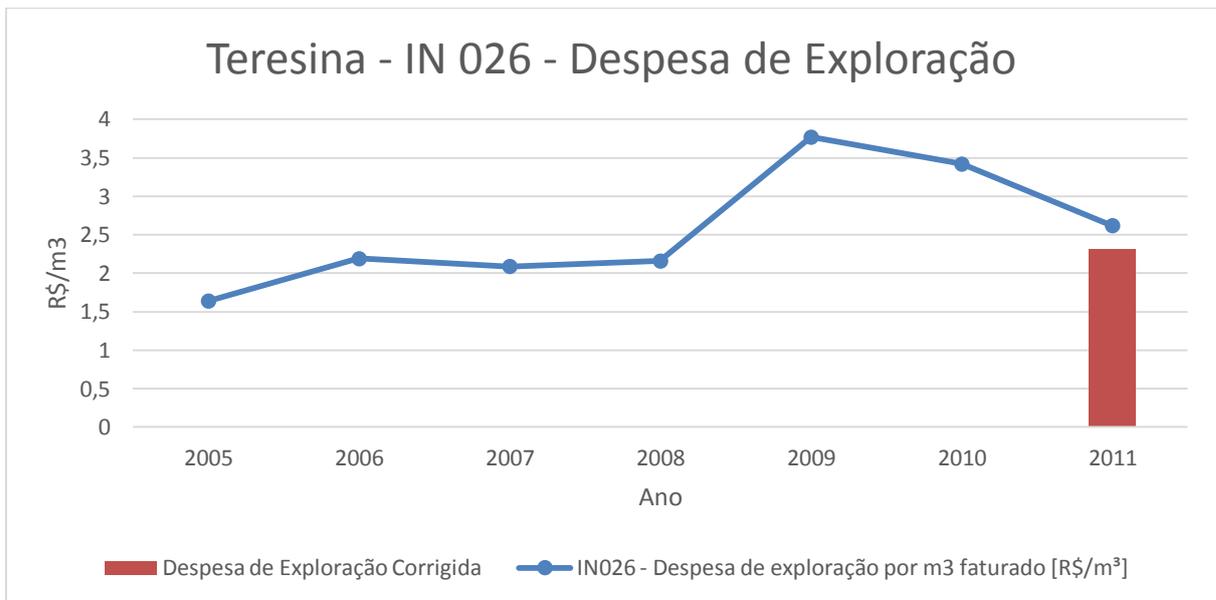


Figura 55 - Despesa de Exploração - Município

Fonte – SNIS 2011

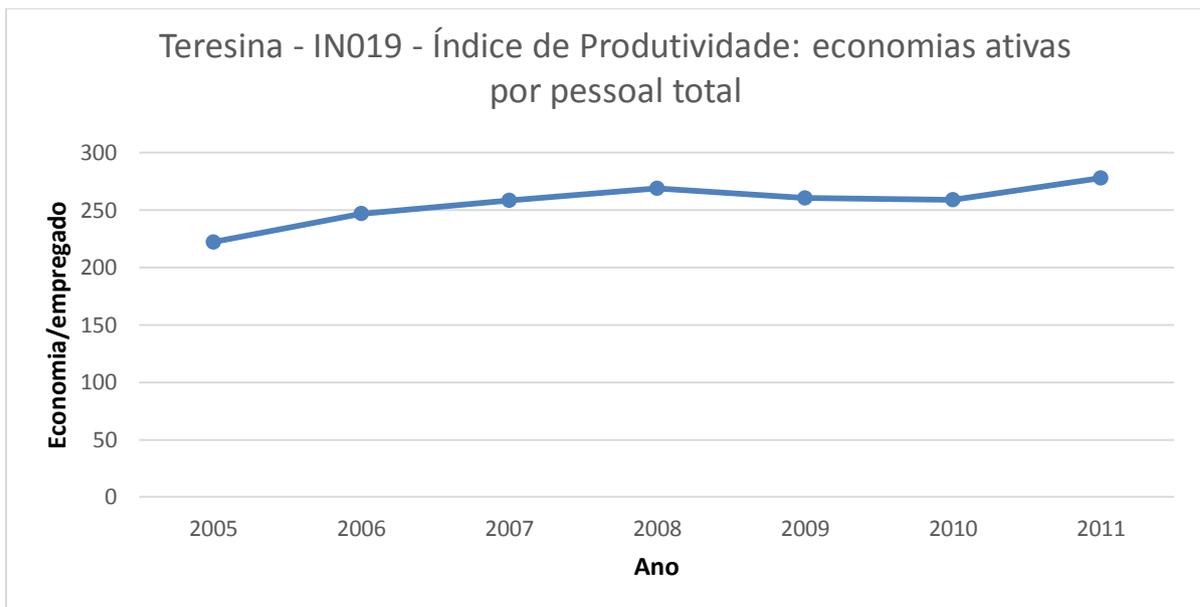


Figura 56 - Índice de Produtividade – Município Teresina

Fonte – SNIS 2011

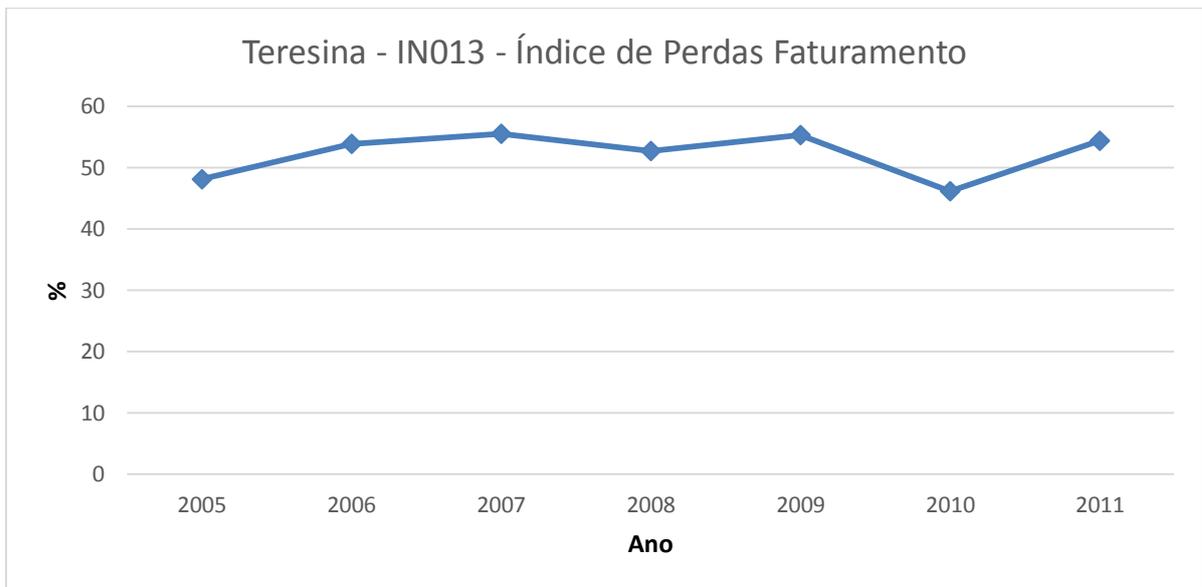


Figura 57 - Índice de Perdas Faturamento – Município Teresina

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO QUALIDADE OPERACIONAL

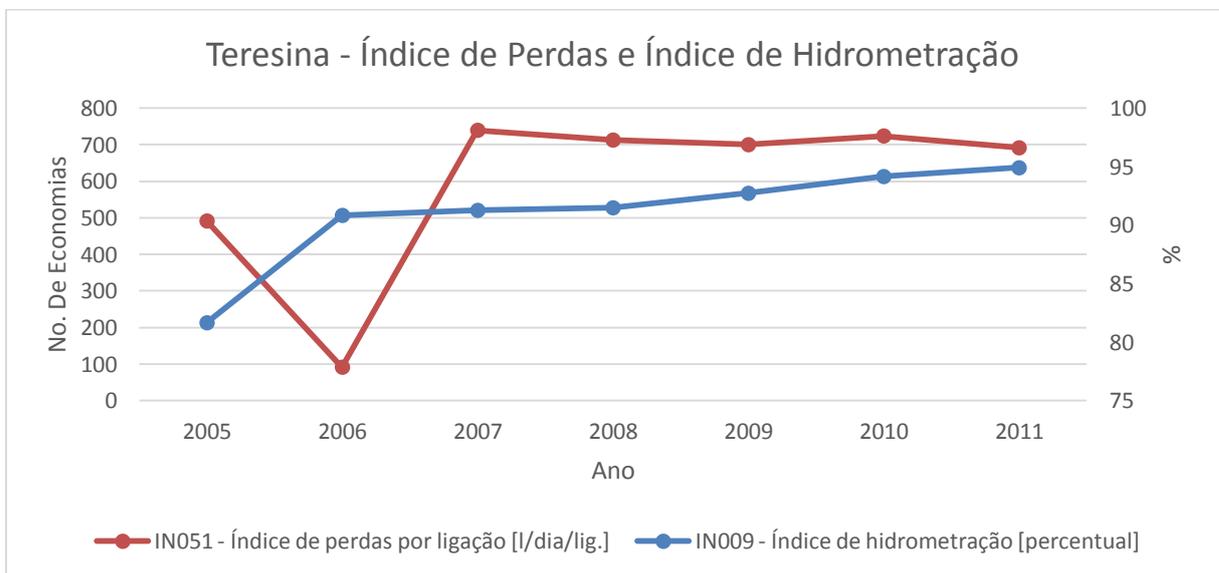


Figura 58 - Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Teresina

Fonte – SNIS 2011

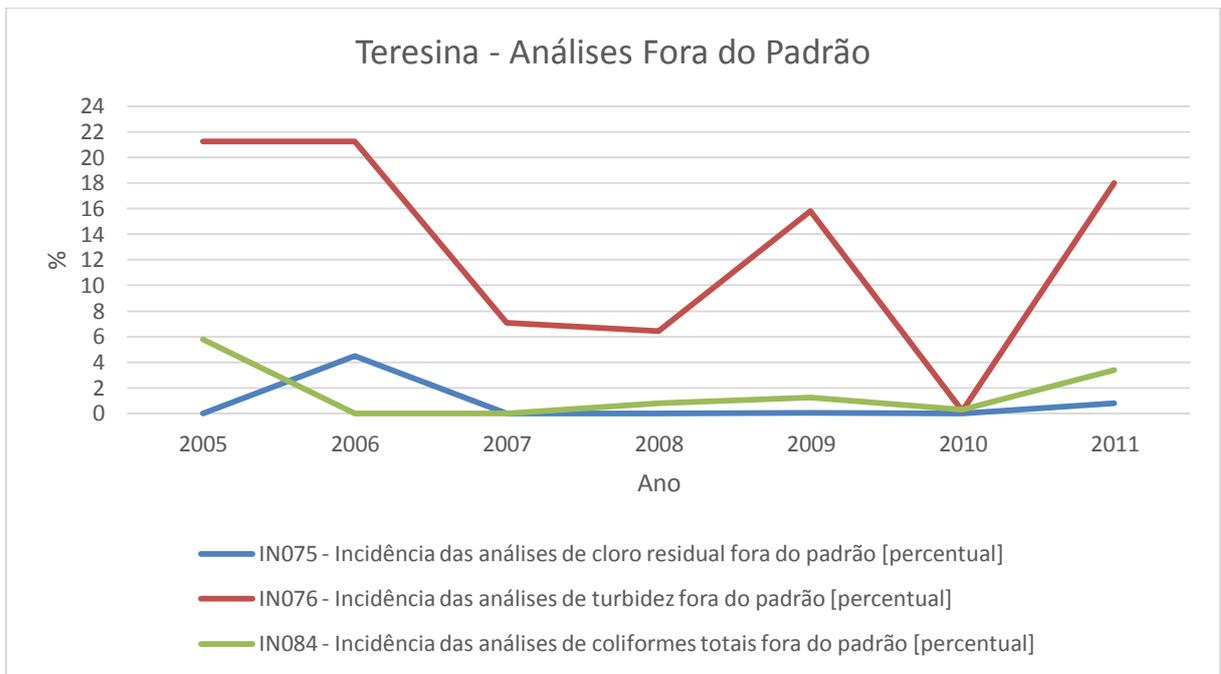


Figura 59 - Análises Fora do Padrão – Município Teresina

Fonte – SNIS 2011

CAMPO GRANDE

DIMENSÃO INVESTIMENTO

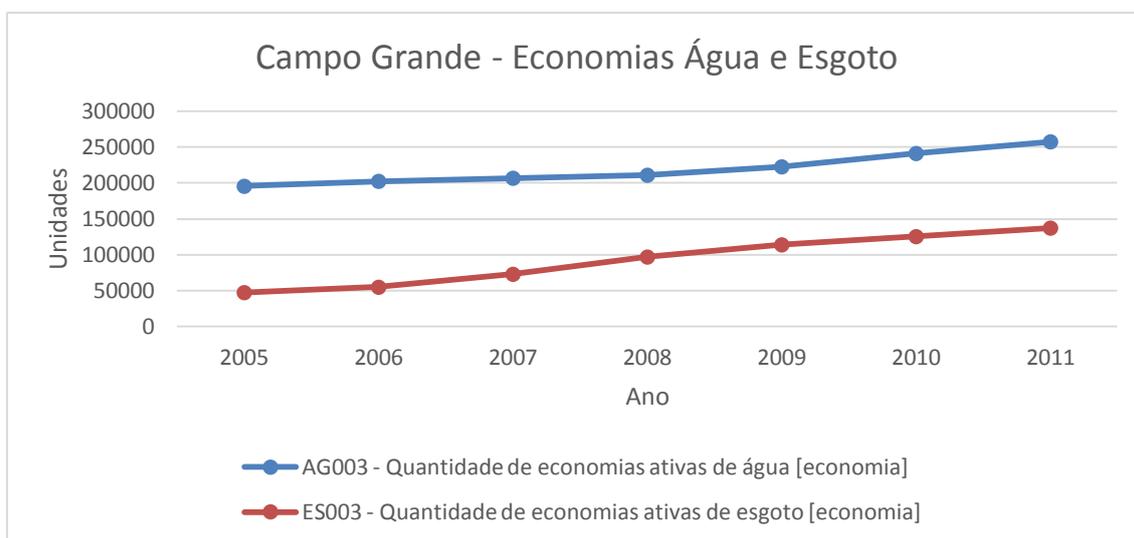


Figura 60 - Economias Água e Esgoto – Município Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

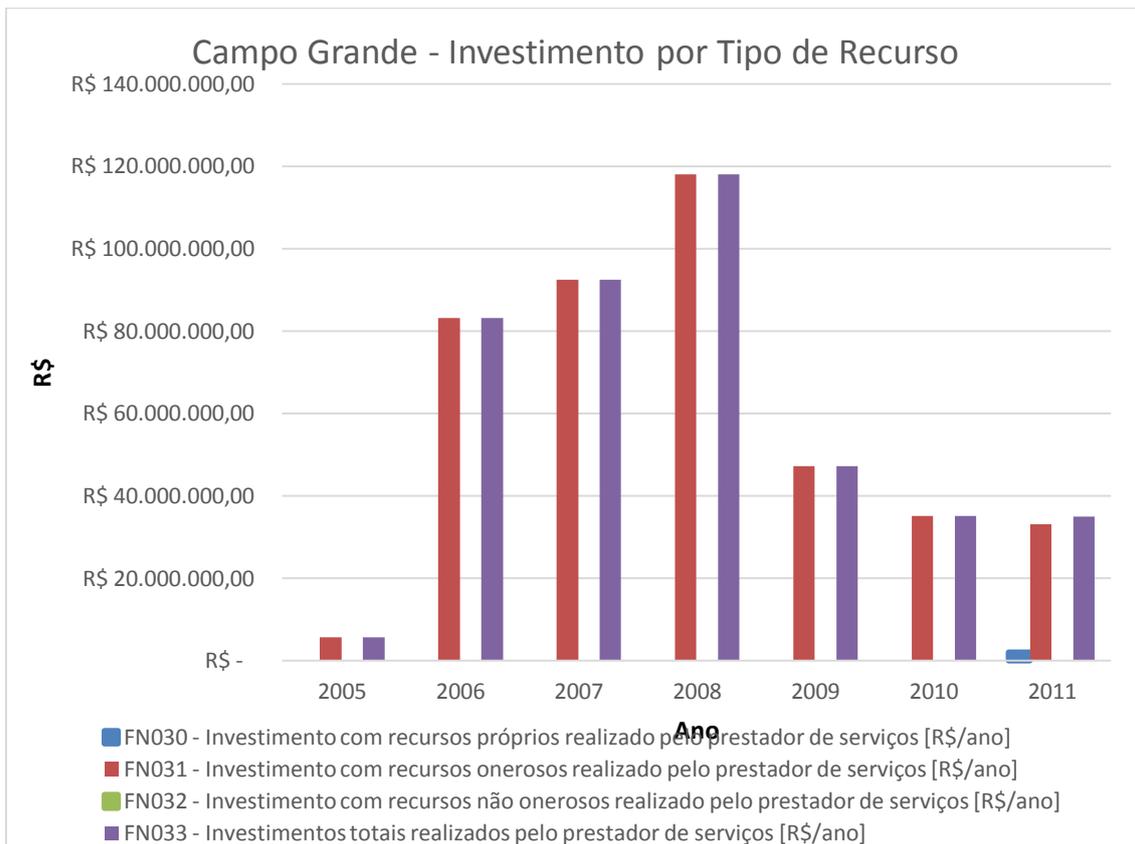


Figura 61 - Investimento por Tipo de Recurso – Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

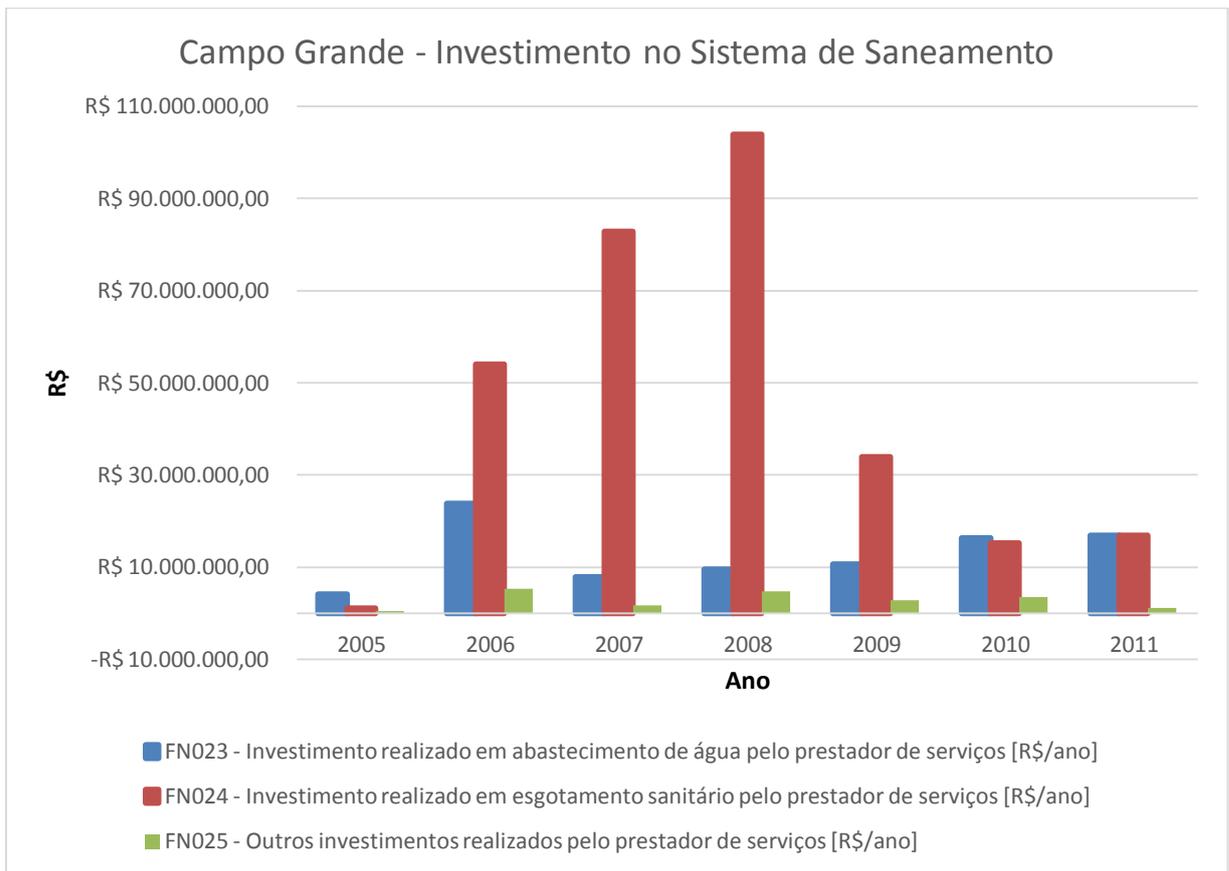


Figura 62 - Investimento no Sistema de Saneamento – Município Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

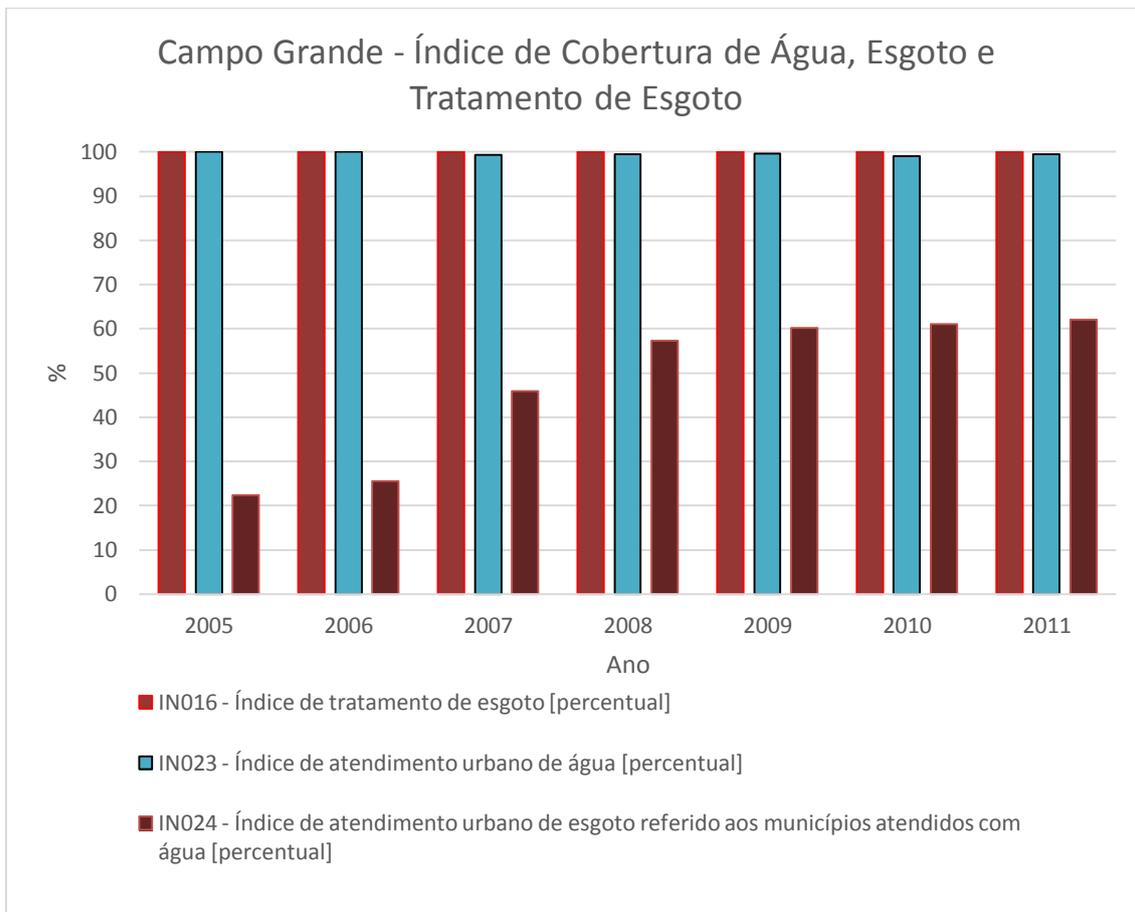


Figura 63 - Índice de Cobertura de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

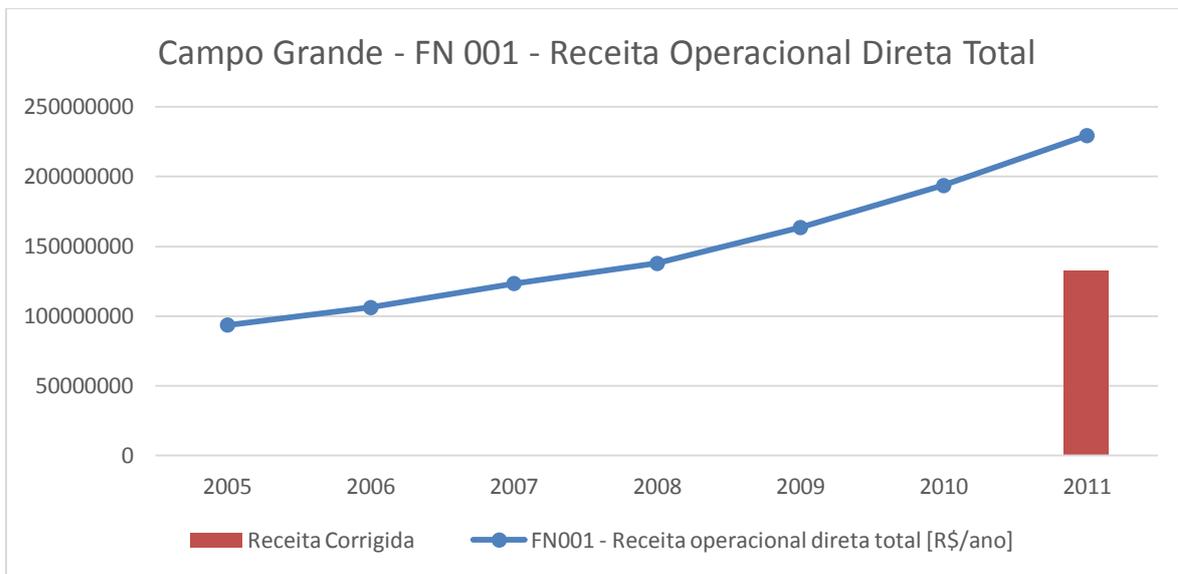


Figura 64 - Receita Operacional Direta Total – Município Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

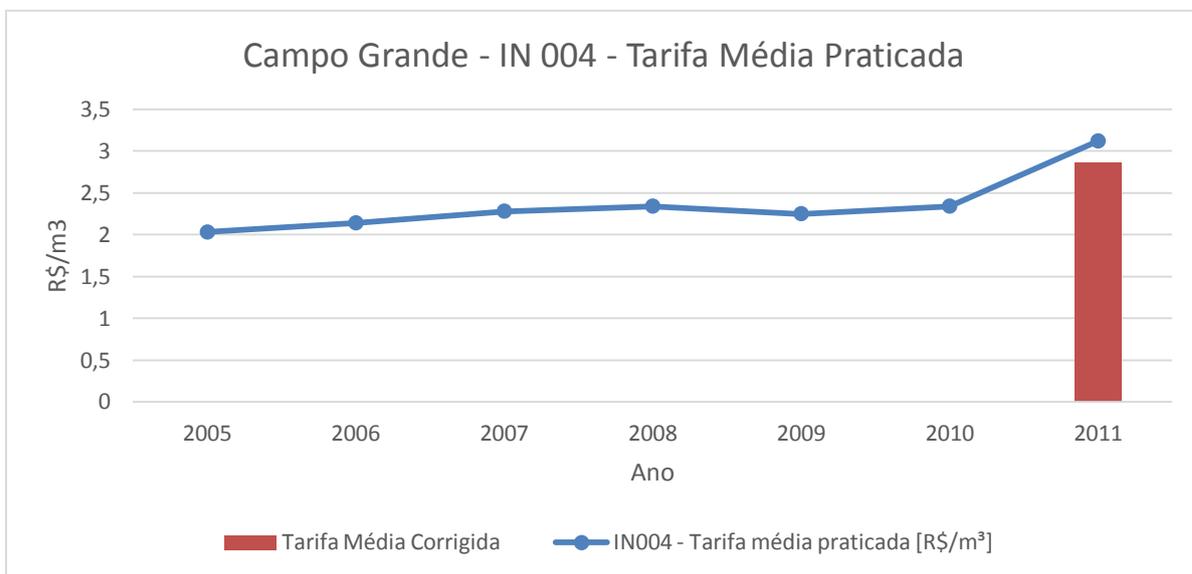


Figura 65 - Tarifa Média Praticada – Município Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

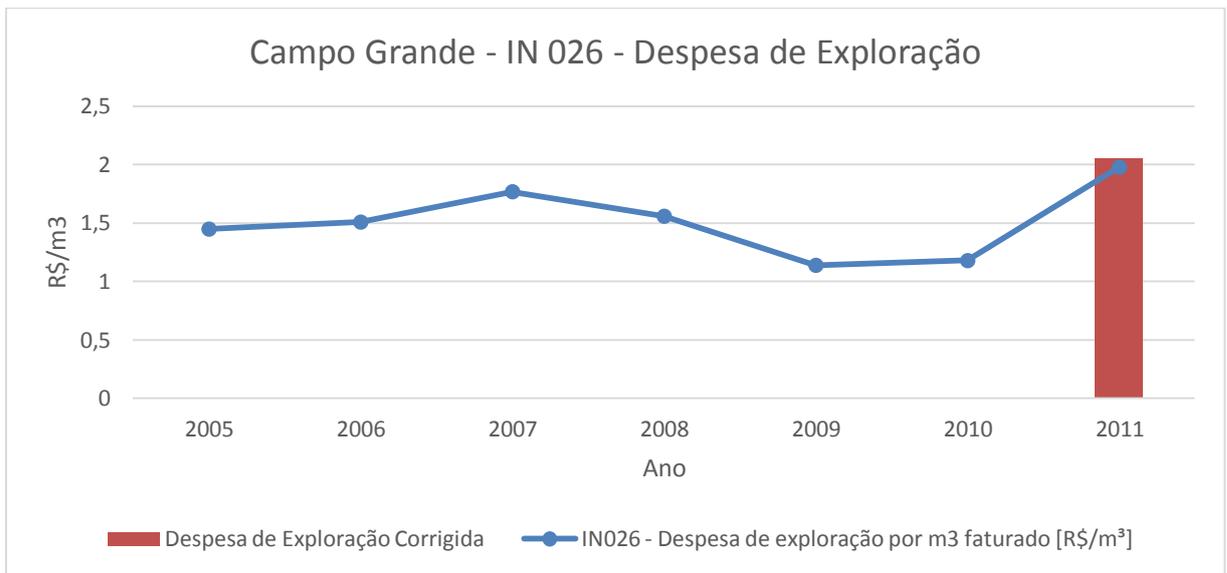


Figura 66 - Despesa de Exploração – Município Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

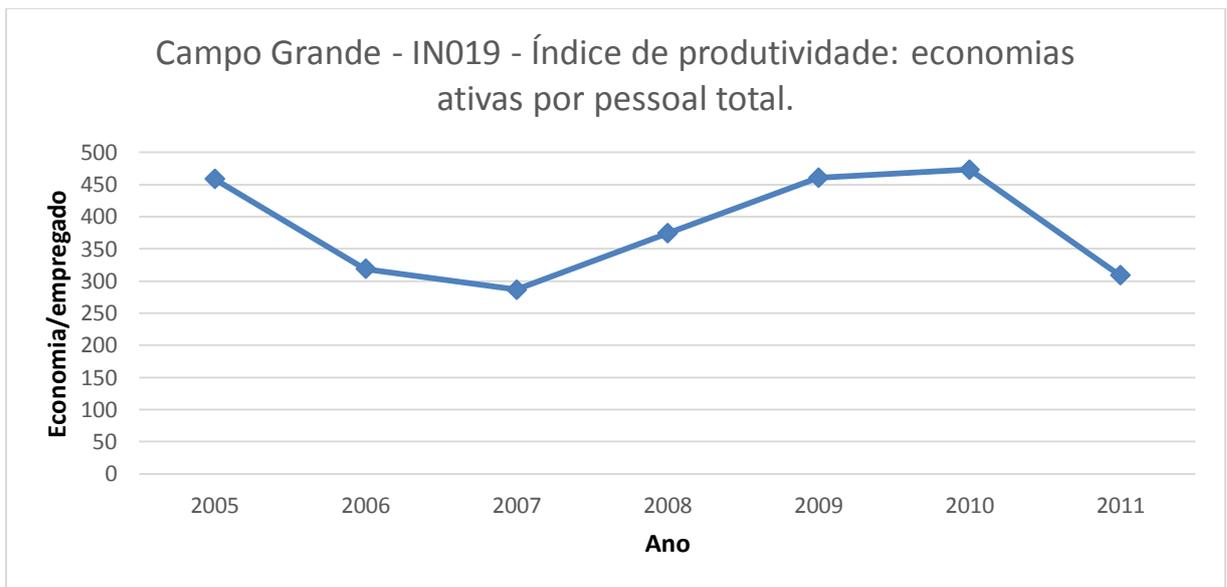


Figura 67 - Índice de Produtividade – Município Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

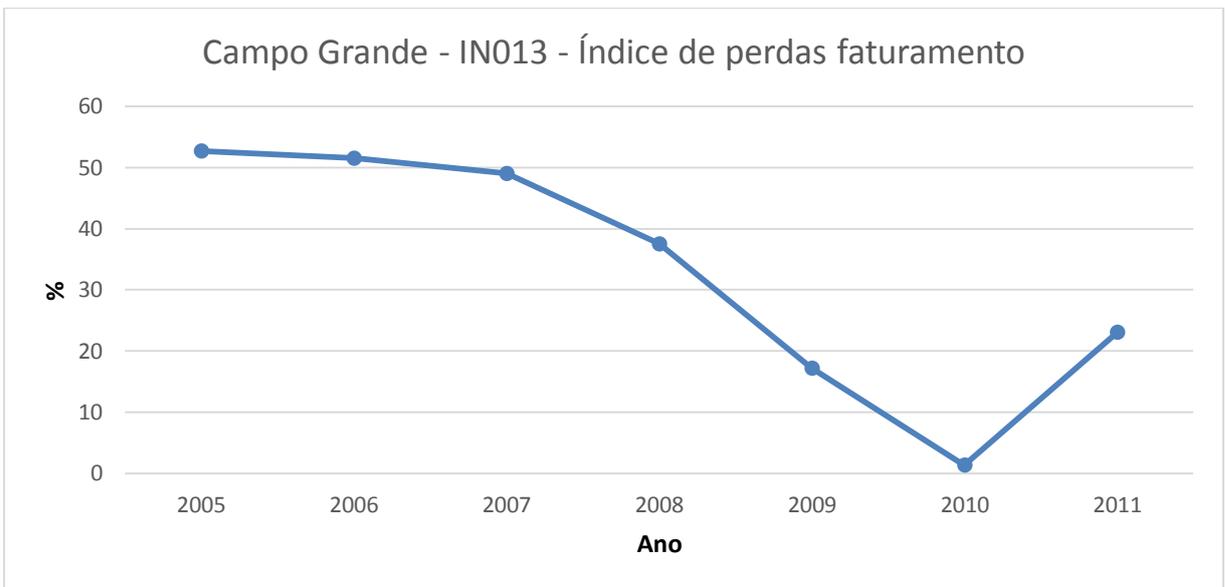


Figura 68 - Índice de Perdas Faturamento – Município Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO QUALIDADE OPERACIONAL

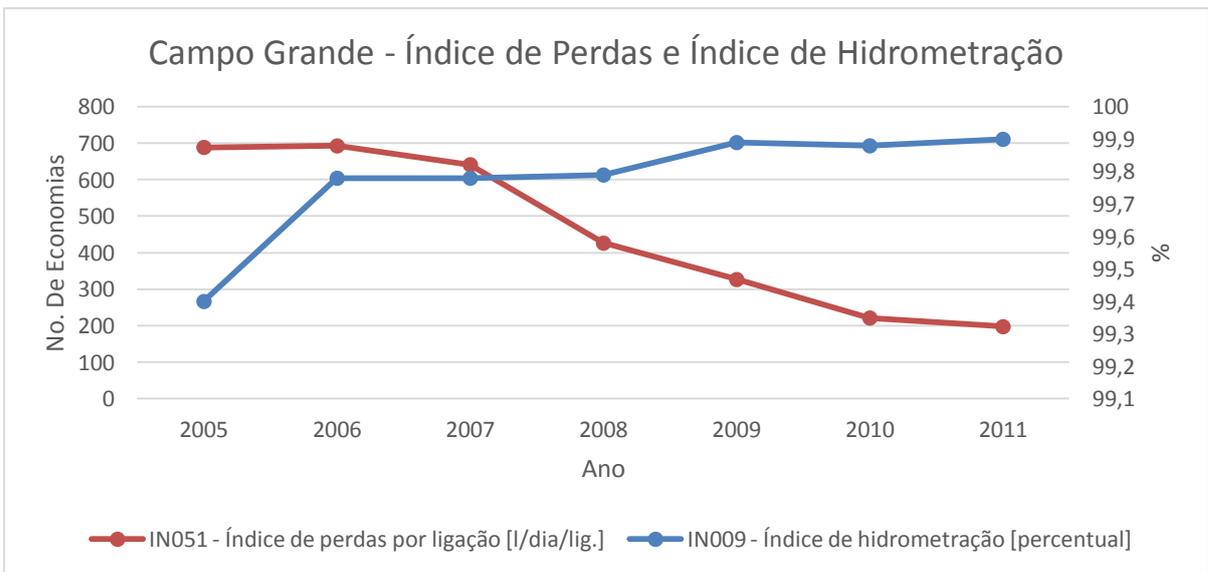


Figura 69 - Índice de Perdas e Índice de Hidrometração – Município Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

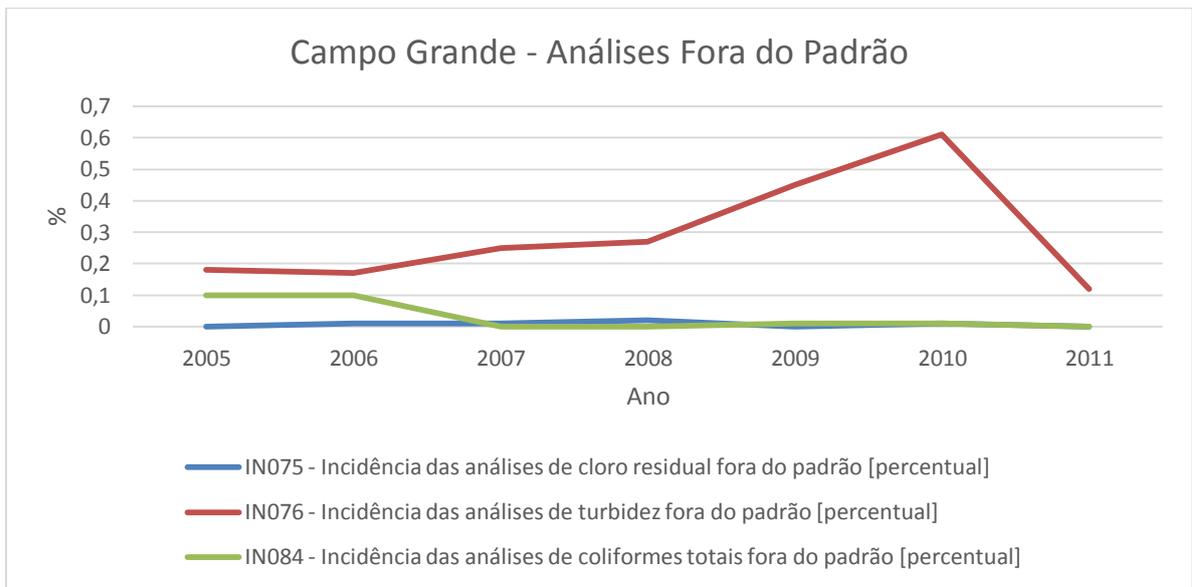


Figura 70 - Análises Fora do Padrão – Município Campo Grande

Fonte – SNIS 2011

MAUÁ

DIMENSÃO INVESTIMENTO

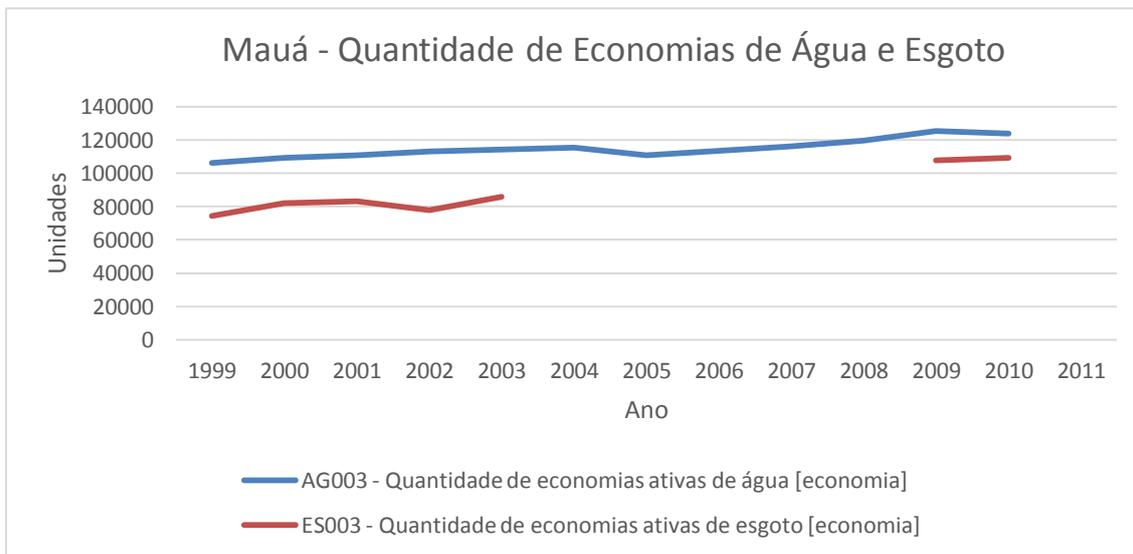


Figura 71 - Quantidade de Economias de Água e Esgoto – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

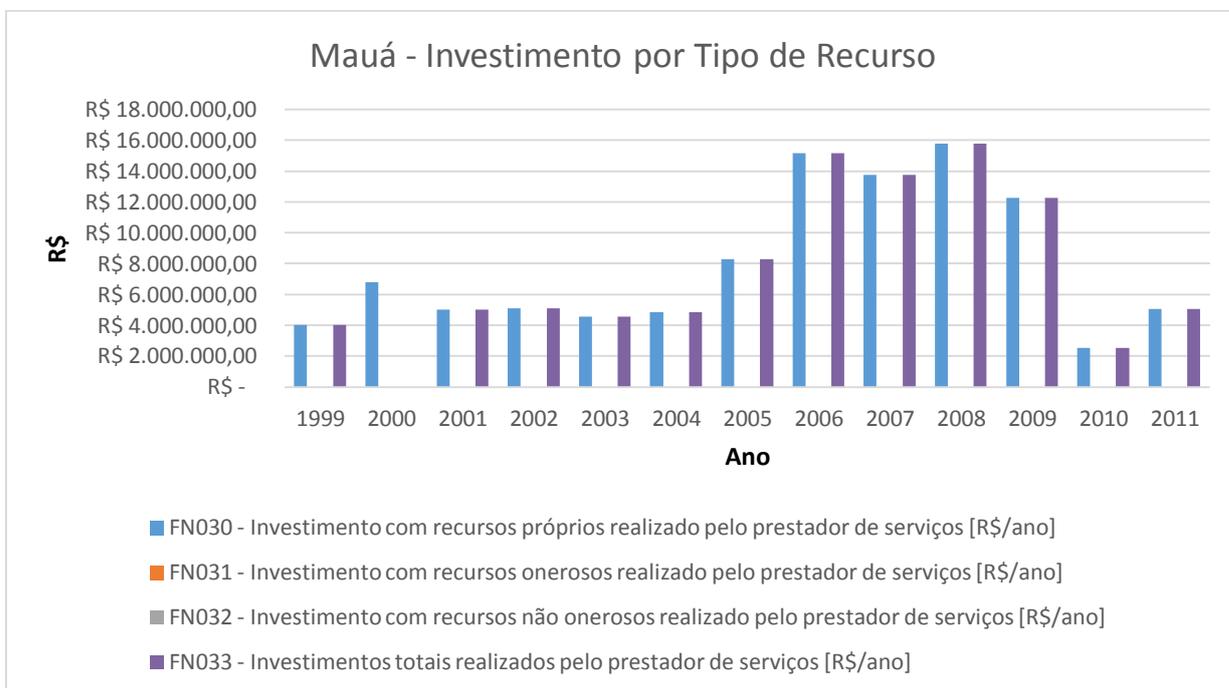


Figura 72 - Investimento por Tipo de Recurso – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

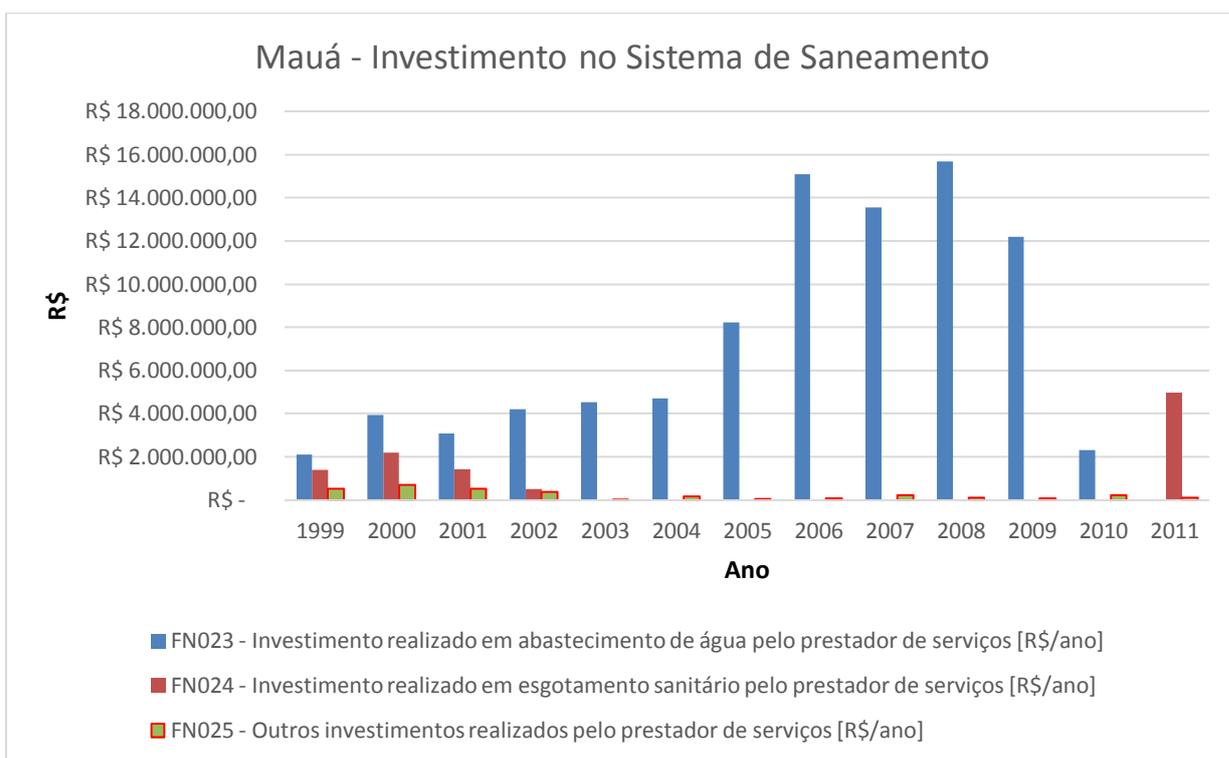


Figura 73 - Investimento no Sistema de Saneamento – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

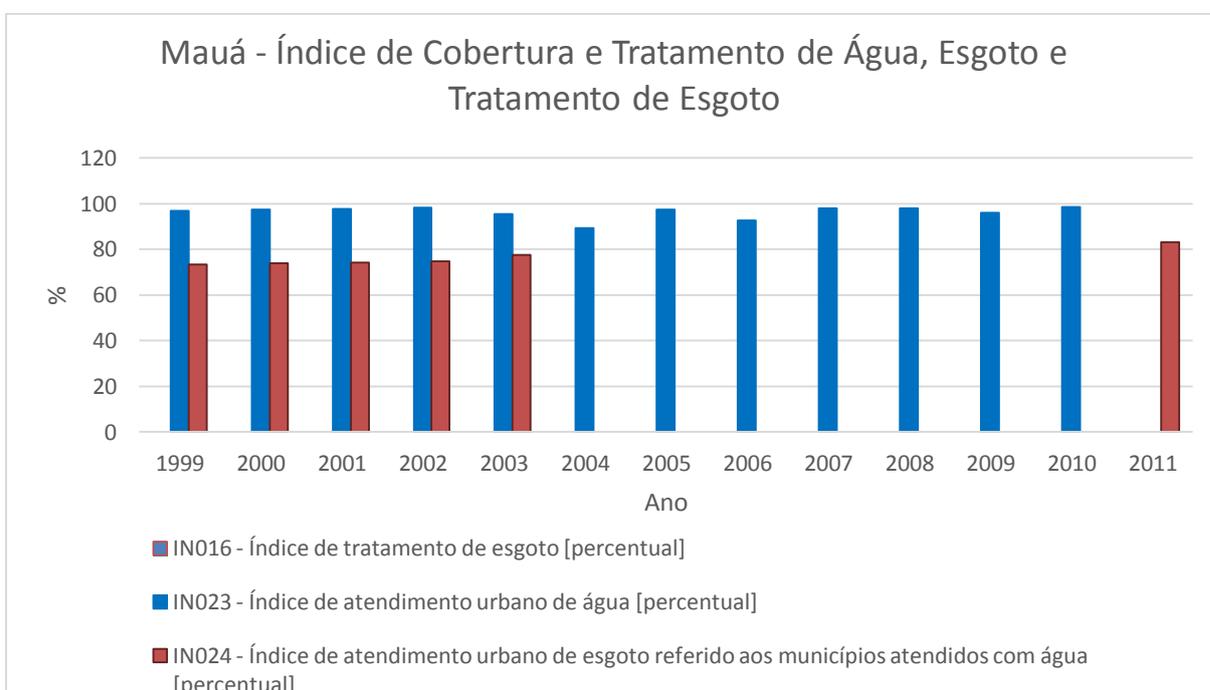


Figura 74 - Índice de Cobertura e Tratamento de Água, Esgoto e Tratamento de Esgoto – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

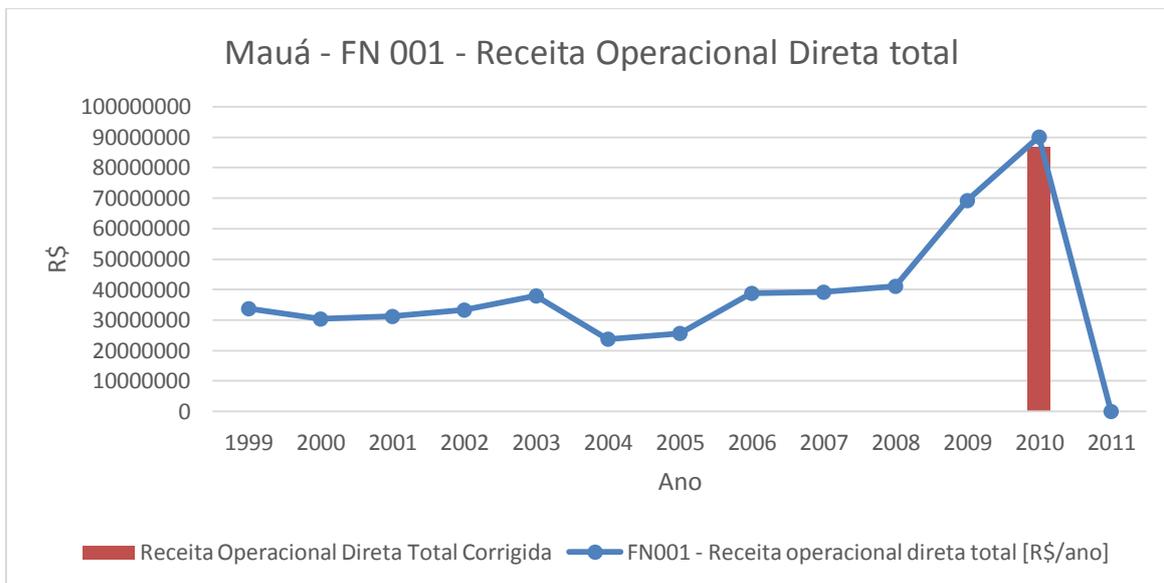


Figura 75 - Receita Operacional Direta total – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

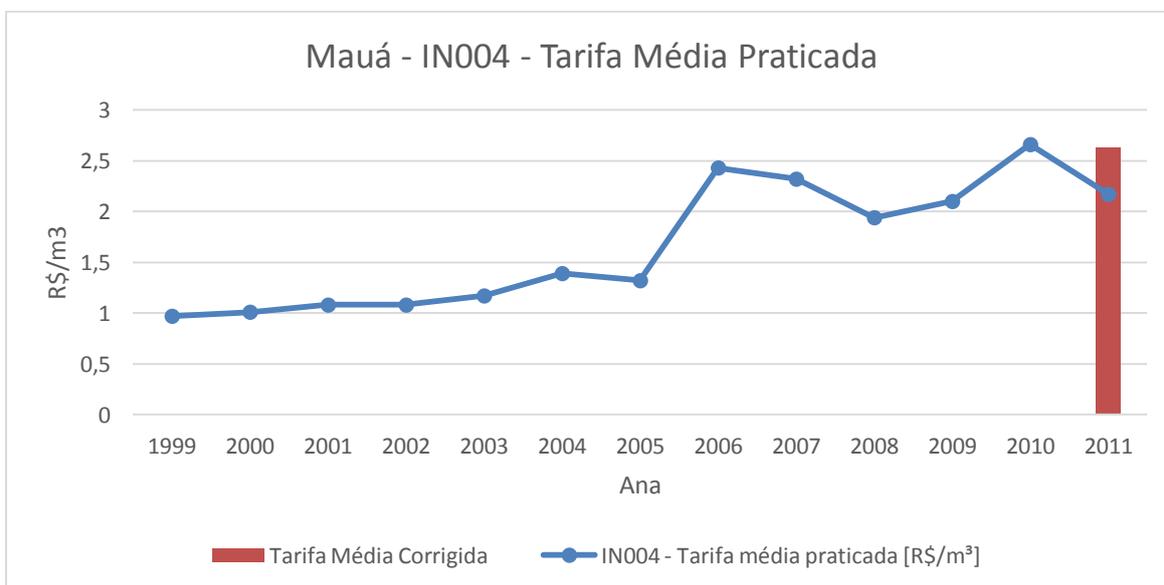


Figura 76 - - Tarifa Média Praticada – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

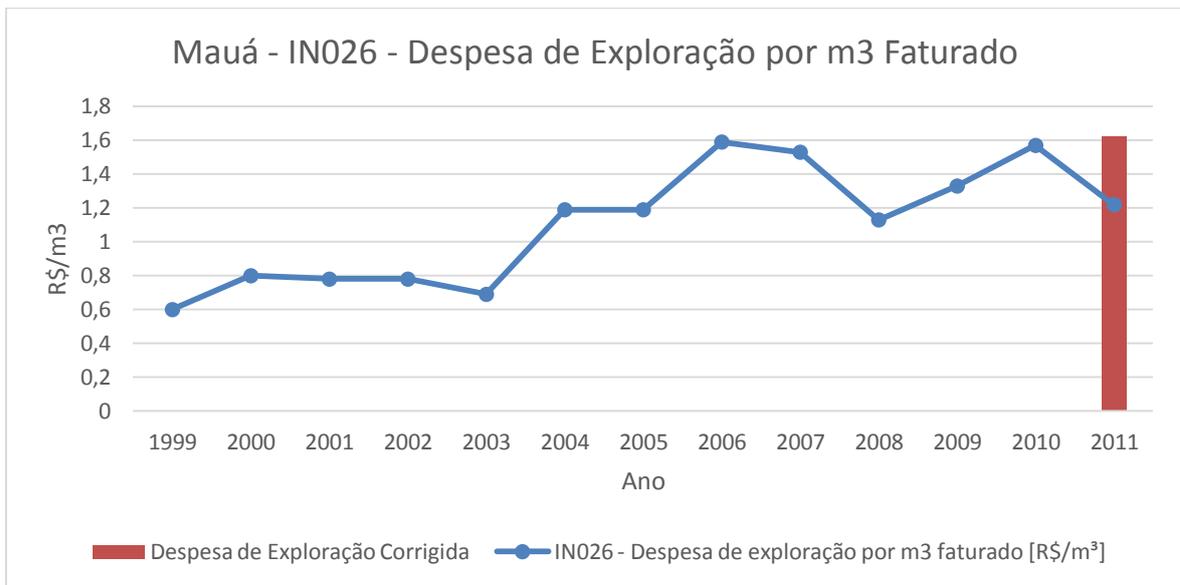


Figura 77 - Despesa de Exploração por m3 Faturado – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

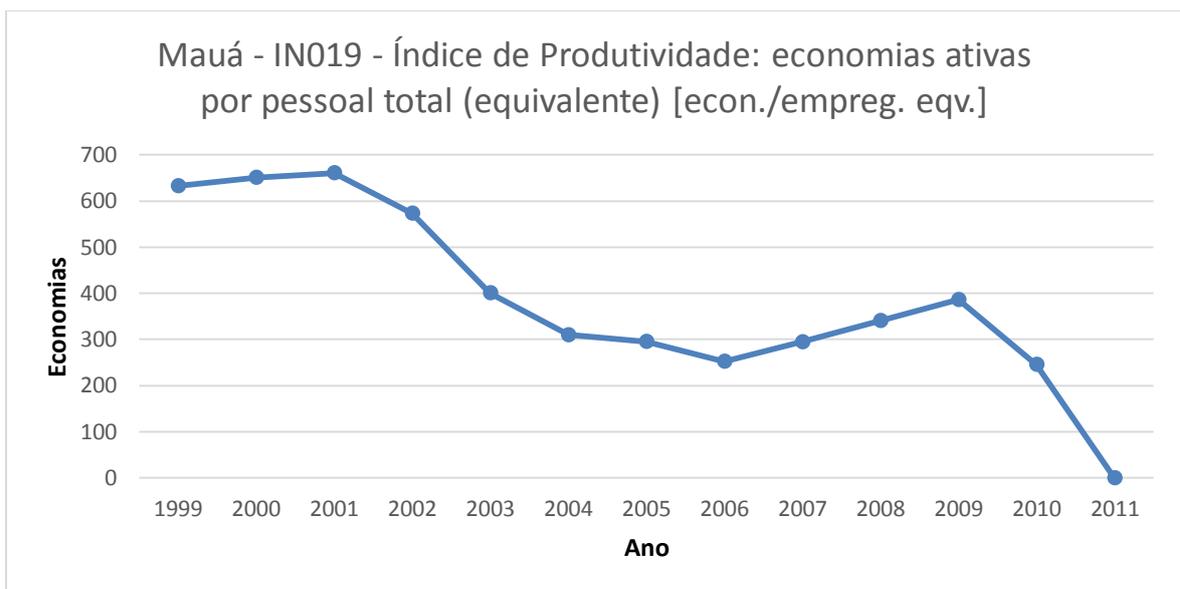


Figura 78 - Índice de produtividade – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

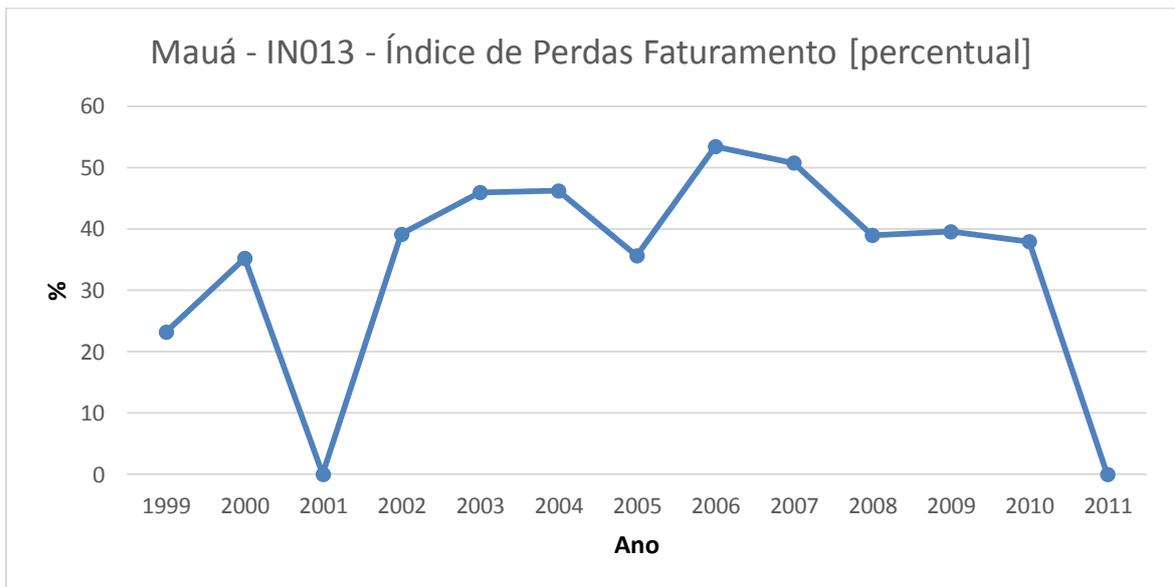


Figura 79 - Índice de Perdas Faturamento – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

DIMENSÃO QUALIDADE OPERACIONAL

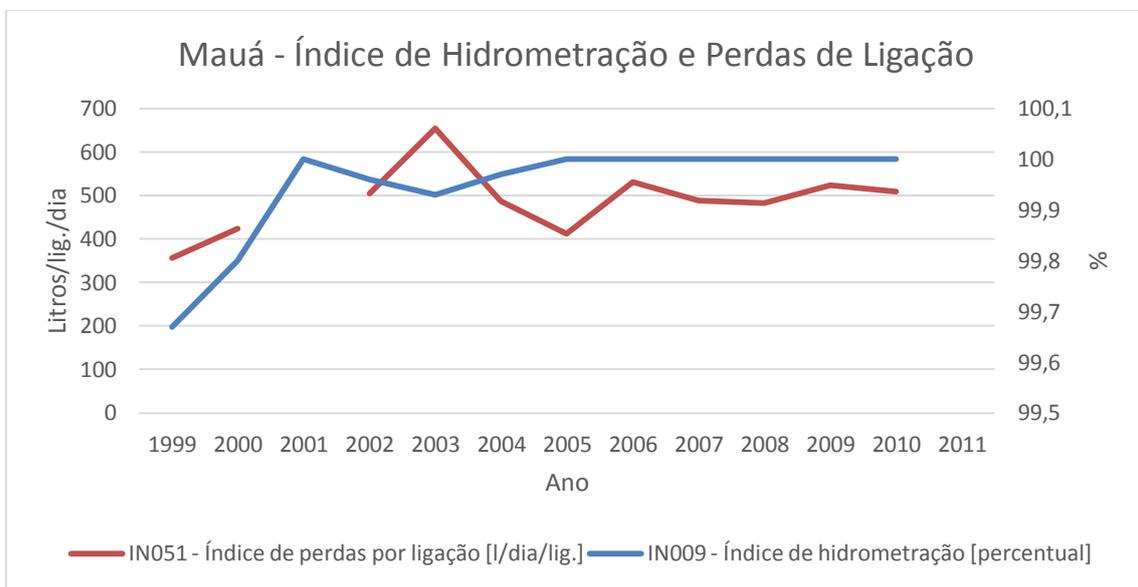


Figura 80 - Índice de Hidrometração e Perdas de Ligação – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

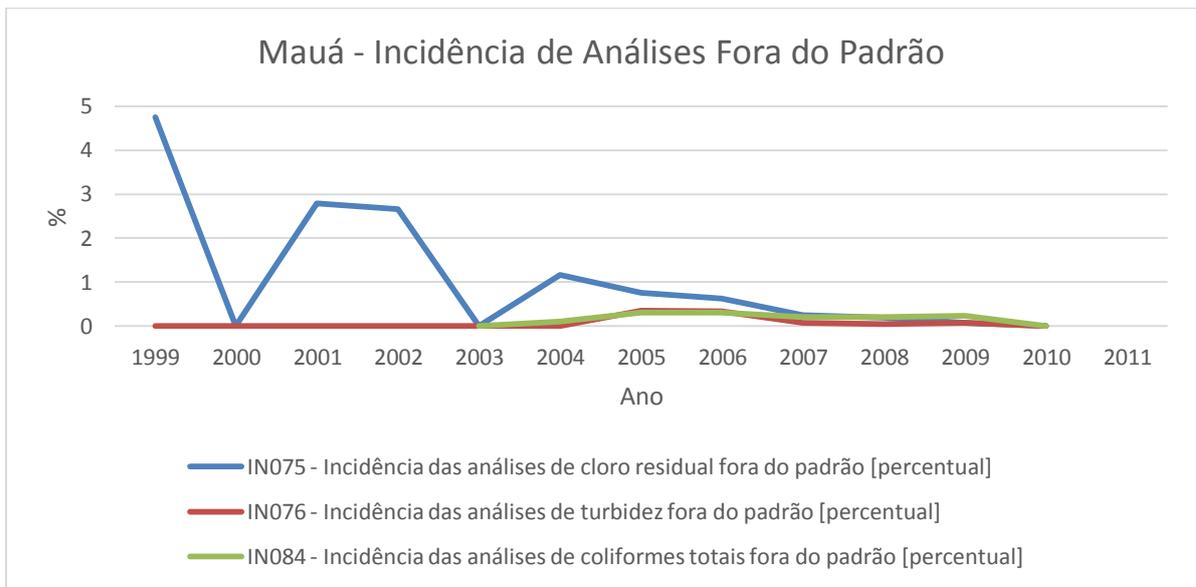


Figura 81 - Incidência de Análises Fora do Padrão – Município Mauá

Fonte – SNIS 2011

