



**Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA**

**Brasília, 12 de janeiro de 2010**



**PROPOSTA REFERENTE À 1ª REVISÃO  
TARIFÁRIA PERIÓDICA DAS TARIFAS DOS  
SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO  
DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO  
PRATICADAS PELA CAESB**

**AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2010 - ADASA**

**Superintendência de Regulação Econômica de Serviços Públicos – SRE**

**Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA**

**Processo nº 0197-000749/2007**

**PROPOSTA REFERENTE À 1ª REVISÃO TARIFÁRIA  
PERIÓDICA DAS TARIFAS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE  
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO  
SANITÁRIO PRATICADAS PELA CAESB**

**AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2010 - ADASA**

**Superintendência de Regulação Econômica de Serviços Públicos – SRE**

**12 de Janeiro de 2010**

***“Os grandes desafios”***

***“A regulação consiste num mecanismo que procura reproduzir, num mercado de monopólio natural, os resultados de eficiência que se tenderia a obter naturalmente num mercado competitivo.”***

***“O papel do Regulador é o de intervir no mercado de monopólio natural, aplicando regras que simulem as pressões de um mercado competitivo.”***

***“A regulação de um serviço com características de monopólio natural, como é o caso do saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário), deve garantir que sejam respeitados os direitos dos clientes cativos e do prestador do serviço regulado que atua com eficiência e prudência.”***

***“Saneamento básico é um serviço que além de uma natureza social envolve aspectos econômicos que devem ser corretamente considerados na regulação para garantir a continuidade na sua prestação.”***

***“As metodologias de um processo de revisão tarifária devem ser capazes de ao mesmo tempo estabelecer uma receita de equilíbrio para o Regulado e uma tarifa justa para os consumidores.”***

**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO .....	4
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
3. SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO BRASILEIRO .....	10
3.1. Marco Legal .....	10
3.2. Organização Institucional .....	18
3.3. Resultados Alcançados pelo Setor de Saneamento Básico Brasileiro - Informações Estatísticas .....	28
4. REGULAÇÃO DO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO .....	35
4.1. Regulação de Indústria de Rede .....	35
4.1.1. Mercado Competitivo versus Monopólio Natural .....	36
4.1.2. O Desafio Regulatório – O Papel das Agências Reguladoras .....	38
4.1.3. Opções para a Estruturação do Mercado de Saneamento Básico.....	39
4.1.4. A Escolha dos Regulamentos .....	43
4.1.5. Incentivos para Utilização da Água .....	47
4.1.6. Incentivos para Proteção do Investidor.....	51
4.1.7. Regulação pelo Preço Máximo e pela Taxa de Retorno.....	56
4.1.8. O Desenho das Instituições Regulatórias.....	57
4.2. Experiência Internacional .....	64
5. REGULAÇÃO DO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO NO DISTRITO FEDERAL ....	77
6. REVISÃO TARIFÁRIA PERIÓDICA .....	84
6.1. Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB .....	84
6.2. 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB .....	89
6.2.1. Aspectos Conceituais do Reposicionamento Tarifário.....	90
6.2.2. Base de Ativos Regulatória - BAR.....	101
6.2.3. Cálculo do Reposicionamento Tarifário .....	103
6.2.4. Aspectos Conceituais do Fator X .....	117
6.2.5. Cálculo do Fator X.....	118
6.2.6. Tratamento Regulatório para os Investimentos em Expansão.....	118
6.2.7. Tratamento Regulatório para os Ativos Não-Onerosos .....	118
7. CONCLUSÃO .....	119
8. RECOMENDAÇÃO .....	123
ANEXOS.....	124

## **1. OBJETIVO**

Apresentar a proposta da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA referente à 1ª revisão periódica das tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB, a ser encaminhada para a Audiência Pública nº 001/2010-ADASA.

## **2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Em 17 de junho de 2004 foi criada a Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal – ADASA, por meio da Lei Distrital nº 3.365, como uma autarquia em regime especial vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, com as finalidades básicas de regular; controlar e fiscalizar a qualidade e a quantidade das águas dos corpos hídricos de domínio distrital ou delegados pela União e Estados, bem como os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal.

Em 23 de fevereiro de 2006 foi celebrado o Contrato de Concessão nº 001/2006 entre a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal - ADASA e a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB. Esse contrato tem por objeto a regulação da exploração do serviço público de saneamento básico, constituído pelo abastecimento de água e pelo esgotamento sanitário.

O contrato estabelece a responsabilidade da ADASA para operacionalizar os reajustes tarifários anuais, a revisão tarifária extraordinária e a revisão tarifária periódica. Especificamente quanto à revisão tarifária periódica, o contrato prevê que a ADASA procederá às revisões dos valores das tarifas de comercialização de água e esgoto, alterando-os para mais ou para menos, considerando as alterações na estrutura de custos e de mercado da concessionária, os níveis de tarifas observados em empresas similares no contexto nacional e internacional, os estímulos à eficiência e à modicidade das tarifas.

Além disso, a responsabilidade citada no parágrafo anterior também foi ratificada na Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as Diretrizes Básicas de Saneamento Nacional, quando dispõe no art. 37º, § 1º que: “as revisões tarifárias terão suas

pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços.”

Em 2008, a Lei Distrital nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, reestruturou a ADASA e ampliou sua finalidade básica, que passou a ser: a regulação dos usos das águas e dos serviços públicos de competência originária do Distrito Federal, bem como daqueles realizados no âmbito geopolítico ou territorial do Distrito Federal que venham a ser delegados a ela por órgãos ou entidades federais, estaduais ou municipais, em decorrência de legislação, convênio ou contrato.

No caso específico do saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário) a lei estabelece que é competência da ADASA analisar os custos e o desempenho econômico-financeiro relacionado com a prestação dos serviços, para verificação da modicidade das tarifas e estruturas tarifárias e da razoabilidade de propostas apresentadas pelo prestador dos serviços para revisão ou reajuste das mesmas, e ainda estabelece que os reajustes e revisões das tarifas serão autorizados mediante resolução da ADASA, observando-se, em todos os casos, a publicidade dos novos valores.

Em 21 de dezembro de 2009 foi assinado entre a ADASA e a CAESB o 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão nº 001/2006-ADASA, alterando diversas cláusulas, dentre elas a que trata do período entre revisões, que passou a ser de 04 (quatro) anos e a fórmula de cálculo do reajuste anual.

Dessa forma, a previsão de realização de revisão tarifária periódica está consignada no Contrato de Concessão (acrescido do aditivo), e também no art. 38 da Lei nº 11.445/2007, que estabelece que as revisões tarifárias tenham suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços. Portanto, trata-se de obrigação legal e contratual, cabendo à ADASA, como a entidade reguladora do setor de saneamento básico no Distrito Federal a sua implementação.

O Contrato de Concessão nº 001/2006, alterado pelo 1º Termo Aditivo, estabelece que a ADASA proceda à 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB após 02 (dois) anos a contar do início da vigência do mesmo e que, dessa revisão tarifária, as subseqüentes serão realizadas a cada 04 (quatro) anos. Assim, a 1ª revisão deveria ter ocorrido em março de 2008 e a 2ª revisão deverá ocorrer em março de 2012.

Entretanto, no final de 2007 a ADASA não dispunha de um modelo conceitual

adequado para a realização da 1ª revisão tarifária periódica no regime de regulação por incentivo e tarifas por preço máximo (*price cap*), conforme estabelecido no Contrato de Concessão nº 001/2006.

Dada a importância e necessidade da implementação da 1ª revisão tarifária periódica atendendo aos requisitos de segurança, qualidade e transparência que favoreça a formação de um ambiente regulatório estável, a ADASA publicou em 09 de janeiro de 2008, a Resolução nº. 06, datada de 07 de janeiro de 2008, regulamentando os procedimentos a serem adotados para realização da 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB, bem como para a fixação das tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário a vigorar a partir de 1º de março de 2008.

O art. 1º dessa Resolução destaca que, em função dos prazos envolvidos para atendimento aos requisitos regulatórios estabelecidos no Contrato de Concessão nº. 001/2006 – ADASA, a Agência fixaria, em 1º de março de 2008, um reposicionamento provisório para as tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Distrito Federal considerando como índice de variação das tarifas o percentual resultante da utilização da fórmula paramétrica do mecanismo de Reajuste Tarifário Anual – IRT, constante do Contrato de Concessão em pauta.

Dessa forma, com base nos procedimentos estabelecidos na Resolução nº 06/2008, a ADASA fixou, em 1º de março de 2008, por meio da Resolução nº 38, datada de 25 de fevereiro de 2008, um reposicionamento provisório, de 5,78%, para as tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Distrito Federal.

Em abril de 2008 a ADASA contratou empresa de consultoria especializada em regulação para dar apoio e assessoramento técnico à Agência na definição das metodologias a serem aplicadas na 1ª revisão periódica das tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Distrito Federal, quando a ADASA passou a conduzir o processo revisional das tarifas da CAESB com base nos seguintes princípios:

- As regras jurídicas e econômicas inerentes ao regime tarifário do Contrato de Concessão nº 001/2006 – ADASA constituem uma vertente do regime de regulação por incentivos, sendo sua finalidade precípua o aumento da eficiência e da qualidade na prestação do serviço, atendendo ao princípio da modicidade tarifária;

Pág. 7 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

- A determinação de metodologia para tarifas eficientes é reconhecida pelos especialistas como um processo lento, de construção paulatina, em que cada etapa constitui a base para o passo seguinte;
- A metodologia a ser aplicada pela ADASA, com base no regime de regulação por incentivos para os serviços de água e esgoto, recomenda uma adequada interação entre as partes interessadas no processo;
- É necessário assegurar tempo suficiente para a CAESB internalizar as metodologias, visando a preparação das informações a serem encaminhadas à ADASA; e
- É fundamental a elaboração de atos regulatórios consistentes com a consolidação da metodologia para formação de um ambiente regulatório estável.

Tendo como base esses princípios e visando atender aos requisitos regulatórios com a segurança, a qualidade e a transparência que o processo da Revisão Tarifária Periódica requer, a ADASA publicou, em 24 de setembro de 2008, a Resolução nº 185, por meio da qual foram atualizados os procedimentos estabelecidos na Resolução nº 06/2008 para a realização da 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB, em dezembro de 2009, e dos Reajustes Tarifários Anuais de 2009 e 2010, em março de 2009 e março de 2010, respectivamente.

Para dar cumprimento às determinações estabelecidas no contexto do arcabouço legal existente, a ADASA realizou em 2008 um amplo e detalhado estudo sobre as alternativas metodologias aplicáveis à revisão tarifária de concessionárias de serviço público de redes, em geral, e de saneamento básico, em específico, como também sobre as experiências internacionais na regulação por incentivos do setor de saneamento básico, em específico, relativo aos países pioneiros, no mundo e na América Latina, na aplicação desta modalidade de regulação.

O resultado desse estudo foi apresentado por meio da Nota Técnica nº 006/2008 – SREF-SFSS/ADASA, de 28 de outubro de 2008, contendo as propostas metodológicas a serem adotadas na realização da 1ª revisão tarifária periódica da CAESB.

A partir dos fundamentos apresentados na Nota Técnica nº 006/2008 – SREF-SFSS/ADASA a ADASA submeteu a proposta metodológica definida pela Agência ao processo de audiência pública.

Dada a importância dos trabalhos em desenvolvimento e seu ineditismo no setor de saneamento básico, como também para contribuir para a transparência do processo e a

formação de um ambiente regulatório estável, a ADASA entendeu como extremamente conveniente, antes mesmo das audiências pública-presenciais que trataram do tema, promover a realização de reuniões de compartilhamento com os segmentos representativos e organizados da sociedade local e com a empresa regulada (CAESB) sobre os procedimentos e diretrizes considerados pela ADASA para a realização desse processo revisional.

Com este objetivo a ADASA realizou no segundo semestre de 2008, 3 (três) reuniões com a Diretoria e equipe técnica da CAESB e reuniões com 30 (trinta) instituições dos Poderes Executivo, Legislativo do Distrito Federal e de importantes instituições não governamentais, formadores de opinião no Distrito Federal.

O processo de Audiência Pública iniciou-se em 31/10/2008, quando a ADASA publicou no Diário Oficial do Distrito Federal e divulgou nos jornais de maior circulação, o Aviso de Audiência Pública nº 001/2008 – ADASA, comunicando aos usuários, agentes e demais interessados nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB, no Distrito Federal, a abertura da AUDIÊNCIA PÚBLICA nº 001/2008, com período para envio de contribuições de 03/11/2008 a 04/12/2008 e realização de Sessão ao Vivo-Presencial nos dias 9, 10 e 11 de dezembro de 2008, respectivamente no Auditório do Banco de Brasília, no Plano Piloto, no Teatro de Sobradinho e no Auditório da Administração Regional de Taguatinga.

O Aviso em apreço destacava que era objetivo da Audiência Pública obter subsídios e informações adicionais para o aprimoramento da metodologia a ser adotada pela ADASA na realização da 1ª Revisão Tarifária Periódica da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB.

Em todas as Audiências Públicas, após apresentação pela ADASA da motivação da audiência e da metodologia proposta, os representantes da CAESB e de agentes e indivíduos interessados no processo apresentaram suas considerações e contribuições ao processo revisional em andamento.

Todas as contribuições apresentadas pelos participantes, tanto na fase documental quanto na Audiência Pública Presencial, foram apreciadas pela ADASA.

Assim, após analisar as contribuições recebidas no contexto da AP nº 001/2008, em 06/03/09, a Superintendência de Regulação Econômica de Serviços

Pág. 9 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

Públicos -- SRE e a Superintendência de Fiscalização de Serviços Públicos – SFS, da ADASA, submeteram à apreciação da Diretoria Colegiada desta Agência a Nota Técnica nº 004/2009 – SRE – SFS/ADASA, que consolida as metodologias a serem aplicadas na revisão periódica das tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal, aprovadas por meio da Resolução nº 58/2009.

Em atendimento ao estabelecido na Resolução nº 185/2008, a ADASA solicitou à CAESB um conjunto de informações, as quais foram devidamente atendidas, conforme detalhado na Tabela 1 a seguir.

**Tabela 1 – Informações solicitadas à CAESB**

Solicitação ADASA	Assunto	Resposta CAESB
Ofício 168/2008 – DP/ADASA de 04/09/08	Informações sobre Programa de Investimentos e Mercado	Carta 34372/08-PR de 04/11/08
Ofício 179/2008-DP/ADASA de 30/09/08	Informações básicas para formulação dos custos operacionais	Carta 34369/08-PR de 04/11/08 Carta 35891/08-PR de 17/11/08
Ofício 82/2009-DP/ADASA de 15/04/09	Informações complementares para subsidiar a 1ª RTP	Carta 020/2009-PR de 01/06/09 Carta 024/2009-PR de 16/06/09 Carta 027/2009-PR de 18/06/09
Ofício 04/2009 – SER/ADASA	Complementação das informações solicitadas pelo Ofício 82/2009-DP/ADASA	Carta 035/2009-PR de 24/07/09

Com base nessas informações e nas metodologias aprovadas foram apurados: os Custos Operacionais Eficientes; a Estrutura Eficiente de Capital; o Custo do Capital; as Outras Receitas; os Investimentos em Expansão e as Perdas de Água.

As Receitas Irrecuperáveis, a Receita Requerida, a Receita Verificada, o Reposicionamento Tarifário, o Fator X, a Remuneração Adequada e a Base de Ativos Regulatória (BAR) para serem apurados dependem deste último item, a BAR.

Entretanto, conforme demonstrado no item 6.2.2 desta Nota Técnica, para o conhecimento do valor definitivo da BAR, é necessário que a CAESB proceda à apuração do Laudo de Avaliação de seus ativos, permitindo com isso a definição dos valores de todos os itens citados no parágrafo anterior.

Assim, a apuração desses valores, a serem considerados na 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB, somente será exequível após a análise e aprovação pela ADASA do Laudo de Avaliação dos ativos (apresentado pela CAESB) para determinação da BAR.

### **3. SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO BRASILEIRO**

#### **3.1. Marco Legal**

Somente com a instituição do Plano Nacional de Saneamento (Planasa)<sup>1</sup>, em 1969, o Brasil passou a contar com uma política nacional para o setor de saneamento. Essa política consistiu num programa de financiamento com recursos públicos denominado Sistema Financeiro de Saneamento (SFS) que foi responsável pela expansão dos investimentos necessários para garantir a infra-estrutura urbana de apoio ao processo de industrialização da economia brasileira.<sup>2</sup>

Os objetivos permanentes do Planasa eram a eliminação do déficit de saneamento básico no menor tempo possível, a auto-sustentação financeira do setor com a instituição de uma política tarifária que mantivesse o equilíbrio entre receita e despesa<sup>3</sup>, o desenvolvimento institucional das companhias estaduais de saneamento básico e a realização de programas de pesquisas tecnológicas que permitissem encontrar soluções alternativas de baixo custo para o setor.<sup>4</sup>

O Sistema Financeiro de Saneamento (SFS), instituído em 1968, contava no início apenas com recursos do Banco Nacional de Habitação (BNH), criado em 1964, e com dotações orçamentárias (a fundo perdido) do governo federal. Em 1969, o BNH veio a contar também com os recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, propiciando, assim, a geração de diversos programas de financiamento que foram ordenados e coordenados por meio do Planasa.

No escopo do Planasa, cabia ao BNH estabelecer normas e coordenar a operação do SFS, analisar e aprovar as programações estaduais de investimentos, analisar os estudos de viabilidade técnica e tarifários realizados pelas empresas estaduais e fiscalizar essas empresas sob o ponto de vista técnico, contábil e financeiro.

O SFS, gerido pelo BNH, deu sustentação ao Planasa, estimulando a criação das companhias estaduais de saneamento básico. Tinha-se como meta alcançar até o ano de

---

<sup>1</sup> A discussão apresentada neste tópico tem como base a Tese de Doutorado: Regulação dos Serviços de Saneamento no Brasil, 2006, Universidade Federal do Paraná, Maria do Socorro Japiassú Marinho.

<sup>2</sup> Efetivamente, o Planasa só começou a funcionar dois anos depois, 1971, quando passou a destinar recursos para os estados criarem suas próprias companhias de saneamento.

<sup>3</sup> As tarifas deveriam ser reais, assumindo valores suficientes para operar e manter os serviços, retornar os empréstimos contratados e permitir o uso de subsídios cruzados entre consumidores de maior e menor renda (SEPURB, 1995).

<sup>4</sup> SEPURB. Diagnóstico do setor saneamento: estudo econômico e financeiro. 1995.

---

1980 no mínimo 80% da população urbana com água potável e 50% desta população com os serviços de coleta e tratamento de esgoto.

Como decorrência dessa política de saneamento básico foram criadas 27 companhias estaduais de saneamento básico, que passaram a operar a maioria dos municípios por meio de contratos de concessão firmados com prazos de duração que variavam entre 20 e 25 anos.

O Planasa incentivou a criação das companhias estaduais de saneamento básico com a justificativa de que a abrangência com que seriam organizados os serviços (abrangência regional) permitiria a obtenção de ganhos de escala e a viabilização da implementação do subsídio cruzado (tarifa única) como forma de garantir a oferta desses serviços também para municípios mais pobres.

Assim, as companhias estaduais foram instituídas a partir da adesão dos municípios que concediam a prestação do serviço. No entanto, esse modelo centralizado praticou uma política discriminatória contra os municípios que não aderiram, os quais não tiveram acesso aos financiamentos do Planasa.

Em que pese o caráter discriminatório do Planasa, o mesmo foi responsável por uma grande expansão dos serviços de saneamento básico num momento em que se consolidava uma economia preponderantemente urbana no Brasil.

Até meados dos anos 80, o BNH foi o órgão responsável pela concessão dos financiamentos de saneamento às companhias estaduais e pela regulação das ações dessas companhias. No entanto, com a recessão instaurada naquele período, foi debelada a principal fonte de financiamento do setor, o FGTS, e que juntamente com a política tarifária praticada com vistas a atenuar os efeitos da inflação (reajustes tarifários abaixo da inflação), levaram à inadimplência das companhias estaduais e à falência do modelo de regulação pelo financiamento estatal.

A desativação das linhas de financiamento público para a infra-estrutura de saneamento básico acabou por esvaziar os instrumentos tradicionais de "regulação burocrática pelo crédito", culminando com a extinção do BNH em 1985 e dos programas de financiamento do Planasa em 1989.

Com isso, os investimentos em saneamento, que durante toda a década de 1970 chegaram a representar 0,5% do PIB, caíram para 0,2% do PIB durante a década de 1980,

chegando em alguns anos da década de 1990 a representar menos que 0,1% do PIB, sem nunca mais ter voltado às taxas históricas da década de 1970.

Em 1988, a nova Constituição Federal estabeleceu a competência e a instituição dos serviços públicos conforme se observa nos artigos transcritos abaixo:

*Art. 21. Compete à União:*

*XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, **saneamento básico** e transportes urbanos [...]*

*Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: [...]*

*IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de **saneamento básico**; [...]*

*Art. 30. Compete aos Municípios:*

*V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial; [...]*

*Art. 25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.*

*§ 3º - Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum. [...]*

*Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos.*

Assim, a Constituição Federal estabeleceu os seguintes ordenamentos:

- competência da União na instituição de diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transporte urbano (artigo 21, inciso XX);
- competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para promover programas de construção de moradia e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico (artigo 23, inciso IX);
- reconhecimento de que os serviços de saneamento são de competência local (art. 30, inciso V); e
- possibilidade de deslocamento da titularidade em algumas situações (artigo 25 e artigo 241).

Segundo entendimentos da época, haveria duas interpretações possíveis do texto constitucional. A primeira era de que os serviços seriam de titularidade dos Municípios, eis que seriam serviços de interesse local (conforme inciso V do artigo 30). Enquanto que a

segunda interpretação era de que os serviços seriam de titularidade municipal, a qual poderia, todavia, ser deslocada para os Estados, na hipótese de aglomerações urbanas que ensejassem a criação de regiões metropolitanas (conforme parágrafo terceiro do artigo 25).

A publicação da Constituição Federal de 1988 e a implantação de reformas administrativas realizadas pelos governos no período de 1990 a 1994 provocaram a fragilização do modelo centralizado do Planasa. Destaca-se ainda que a reforma tributária realizada no âmbito da Constituição de 1988 descentralizou recursos em favor de estados e municípios sem transferir os encargos correspondentes para essas esferas de governo<sup>5</sup>. Todas essas mudanças reforçaram o processo de descentralização de políticas públicas iniciado em meados dos anos 1980, tendo como conseqüência a falência do modelo centralizado do Planasa.

Durante o governo de 1990-1994 foi firmado o Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS), com o objetivo de modernizar institucionalmente o setor. Foi concebido como um programa-piloto, resultado de um contrato de empréstimo obtido pela União junto ao Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), em 1992, sendo executado a partir do início de 1993 pela Secretaria de Política Urbana (SEPURB) do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO), com o apoio do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

O PMSS posteriormente foi transformado em um programa permanente do governo federal e tornou-se um instrumento de formulação e execução da política nacional de saneamento, quer por meio de ações nacionais, quer no apoio a estados, municípios, prestadores e reguladores dos serviços.

A proposta do PMSS<sup>6</sup> era financiar investimentos em expansão e melhorias operacionais nos sistemas de água e esgoto, bem como o desenvolvimento institucional por meio de prestadores de serviços, repassando recursos nas mesmas condições obtidas nos financiamentos de entidades internacionais.

A partir daí, em consonância com as tendências observadas nos governos dos Estados Unidos e alguns países da Europa, as diretrizes do que veio a ser denominado

---

<sup>5</sup> SEPURB, 1985, p.131 e 160.

<sup>6</sup> Atualmente esse programa está a cargo da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades (SNSA/MCIDADES). Informações sobre esse programa estão disponíveis no *site* do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: <<http://www.snis.gov.br>>.

---

Consenso de Washington, imprime-se uma orientação privativista para a infra-estrutura em geral e para os serviços de saneamento básico em particular.

Essa nova orientação, materializada na nova Lei de Concessões nº 8.987/95, enquadrou os serviços públicos de infra-estrutura como atividades de "produção de bens e serviços para o mercado" e exigiu a regulação para esses serviços apenas quando apresentassem a condição de monopólio natural, priorizando a eficiência da indústria.

Assim, durante a década de 90 foram privatizados os setores de energia elétrica e de telecomunicações e instituído um novo modelo de regulação para esses serviços com base no modelo utilizado pela Grã-Bretanha quando da privatização de suas *utilities* nos anos 80 – instituição de agências reguladoras setoriais, instituição da regulação por incentivos e adoção de instrumentos *price cap* (preço teto) e *yardstick competition* (comparação de desempenho) para definição de preços.

Nesse sentido, a partir de 1995, o governo brasileiro também tentou estabelecer um marco regulatório para os serviços de saneamento básico nos moldes que estabeleceu para os demais setores de infra-estrutura: privatização das companhias estaduais de saneamento básico por meio da venda em bloco de suas ações e instituição da regulação comercial privada.

No entanto, em virtude da falta de consenso das entidades do setor, principalmente daquelas com interesses municipalistas – Federação Nacional dos Urbanitários (FNU/CUT); Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE) e o Instituto de Defesa do Consumidor – quanto à titularidade dos serviços de interesse comum, o governo não conseguiu aprovar o seu projeto de marco regulatório.

Os vários projetos de lei do governo federal durante esse período (PLS nº266/96 e PL nº 4.147/01) contemplavam a possibilidade de os serviços de interesse comum serem de titularidade do Estado. As entidades municipalistas, por sua vez, viam essa tentativa do governo como uma intenção deliberada de privatizar as companhias estaduais em bloco via mercado acionário. Essa possibilidade, definida no PL nº 4.147/01, contrariava os interesses dos municípios.

Em 2003, com início de um novo governo, retirou-se da pauta do Congresso a discussão do PL nº 4.147/01 e elaborou-se um novo marco regulatório e uma Política Nacional de Saneamento Ambiental (PNSA). No ano seguinte criou-se um grupo de trabalho interministerial com a finalidade de analisar e consolidar as contribuições da sociedade ao

Pág. 15 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

anteprojeto de lei que estabeleceria diretrizes para os serviços públicos de saneamento básico, encaminhando, em 2005, um projeto à Câmara dos Deputados, o PL nº 5.296/05, mas novamente o projeto foi arquivado por não haver consenso entre os parlamentares.

Finalmente, em dezembro de 2006, foi aprovado o Projeto de Lei nº 7.361/06 da Comissão Mista de Saneamento, resultando então na Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. A lei é o marco regulatório do setor de saneamento básico e traz os princípios fundamentais para permitir a universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Nessa lei encontra-se a definição de saneamento básico:

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

*I - saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:*

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

*b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;*

*c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;*

*d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;*

*II- gestão associada [...].*

Quanto à titularidade dos serviços, estabelece o art. 8:

*Art. 8º Os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal<sup>7</sup> e da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005.<sup>8</sup>*

Observa-se pelo artigo acima, que este determina ser possível a celebração de consórcios públicos entre estados e municípios e até mesmo entre diversos municípios para regulamentar a prestação e/ou a regulação dos serviços de saneamento básico que

---

<sup>7</sup> Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos.

<sup>8</sup> Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.

---

Pág. 16 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

envolvam interesses comuns. É o que a lei denomina de prestação regionalizada (artigo 14).<sup>9</sup>

A Lei nº 11.445/2007, ao tratar da questão da titularidade, nos artigos 8º ao 13º, optou por não adotar expressamente um ou outro entendimento, criando instrumentos jurídicos para que os Estados e Municípios, conforme seus interesses e situação específica de cada localidade definam a forma de prestação dos serviços de saneamento básico.

Quanto à prestação do serviço, está disciplinado no art. 15:

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

*I - por órgão ou entidade de ente da Federação a que o titular tenha delegado o exercício dessas competências por meio de convênio de cooperação entre entes da Federação, obedecido o disposto no art. 241<sup>4</sup> da Constituição Federal;*

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

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

No que concerne à prestação dos serviços de saneamento básico, prevê-se três formas distintas, quais sejam: (i) prestação direta pelo ente federativo titular dos serviços, que poderá ser realizada por órgão ou entidade integrante de sua administração indireta; (ii) prestação por meio de consórcio público, que poderá envolver a comunhão de esforços de diversos entes federativos ou a delegação a entidade controlada por um dos entes consorciados; e (iii) concessão a terceiros, na forma da Lei nº 8.987/1995, que poderá ser outorgada por um ente federativo isoladamente ou por diversos entes federativos reunidos em consórcio.

Outro aspecto relevante refere-se ao estabelecimento de normas relativas à regulação dos serviços de saneamento básico, tratadas no Capítulo V, da Lei nº 11.445/2007 (artigos 21 a 27).

O art. 21 disciplina o exercício da função regulatória enquanto o artigo 22 os seus objetivos:

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

---

<sup>9</sup> Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

I - um único prestador do serviço para vários municípios, contíguos ou não;

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração;

III - compatibilidade de planejamento.

Pág. 17 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

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

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

*Art. 22. São objetivos da regulação:*

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

*II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;*

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

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

O texto legal transcrito acima, reconhece a independência de regulação e a autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora, facilitando com que os Municípios e Estados se auto-determinem para propiciar o acolhimento de mecanismos ambientalmente eficientes.

Também é importante ressaltar o que dispõe o artigo 23, que estabelece:

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

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

*II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;*

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

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

*V - medição, faturamento e cobrança de serviços;*

*VI - monitoramento dos custos;*

*VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;*

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

*IX - subsídios tarifários e não tarifários;*

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

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

*XII – (VETADO).*

Dessa forma, fica evidenciado pela lei que a entidade reguladora é responsável pela edição de normas contendo os aspectos técnicos, econômicos e sociais, que contenham mecanismos que induzam o prestador a realizar o serviço de forma a atender a sociedade como um todo.

A referida Lei também estabelece os aspectos relacionados aos reajustes e revisões tarifárias, artigo 37 e 38:

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

*Art. 38. As revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:*

*I - periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;*

*II - extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.*

*§ 1º As revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços.*

Outros pontos de relevância são os seguintes:

- previsão expressa da possibilidade de corte no fornecimento da prestação dos serviços de saneamento básico no caso de não pagamento das tarifas devidas pelos usuários (artigo 40); e
- definição de mecanismos de controle social da prestação dos serviços de saneamento básico, reforçando o caráter de interlocução entre os agentes, fundamental a um setor regulado (artigo 47).

O saneamento básico recebeu um tratamento integrativo com o advento da Lei de Saneamento Básico de 2007, na qual foram fixadas as diretrizes fundamentais para nortear esse setor no Brasil. Sua efetividade, contudo, depende ainda da capacidade dos Estados e Municípios adaptarem as diretrizes locais à nova legislação. Espera-se que com o advento dessa lei garanta-se a segurança jurídica necessária para propiciar investimentos privados e estatais nos serviços de saneamento básico.

### **3.2. Organização Institucional**

Em 2003 foi criado o Ministério das Cidades, com a competência de tratar da política de desenvolvimento urbano e das políticas setoriais de habitação, saneamento ambiental, transporte urbano e trânsito. Esse Ministério tem a missão institucional de combater as desigualdades sociais, transformando as cidades em espaços mais humanizados, ampliando o acesso da população à moradia, ao saneamento e ao transporte.

Na sua estrutura orgânica, a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) tem como missão assegurar os direitos humanos fundamentais de acesso à água potável em qualidade e quantidade suficientes e a vida em ambiente salubre nas cidades e no campo, segundo os princípios fundamentais da universalidade, eqüidade e integralidade.

A SNSA tem como meta promover um significativo avanço, no menor prazo possível, rumo à universalização do abastecimento de água potável, esgotamento sanitário (coleta, tratamento e destinação final), gestão de resíduos sólidos urbanos (coleta, tratamento e disposição final), além do manejo de águas pluviais urbanas, com o conseqüente controle de enchentes.

Para tanto adota dois eixos estratégicos de atuação: um voltado ao planejamento, formulação e implementação da política setorial, respeitando o pacto federativo; outro relacionado à identificação de novas fontes de financiamento que assegurem a contínua elevação dos investimentos no setor.

No tocante ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos, cabe a SNSA o atendimento a municípios com população superior a 50.000 habitantes ou integrantes de Regiões Metropolitanas (RM's), Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE's) ou participantes de consórcios públicos afins.

Já os municípios de menor porte, com população de até 50.000 habitantes, têm seu atendimento viabilizado pelo Ministério da Saúde, por meio da Fundação Nacional de Saúde – Funasa. Particularmente em relação ao componente manejo de águas pluviais urbanas, verifica-se a competência compartilhada entre Ministério das Cidades e Ministério da Integração Nacional, além de intervenções da Funasa em áreas com forte incidência de malária.

Segundo o IBGE, o Brasil conta com mais de 5.561 municípios, sendo que 65% deles, ou seja, 3614 têm seus serviços de saneamento básico providos por Companhias Estaduais de Saneamento Básico - CESBs, como decorrência do modelo instituído no início da década de 70 pelo Planasa.

Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS do Ministério das Cidades, do Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS), as empresas que atuam no setor de saneamento básico podem ser segregadas segundo a abrangência, enquadrando-se em uma das seguintes três classes:

- Prestador de Serviços de Abrangência Regional: são as entidades legalmente constituídas para administrar serviços e operar sistema(s), atendendo a vários municípios com sistema(s) isolados(s) ou integrado(s). Nessa abrangência estão as companhias estaduais;
- Prestador de Serviços de Abrangência Microrregional: são as entidades legalmente constituídas para administrar serviços e operar sistema(s), atendendo a mais de um município, com sistema(s) isolado(s) ou integrado(s), normalmente adjacentes e agrupados em uma pequena quantidade. Nessa abrangência estão os consórcios intermunicipais; e
- Prestador de Serviços de Abrangência Local: são as entidades legalmente constituídas para administrar serviços e operar sistema(s) no município em que está sediada. Eventualmente e quase sempre em caráter não oficial, atendem a frações de municípios adjacentes. Nessa abrangência estão os serviços municipais públicos ou privados.

De acordo com os dados apresentados pelo SNIS, em 2006, o universo das empresas que atuam no setor de saneamento básico são 671 empresas, que atendem a 145.861.982 habitantes.

O grupo de prestadores de serviço de abrangência regional é formado por 26 empresas que a atendem a população de 104.688.456 habitantes. A Tabela 2 apresenta os dados referentes a 2006 sobre a natureza jurídica, estado a que pertence, o município sede e o número da população atendida por esses prestadores.

**Tabela 2 - Prestadores de Serviço de Abrangência Regional**

nº	Nome do prestador	Sigla	Município sede	Estado	Natureza jurídica	População atendida com abastecimento de água
1	Companhia de Saneamento de Sergipe	DESO	Aracaju	SE	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	1.430.191
2	Companhia de Saneamento do Pará	COSANPA	Belém	PA	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	1.829.076
3	Companhia de Saneamento de Minas Gerais	COPASA	Belo Horizonte	MG	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	11.509.404
4	Companhia de Águas e Esgotos de Roraima	CAER	Boa Vista	RR	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	324.166
5	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal	CAESB	Brasília	DF	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	2.359.950
6	Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul S/A	SANESUL	Campo Grande	MS	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	1.411.156
7	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Curitiba	PR	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PRIVADA	8.313.089
8	Companhia Catarinense de Águas e Saneamento	CASAN	Florianópolis	SC	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	2.409.288
9	Companhia de Água e Esgoto do Ceará	CAGECE	Fortaleza	CE	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	3.633.715
10	Saneamento de Goiás S/A	SANEAGO	Goiânia	GO	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	4.267.896
11	Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba	CAGEPA	João Pessoa	PB	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	2.604.677
12	Companhia de Água e Esgoto do Amapá	CAESA	Macapá	AP	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	301.910
13	Companhia de Abastecimento D água e Saneamento do Estado de Alagoas	CASAL	Maceió	AL	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	1.433.228
14	Companhia de Saneamento do Amazonas	COSAMA	Manaus	AM	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	106.267
15	Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte	CAERN	Natal	RN	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	2.136.506
16	Companhia de Saneamento do Tocantins	SANEATINS	Palmas	TO	EMPRESA PRIVADA	997.147
17	Companhia Rio-Grandense de Saneamento	CORSAN	Porto Alegre	RS	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	5.670.891
18	Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia	CAERD	Porto Velho	RO	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	654.043
19	Companhia Pernambucana de Saneamento	COMPESA	Recife	PE	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	5.510.073
20	Departamento Estadual de Água e Saneamento	DEAS	Rio Branco	AC	AUTARQUIA	133.728
21	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Rio de Janeiro	RJ	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	10.163.733
22	Empresa Baiana de Águas e Saneamento	EMBASA	Salvador	BA	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	8.809.999
23	Companhia de Águas e Esgotos do Maranhão	CAEMA	São Luís	MA	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	2.335.595
24	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	SABESP	São Paulo	SP	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	22.699.678
25	Águas e Esgotos do Piauí S/A	AGESPISA	Teresina	PI	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	1.713.455
26	Companhia Espírito-Santense de Saneamento	CESAN	Vitória	ES	SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA COM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	1.929.595

As empresas regionais são em sua maioria prestadoras dos serviços de água e esgoto, com exceção somente das empresas COSAMA e DEAS que são prestadoras de serviço exclusivamente de água.

Desse grupo de empresas, as que atendem ao maior número de consumidores são SABESP, em São Paulo, atendendo uma população de 22.699.678 habitantes e a COPASA,



**Tabela 3 - Prestadores de Serviços de Abrangência Microrregional**

nº	Nome do Prestador	Sigla do Prestador	Município Sede	Estado	Natureza Jurídica	População Total Atendida com Abastecimento de Água
1	Concessionária Águas de Juturnaíba S/A	CAJ	Araruama	RJ	EMPRESA PRIVADA	172.359
2	Prolagos S/A - Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto	PROLAGOS	Cabo Frio	RJ	EMPRESA PRIVADA	290.943
3	Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto	SIMAE	Capinzal	SC	AUTARQUIA	22.467
4	Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Itapemirim	ES	AUTARQUIA	57.240
5	Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto	SIMAE	Joaçaba	SC	AUTARQUIA	51.544
6	Serviço de Tratamento de Água e Esgoto	SETAE	Nova Xavantina	MT	EMPRESA PRIVADA	27.372
7	Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	São Miguel dos Campos	AL	AUTARQUIA	54.265

As empresas microrregionais são em sua maioria prestadoras dos serviços de água e esgoto, com exceção somente da empresa SIMAE que é prestadora de serviço exclusivamente de água.

O grupo de prestadores de serviços de abrangência local é formado por 638 empresas. A Tabela 4 apresenta a quantidade de prestadores de serviço local por Estado, essas empresas atendem a 40.497.336 habitantes.

**Tabela 4 – Prestadores de Serviço de Abrangência Local**

Estado	Quantidade de Prestadores	População Atendida com Abastecimento de Água [habitante]
Acre	2	155.133
Alagoas	14	297.998
Amapá	19	1.874.873
Amapá	1	-
Bahia	31	1.219.064
Ceará	23	942.789
Espirito Santo	10	682.897
Goiás	10	301.903
Maranhão	24	3.246.547
Minas Gerais	72	4.247.570
Mato Grosso do Sul	10	925.654
Mato Grosso	138	2.191.843
Pará	25	697.973
Paraíba	6	33.776
Pernambuco	14	161.343
Piauí	16	1.789.772
Paraná	22	582.013
Rio de Janeiro	15	2.109.849
Rio Grande do Norte	10	236.520
Rondônia	13	165.759
Rio Grande do Sul	21	2.893.514
Santa Catarina	34	1.909.350
Sergipe	5	129.435
São Paulo	93	12.630.845
Tocantins	10	1.070.916
<b>Total Geral</b>	<b>638</b>	<b>40.497.336</b>

A Tabela 5 apresenta a natureza jurídica dos 638 prestadores de serviço de abrangência local.

**Tabela 5 – Natureza Jurídica dos Prestadores Locais**

<b>Natureza</b>	<b>Qtde</b>
Autarquia	325
Sociedade de Economia Mista com Administração Pública	11
Administração Pública Direta	246
Empresa Privada	46
Empresa Pública	10
Sociedade de Economia Mista com Administração Privada	0
<b>Total</b>	<b>638</b>

Dos prestadores locais, o Estado do Mato Grosso é o que apresenta o maior número de empresas, 138, entretanto quem atende a maior população são 93 empresas no Estado de São Paulo.

Ressalta-se desse grupo, a empresa ECOSAMA, do município de Mauá no Estado de São Paulo que atua somente como prestadora do serviço de esgotamento sanitário.

Segundo o Ministério das Cidades são oito associações de classe que atuam no setor de saneamento básico no Brasil e estão relacionadas abaixo:

- 1) **ABAE – Associação Brasileira de Água e Energia:** tem por objetivo congrega as empresas, autarquias e companhias de saneamento, irrigação, energia e gestão de recursos hídricos brasileiras focalizando a eficiência energética, a automação e a otimização dos processos relacionados aos diversos usos da água;
- 2) **ABAR - Associação Brasileira de Agências de Regulação:** tem por objetivo promover a mútua colaboração entre as associadas e os poderes públicos, na busca do aprimoramento da regulação e da capacidade técnica, contribuindo para o avanço e consolidação da atividade regulatória em todo Brasil. Criada em 8 de Abril de 1999, sob a forma de associação civil, sem fins lucrativos e apartidária, tem como associados as agências de regulação existentes no país, em nível federal, estadual e municipal. A ABAR investe na realização de congressos e encontros em níveis nacionais e internacionais, na promoção de estudos referentes à atividade regulatória

e na realização de projetos de capacitação do corpo técnico das agências reguladoras;

3) **ABCON - Associação Brasileira das Concessionárias Privadas do Serviço Público de Água e Esgoto:** congrega as concessionárias privadas prestadoras de serviços públicos de água e esgoto, além de outras empresas de grande expressão nos setores da construção civil e infra-estrutura;

4) **ABDIB - Associação Brasileira da Infra-estrutura e Indústrias de Base:** entidade privada sem fins lucrativos, cuja missão principal é o desenvolvimento continuado do mercado brasileiro da infra-estrutura e indústrias de base e seu fortalecimento em padrões de competitividade internacional;

5) **ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental:** organização não-governamental de caráter nacional, sem fins lucrativos, que tem como principal objetivo contribuir por meio do conhecimento dos seus associados para a melhoria da qualidade de vida da sociedade brasileira;

6) **ABRH - Associação Brasileira de Recursos Hídricos – ABRH:** tem por objetivo congrega pessoas físicas e jurídicas ligadas ao planejamento e à gestão dos recursos hídricos no Brasil. A ABRH desenvolve ações de caráter técnico-científico, espinha dorsal da sua atuação, jurídico-institucional e social;

7) **AESB - Associação das Empresas de Saneamento Básico Estaduais:** constituída por 24 Companhias Estaduais de Saneamento Básico. Desenvolve ações voltadas às questões do saneamento básico, discutido e apresentado matérias variadas aos diversos fóruns, visando à evolução do setor; e

8) **ASSEMAE - Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento:** reúne os municípios brasileiros que administram de forma direta e pública os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, resíduos sólidos e controle de vetores, atua para levar atendimento sanitário à população urbana e rural, fortalecendo a capacidade técnica, administrativa e financeira dos serviços de saneamento.

As agências reguladoras de âmbito estadual, distrital e municipal que atuam nos serviços públicos de saneamento básico são 16 e estão relacionadas a seguir:

- 1) **Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas – ARSAL:** com atuação nas áreas de saneamento, energia elétrica, gás natural e transportes intermunicipais;
- 2) **Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Estado do Amazonas – ARSAM:** com atuação nas áreas de saneamento e transporte rodoviário intermunicipal, em trâmite a regulamentação do transporte aquaviário, atividade que futuramente será regulada pela Agência;
- 3) **Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal – ADASA:** com atuação nas áreas de recursos hídricos, abastecimento de água e esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana; energia elétrica e petróleo por delegação das agências federais; e gás natural por competência originária dos estados;
- 4) **Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos – AGR:** com atuação nas áreas de saneamento, transporte rodoviário intermunicipal de passageiros; energia elétrica, básico/recursos hídricos, transporte coletivo interestadual e internacional de Goiânia e transporte coletivo na região metropolitana de passageiros;
- 5) **Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul – AGEPAN:** com atuação nos setores públicos de saneamento básico, transporte rodoviário intermunicipal de passageiros; terminal rodoviário de passageiros; distribuição de gás canalizado;
- 6) **Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Mato Grosso – AGER:** com atuação nas áreas de saneamento; rodovias; portos e hidrovias; transporte intermunicipal de passageiros; distribuição de gás canalizado; energia elétrica; telecomunicações;
- 7) **Agência de Regulação do Estado da Paraíba – ARPB:** com atuação nas áreas de saneamento, energia elétrica e distribuição de gás canalizado;
- 8) **Agência de Regulação de Pernambuco – Energia Saneamento Gás Transporte – ARPE:** com atuação nas áreas de água e esgoto, energia elétrica, jogos e loterias estaduais, transporte de passageiros e gás canalizado;

- 9) **Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro – AGENERSA:** com atuação nas áreas de abastecimento de água e coleta de esgoto e distribuição de gás canalizado;
- 10) **Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul – AGERGS:** com atuação nas áreas de saneamento, energia elétrica, rodovias, telecomunicações, portos e hidrovias, irrigação, transportes intermunicipais de passageiros, estações rodoviárias, aeroportos, distribuição de gás canalizado e inspeção de segurança veicular;
- 11) **Agência Reguladora de Serviços Públicos de Santa Catarina – AGESC:** com atuação nas áreas de eletricidade, gás natural, transportes e saneamento básico (água);
- 12) **Agência Reguladora de Serviços Concedidos do Estado de Sergipe – ASES:** com atuação nas áreas de energia, transporte e saneamento;
- 13) **Agência Reguladora de Joinville – AMAE:** com atuação na área de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- 14) **Agência Reguladora de Fortaleza – ARFOR:** com atuação na área de saneamento básico;
- 15) **Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará - ARCE:** atua na regulação, normatização e fiscalização dos serviços públicos prestados pela Cagece (Companhia de Água e Esgoto do Ceará) nos municípios do interior do Estado, pela Coelce (Companhia Energética do Ceará), pelas distribuidoras de Gás Natural Canalizado e empresas permissionárias de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros.
- 16) **Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Saneamento – AGERGS:** no Município de Cachoeiro de Itapemirim, com atuação na área de saneamento básico, energia elétrica e transporte rodoviário intermunicipal.

Os Reguladores Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Energia, Transportes e Comunicações da Bahia – AGERBA, Agência Reguladora de Serviços Públicos do Rio Grande do Norte – ARSEP e Agência de Regulação e Controle de Serviços Públicos do Estado do Pará – ARCON não atuam no setor de saneamento básico.

A Agência Nacional de Águas – ANA detém a competência para criar condições técnicas para implementar a Lei das Águas, promover a gestão descentralizada e participativa em sintonia com os órgãos e entidades que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, implantar os instrumentos de gestão previstos na Lei nº 9.433/97, dentre eles a outorga preventiva e de direito de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso da água e a fiscalização desses usos, e ainda, buscar soluções adequadas para dois graves problemas do país: as secas prolongadas (especialmente no Nordeste) e a poluição dos rios.

Entre as agências reguladoras mais importantes no cenário internacional que atuam no setor de saneamento básico, podem ser citadas:

- 1) Argentina – Ente Regulador Del Agua – ETOSS;
- 2) Chile – Superintendência de Serviços Sanitários – SISS;
- 3) Colômbia – Comisión de Regulación de Agua Potable Y Saneamiento Básico;
- 4) Reino Unido – Office of Water Services – OFWAT;
- 5) Peru – Superintendência Nacional de Servicios de Saneamiento;
- 6) Portugal - IRAR – Instituto Regulador de Aguas e Resíduos; e
- 7) Uruguay – Unidad Reguladora de Servicios de Energia y Agua.

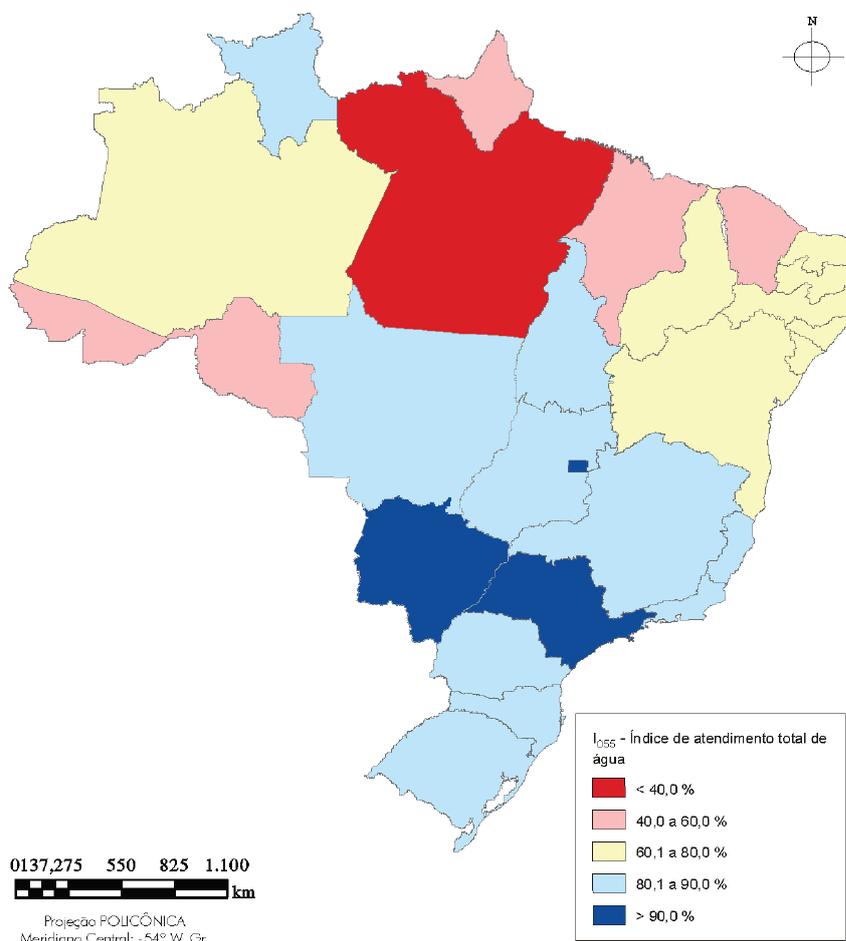
### **3.3. Resultados Alcançados pelo Setor de Saneamento Básico Brasileiro - Informações Estatísticas**

Neste item é apresentada uma síntese dos principais resultados alcançados (informações estatísticas) pelo setor de saneamento básico no Brasil.

A partir das informações extraídas do SNIS é publicado, desde 1995, um relatório anual intitulado “O Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos”. Toda a série de diagnósticos do SNIS e também consultas ao banco de dados, bem como informações relevantes sobre o setor, podem ser encontradas na página do sistema na internet, no seguinte endereço: <http://www.snis.gov.br>.

De acordo com o relatório “Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos”, série de 2006, a representação espacial do índice de atendimento total de água dos participantes do

SNIS naquele ano, distribuído por faixas percentuais, segundo os estados brasileiros, está apresentada na Figura 2.

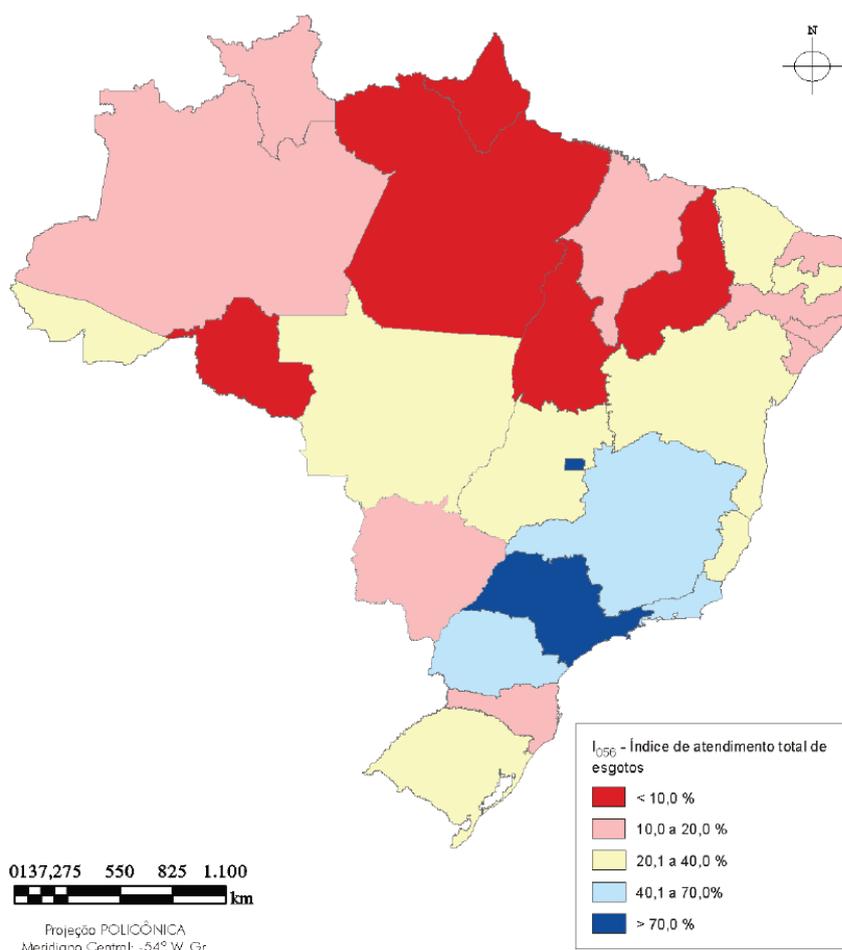


**Figura 2– Mapa Espacial de Atendimento de Água**

Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003

Em relação ao atendimento total com abastecimento de água, observa-se a maior quantidade de estados nas faixas de 80,1% a 90,0% (10 estados) distribuídos nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Norte e de 60,1% a 80,0% (8 estados) distribuídos principalmente na região Nordeste, mais um estado da região Norte. Apenas um estado, o Pará, situou-se na menor faixa (<40%) e 3 estão na melhor faixa, São Paulo, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul (> 90%).

Encontra-se no mesmo relatório a representação espacial do índice de atendimento total de esgotamento sanitário distribuído por faixas percentuais, segundo os estados brasileiros, conforme Figura 3.



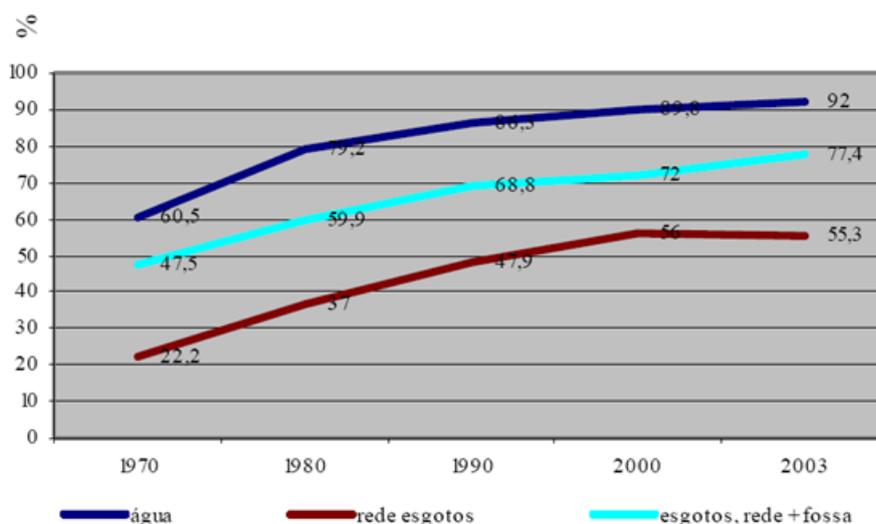
**Figura 3 – Mapa Espacial de Atendimento Total de Esgoto**

Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003.

Quanto ao atendimento total de esgotamento sanitário, os dois estados com melhores índices (> 70%) foram São Paulo e Distrito Federal, enquanto que na pior faixa (< 10%) situaram-se 5 estados: Rondônia, Pará, Amapá, Tocantins e Piauí. Na segunda melhor faixa (40,1 a 70,0%) ficaram os estados de Minas Gerais, do Rio de Janeiro e do Paraná. Os demais estados distribuíram-se nas outras duas faixas, sendo 7 estados entre 20,1% e 40%, e 10 estados na faixa de 10,1 a 20%.

O Gráfico 1 apresenta a evolução da cobertura urbana de água e esgoto no Brasil, de 1970 a 2003, conforme dados da Associação das Empresas de Saneamento Básico Estaduais (AESB).

**Gráfico 1 – Evolução da Cobertura Urbana de Água e Esgotos**



Mesmo com a ocorrência de diversas crises econômicas nos cenários nacional e internacional que reduziram as taxas anuais de crescimento econômico médio no Brasil de 8% (na década de 60) para apenas 2,5% (no início do século atual), os indicadores do saneamento tiveram expressivo aumento. Nos últimos 50 anos a população urbana atendida por redes de água se elevou 4,4 vezes, chegando hoje a mais de 120 milhões de pessoas com esses serviços; em esgotamento sanitário esses números atingem atualmente 66,3 milhões de habitantes, um crescimento de 6,7 vezes.

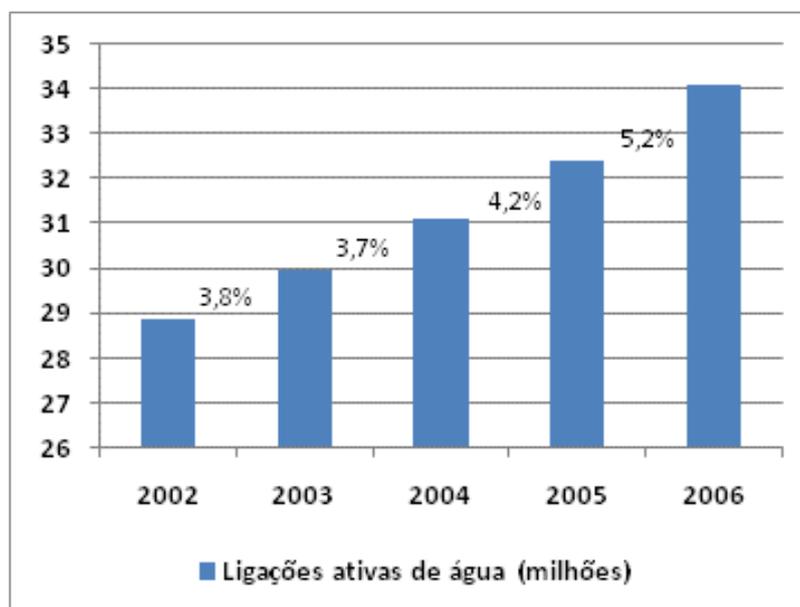
Considerando que os atuais índices de cobertura de água atingem 92% da população urbana brasileira, constata-se o grande esforço do setor na busca da universalização desses serviços.

Em relação aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, considerando-se uma análise dos dados do SNIS no período de 2003 a 2006, verifica-se um crescimento significativo dos números relativos aos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Esse crescimento pode ser observado em três informações importantes que retratam o crescimento do atendimento pelos sistemas:

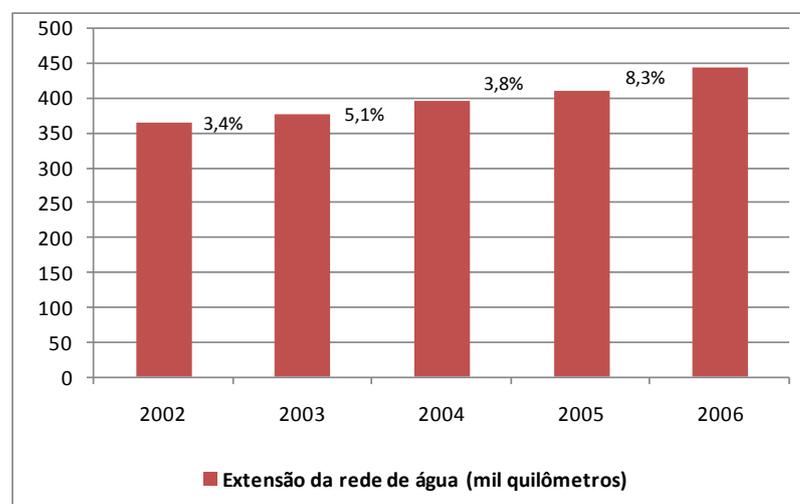
- a quantidade de ligações ativas;
- a extensão das redes; e
- volume de água produzido.

No período citado, a quantidade de ligações ativas de água aumentou em 18% e a extensão de rede de água em 22,1%. As respectivas evoluções anuais podem ser verificadas nos Gráficos 2 e 3.

**Gráfico 2 – Evolução das Ligações Ativas de Água**



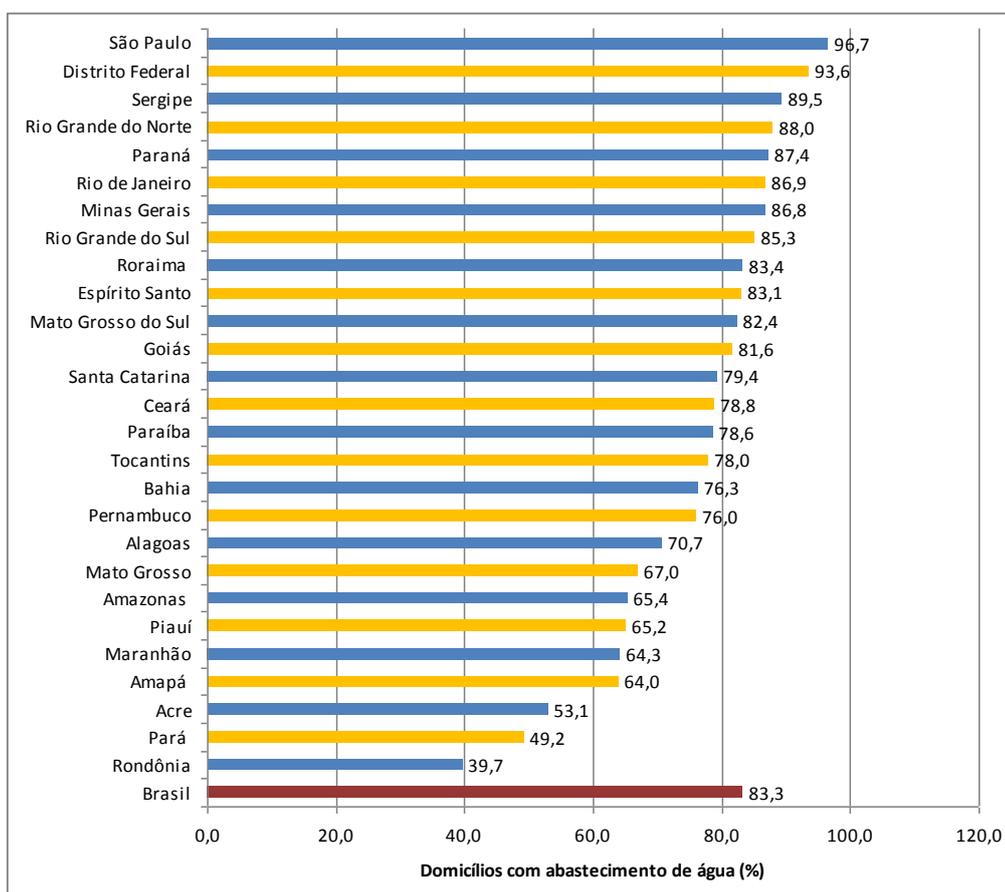
**Gráfico 3 – Evolução das Extensões de Rede**



A produção de água dos prestadores na amostra SNIS, no período 2002 a 2006, apresentou incremento de 13%. Esse incremento foi inferior ao da quantidade de ligações de água. Mesmo assim, o consumo médio per capita de água para a amostra SNIS, em 2006, foi de 145,1 l/hab. dia, maior que o mesmo consumo em 2003, igual a 142,6 l/hab. dia.

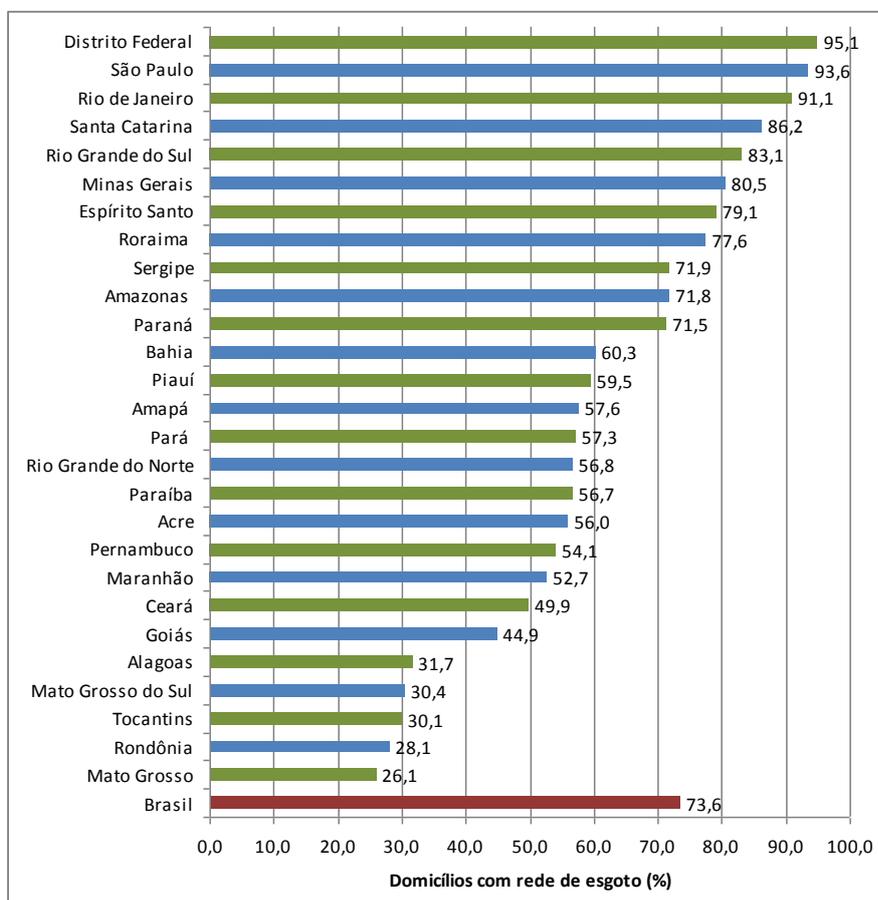
Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, os índices de cobertura de água e esgoto por estado, no ano de 2007, são os apresentados nos Gráficos 4 e 5.

**Gráfico 4 – Índices de Cobertura de Água por Estado**



Pelos índices apresentados para cobertura da água por estado, observa-se que a pior situação encontrada está no Estado de Rondônia, com índice de atendimento de 39,7%, seguido do Estado do Pará com 49,2%, e do Acre com 53,1%. Observa-se, também, que em 17 estados os índices estão entre 60 e 80%. Destaque para o Estado de São Paulo e para o Distrito Federal que apresentam índices superiores a 90%.

**Gráfico 5 – Índices de Cobertura de Esgoto por Estado**



Pelos índices apresentados para cobertura de esgoto por estado, observa-se que a pior situação encontrada está no Estado de Mato Grosso, com índice de atendimento de 26,1%, seguido do Estado de Rondônia com 28,1%. Destaque positivo para o Distrito Federal e para os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro com índices superiores a 90%.

A Tabela 6 mostra as diferenças de cobertura existente entre os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis para a população.

**Tabela 6 - Comparativo entre índices de cobertura**

Faixa	Número de Estados	
	Abastecimento de Água	Abastecimento de Esgoto
< 60%	3	15
60-80%	12	6
80-90%	10	3
> 90%	2	3

O Programa de Aceleração do Crescimento - PAC lançado em 2007 pelo Governo Federal prevê investimentos de R\$ 40 bilhões em saneamento básico até 2010. A meta do pacote é fornecer água, esgoto tratado e destinação adequada de lixo a 23,2 milhões de domicílios até 2010.

Desses investimentos em saneamento, R\$ 12 bilhões se originam do Orçamento Geral da União, R\$ 20 bilhões virão do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e do Fundo de Amparo ao Trabalho (FAT). Está prevista, ainda, a aplicação de R\$ 8 bilhões como contrapartida de estados, municípios e prestadores.

O Governo Federal tem como meta a universalização dos serviços de saneamento básico no prazo de 20 anos. Entretanto, segundo a Associação Brasileira de Infra-estrutura e Indústrias de Base (Abdib), para que o país consiga cumprir essa meta de universalização serão necessários investimentos anuais de R\$ 10 bilhões, durante 20 anos, ou seja, um total de R\$ 200 bilhões.

#### **4. REGULAÇÃO DO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO**

Este item descreve os principais aspectos relacionados à regulação da indústria do serviço público de rede e apresenta a experiência internacional relacionada à regulação de companhias prestadoras do serviço público de saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário) de nove países.

##### **4.1. Regulação de Indústria de Rede**

O saneamento básico é uma indústria por redes (*network industry*), em virtude da significância econômica das instalações específicas (*dedicated facilities*) requeridas para o transporte dos centros de produção aos pontos de consumo ou de esgotamento. Em termos gerais, uma rede (*network*) é um conjunto de conexões (*nodes*).

As indústrias de rede se diferenciam segundo as características das instalações requeridas para se alcançar cada ponto de conexão e para se conectar aos mesmos. Na indústria de saneamento básico, as conexões estão fisicamente ligadas por meio de tubulações e estações, diferentemente, porém, do transporte aéreo ou ferroviário, onde existe um equipamento próprio para levar o produto ao seu destino (aviões ou trens). No caso, por exemplo, da água, a própria rede é o meio de transporte, não precisando,

tampouco, de instalações de grande porte associadas nos terminais de conexão (tais como áreas de manutenção e estacionamento).

É do conhecimento que toda vez que são dadas as condições de concorrência, o mercado é o mais eficiente alocador de recursos. Essas condições não se apresentam nos casos das indústrias de rede, que em sua grande maioria se constituem em monopólios naturais, caracterizados por ter uma função sub-aditiva de custos e rendimentos crescentes de escala.

Um caso típico de monopólio natural é o dos serviços básicos de infra-estrutura, entre os que se inclui o de saneamento básico. Para o caso de serviço monopolista surge a necessidade de se estabelecer custos associados a uma gestão eficiente dos mesmos. São precisamente esses custos eficientes que devem ser considerados ao se determinar as tarifas que os usuários desses serviços estão obrigados a pagar. Nestes casos, a regulação substitui a concorrência por meio da intervenção direta no mercado, mediante a fixação de um conjunto de incentivos e de restrições que permitam simular condições competitivas.

A ação do Regulador de um serviço monopolista deve estar orientada para a obtenção simultânea de dois objetivos fundamentais. Por um lado, trata-se de estabelecer níveis de tarifas justas para os usuários, o que significa evitar que paguem encargos indevidos, assim como valores insuficientes que conduzam à deterioração na qualidade do serviço que recebem. Por outro lado, os níveis tarifários devem prover às empresas prestadoras que atuam com eficiência ganhos suficientes para cobrir seus custos operacionais e obter um retorno razoável sobre o capital investido.

#### **4.1.1. Mercado Competitivo versus Monopólio Natural**

Nos mercados que operam em modelo de concorrência, seu livre funcionamento leva a uma alocação eficiente de recursos, ou seja, os recursos são distribuídos de maneira que maximiza o bem-estar social.

Quando alguns dos requisitos de concorrência não são cumpridos, estão presentes as falhas de mercado, que se traduzem em alocação de recursos de forma ineficiente e, portanto, prejuízos ao bem-estar social.

As ineficiências de mercado ocorrem principalmente em resposta a situações, como:

- presença de economias de escala na produção e indivisibilidade, o que resulta na existência de monopólios naturais;

- existência de externalidades<sup>10</sup>, positivas ou negativas, que geram uma discrepância entre os custos e benefícios privados e sociais; e
- existência de informação assimétrica.

### **Saneamento Básico – Um Monopólio Natural**

Prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é um benefício social que exige elevados níveis de investimento em infra-estruturas. São bens de capital indivisíveis de uma vida útil relativamente longa, que não tem praticamente usos alternativos e também apresenta significativas economias de escala.

Pela natureza desses serviços, seu consumo gera efeitos externos favoráveis que representam maiores benefícios sociais que a mera avaliação pelos usuários que recebem o serviço. Além disso, a água utilizada que não recebe tratamento, implica em custos para a sociedade (saúde pública) que geralmente excedem os custos que os prestadores teriam para tratá-la. O mesmo ocorre com o esgotamento sanitário.

Também é próprio do setor que todos os agentes econômicos tenham igual acesso à mesma informação, e que freqüentemente as empresas (concessionárias) contam com melhor informação e facilidade de adquiri-la.

Em suma, as condições apresentadas pelo mercado de saneamento básico favorecem comportamentos das empresas que violam as condições de concorrência, criando ineficiência e a perda de bem-estar social, necessitando assim algum tipo de intervenção do Estado.

Os monopólios criam ineficiências, pois diante da falta de concorrência, a empresa prestadora do serviço pode controlar preços, obter lucros extraordinários, bem acima dos seus custos marginais. Ademais, pela mesma razão, não existem incentivos à melhora da eficiência, da qualidade dos serviços prestados e do desenvolvimento tecnológico<sup>11</sup>.

Dada à existência do monopólio no serviço de saneamento básico, a sociedade deve implementar mecanismos para impedir que a empresa monopolista se beneficie dessa condição e fixe seu preço visando à obtenção de lucros desprovidos de razoabilidade.

---

<sup>10</sup> De forma geral, há uma externalidade sempre que uma atividade de natureza econômica de um agente gerar um custo ou benefício, sem que o agente em questão tenha que arcar com este custo ou possa ser remunerado pelo benefício. Surgem em função da ausência de um mercado que determine a alocação do custo ou do benefício.

<sup>11</sup> R. Fiane, Teoria da Regulação Econômica: Estado Atual e Perspectivas Futuras, UFRJ-IE, 2001

---

As soluções mais comumente utilizadas pelos países para evitar o abuso da posição dominante da empresa monopolista consistem em explorar as atividades por meio de empresas controladas pelo setor público (monopólios estatais) ou permitir que uma empresa privada detenha o monopólio mediante concessão, regulando em ambos os casos a indústria para evitar abusos de preços (monopólios regulados).

#### **4.1.2. O Desafio Regulatório – O Papel das Agências Reguladoras**

Os usuários precisam de algum tipo de instituição para supervisionar o serviço de saneamento básico de forma a limitar abusos do poder de monopólio. Em pequenos sistemas hídricos, os consumidores poderão formar cooperativas para fiscalizar o sistema de abastecimento próprio de forma a buscar o equilíbrio dos interesses legítimos dos consumidores e fornecedores de água. Como os sistemas crescem largamente, os consumidores individuais têm fortes limitações para exercer influência direta. Nessas circunstâncias têm de confiar em outras formas de representação, por exemplo, por meio de autoridades municipais ou de agências reguladoras independentes.

As agências reguladoras desenvolveram-se, principalmente, nos Estados Unidos, onde predominou a empresa privada monopolista como prestadora dos serviços públicos sujeita a uma ampla regulamentação. Tratando-se de setores caracterizados por monopólios naturais, cabia às agências reguladoras, especializadas e independentes, simular os benefícios da concorrência – oferta e preços adequados – e estimular a eficiência e o desenvolvimento tecnológico. Como cita Fábio Giambiagi (2001).<sup>12</sup>

*Os principais objetivos da regulação são: o bem-estar do consumidor; a melhora da eficiência alocativa<sup>13</sup>; universalização e a qualidade dos serviços (a serem prestados por um preço que seja justo); a interconexão entre os diferentes provedores; segurança e a proteção ambiental. Além disso, é essencial o estabelecimento das regras de concorrência definindo quais mercados são abertos, para quantos concorrentes e como assegurar uma justa competição, a determinação da estrutura tarifária, principalmente no que diz respeito ao tipo de mecanismo de controle das tarifas dos segmentos regulados. Os instrumentos regulatórios são as tarifas, as quantidades, as restrições à entrada e saída e os padrões de desempenho.*

Agências reguladoras exercem papel de Estado e não de Governo na supervisão dos prestadores dos serviços monopolistas. Por trás da prestação desses serviços normalmente

---

<sup>12</sup>Fábio Giambiagi, Finanças Públicas – Teoria e Prática no Brasil, 2001.

<sup>13</sup> Uma situação na qual se realiza o maior volume de transações econômicas, com a geração de maior renda agregada possível, e otimização da capacidade distributiva – definida como a capacidade de redução, pela concorrência ou pela regulação, da apropriação de excedentes econômicos por parte do produtor – e produtiva – entendida como a utilização da planta instalada com máximo rendimento e menor custo, dada a estrutura de mercado – da indústria.

---

existem compromissos pactuados em um contrato, cujo prazo permeia vários governos de diferentes convicções políticas.

Assim, alguma entidade que represente o interesse maior do Estado deve garantir aquilo que foi pactuado no contrato. Essa situação é característica de vários países, tanto desenvolvidos, como em desenvolvimento, tais como Chile, Inglaterra, País de Gales, Austrália, Malásia, Colômbia e Estados Unidos.

Em várias cidades chinesas, por exemplo, a agência reguladora fixa os preços de água e a agência de planejamento controla as normas de qualidade, enquanto o sistema de água é feito por meio do departamento de construção da cidade ou às vezes por meio de uma companhia separada.

Quando essas empresas prestadoras de serviço público são propriedades do estado, seja União, Estados ou Municípios, como encontrado em alguns países, isso por si só não facilita a limitação do poder de monopólio.

A experiência real mostra que os fornecedores monopolistas de todos os tipos são tentados a cobrar preços excessivos, pedir subsídios excessivos, prestar serviço de baixa qualidade, ou mesmo uma combinação desses itens.

Outro extremo de risco é o afundamento tarifário, mediante controle artificial das tarifas pelos governos com outros objetivos, por exemplo, o objetivo econômico do controle da inflação, comprometendo os investimentos e a qualidade do serviço prestado.

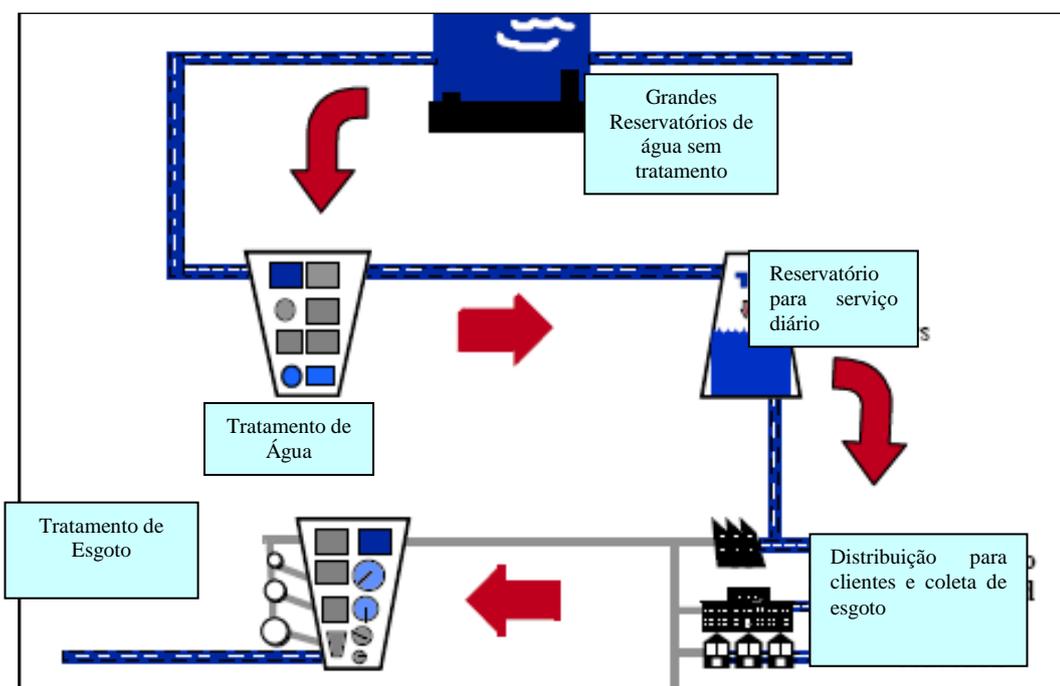
Enfim, a chave para proteger os usuários e, certamente, também as próprias empresas prestadoras de serviço público, se situa principalmente na escolha do mecanismo de regulação mais adequado para as condições específicas de cada caso.

#### **4.1.3. Opções para a Estruturação do Mercado de Saneamento Básico**

##### **Composição dos Sistemas de Saneamento Básico**

Tal como em outros setores de infra-estrutura, a experiência real mostra que existem várias maneiras de organizar um sistema de abastecimento de água e esgoto. Uma única empresa pode ser responsável por investimentos e operações de todo um sistema de água e esgoto, como em várias cidades do mundo.

Alternativamente, diferentes partes do sistema (Figura 4) podem ser de responsabilidade de diferentes empresas. Por exemplo, água e tratamento de águas residuais, bem como tubulações e instalações de armazenamento podem ser administradas por sociedades distintas. Esse é o caso da China, em várias cidades, como Tanzhou, Cantão e de Nanchang, onde o tratamento de águas é construído e operado por empreendimentos conjuntos (*joint ventures*) entre o município e as empresas privadas de água.



**Figura 4 – Principais Componentes dos Sistemas de Água e Esgoto**

### **A Abrangência da Competição nos Sistemas de Abastecimento de Água**

A estrutura organizacional de um sistema de rede como a água canalizada deveria idealmente introduzir tanta concorrência quanto possível. Isso aumentaria a possibilidade de escolha do consumidor e reduziria a necessidade de regulamentação. Em setores como a eletricidade e gás natural, nos últimos 20 anos foi possível estruturar sistemas de modo a permitir uma efetiva concorrência entre fornecedores (produtores de eletricidade e gás) que tenham um justo acesso a um único sistema de transmissão ou gasodutos. Nos serviços de água por redes e esgoto ainda não foi possível estabelecer um sistema deste tipo, pelas

características técnicas próprias dessas atividades que fazem economicamente inviável a condução desses fluidos por distâncias muito longas.

Dadas às características de estrutura de saneamento básico, são discutidas a seguir duas das principais razões para regular os custos e as preocupações acerca da qualidade.

Em primeiro lugar, na maioria dos sistemas de água, o custo da rede representa a maior parte do custo total do sistema. Sendo precisamente nesta área onde os valores são elevados e onde é possível conseguir ganhos significativos, têm-se aí uma séria dificuldade, pois no sistema de água esta área constitui-se monopólio natural, não sujeita a concorrência. Já no setor elétrico a questão é justamente o contrário: os ganhos mais significativos podem ser obtidos na produção de eletricidade, que muitas vezes representa mais da metade dos custos do sistema e não se classifica como monopólio natural, onde diversos produtores concorrem pelo suprimento da eletricidade e tem acesso ao escoamento dessa produção por meio de sistema de transmissão e de distribuição.

De fato, no caso do serviço de abastecimento de água uma possível concorrência poderia aparecer apenas para trazer grandes benefícios em áreas onde a água é escassa e, portanto, seria cara, e também onde, ao mesmo tempo, existisse um número suficiente de fontes de água que levasse as empresas a competir umas com as outras. Até o momento esses casos são muito raros<sup>14</sup>.

Em segundo lugar, a preocupação com a qualidade é de extrema importância nos sistemas de água. Fornecedores concorrentes podem ser tentados a sacrificá-la para sobreviver num ambiente de concorrência. Para proteger os usuários e em geral a saúde pública, alguns países preferem limitar a concorrência entre os fornecedores de água e aceitar custos mais elevados em troca de maior qualidade. No entanto, a importância para a qualidade aponta para a necessidade de testes rigorosos na água por uma autoridade reguladora, assim como a imposição de penalidade eficaz.

As opções de competição em sistemas de água estão atualmente limitadas às fronteiras das áreas de serviço e por algumas formas de abastecimento dedicado. Por exemplo, no Chile e no Reino Unido, em áreas onde os territórios de duas companhias de água se encontram, é permitido para os consumidores contratar com qualquer uma das

---

<sup>14</sup> O número de fontes de água é também uma função de economia de escala em estações de tratamento. Em situações onde o tamanho mínimo ideal de uma instalação de tratamento leva à existência de somente 3 ou 4 concorrentes, a competição efetiva pode não ser viável.

---

duas das companhias de água. Em outros casos, particularmente para grandes clientes que podem construir seu próprio sistema de fornecimento de água e optar pelo fornecedor que tem melhor combinação preço-qualidade, a construção de um sistema de abastecimento dedicado tem-se mostrado eficiente.

Tal tipo de competição nas fronteiras ou por sistemas de abastecimento dedicados são possíveis quando os governos outorgam áreas de serviço de abastecimento de água sem os direitos exclusivos para serviços a clientes na área outorgada. Alguma duplicação de tubos de água também pode ser justificada por meio de combinações de preço-qualidade melhores para o usuário. Tal duplicação pode ser particularmente mais barata quando os clientes alternativamente se vissem forçados, pelo desempenho ineficiente da companhia de água, a recorrer a vendedores ambulantes caros ou a fornecimento privado por exploração de poços. Em alguns casos os governos julgam ser mais econômico colocar sistemas de água paralelos de qualidade diferente. Tal é o caso de Hong Kong onde tubos fornecem água do mar para descarga sanitária, enquanto a água potável é proporcionada por outra rede.

Sistemas de esgoto são, de forma objetiva, monopólios complementares ao sistema de abastecimento de água. A procura de serviços de esgotamento sanitário é fortemente correlacionada com a demanda de água. Os sistemas de esgoto têm problemas semelhantes para a introdução da concorrência. Além disso, é mais difícil fiscalizar o pagamento de esgotos, porque a desconexão não é geralmente uma opção. Por estas razões, o pagamento de esgoto na maioria das vezes é recolhido juntamente com a tarifa da água. Questões de regulação de esgotos são geralmente aceitos como estruturalmente semelhantes às do sistema de regulação da água.

### **Benefícios da Integração de Sistemas de Abastecimento de Água**

Por outro lado, podem existir reais benefícios ao integrar partes diferentes de um sistema de água. Integração pode poupar custos gerais de gestão e administração e tornar mais fácil o trabalho de reorganização. A própria operação do sistema também pode ser ligeiramente facilitada, reduzindo a contratação e a medição nas interfaces entre as partes necessárias do sistema, fato que pode minimizar custos relevantes. Dessa forma, ao desenvolver um sistema de água e esgoto estes custos devem ser ponderados contra os benefícios mencionados anteriormente.

Alguns países têm tendência a escolher sistemas integrados, como por exemplo, a Inglaterra e País de Gales, enquanto outros têm por tradição de sistemas mais desagregados, como a França.

## **Soluções de Compromisso e Conclusões**

No geral, não existe uma receita simples para a escolha de estruturação dos sistemas de água e esgoto frente às particularidades de cada situação. Muitos países de fato perseguem a separação de propriedade e/ou operações dos serviços de abastecimento de água e de tratamento de resíduos, com o propósito de facilitar novos investimentos (Malásia, México e China). Essa última abordagem proporciona os benefícios da regulação previamente descritos como um subproduto da busca por financiamento dos empreendimentos.

### **4.1.4. A Escolha dos Regulamentos**

#### **O Escopo dos Regulamentos: Preço e Qualidade**

Idealmente, o Regulador deveria limitar sua atuação às questões de preço e de qualidade, ao mesmo tempo em que delega as decisões de investimentos e de exploração de água às empresas, porque elas geralmente conhecem essas atividades muito melhor do que o Regulador.

O órgão regulador analisa os preços e o desempenho que possam ser acordados em contratos ou fixa preços e normas de desempenho, como parte das regras estruturais. Não importa o quão detalhado sejam os contratos e as regras originais, mudanças inesperadas nas condições operacionais e financeiras usualmente requerem que o Regulador ajuste preços e padrões de desempenho ou, de tempos em tempos, tenha que opinar sobre a adequação de ajustes necessários.

#### **Regulação da Qualidade**

Contratos de água ou regulamentos específicos têm padrões de desempenho incluindo qualidade de água e padrões de serviço, tais como: tempo de resposta para reclamações e a velocidade no atendimento de reparos. Reguladores monitoram a execução desses padrões de desempenho. Violações dos padrões em geral estão sujeitas a

penalidades, enquanto que, em alguns casos, exceder os padrões pode ser passível de bonificações. Tais incentivos para atingir os padrões de qualidade adequados levam os prestadores a se superarem, com efeitos positivos na qualidade do produto e do serviço prestado, bem como de seus próprios contratados (efeitos externos). A fixação desses padrões é de primordial importância para os objetivos regulatórios.

Às vezes pode ser difícil avaliar a execução dos padrões de desempenho. Por exemplo, a disponibilidade de um sistema de água para o combate a incêndios foi historicamente difícil de testar. Em tais casos, pode fazer sentido substituir requisitos de qualidade por obrigação de investimentos e procedimentos operacionais. E estes seriam, então, monitorados pelo Regulador.

Em geral, quando a qualidade do serviço é difícil de observar ou só pode ser melhor observada depois da ocorrência do fato, os incentivos para alcançar padrões de qualidade pré-determinados podem ser ineficientes quando a empresa prestadora de serviços está submetida a uma remuneração fixa.

Dessa forma, a empresa pode ser tentada a aumentar o lucro, reduzindo a qualidade. Para se proteger desse incentivo perverso, em alguns casos, é escolhido um tipo de custo adicionado ao preço regulado, onde a empresa irá esperar ser reembolsada por todos os gastos de maneira razoável. Isso pode, naturalmente, conduzir a um fornecimento de água de alta qualidade, mas com preços excessivos (a situação conhecida como efeito Averch-Johnson<sup>15</sup>).

Esse efeito é apontado na literatura como o principal problema da regulação pelo custo do serviço. Pelo efeito Averch-Johnson, a agência reguladora, ao estabelecer a taxa de retorno adequada para a operação da firma regulada, que irá servir de base para o cálculo das tarifas, tende a estabelecer essa taxa de retorno acima do valor de mercado. Se estabelecesse abaixo, a firma regulada se recusaria a operar, por não obter o custo de oportunidade do capital investido. Com uma alta taxa de retorno, o capital para a empresa

---

<sup>15</sup> O primeiro periódico que trata desse efeito é um artigo intitulado: *Behavior of the Firm Under Regulatory Constraint*, dos autores Averch & Johnson. O Efeito Averch-Johnson - se uma firma que maximiza lucros está sujeita à regulação por custo de serviço (i.e., sua taxa de retorno sobre o investimento é fixa e, portanto, seus lucros são proporcionais à Base de Capital), ela tenderá a usar tecnologias mais intensivas em capital do que seria socialmente ótimo, para aumentar a Base de Capital. Não se trata de fazer o Regulador aprovar investimentos inúteis ou excessivos, dada sua tecnologia (o que seria um caso de apenas a firma ter uma estratégia tecnológica mais intensiva em capital do que seria socialmente desejável). A firma pode ser eficiente em termos técnicos, mas não em termos sociais. Isto pode ser um problema quando há escassez de capital para investimentos.

regulada pode se tornar mais barato do que ele é efetivamente. Assim, poderá haver um emprego excessivo de capital. Ou seja, pode haver uma alocação ineficiente de recursos.

A Alemanha pode representar um exemplo desse efeito, onde a água tende a ser de muito boa qualidade, mas também muito cara comparada a qualquer padrão internacional.

Existe, portanto, uma grande importância em se definir as formas adequadas de medir e monitorar o desempenho requerido dos prestadores do serviço regulado, pois caso contrário fica difícil proteger efetivamente os interesses dos usuários, tanto no que diz respeito à qualidade, quanto ao preço.

Outra opção para impor limites para a tentação das empresas em reduzir qualidade do serviço prestado é estabelecer formas pelas quais as empresas possam perder a responsabilidade - e com ela as recompensas - para a gestão de parte ou de todo um sistema de água e esgoto. Isto pode proporcionar um incentivo à empresa para manter a sua reputação e atuar de forma a sustentar os padrões de qualidade almejados mesmo frente a situações em que esses são difíceis de serem observados.

## **Regulação de Preços**

### **Mecanismos para Determinar Preços**

O obstáculo da disponibilidade pelo Regulador sobre as características do serviço regulado, conhecido como assimetria de informação é um elemento essencial a considerar no desenho da ação regulatória. É usualmente difícil para os Reguladores: (i) averiguar qual o nível da estrutura dos preços que vai proteger os consumidores e as empresas; e (ii) fornecer incentivos para o fornecimento de água de qualidade de forma eficiente. Reguladores enfrentam essa dificuldade, porque eles tendem a ser menos bem-informados sobre os custos e a qualidade da operação dos sistemas de abastecimento de água do que os gestores das empresas que realizam esse serviço.

Os principais modelos<sup>16</sup> para regulação de preços em serviços públicos são:

---

<sup>16</sup> Isaac Benjó, Fundamentos de Economia da Regulação, 1.ed., Rio de Janeiro, 1999.

- **Custo do serviço ou taxa de retorno:** método de fixar preços com base na avaliação de custo e informações de demanda fornecidas pela companhia prestadora do serviço;
- **RPI-X price cap** - um dos mais consagrados métodos de regulação por preço-teto (*price cap*). Embora outras formas de preço-teto já fossem conhecidas nos Estados Unidos, é no Reino-Unido, quando da privatização da British Telecom, que se aplicou, pela primeira vez, esta modalidade (RPI-X). Conceitualmente, deve-se considerar que RPI representa a variação percentual de um índice oficial de preços no varejo e X um percentual a ser deduzido (ou acrescido, se X for negativo) correspondente a parte da produtividade obtida;
- **Benchmark regulation** - o método *benchmark regulation* é adotado a partir da consideração de que a concessionária detém o monopólio da informação, criando uma situação de assimetria informacional entre a empresa e o Regulador; ou, quando o processo regulatório independente é inédito e o agente Regulador quer se valer de experiências bem sucedidas em outros países. Na prática considera-se o desempenho de uma companhia hipotética conceitualmente eficiente e com estrutura de custos similares à concessão a ser regulada. Alguns parâmetros poderão ser estabelecidos para confronto, a saber; retorno sobre investimentos, produtividade da mão de obra, custos incorridos, etc. O Regulador cobra desempenho por comparação, constituindo-se, portanto, numa forma de regulação por incentivo. Certamente, as circunstâncias da empresa individual sempre variam fortemente, o suficiente para exigir informações específicas da própria empresa e sua área de atuação para a fixação de preços eficientes. O Chile é um caso bem sucedido em que o órgão regulador utiliza custos de uma empresa modelo para fixar os preços dos serviços de água e esgoto; e
- **Yardstick competition** - o método *yardstick competition* constitui um caso especial de regulação por incentivos. O Regulador cria para a concessão regulada uma medida de comparação, utilizando parâmetros de desempenho preestabelecidos. Os valores adotados no cálculo desta medida são provenientes dos desempenhos de outras concessionárias operando em áreas geográficas diversas do mesmo país. A geração de uma fronteira eficiente referente ao uso dos insumos produtivos, com apuração de valores mínimos, máximo e médios, é

ferramenta fundamental à comparação dos desempenhos relativos. Busca-se com a prática o aumento da eficiência alocativa. O potencial do método de *yardstick competition* depende da estrutura do mercado do setor. Setor onde existem vários prestadores homogêneos facilita a comparação. O uso mais intenso do método para a regulamentação dos preços ocorre na Inglaterra e no País de Gales, pelo escritório de regulação da água (OFWAT), que também demonstra os limites dessa técnica.

Especificamente no Brasil, a regulação econômica do serviço público de distribuição de energia elétrica e gás canalizado tem adotado um modelo de *benchmark* (comparação) para os custos operacionais das empresas, associado à concessão de uma remuneração regulatória sobre o capital investido. O setor de saneamento básico, majoritariamente, não tem apresentado estudos de novas abordagens, permanecendo dentro do padrão que vem sendo adotado ao longo do tempo do regime de preço pelo custo do serviço.

Assim, cabe ao Regulador trabalhar com dados relevantes para a empresa, dentre eles a demanda, os custos operacionais e os investimentos, de forma a transformar esses dados em tarifas e que essas sejam aderentes a princípios econômicos aceitos de uma maneira geral. Os princípios básicos que interessam na regulação de preços são: incentivos para o uso da água; incentivos para os agentes investirem e operarem bem os sistemas; e melhor compartilhamento possível de riscos e recompensas entre os investidores, usuários e contribuintes.

#### **4.1.5. Incentivos para Utilização da Água**

##### **A Função dos Preços**

Os preços da água têm uma função específica no quadro regulatório. Para os prestadores de serviço eles proporcionam um sinal sobre a quantidade de água necessária para abastecimento. Para os usuários esses mesmos preços proporcionam um sinal sobre a forma de como consumir. Esses irão expandir seu consumo até que sintam que o maior consumo já não vale o preço que eles estão dispostos a pagar por aquele consumo adicional, ou seja, até que a sua disposição a pagar se iguale aos preços.

### Preços para Incentivar a Eficiência

Os preços também são usados como instrumentos de eficiência. Nesse sentido, a água deve ser considerada como um produto diferente dependendo: i) do local onde ela é produzida e consumida; ii) da sua qualidade, incluindo os efeitos que a qualidade da água tem naqueles que não a consomem; e iii) do período do dia ou do ano quando ela é fornecida e consumida. Por exemplo, a procura dos consumidores e, por isso, a disposição a pagar, pode ser elevada em certos momentos (nas horas de ponta) do dia ou pode ser elevada durante períodos secos. Os custos de fornecimento de água dependem obviamente da qualidade desejada de água, dos custos de transporte e do volume a ser transportado, em determinado momento.

Os preços para o equilíbrio da procura e da oferta de forma eficiente devem, por conseguinte, idealmente variar de acordo com a localização, com a qualidade e com o período de utilização. Por exemplo, quando há curtos períodos de picos de consumo de água, precisa-se construir capacidade extra em estações de tratamento da água e de condutos de abastecimento para fazer frente a estes picos de demanda. Aqueles que querem água durante esses períodos deverão pagar o custo adicional da expansão da capacidade. Se eles não estiverem dispostos a fazê-lo, a demanda será menor - como deveria ser. Pela tarifação correta da água, a sociedade economizará investimentos desnecessários e custos operacionais adicionais. O Tabela 7 ilustra algumas situações de tarifação de água.

**Tabela 7 – Seleção das Principais Características de Tarifação de Água**

Preços Diferenciados por:	Cidades/País
Classes de clientes (e.g. residencial, comercial e industrial) Volume consumido (com base em medição)	Maioria das cidades Aumentando a tarifa por blocos Algumas cidades incluindo Hong Kong, Singapura, Osaka Reduzindo a tarifa por blocos: Algumas cidades incluindo Brisbane, Denver
Encargo de conexão e Encargo de volume (tarifa binômica)	Algumas cidades
Dia e hora	Antwerp e Lê Havre
Estações do ano	Algumas cidades da França, USA e Holanda
Qualidade da água (dois sistemas de fornecimento)	Limitado a sistema duplo em Hong Kong, USA, Denmark, Japan, Alemanha, França, Austrália e Itália.

Fonte: OECD (1987) Banco de Desenvolvimento Asiático

## **Universalização dos Serviços**

Na prática, considerações eficientes são muitas vezes ultrapassadas por preocupações sociais e políticas, como é o caso da universalização. Tipicamente, os governos estabelecem para as empresas de água metas para servir certa parte da população.

Quando os preços são fixados de forma a refletir os custos, com a metodologia de custo do serviço, as empresas teriam, em princípio, um incentivo para prestar serviço a todos os consumidores cuja disposição a pagar ultrapassasse o custo marginal. Logo, neste tipo de regulação, não há necessidade de se fixar requisitos tais como o de universalização, mas simplesmente garantir que todo custo que a empresa tiver será repassado. Essa inferência se torna ainda mais válida quando a empresa de águas não tem exclusividade dos direitos e outra empresa poderia concorrer para oferecer serviços na mesma base de custo do serviço.

## **Preços Uniformes**

Em muitos casos, os governos prescrevem preços uniformes para determinadas classes de usuários em uma área de serviço. Mesmo que o preço uniforme cubra os custos, em média, pode ser insuficiente para cobrir os custos para os usuários periféricos.

Nesse caso, não traria nenhum incentivo para a empresa prestar o serviço exigido para todos, incluindo os periféricos. Por outro lado, sob o regime de preços uniformes, usuários que podem ser atendidos de forma muito barata podem ter um incentivo de procurar, por um meio alternativo, baixar seus próprios custos.

Por isso, a tentativa de combinar preços uniformes com as obrigações de serviço universal leva os governos a fornecer direitos de exclusividade para as empresas de água.

## **Esquemas de Subsídio Cruzado**

Os esquemas de subsídios cruzados estão associados ao direito de exclusividade na prestação de serviço. Tais esquemas permitem que a empresa utilize as receitas provenientes de usuários de baixo custo para subsidiar os usuários de alto custo, isto é, subsídios cruzados.

Quando esquemas de subsídios cruzados não são permitidos no regime de exclusividade, os governos podem realizar a universalização combinada com preços uniformes. Só que nesses casos a subvenção teria de ser suscitada mediante alguma forma de tributação e expressamente direcionada para os clientes de alto custo.

É normal a criação de programas específicos, pelo Governo, para a universalização dos serviços, sendo os recursos para o programa providos pelos usuários ou pelos contribuintes ou por ambos.

A Conta de Desenvolvimento Energético, instituída no setor elétrico brasileiro, é um claro exemplo dessa forma de subvenção, taxando todos os consumidores de energia elétrica e direcionando o recurso para universalização da energia elétrica nas regiões do país onde se fizer necessário.

## **Subsídios**

Outras formas de subsídios também podem ser instituídas. Às vezes a sociedade deseja assegurar aos usuários de baixa renda um mínimo de provisão de água necessária para satisfazer suas necessidades básicas. Para isso, é necessário em geral algum tipo de sistema de subsídios. Frequentemente é adotado um volume mínimo, ou seja, uma quantidade mínima de consumo de água (por exemplo, os primeiros 10 metros cúbicos) que é vendida a preços subsidiados.

Esse regime é chamado de tarifas de subsistência ou *lifeline tariffs*. As receitas não recebidas pelo prestador nesse bloco de consumo serão obtidas por meio do preço pago pelos consumos maiores. O preço unitário para o consumo mais alto que o mínimo deve ser fixado de forma a refletir integralmente as condições de custo e demanda, a fim de proporcionar aos consumidores incentivos para o uso eficiente da água e desestimular a sua utilização excessiva.

No entanto, a consideração de objetivos sociais nas estruturas tarifárias aplicadas aos serviços de água implica em definir um conjunto coordenado de procedimentos voltados para a população que se intenciona proteger. Esses procedimentos referem-se aos temas de conexão de novos usuários de baixa renda, de uso regular e eficiente do serviço e de pagamento de tarifas calculadas com base na disposição e capacidade de pagamento da população alvo da política social definida.

Um método de subsídio particularmente interessante que tenta assegurar que somente os pobres se beneficiem desses subsídios foi aplicado no Chile. Neste país, o Município mantém um registro de pessoas pobres. A companhia de água cobra dessas pessoas uma taxa baixa pelos primeiros metros cúbicos de consumo de água. A companhia de água simultaneamente apresenta uma conta da diferença entre a taxa subsidiada e o preço normal para o município, que reembolsa a companhia de água por meio da arrecadação com impostos, que por sua vez pode vir de várias fontes, até mesmo do próprio consumidor de água. Clientes pobres que não pagam perdem o direito ao subsídio e são tarifados ao preço normal.

Vários estudos mostram que, na maior parte dos sistemas de subvenção em todo o mundo a classe média e os ricos se beneficiam desproporcionalmente dos subsídios, contrariando a razão primordial de sua existência. O acesso de clientes de baixa renda à água canalizada de boa qualidade tende a ser uma forma mais eficaz de ajudar do que as subvenções por si só.

## **Medição**

Para ser capaz de aplicar os regimes de preços que variam, a medição se faz necessária. A decisão de medir em si depende do custo em comparação com os benefícios obtidos com ela. Em geral, a medição é, naturalmente, mais benéfica em condições de escassez de água, bem como quanto mais acentuados forem os picos de demanda.

Políticas de preços têm de ser cuidadosamente concebidas para obter os incentivos adequados para a medição. Uma maneira promissora de proporcionar incentivos adequados aos usuários para a medição seria a de oferecer opções de contratos que refletissem os custos e benefícios da medição.

### **4.1.6. Incentivos para Proteção do Investidor**

#### **Custo Médio versus Custo Marginal**

Uma boa estrutura de preços não só deveria assegurar o uso eficiente da água, como também assegurar que a receita para a companhia de água seja suficiente para cobrir todos os custos de forma que a mesma tenha recursos para investir e operar bem o sistema.

Freqüentemente o custo marginal da água pode ser mais baixo que o custo médio. Por exemplo, em um sistema de tubulações existente com pouca capacidade sobressalente pode ser muito barato prover um pouco mais de água para os usuários.

Seguindo o princípio de que o preço deveria igualar o custo marginal, a companhia de água receberá somente receitas para cobrir os custos operacionais de prover a água extra, mas não o bastante para cobrir os investimentos da rede de distribuição.

### **Determinação do Preço pelo Custo do Serviço**

Caso se queira que os usuários de água paguem pelo custo real do serviço, nesse tipo de metodologia, é preciso estabelecer preços acima do custo marginal. A pergunta é se todos os usuários deveriam pagar um pouco mais que o custo marginal ou se os consumidores deveriam enfrentar preços diferentes.

Idealmente, o padrão de uso da água sob uma nova estrutura de preço deveria variar o menos possível com aquele que se teria sob o regime de custo marginal, que é o ótimo. O padrão de uso irá variar menos quando os usuários que mais utilizam a água são cobrados mais do que aqueles que estão dispostos a economizar água, principalmente quando os preços aumentam. Tal precificação às vezes é chamada de precificação pelo valor do serviço, porque não são preços baseados estritamente em custos, mas também reflete os valores diferentes que os consumidores dão ao uso da água. Em terminologia econômica isto é conhecido como Precificação de Ramsey.

### **Componentes de Custo**

O total de receita deve ser suficiente para cobrir todos os custos. Os custos que devem ser cobertos são:

- operacional: custo da companhia para administrar o sistema de saneamento básico, que inclui a gestão da empresa e a operação e manutenção das instalações;
- remuneração do capital: remuneração do investimento realizado; e
- reintegração do capital: amortização do investimento realizado.

A Tabela 8 abaixo demonstra os elementos para fixação da receita.

**Tabela 8 – Elementos para Fixação da Receita**

<b>Custos Cobertos pela Receita</b>	<b>Elementos de Cálculo</b>
Custo Operacional	Gestão e O&M
Remuneração do Capital	Ativos e Custo do Capital
Reintegração do Capital	Ativos e Taxa de Depreciação

Os investimentos realizados pelo prestador do serviço devem ser reembolsados pelos usuários ou pelos contribuintes. Suponha que os usuários paguem todo o volume de investimentos, logo as tarifas de água seriam muito altas em anos com muita construção e baixas em outros anos que não houvesse construção. Mas, nessas condições a companhia não precisaria pedir empréstimos e nem precisaria de seu próprio capital, o capital seria provido pelos usuários. Alternativamente, o prestador do serviço poderia pedir empréstimos para financiar a construção e transferir para os usuários o custo desses empréstimos.

Em ambos os casos, usuários, bancos ou outros financiadores proveriam capital para a companhia construir as redes. Este capital tem um custo de oportunidade que pode ser entendido como a taxa de retorno que se obteria investindo em outro negócio ao invés da companhia de água. Se houver muitas alternativas boas competindo com o investimento na companhia de água, o custo de capital será alto.

Para uma companhia, o custo de capital consiste na taxa de retorno do capital de acionistas e as taxas de juros da dívida oriunda de capital de terceiros. De qualquer modo, os usuários ou contribuintes terão que pagar pelo custo de capital, ou pagar explicitamente pelo custo do retorno do patrimônio líquido.

Em grandes companhias de sistemas de água elas financiam a dívida e o patrimônio líquido, e os usuários ou contribuintes pagam pelo custo de capital como parte da tarifa de água.

Quando Reguladores estabelecem preços para o serviço de saneamento básico eles têm que calcular qual é o custo de capital requerido para a companhia. Os métodos para fazer isso dependerão da taxa de juros da dívida na economia em geral, do custo de patrimônio líquido e dos riscos específicos que a companhia de saneamento básico terá que arcar em função das dívidas e do capital próprio de seus investidores.

Estimativas comparativas são fáceis quando existem mercados de capital e onde o custo de capital é livremente estabelecido pela interação entre oferta e demanda de

recursos financeiros. Em ambientes com sistemas financeiros administrados, métodos mais diretos precisarão ser usados para calcular o custo de capital.

## **Ajuste de Preços e Alocação de Riscos**

### **Impactos Exógenos versus Impactos Endógenos**

Durante o período de execução de um contrato de longo prazo de prestação de serviço de saneamento básico acontecerão eventos imprevistos que podem ser caracterizados segundo sua origem como endógenos ou exógenos.

Os exógenos estarão fora do controle da companhia prestadora: são os casos, entre outros, de aumentos de preço em custos de equipamento ou mudanças em taxas de juros. Os impactos endógenos poderão estar presentes devido a ações da companhia prestadora: é o caso de uma eventual deterioração de sua eficiência operacional.

Até mesmo no caso de eventos incontrolláveis pode-se imputar à empresa responsabilidade parcial pelas conseqüências de se expor de forma excessiva a um determinado risco, em parte exógeno. Um exemplo típico é o da taxa de câmbio. Uma empresa pode estar agindo imprudentemente ao se apoiar fortemente em financiamentos em moeda estrangeira.

Em princípio, somente preços e outras condições devem ser ajustados para refletir os eventos fora do controle da companhia prestadora. Na prática é difícil desenhar uma linha exata entre eventos controláveis e não controláveis.

Isso constitui, portanto, uma razão fundamental para que sejam concebidos esquemas regulatórios que permitam fazer uma clara distinção sobre o que constitui ou não uma razão legítima para ajustes de preço.

### **Indexação**

Na prática todos os esquemas regulatórios tentam definir tanto quanto possível os critérios para ajustes de preço. Frequentemente o próprio preço será indexado a vários fatores de custo. No caso mais simples, seriam ajustados preços periodicamente em linha com a inflação.

Fórmulas de ajuste mais complexas também são possíveis. Em alguns casos os preços são primeiro decompostos em vários elementos de custo. Cada elemento de custo é ajustado então com índices que refletem mudanças nesses custos.

Por exemplo, podem ser ajustados custos operacionais com um índice de custos de salário, custos de manutenção com uma média ponderada de salário e equipamento, custos financeiros com taxa de juros e movimentos de taxa de câmbio que refletem a cesta de moedas correntes de financiamento.

### **Princípio de Indexação – Capacidade para Cobrir Riscos**

Sempre que os preços forem ajustados pelas mudanças em certos elementos dos custos, quer pela indexação ou por decisão regulamentar, os riscos das mudanças de custo são desviados da empresa de saneamento básico para os usuários.

A concepção de mecanismos de ajustamento dos preços deve, portanto, perguntar qual parte, usuários ou investidor, está mais apta a lidar com o risco particular e então transferir o risco para essa parte.

### **Princípio de Indexação – Neutralidade dos Ajustes de Preço**

Uma boa indexação dos preços não deve carregar viés de decisões operacionais, de investimento e de financiamento, o que seria chamado de neutralidade de ajuste de preço. Seria, pois, preferível utilizar um critério neutro para ajustar preços.

Por exemplo, dever-se-ia ajustar um componente do preço da água, que reflete o custo dos bens não transacionáveis com a inflação, e um componente que reflete o custo dos bens transacionáveis com a taxa de câmbio - independentemente do fato dos bens terem sido efetivamente importados ou produzidos internamente.

Porque em economias abertas os preços de todos os bens transacionáveis têm a tendência de se ajustar com variações cambiais. A empresa estaria então protegida contra alterações de preços exógenos, mas não teria qualquer incentivo especial para comprar produtos ou serviços importados ou nacionais. A forma de ajuste acima também se mostra neutra em relação à decisão de procurar financiamento em moeda nacional ou estrangeira.

### **Ajustes Extraordinários de Preço**

Vários fatores de custo não se prestam à indexação, que seria chamado de ajustes de preço extraordinários.

Por exemplo, se as novas condições ambientais, de saúde ou de normas de segurança são impostas, os custos podem variar significativamente. O preço da água deve, então, ser ajustado para refletir estes custos. A entidade reguladora terá de fazer um julgamento se o evento que deu origem ao aumento dos custos foi realmente fora do controle da companhia de forma a compensar a empresa pela mudança nos custos.

O Reino Unido e a França têm incorporado nas suas normas regulamentares instrumentos que permitem regimes de ajustes dos preços nos casos de eventos imprevistos de grande impacto no serviço regulado.

Por simetria, na regulação aplicada no Reino Unido existe também o conceito de custos a serem devolvidos aos usuários, denominados *clawbacks*. Corresponde ao caso no qual a variação do custo é bem diferente da prevista na fórmula de ajuste. Como exemplo, tem-se o período de 1992 a 1994, onde o Regulador decretou preços mais baixos do que os aumentos previstos no âmbito da fórmula estabelecida para indexação dos preços em 1989, porque os custos da construção caíram fortemente devido à recessão no país.

#### **4.1.7. Regulação pelo Preço Máximo e pela Taxa de Retorno**

Quando os custos não mudam devido a eventos fora do controle da companhia, o preço da água não deveria ser ajustado. Isto daria para a companhia um incentivo para atuar eficientemente, porque custos mais baixos aumentariam lucros, enquanto que custos mais altos reduziram lucro.

Um modo de preservar tal incentivo consiste em fixar um preço teto que pode ser cobrado pelo serviço. O nível do teto é normalmente fixado de forma referenciada à variação de um índice de preço geral. O teto normalmente é fixo, de modo que para um período relativamente longo de tempo motive a empresa a implementar melhorias de produtividade que podem ser mais significativas que as esperadas pelo Regulador. Isto é chamado preço-teto no contexto de uma regulação por incentivo.

Por outro lado, regulação pela taxa de retorno foca em limitar lucros, especificando um retorno máximo que pode ser ganho sobre o capital exigido para prover o serviço. Sob

um "puro" regime de taxa de retorno, os preços são freqüentemente revisados para assegurar que os lucros atuais coincidam sempre com a taxa permitida. De fato, todos os sistemas regulatórios tentam manter preços ou fórmulas de preço fixadas durante algum tempo.

Em alguns sistemas (do Reino Unido e da França) as revisões de preço, com exceção dos ajustes extraordinários, são programadas para acontecer a intervalos regulares de geralmente cinco anos. Nos Estados Unidos, o período entre ajustes de preço normais é variável, mas o preço revisado combina características da revisão regular e extraordinária.

Na prática, a diferença entre os mecanismos de ajuste de preços dos diferentes sistemas de regulação não é de princípios, mas somente de procedimentos.

#### **4.1.8. O Desenho das Instituições Regulatórias**

##### **As Questões Centrais – Obtenção de Informações e Gestão da Discricionariedade**

A entidade reguladora de um serviço monopolista deve equilibrar os interesses dos prestadores do serviço público e dos usuários e evitar acertos de qualquer das partes com autoridades governamentais. Para fazê-lo bem, a entidade reguladora deve ser capaz de obter as informações necessárias para chegar a boas decisões, que refletem os legítimos interesses dos diferentes grupos afetados. Ao mesmo tempo, ela deverá ser capaz de resistir à influência indevida por parte de companhias, grupos de usuários e autoridades governamentais.

##### **Gerenciando a Discricionariedade – Tipos de Instituições Reguladoras**

##### **A Relação entre Regulação de Preço e de Qualidade**

Preços e qualidade podem ser regulados por uma só agência ou por agências distintas. Quando as agências são distintas é menos provável que os Reguladores de qualidade aceitem intercâmbios entre a qualidade e preços. O oposto é mais provável no caso de uma única agência regular preços e qualidade. Aqueles que decidem deveriam considerar o que é mais importante em suas opiniões, se acessibilidade ou qualidade.

Um modo de definir o ponto de equilíbrio entre ambos os aspectos é tratar separadamente o fornecimento de água potável e, de outras águas. Nesses casos, o serviço

de água potável inclusive pode ser prestado de forma relativamente eficaz por meio de vendedores, por exemplo, em galões ou garrafas. A formação de preço pode ser deixada para o mercado e o Regulador pode se concentrar em qualidade.

O fornecimento de água para outros propósitos geralmente não requer os mesmos padrões de qualidade que a água potável. A oferta acessível e em quantidade adequada pode ser mais importante. Isso implica, em princípio, que preço e qualidade para regulação da água não potável podem sim ser combinados, porque é possível construir um compromisso preço-qualidade aceitável. Essa alternativa encontra certa dificuldade para usuários de menor renda.

O Regulador pode ser responsável pela regulação de todas as companhias de água do país ou daquelas que operam apenas em certas áreas do território.

Em geral, as responsabilidades de Reguladores são em função da natureza do problema regulatório. Se o serviço for limitado a assuntos de município, então o Regulador atuará neste nível. Este é o caso nos sistemas privados ou públicos na França.

Na Inglaterra e País de Gales o Governo decidiu criar companhias de água que abrangem todo o fornecimento de água e serviço sanitários dentro das bacias de rios relevantes, para facilitar administração integrada das bacias desses rios.

Em 1994, existiam 21 pequenas companhias de fornecimento de água privadas formando a rede nacional do serviço de abastecimento. O Regulador econômico também foi criado em nível nacional com uma única agência que regula todas as companhias de água. A supervisão de várias companhias pode ajudar o Regulador a obter melhores informações comparativas (úteis em regulação com base em *benchmark* ou *yardstick*).

### **Separação do Regulador dos Processos de Outorga e das Empresas Estatais**

Reguladores decidem disputas entre várias partes, por exemplo, autoridades de governo que emitem licenças, companhias de água e consumidores. Para evitar conflitos de interesse, o Regulador deveria ser independente dessas partes.

Pode ser melhor para o Regulador não ser ele mesmo o emissor de outorgas de uso, nem ter forte ligação com o governo em seu papel como proprietário de uma companhia de água.

Uma tentativa de separar tal sistema é vista na Argentina, onde o Regulador está separado do emissor da licença. Porém, na prática, encontram-se também sistemas aonde o emissor de contratos ou outorgas atua como Regulador. Por exemplo, na França (municipal) e - no setor de energia - nos Estados Unidos (FERC – Federal Energy Regulatory Commission). No Brasil, as outorgas no setor de energia elétrica são feitas pelo Regulador por delegação do poder concedente, no caso a União.

### **Separação da Função Regulatória do Poder Executivo do Governo**

Em alguns países as funções regulatórias são executadas nos gabinetes executivos de governo com um Regulador que emite relatórios/normas como ministro, secretário ou prefeito (por exemplo, o Chile, França, Alemanha, e Hong Kong).

Nessas circunstâncias, pressões para estabelecer preços em base de conveniência política podem ser fortes e os investidores podem não ser bem protegidos. Historicamente, muitos casos de fixação de preços foram subordinados a interesses políticos de curto prazo e foi arruinada a viabilidade financeira de companhias de água.

Isso é óbvio no caso de companhias de água estatais, que enfrentam problemas financeiros severos na maioria dos países onde elas existem. Para minimizar o potencial de interferências políticas na regulamentação de água, pode ser aconselhável estabelecer agências reguladoras fora do poder executivo de governo.

### **As Competências do Regulador**

Um argumento a favor de manter agências reguladoras dentro do poder executivo é que ministros, secretários e prefeitos têm muitos poderes (e instrumentos para exercitar estes poderes) fora do setor de água. Isso lhes dá mais opções para resolver questões regulatórias, colocando vários outros pontos fora da alçada do Regulador na condução da solução almejada.

Esta é, na verdade, uma discussão sobre os instrumentos que deveriam estar disponíveis para o Regulador. Claramente, com mais instrumentos, em princípio ele pode alcançar mais metas, porém, pode ser mais difícil de imputar as responsabilidades como Regulador. Também pode ser preferível proporcionar para o próprio Regulador mais

instrumentos, se isso for julgado desejável, no lugar de confiar no exercício correto do poder discricionário por parte de uma poderosa entidade de governo.

### **Nomeação dos Reguladores**

Para fornecer limitação e contrapesos no processo de nomeação de Reguladores, uma variedade de mecanismos tem sido posta em prática.

Por exemplo, o poder legislativo pode sugerir uma lista restrita de candidatos a partir do qual o executivo escolhe e a escolha volta a ser sujeita a aprovação legislativa. Esse é o sistema para os Reguladores em nível federal nos Estados Unidos. Em algumas partes dos Estados Unidos, os consumidores têm tradicionalmente eleitos os Reguladores diretamente.

No entanto, a experiência sugere que Reguladores eleitos nessas condições não levam em conta de forma adequada os interesses das empresas Reguladas, reforçando o aspecto geral de que um bom desenho institucional necessita ter uma entidade reguladora independente de todos os partidos, governo, empresas e usuários.

### **Composição e Mandato das Entidades Reguladoras**

Para proporcionar Reguladores com alguma independência de pressões políticas, a duração do mandato dos Reguladores é, individualmente, muitas vezes mais longa do que a duração do mandato de autoridades do governo que fazem as nomeações.

No Reino Unido, pessoas de forma individual exercem as competências das diferentes agências reguladoras de água, gás, eletricidade e telecomunicações. Nos Estados Unidos, Argentina e Brasil existem comissões/agências de até cinco pessoas para exercer esses poderes, buscando conferir mais equilíbrio no seio da comissão.

Individualmente, os mandatos dos Reguladores nestas comissões/agências são escalonados de forma que os comissários são substituídos um por um e não todos ao mesmo tempo. Juntamente com mandatos que excedem o tempo das autoridades do governo que fazem essas nomeações, esse escalonamento limita um pouco mais a possibilidade de governos em nomear Reguladores apenas politicamente convenientes.

## **O Custeio das Agências Reguladoras**

O custeio das agências pode ser feito por meio de receitas fiscais gerais ou por taxas especiais sobre os setores regulamentados. Na Argentina, assim como no Brasil, por exemplo, as agências reguladoras têm suas receitas provenientes de uma taxa sobre as receitas auferidas de empresas regulamentadas, portanto cobertas pelos próprios consumidores.

Dessa forma, o financiamento é independente da fonte de dotação do congresso. No entanto, as despesas do orçamento das agências estão ainda sujeito a aprovação pelo Congresso ou Assembléias Legislativas.

## **Recursos das Decisões do Regulador**

Todos os sistemas de regulação fornecem opções de recurso contra as decisões tomadas pela entidade reguladora. Os recursos podem ser diretamente para os tribunais (por exemplo, no caso do Regulador federal de energia dos Estados Unidos) ou a organismos intermédios (por exemplo, a Comissão de Monopólios e Fusões no Reino Unido, com recurso posterior a um ministro do poder executivo).

## **Meios de Produção de Informação**

### **A Questão da Informação**

Independentemente da forma como são concebidas as instituições reguladoras, os Reguladores ainda são dependentes das informações fornecidas pelas empresas, que tendem a conhecer melhor o negócio e deter melhores informações. Quando a entidade reguladora atua somente na regulação de uma única empresa é uma situação de desvantagem em termos de informação e poderá ter de aceitar vários dos argumentos da empresa, porque não há nenhuma fonte alternativa de comparação.

### **A Utilização de Grupos de Interesses e de Competidores para Gerar Informações**

Melhores informações podem ser obtidas por audiências e consultas públicas para tomar decisões regulatórias.

Por exemplo, quando as informações sobre custos de equipamentos de abastecimento de água fornecidos pela empresa são públicas, competidores que fornecem esses equipamentos podem ser capazes de detectar preços acima dos contratos de fornecimento e questionar.

Igualmente vários grupos de interesses irão fornecer informações para apoiar as diversas reivindicações. Quando várias empresas concorrem para contratos de água, a entidade reguladora pode se beneficiar de uma informação gerada por licitações de concorrentes agressivos. Conjugando a obtenção de dados comparativos e o compartilhamento de informações sobre os preços de empresas, o Regulador pode então obter o conjunto de dados mais completo possível para chegar a decisões que atendam ao interesse público.

### **Implicações no Financiamento das Empresas Reguladas**

Para serem financiados os projetos dependem:

- da natureza da regulação;
- da credibilidade da regulação; e
- do desenvolvimento dos setores macroeconômico e financeiro.

### **Concepção dos Regulamentos**

Disposições regulatórias claras, incluindo níveis tarifários adequados, são essenciais para obter financiamento a custos baixos, porque elas determinam as perspectivas de fluxo de caixa e de solvência da empresa regulada. Estados Unidos e Hong Kong são considerados possuidores de uma boa regulação por taxa de retorno. Nessas condições o custo do capital para os serviços públicos regulados pode ser muito perto da taxa livre de risco na economia, ou seja, a taxa de juros dos bônus do governo.

Onde a regulamentação é bem estabelecida, porém, mais discricionária, como na Alemanha e na França, o custo do capital tende a ser maior. Em novas experiências com sistemas de regulação pelo preço máximo, como, por exemplo, Reino Unido, Chile, Argentina e o setor de telecomunicações nos Estados Unidos, o custo do capital pode ser semelhante ao custo médio dos recursos próprios na economia, ou seja, a taxa livre de risco acrescida do prêmio do capital próprio médio.

## **Credibilidade das Normas Regulatórias e Capacidade de Financiamento**

É evidente que a concepção das normas regulatórias é importante para o custo do capital, mas o aspecto mais importante nesse contexto é a aplicação e a credibilidade das regras. Se os preços são fixados em níveis razoáveis, mas a companhia de água não pode recolher as tarifas dos usuários, ou se um tratamento de água não é pago pelos demais prestadores de serviços públicos municipais, uma vez que este último não seja solvente, então o melhor sistema regulatório projetado torna-se inútil.

### **Garantias**

A implementação das regras e a conquista de credibilidade são assuntos de vontade política. Em certa medida, pode ser possível garantir aos investidores que certas regras serão seguidas e que, por exemplo, pagamentos de obrigações por outras prestadoras de serviço público municipal serão honrados. Essas garantias não estão disponíveis a partir de seguradoras, precisamente porque devem ser assegurados contra o mau comportamento político e não contra atos de natureza aleatória. Então, tais garantias têm que ser apoiadas pelos contribuintes do país anfitrião ou intermediadas por bancos de desenvolvimento, como o Banco Interamericano ou Banco Mundial. A questão aqui é em que medida e em que circunstâncias os contribuintes devem arcar com o risco de solvência do município ou risco de fracasso do Regulador.

### **Risco do Mercado de Financiamento**

Por fim, financiamentos serão caros ou indisponíveis se as condições macroeconômicas forem altamente instáveis, tais que o custo do capital seja muito alto e volátil. Em tais circunstâncias pode não haver nenhum financiamento local adequado disponível ou pode ser muito caro e a taxa de juros altamente volátil. Justamente por isso, financiamentos estrangeiros estariam sujeitos a grandes riscos de taxa de câmbio. Essa taxa de juros e risco cambial podem ser transferidos para os consumidores por meio da indexação da tarifa até o ponto que o custo do serviço prestado se mantém inferior à disposição a pagar dos consumidores.

No entanto, permanecem alguns riscos. Por exemplo, no caso dos financiamentos estrangeiros em que se verifica a dificuldade de trocar receitas em moeda local por moeda estrangeira e para transferência de moeda estrangeira para o exterior.

Esses riscos, que são uma função das regras que regem o setor financeiro local, estão novamente não assegurados nos mercados comerciais. Garantias de tais riscos exigem alguma forma de apoio do contribuinte, levantando questões similares às do parágrafo anterior.

#### **4.2. Experiência Internacional**

A seguir são apresentadas algumas experiências internacionais na regulação por incentivos do setor de saneamento básico, em específico relativo aos países pioneiros, no mundo e na América Latina, na aplicação deste tipo de regulação.

##### **Reino Unido (Inglaterra e País de Gales)**

A indústria de água na Inglaterra e em Gales é composta de 22 companhias completamente privadas, sendo que 10 que fornecem serviços de água e sistema de esgoto e 12 serviços de água somente. As companhias são reguladas por meio de três agências principais. A Water Services Regulation Authority (OFWAT) é o Regulador econômico. A Drinking Water Inspectorate (DWI) monitora a qualidade e fornecimento de água a usuários e a Agência de Ambiente (Environment Agency) avalia o desempenho ambiental das companhias.

A regulação tarifária é executada pelo Regulador nacional, OFWAT, que aplica um regime de regulação por incentivos. Usa competição por comparação para fixar os limites de preço das companhias e assegurar que elas conduzam seus negócios eficazmente, cumprindo as normas de qualidade e ambientais.

Os limites de preço são definidos pela OFWAT a fim de permitir às empresas:

- conduzir seus negócios de forma eficaz, cumprindo com as obrigações existentes,
- manter os ativos correntes e ampliar o sistema para atender os clientes futuros;
- assegurar um equilíbrio suficiente entre fornecimento e demanda de água e serviços de sistema de esgoto; e

- fazer outras melhorias de serviço, por exemplo, reduzir o número de pontos com risco de provocar retorno ou transbordamento nas instalações domiciliares.

Os resultados da comparação entre empresas determinam o nível de limites de preço. A abordagem aplicada pela OFWAT prescreve que os preços limite são fixados através da avaliação dos custos que cada empresa irá incorrer para executar o seu negócio e as receitas que terá de recolher para o seu financiamento. A determinação se baseia na avaliação dos planos de negócio elaborados pelas empresas.

As companhias de água são monopólios regionais que enfrentam concorrência somente nos casos de alguns clientes muito grandes. Por conseguinte, é papel da OFWAT fixar limites aos preços que as companhias podem cobrar dos usuários, aplicando regras que simulam as pressões de um mercado competitivo. Esses valores limites das receitas permitidas asseguram a operação técnica e financeiramente sustentável das empresas conduzidas com eficiência.

As determinações da OFWAT consideram as informações apresentadas pelas empresas em seus planos de negócios, as suas propostas de tarifas teto, os relatórios financeiros, a orientação recebida sobre qualidade da Assembléia do País de Gales e do Governo, e as manifestações das partes interessadas sobre as decisões anteriormente publicadas pela OFWAT.

Considerando as características monopolistas do setor regulado, a OFWAT fundamenta a sua ação no conceito de concorrência por comparação e metodologias associadas. Ela avalia a velocidade que o setor pode melhorar o seu desempenho dentro da economia em geral. O desempenho da empresa é comparado com o de outras empresas do setor e são adotadas decisões fundamentadas sobre a velocidade e o nível em que se possa reduzir a diferença com o desempenho daquelas mais eficientes. Isso permite a OFWAT avaliar o que cada empresa pode atingir durante o período compreendido entre revisões tarifárias consecutivas.

É extremamente importante destacar que a comparação é sempre limitada às empresas que operam no setor no país. Não há comparações com empresas que operam em outros países. Essa é uma das principais características da regulação econômica dos setores de rede no Reino Unido. É apoiada pelo fato de que as empresas são relativamente homogêneas e reguladas pelo mesmo órgão durante um longo período.

Ambos os aspectos são realmente cruciais para assegurar que sejam realmente válidas as comparações realizadas entre empresas. Se elas não estiverem corretamente agrupadas, o risco de confundir ineficiência com heterogeneidade se torna extremamente elevado. Essa constitui uma das principais limitações para a aplicação da abordagem utilizada no Reino Unido em outros países desenvolvidos e em países emergentes, onde a falta de homogeneidade faz a regulação tradicional prevalecer.

Cada companhia precisa arrecadar receitas suficientes para financiar sua despesa operacional e seu programa de investimento de capital. Também precisa ser capaz de financiar os investimentos anteriores por meio do retorno do capital próprio fixado consistentemente com o custo desse capital.

Na regulamentação aplicada no Reino Unido, o valor regulatório inicial da base de capital (Base de Ativos Regulatória - BAR) é o valor do negócio regulado.

A revisão mais recente dos preços limites para as 22 companhias de água na Inglaterra e no País de Gales foi administrada pela OFWAT entre 2002 e 2004 para fixar valores para o período 2005 a 2010.

### **Escócia**

A estrutura regulatória na Escócia é bem parecida com a da Inglaterra e do País de Gales. O Comissário de Indústria de Água para a Escócia (WICS), criado em 1999, supervisiona a regulação econômica e o atendimento ao consumidor, enquanto órgãos públicos distintos regulam padrões de água potável e desempenho ambiental.

Água e serviços de sistema de esgoto são fornecidos pela Scottish Water, uma companhia de propriedade pública formada em abril de 2002 por três autoridades de água verticalmente integradas. O WICS completou uma revisão de custos em 2001, o que marcou o começo de um programa significativo para melhorar a operação e eficiência de investimento de capital.

### **Países Escandinavos**

Os serviços de água e esgoto em países escandinavos são fornecidos por companhias que operam no âmbito de cada cidade. As companhias que operam nas

principais cidades escandinavas são de tamanho similar às companhias de água de tamanho médio da Inglaterra e Gales.

Os regimes regulatórios variam entre as cidades escandinavas, mas há algumas características comuns. Propriedade e operação normalmente são organizadas na forma de uma empresa de utilidade pública, ou como parte de uma organização municipal ou uma companhia de propriedade pública. Os municípios locais são freqüentemente responsáveis por monitorar padrões de água potável e ainda existem entidades regionais que avaliam assuntos ambientais.

Os preços não são controlados por um Regulador econômico, mas fixados mediante normas legais. Na Suécia, por exemplo, é ilegal obter lucro de um empreendimento de fornecimento de água.

Embora as leis nacionais também estabeleçam padrões mínimos, o *benchmarking* é largamente utilizado voluntariamente por associações nacionais como a Associação de Água da Dinamarca, e as Associações de Empresas de Água e Saneamento da Noruega (NORVAR) e da Suécia.

## **Holanda**

A administração de recursos de água na Holanda envolve o governo nacional e os municípios. Os governos locais e regionais possuem 18 companhias que representam a maioria de fornecedores de serviço de água. Companhias da Holanda são geralmente comparáveis em tamanho com as maiores companhias de água na Inglaterra e no País de Gales. Uma associação de comércio chamada VEWIN - Netherlands Waterworks Association representa os interesses delas.

Os governos regionais acordam periodicamente os preços com os fornecedores de água, embora não pareça existir uma estrutura formal para a fixação de preço. O governo introduziu um sistema de *benchmarking* obrigatório em 1997, para incentivar comparações entre os desempenhos.

## **Austrália**

Austrália, como a Escócia, tem uma estrutura regulatória semelhante à da Inglaterra e ao do País de Gales. Agências públicas regulam padrões de água potável e políticas ambientais.

A regulação econômica está se tornando mais avançada. O Órgão Independente e Tribunal Regulador de Nova Gales do Sul (Independent Pricing and Regulatory Tribunal of New South Wales - IPART) tem o sistema regulatório mais sofisticado no momento. Cada estado é responsável por regular seu setor de água. A organização do setor varia de entidades organizadas verticalmente a entidades desverticalizadas que cumprem as atividades de produção e as funções de distribuição e comercialização.

## **Estados Unidos**

Existem mais de 60.000 sistemas de água nos E.U.A, variando amplamente em tamanho e forma de propriedade. O tipo de regulação depende da propriedade e da localização do sistema.

Política no âmbito federal regula a qualidade de água potável. Os prestadores privados estão agrupados em uma associação de comércio, a Associação Nacional de Companhias de Água (NAWC). Muitas servem cidades ou áreas suburbanas. Cada uma dessas companhias é relativamente pequena em termos de propriedades conectadas.

As maiores companhias privadas de água nos E.U.A. são comparáveis a médias ou pequenas companhias de água ou de esgoto na Inglaterra e País de Gales. As companhias americanas diferem de outros países desenvolvidos porque elas têm alta taxa de consumo por conexão e atendem populações geograficamente muito dispersas. A taxa de ocupação mais alta por propriedade sugere que cada conexão fornece água a vários locais.

As Comissões (Regulatory Comissions) geralmente regulam preços nos E.U.A. fixando a taxa de retorno que uma companhia pode obter por seus ativos. Há menos ênfase no médio prazo que a regulação por incentivos aplicada na Inglaterra e Gales.

## **Portugal**

Em Portugal os serviços de abastecimento de água às populações e a drenagem e o tratamento das águas residuais são considerados de interesse geral, essenciais ao bem-estar dos cidadãos, à saúde pública, às atividades econômicas e à proteção do meio ambiente. Por esse fato devem obedecer a um conjunto de princípios de onde se destacam a universalidade de acesso, a continuidade e a qualidade de serviço, a eficiência e a equidade de preços. O setor apresenta características específicas que dificultam a definição de um modelo único eficaz que permita responder à natureza multidisciplinar do setor.

Sendo um setor com características de monopólio natural, existe um único operador para cada serviço e em cada região. Paralelamente existem também importantes economias de escala e de processo, aspectos que têm condicionado, ainda que de forma pouco evidente, a organização institucional dos operadores destes serviços em Portugal. O Estado tem tido dificuldade na definição das competências a atribuir aos vários níveis de poder – administração central e local – ainda mais porque a unidade funcional para o planejamento e gestão da água, a bacia hidrográfica, não corresponde a nenhuma das unidades administrativas existentes. “Por todas estas razões, este é um setor que carece de regulação”, como exposto textualmente no *web site* do IRAR.

A atuação do Instituto Regulador de Águas e Resíduos – IRAR divide-se em: (i) regular os serviços de águas e resíduos; e (ii) atuar como autoridade competente na qualidade da água para o consumo humano. A missão de regulação do IRAR é aplicada somente às entidades gestoras, concessionárias multimunicipais e municipais, que totalizam atualmente mais de cinquenta.

O modelo de regulação neste setor em Portugal dá apenas os primeiros passos. É prioridade do IRAR consolidar uma política de regulação clara e efetiva, aproveitando a curta experiência existente no setor, a já importante experiência de regulação em outros setores de atividade em Portugal e a experiência internacional.

A estratégia do IRAR passa por dois grandes planos de intervenção, um primeiro em nível regulatório estrutural do setor e um segundo em nível regulatório dos comportamentos das entidades gestoras que atuam nesse setor.

A regulação estrutural do setor deve contribuir para a sua melhor organização e para a clarificação de aspectos como as restrições à entrada das entidades gestoras no mercado

e as medidas de separação funcional, o que permite definir que entidades ou que tipos de entidades possam participar na atividade.

Essa regulação é uma forma de controle direto sobre o contexto envolvente e indireto sobre as entidades gestoras, reduzindo ou eliminando a possibilidade de comportamentos indesejáveis. Condiciona fortemente a forma, o conteúdo e a natureza da regulação dos comportamentos, pelo que lhe deve ser complementar.

Na sua vertente horizontal, a regulação estrutural do setor procura o nível adequado de desagregação das entidades gestoras por unidades geográficas e por tipos de serviços (mercados), sem prejudicar a desejável e necessária obtenção de economias de escala, criando melhores condições de competição e permitindo uma regulação mais eficaz. Na sua vertente vertical, procura o nível adequado de agregação das entidades gestoras, quando desenvolvem a sua atividade em mais do que uma das etapas sucessivas do processo de produção necessárias para a prestação do serviço, como é habitual neste setor.

A estratégia do IRAR passa também por regular os comportamentos das entidades gestoras que atuam nos mercados objeto de regulação relativamente aos aspectos económicos e de qualidade de serviço, impedindo eventuais comportamentos indesejáveis.

Complementarmente, foi atribuído ao IRAR o estatuto de autoridade competente para a qualidade de água para consumo humano. No âmbito desta missão o IRAR tem que se relacionar com todas as entidades gestoras de sistemas de abastecimento de água para consumo humano (água potável).

## **Chile**

No Chile, o desenvolvimento e a liberalização dos mercados, bem como o aumento da participação do setor privado no setor dos serviços públicos tornaram necessárias definições de regras para o quadro institucional dos agentes envolvidos.

Essa necessidade surge principalmente devido às características de monopólio natural dos serviços públicos. O Estado, nesse novo quadro institucional, assume predominantemente um papel regulador e de supervisão.

O marco legal que regula a fixação dos preços no setor (a legislação e regulamentação) é baseado nos seguintes princípios: (i) eficiência dinâmica; (ii) empresa modelo; (iii) eficiência económica; (iv) inteligibilidade; (v) equidade; e (vi) autofinanciamento.

O princípio de eficiência dinâmica está refletido no quadro jurídico por meio do conceito de empresa modelo, cujo objetivo é a independência dos custos que se utilizam para fixar tarifas dos custos declarados pela empresa real. Tal como acontece em uma situação de concorrência, em que os preços a enfrentar são determinados pelo equilíbrio da oferta e da procura, cada empresa deve ajustar as suas despesas ao custo eficiente refletido no preço.

O conceito de eficiência dinâmica também significa que em cada oportunidade em que se fixam as tarifas está se incorporando o melhoramento da produtividade efetivamente obtida na prestação do serviço, que está refletido no desenho da empresa modelo que é feita em cada revisão tarifária.

A Empresa Modelo é desenhada com o objetivo de proporcionar serviços eficientes, sob a forma exigida pela população, considerando os regulamentos em vigor, restrições geográficas, demográficas e tecnológicas em que se enquadra o seu funcionamento. Se uma companhia real incorrer em perdas dadas as tarifas iniciais fixadas deste modo, terá que melhorar sua eficiência para ser lucrativa. Mas a companhia pode ter lucro excedente além da taxa assumida se alcançar maior eficiência e ganho de escala durante os cinco anos do período tarifário até que a nova revisão seja realizada.

A empresa modelo tem um retorno sobre os seus ativos que é fixado a cada cinco anos usando uma metodologia CAPM (Capital Asset Pricing Model), com um piso de 7% (ajustado pela inflação). O prêmio de risco tem um teto de 3.5% e um piso de 3% acima da taxa livre de risco de retorno da economia chilena. Considerando que o retorno sobre os ativos é fixo, as companhias de serviço de água e companhias sanitárias podem alavancar os seus balancetes de forma a alcançar um retorno mais alto em patrimônio líquido, algo que todas elas fazem efetivamente.

Além disso, as tarifas dos serviços que elas provêem estão protegidas contra mudanças na taxa de imposto incorporada: se taxa de imposto é ajustada para cima ou para baixo, assim também são ajustadas as tarifas.

O conceito de eficiência econômica aponta para fixar tarifas conforme o custo marginal. Num mercado sem falhas de preço, ele reflete o custo de oportunidade de produzir uma unidade adicional do bem, sendo responsável pelo sacrifício de recursos que representa para a sociedade a produção desta unidade adicional. Essa situação é ótima, no sentido em que reflete uma alocação eficiente dos recursos e maximiza o bem-estar da

sociedade como um todo, e assim não sendo possível melhorar o bem-estar de um indivíduo sem piorar o de outro.

Dentro deste raciocínio utiliza-se o conceito de custos incrementais de desenvolvimento, que é adequado para refletir o custo de oportunidade de produção de serviços de saneamento básico considerando as economias de escala e indivisibilidade dos investimentos que caracterizam a indústria. Representa o custo incremental médio de produção de unidades para a expansão incremental de um horizonte de 15 anos. As tarifas determinadas pela aplicação deste conceito são chamadas de tarifas eficientes, e representam os custos da operação eficiente e de investimento de um projeto de expansão do prestador otimizado, consistentes com um valor atual líquido da expansão do projeto inicial.

A aplicação do princípio de inteligibilidade está refletida no marco legal para a formulação de uma estrutura tarifária com o objetivo de proporcionar sinais diretos para orientar as decisões dos consumidores e de produção aos operadores.

O princípio da equidade refere-se a não discriminação entre os usuários, exceto por razões de custos que tendam ao estabelecimento de tarifas em função dos custos dos sistemas e das etapas da prestação dos serviços sanitários, eliminando os subsídios cruzados para os usuários do mesmo sistema.

O princípio do autofinanciamento decorre do problema de financiamento que afeta os monopólios naturais quando se fixam tarifas conforme o custo marginal (custo incremental de desenvolvimento).

Na prática, as tarifas eficientes não permitem autofinanciamento da empresa, sendo necessário ajustar as tarifas em nível de eficiência que permita o autofinanciamento. O marco legal reconhece essa situação por meio do conceito de custo total de longo prazo.

O custo total de longo prazo representa o custo de substituir uma empresa modelo que inicia sua operação, destinada a satisfazer a demanda anualizada que corresponde a um período de cinco anos (período de fixação da tarifa). Esses custos correspondem aos custos de investimentos e de operação do projeto de reposição otimizado pelo prestador.

O cálculo do custo total de longo prazo se traduz em uma anuidade de investimento e de operação, e representa as receitas necessárias para a reconstituição de uma empresa com as características semelhantes em um horizonte avaliado de 35 anos.

O ajuste das tarifas de eficiência é feito pelo cálculo de um fator que é obtido dividindo o custo total de longo prazo obtido por meio da aplicação das tarifas eficientes pela demanda anualizada de cinco anos de fixação de tarifas. As tarifas de autofinanciamento são derivadas de aplicação desse fator para as tarifas eficientes.

Uma característica institucional fundamental do modelo chileno é o painel de especialistas, criado para cada concessionária e para cada processo de fixação de tarifas para solucionar conflitos que poderiam surgir com o Regulador. Cada painel tem três membros (normalmente engenheiros ou economistas), nomeados um deles pela concessionária, outro pelo Regulador, e o terceiro escolhido pelo Regulador de uma lista de candidatos previamente concordada com a concessionária.

Como um primeiro passo, o Regulador e a concessionária elaboram o seu estudo e proposta de revisão tarifária. Então eles trocam os estudos e começam um período de discussão. Se o Regulador e a concessionária não chegarem a um acordo das tarifas novas, são submetidas as discrepâncias ao painel de especialistas, junto com todo o material de apoio de cada proposta.

O painel deve decidir um valor ou tem que se posicionar para cada parâmetro ou aspecto nos quais existe discrepância. Em cada ponto, o painel tem que escolher a posição de uma parte ou da outra; não podendo fixar valores intermediários. Mas por causa das muitas discrepâncias normalmente submetidas ao painel, as decisões do painel se traduzem normalmente em um valor intermediário entre as posições globais das partes.

O painel tem que alcançar uma decisão, por uma maioria simples, em 30 dias. Sua decisão é final e não pode ser apelada na justiça ordinária, uma característica que provou ser crucial, já que mantém o processo em um nível técnico e assegura resultados prontos. De todos os mecanismos de arbitragem usados em setores regulados no Chile, este foi o mais forte e mais efetivo.

Além de tarifas, outros assuntos conduzem também freqüentemente a conflitos, como conformidade com padrões de qualidade e planos de investimento. Conflitos relativos a tais assuntos normalmente são negociados por meio de tribunais ordinários, fazendo da independência judicial um fator crítico no processo regulador.

## **Colômbia**

A Colômbia é um dos países pioneiros na adoção de reformas regulatórias no setor de água e saneamento. Essa reforma foi iniciada no começo da década de 90 com a Constituição de 1991, que estabeleceu uma grande importância a esses serviços públicos ao reconhecer que o seu provimento adequado e eficiente tem efeitos inegáveis na qualidade de vida, nos níveis de saúde da população, na produtividade e remuneração dos trabalhadores e empresários.

A Constituição de 1991 estabeleceu diretrizes para uma série de regulamentos que facilitaram a concretização de ajustes institucionais importantes, como a criação da Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), por meio da Lei nº 142/1994. A CRA foi criada como uma unidade administrativa especial vinculada ao Ministério de Desenvolvimento Econômico, com autonomia administrativa, técnica e patrimonial.

A citada lei atribuiu à CRA competências para regular os monopólios na prestação desses serviços quando de fato não seja possível estabelecer a concorrência, bem como promover essa regulação com objetivo de que os prestadores sejam eficientes, não exerçam abuso da posição dominante e produzam serviços com qualidade.

De acordo com o que estabelece a lei a CRA deve definir a cada 5 anos uma nova metodologia para custos e tarifas ou anunciar que a metodologia em uso permanece vigente. Desde 1995 tem sido mantida a mesma metodologia de fixação das tarifas. No momento, a CRA apresentou em Consulta Pública o documento “Bases para la revisión quinquenal de la fórmula tarifaria 2009 – 2014. La revisión tarifaria 2009 – 2014”, pelo qual busca consolidar o critério de eficiência econômica.

A primeira etapa de aplicação do princípio de eficiência estava focada nos custos administrativos e de operação e manutenção (AOM). Pela proposta da CRA os ganhos de eficiência obtidos nos custos de AOM devem ser acompanhados na nova etapa tarifária por meio da aplicação do princípio de eficiência econômica para os componentes de custos de infra-estrutura. Para tanto serão tratados:

- plano de investimentos com metas específicas de universalização e qualidade estabelecido num contrato regulatório; e

- a gestão das empresas no controle das perdas de águas, a qual até a presente vigência regulatória tem sido muito deficiente. A CRA argumenta que nem todas as empresas avançaram na gestão de suas perdas, tanto técnicas como não técnicas.

Com respeito aos custos de AOM, a CRA considera que o modelo DEA tem gerado bons resultados e, portanto, continuará com a sua aplicação na presente revisão quinqüenal. Entretanto, há intenção de aprofundar a aplicação do modelo vigente, tanto em relação às variáveis aplicadas no modelo quanto à robustez do mesmo.

Em relação ao custo de capital a CRA utiliza o modelo WACC, utilizando o CAPM para o capital próprio. Devido à ampla margem de custo da dívida, a CRA estabeleceu que o custo do capital pode variar entre 9% e 14%.

Em relação à base de capital, os ativos existentes são valorados segundo o valor novo de reposição e os novos ativos são considerados com base em um valor estimado resultante dos estudos de custo mínimo realizado pela CRA.

A regulamentação da Colômbia permite a aplicação de subsídios cruzados, os quais devem ser explícitos e transparentes. Existem três fontes de recursos para os subsídios: a) são cobrados preços maiores dos estratos mais altos e dos consumidores não residenciais; b) alguns governos locais aportam recursos para as empresas a título de pagamento dos subsídios; e c) governos locais e nacional realizam obras em conjunto com as prestadoras do serviço público.

### **Conclusão da análise da experiência internacional**

A regulação por incentivo cria um mercado de competição virtual, induzindo o prestador do serviço a agir em função do interesse público sem pôr em risco a sua viabilidade econômica.

Essa clareza é indispensável para que todos os atores intervenientes do setor regulado, especialmente os prestadores do serviço público, saibam antecipadamente as regras do modelo de regulação, e possam com maior segurança decidir o seu posicionamento.

A regulação tem como principal objetivo a proteção dos interesses dos usuários, tendo em conta a salvaguarda da viabilidade econômica e dos legítimos interesses dos prestadores do serviço regulado.

Atuando dessa forma, garantirá a qualidade do serviço prestado aos usuários por uma tarifa justa, bem como a adequada remuneração dos capitais investidos, independentemente do seu estatuto - público ou privado, municipal ou multimunicipal - e considerando ainda a salvaguarda do setor econômico por meio da consolidação do tecido empresarial e a contribuição para a implementação das políticas públicas.

A obtenção de tarifas mais baixas possíveis que permitam a viabilidade econômica do serviço concedido, o que corresponde à situação mais justa para os usuários, exige uma forte intervenção da entidade reguladora.

A regulação econômica inclui ainda a avaliação dos investimentos das entidades gestoras, na medida em que eles afetam diretamente o bem-estar social. Os interesses dos usuários são adequadamente garantidos por meio de uma adequada política de investimentos, importante para assegurar a continuidade do serviço no longo prazo e a manutenção a curto, médio e longo prazos dos níveis de qualidade do serviço.

A regulação da qualidade de serviço é uma forma de regulação dos comportamentos indissociável da regulação econômica, condicionando os comportamentos permitidos às entidades prestadoras relativamente à qualidade de serviço que prestam aos usuários.

Em geral, os objetivos da regulação são múltiplos, mas podem ser resumidos de forma simplificada, na busca da eficiência da indústria e da equidade na prestação dos serviços. Os instrumentos regulatórios utilizados sempre buscam o alcance simultâneo de metas de eficiência e de equidade pretendidas.

As intervenções regulatórias objetivam reduzir a incerteza decorrente da possibilidade de oportunismos, racionalidade limitada e especificidade de ativos presentes na regulação de monopólios naturais.

Nesse sentido, a escolha do desenho regulatório é fundamental para o desempenho e eficiência das empresas prestadoras de serviço público. A eficiência importa na escolha, já que alguns esquemas, como preço-teto e *benchmark* são reconhecidamente mais eficientes que os outros. No entanto o sistema mais eficiente será sempre aquele que envolve flexibilidade para lidar com ajustes de modo menos conflitivo possível, dadas às restrições institucionais. A razoabilidade deve sempre prevalecer.

Para tanto as intervenções do órgão regulador devem se pautar pela transparência, pela coerência e consistência intertemporal, bem como pela adequação ao arcabouço

institucional e o desenho regulatório adotado. Tais atributos são necessários à credibilidade das políticas e à redução da incerteza nos setores regulados.

À entidade reguladora de um serviço monopolista se reserva o papel nobre de equilibrar os interesses dos prestadores do serviço público e dos usuários e contribuir para o interesse público provendo transparência e eficiência ao processo.

Para fazê-lo bem, a entidade reguladora deve ser capaz de obter as informações necessárias para chegar a boas decisões que reflitam os legítimos interesses dos diferentes grupos afetados. Ao mesmo tempo ela deverá ser capaz de resistir à eventual influência indevida por parte de companhias, grupos de usuários e segmentos políticos.

O abastecimento de água e o esgotamento sanitário são monopólios naturais de escopo local ou regional. Isso requer uma forma de regulação cujos efeitos objetivados se assemelham aos produzidos pelos mecanismos de auto-regulação que caracterizam os mercados que operam em concorrência. Sem regulação não há incentivos a um aumento da eficiência pelo prestador do serviço público monopolista, bem como aumenta o risco de prevalência destes sobre os usuários, com o risco de estes últimos receberem serviços de menor qualidade e de preço mais elevado.

Os conceitos e a experiência internacional aqui relatados a respeito de regulação de monopólios naturais, especialmente para o serviço de saneamento básico, serviram de arcabouço conceitual para sustentar as proposições metodológicas para o processo revisional da CAESB.

## **5. REGULAÇÃO DO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO NO DISTRITO FEDERAL**

O Distrito Federal já apresenta condições adequadas para tratar a questão regulatória do setor de saneamento básico. Dispõe de uma agência para regular e fiscalizar esse setor, com base em um marco legal específico, onde os serviços de saneamento básico são prestados por empresa com contrato de concessão assinado cujas cláusulas econômicas estão fundamentadas no regime tarifário por preço-teto (*price cap*) num contexto de regulação por incentivo.

A Lei Federal nº 5.027/96 institui o Código Sanitário do Distrito Federal. Esse Código dispõe sobre proteção da saúde pública: saneamento, água, dejetos, lixo, habitação, notificação compulsória, doenças transmissíveis, entre outros.

Contempla em seu art. 1º que todos os assuntos relacionados com saúde pública na área do Distrito Federal serão regidos pelas disposições nela contidas e em regulamentação complementar. No art. 8º, estabelece que para efeito dessa lei as atividades necessárias à proteção da saúde da comunidade compreenderão basicamente:

- controle da água;
- controle do sistema de eliminação de dejetos;
- controle do lixo;
- outros problemas relacionados com o saneamento do meio ambiente;
- higiene da habitação e dos logradouros públicos;
- combate aos insetos, roedores e outros animais de importância sanitária;
- prevenção das doenças evitáveis e de outros agravos à saúde; e
- higiene do trabalho.

O saneamento é tratado nos artigos 10º a 16º. Dentre eles, ressalta-se o art.11º o qual estabelece que os serviços de saneamento, tais como os de abastecimento de água e remoção de resíduos e outros, destinados à manutenção da saúde do meio ambiente, atribuídos ou não a administração pública, ficarão sempre sujeitos à supervisão e às normas aprovadas pelas autoridades sanitárias.

No que se refere à água, o art. 17, estabelece: “Compete ao órgão de administração do abastecimento de água o exame periódico das suas redes e demais instalações, com o objetivo de constatar a possível existência de condições que possam prejudicar a saúde da comunidade.”

De forma geral, esse Código estabelece diretrizes básicas sobre saúde pública: saneamento, água, dejetos, entre outros, sem entrar nas especificações desses temas, deixando para os órgãos de administração pública do Distrito Federal a emissão de normas detalhadas que instaurem regulamentos específicos, tendo como base as diretrizes fixadas.

A Lei Distrital nº 41, de 13 de setembro de 1989, dispõe sobre a política ambiental do Distrito Federal, instituindo princípios e fixando objetivos e normas básicas para proteção do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população.

Pág. 79 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

Dispõe o art. 4º da Lei que cabe ao Distrito Federal, observados os princípios e objetivos dispostos nessa lei, estabelecer as diretrizes da política ambiental por meio dos seguintes mecanismos:

*I – controle, fiscalização, vigilância e proteção ambiental;*

*II – estímulo ao desenvolvimento científico e tecnológico voltado para a preservação ambiental;*

*III – educação ambiental.*

*Parágrafo único. Os mecanismos referidos no caput deste artigo deverão ser aplicados às seguintes áreas:*

*I – desenvolvimento urbano e política habitacional;*

*II – desenvolvimento industrial;*

*III – agricultura, pecuária e silvicultura;*

*IV – saúde pública;*

*V – saneamento básico e domiciliar;*

*VI – energia e transporte rodoviário e de massa;*

*VII – mineração.*

De acordo com art. 9º:

*Art. 9º O Distrito Federal, através da Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, adotará todas as medidas legais e administrativas necessárias à proteção do meio ambiente e à prevenção da degradação ambiental, de qualquer origem e natureza.*

Ressaltam-se os artigos 20 e 21, que disciplinam o saneamento básico e domiciliar, os quais estabelecem:

*Art. 20. A promoção de medidas de saneamento básico e domiciliar residencial, comercial e industrial, essenciais à proteção do meio ambiente, constitui obrigação estatal, da coletividade e do indivíduo que, para tanto, no uso da propriedade, no manejo dos meios de produção e no exercício de atividade, ficam adstritos a cumprir determinações legais, regulamentares e a recomendações, vedações e interdições ditadas pelas autoridades ambientais, sanitárias e outras competentes.*

*Art. 21. Os serviços de saneamento básico, tais como os de abastecimento de água, drenagem pluvial, coleta, tratamento e disposição final de esgotos e de lixo, operados por órgãos e entidades de qualquer natureza, estão sujeitos ao controle da Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, sem prejuízo daquele exercido por outros órgãos competentes, devendo observar o disposto nesta Lei, seu regulamento e normas técnicas.*

*Parágrafo único. A construção, reconstrução, reforma, ampliação e operação de sistemas de saneamento básico dependem de prévia aprovação dos respectivos projetos pela Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia.*

Observa-se que os serviços de proteção ambiental, bem como os serviços de saneamento básico, estão sujeitos ao controle da Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia.

Outros pontos relevantes da Lei nº 41/89 são os artigos 43 e 45 a 50:

*Art. 43. Considera-se infração ambiental toda ação ou omissão que importe inobservância dos preceitos desta Lei, seu regulamento, decretos, normas técnicas e outras que se destinem à promoção, proteção e recuperação da qualidade e saúde ambiental.*

*Art. 45. Sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis, as infrações às normas indicadas no art. 44 serão punidas, isolada ou cumulativamente, com as seguintes penalidades:*

*I – advertência por escrito;*

*II – multa;*

*III – apreensão de produto;*

*IV – inutilização de produto;*

*V – suspensão de venda de produto;*

*VI – suspensão de fabricação de produto;*

*VII – embargo de obra;*

*VIII – interdição, parcial ou total, de estabelecimento ou de atividade;*

*IX – cassação do alvará de licenciamento de estabelecimento;*

*X – perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Governo do Distrito Federal;*

*XI – perda ou suspensão da participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito do Distrito Federal.*

*Parágrafo único. A advertência poderá ser aplicada com fixação do prazo para que seja regularizada a situação, sob pena de punição mais grave.*

*Art. 46. O infrator, pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, é responsável, independentemente de culpa, pelo dano que causar ou puder causar ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade.*

*§ 1º Considera-se causa a ação ou omissão sem a qual a infração não teria ocorrido.*

*§ 2º O resultado da infração é imputável a quem lhe deu causa de forma direta ou indireta e a quem para ele concorreu.*

*Art. 47. As pessoas físicas ou jurídicas que operem atividades consideradas de alta periculosidade para o meio ambiente, a critério da Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, serão obrigadas a efetuar o seguro compatível com o risco efetivo ou potencial.*

*Art. 48. As infrações classificam-se em:*

*I – leves, aquelas em que o infrator seja beneficiado por circunstâncias atenuantes;*

*II – graves, aquelas em que for verificada uma circunstância agravante;*

*III – muito graves, aquelas em que forem verificadas duas circunstâncias agravantes;*

*IV – gravíssimas, aquelas em que seja verificada a existência de três ou mais circunstâncias agravantes ou a reincidência prevista no § 1º do art. 53 desta Lei.*

*Art. 49. A pena de multa consiste no pagamento do valor correspondente:*

*I – nas infrações leves, de 1 (uma) a 100 (cem) Unidades Padrão do Distrito Federal;*

*II – nas infrações graves, de 101 (cento e uma) a 250 (duzentos e cinquenta) Unidades Padrão do Distrito Federal;*

Pág. 81 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

*III – nas infrações muito graves, de 251 (duzentas e cinquenta e uma) a 500 (quinhentas) Unidades Padrão do Distrito Federal;*

*IV – nas infrações gravíssimas, de 501 (quinhentas e uma) a 1.000 (mil) Unidades Padrão do Distrito Federal.*

*§ 1º Atendido o disposto neste artigo, na fixação do valor da multa a autoridade levará em conta a capacidade econômica do infrator.*

*§ 2º A multa poderá ser reduzida em até 90% do seu valor se o infrator se comprometer, mediante acordo escrito, a tomar as medidas efetivas necessárias a evitar a continuidade dos fatos que lhe deram origem, cassando-se a redução, com o conseqüente pagamento integral da mesma, se essas medidas ou seu cronograma não forem cumpridos.*

*Art. 50. Para a imposição da pena e da graduação da pena de multa, a autoridade ambiental observará:*

*I – as circunstâncias atenuantes e agravantes;*

*II – a gravidade do fato, tendo em vista as suas conseqüências para a saúde ambiental e o meio ambiente;*

*III – os antecedentes do infrator quanto às normas ambientais.*

Em 17 de junho de 2004, foi criada a Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal – ADASA, pela Lei Distrital nº 3.365, como uma autarquia em regime especial com personalidade jurídica de direito público, dotada de autonomia patrimonial, administrativa e financeira, vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Em 2008, a Lei Distrital nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, reestruturou a ADASA e ampliou sua finalidade básica, que passou a ser: a regulação dos usos das águas e dos serviços públicos de competência originária do Distrito Federal, bem como daqueles realizados no âmbito geopolítico ou territorial do Distrito Federal que venham a ser delegados a ela por órgãos ou entidades federais, estaduais ou municipais, em decorrência de legislação, convênio ou contrato.

No caso específico do saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário) a lei estabelece que é competência da ADASA analisar os custos e o desempenho econômico-financeiro relacionado com a prestação dos serviços, para verificação da modicidade das tarifas e estruturas tarifárias e da razoabilidade de propostas apresentadas pelo prestador dos serviços para revisão ou reajuste das mesmas, e ainda estabelece que os reajustes e revisões das tarifas serão autorizados mediante resolução da ADASA, observando-se, em todos os casos, a publicidade dos novos valores.

Em 21 de dezembro de 2009 foi assinado entre a ADASA e a CAESB o 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão nº 001/2006-ADASA, alterando diversas cláusulas, dentre

Pág. 82 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

elas a que trata do período entre revisões, que passou a ser de 04 (quatro) anos e a fórmula de cálculo do reajuste anual.

O art. 3º da Lei Distrital nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, estabelece as finalidades básicas da ADASA:

*Art. 3º Em conformidade com sua missão institucional, constitui finalidade básica da ADASA a regulação dos usos das águas e dos serviços públicos de competência originária do Distrito Federal, bem como daqueles realizados no âmbito geopolítico ou territorial do Distrito Federal que venham a ser delegados a ela por órgãos ou entidades federais, estaduais ou municipais, em decorrência de legislação, convênio ou contrato.*

*Parágrafo único. Para os efeitos desta Lei, a regulação compreende especialmente as atividades de outorga, no caso de usos de recursos hídricos, regulamentação, fiscalização, ouvidoria, dirimção de conflitos e sanção administrativa, nos demais casos, a serem empreendidas pela ADASA perante os prestadores de serviços e os usuários ou consumidores.*

A lei determina as finalidades básicas de outorga, regulação e fiscalização das áreas de recursos hídricos; saneamento básico; gás canalizado; bem como daquelas de competência originária em serviços e instalações de energia elétrica; petróleo e seus derivados, biocombustíveis, álcool combustível, gás veicular e distribuição de lubrificantes.

Suas competências, listadas do art. 7º ao 14, foram divididas em: competências gerais, competências sobre recursos hídricos, competências sobre saneamento básico, competência sobre gás canalizado, competências delegadas e administrativas gerais.

De acordo com o art. 6º, a ADASA tem os seguintes objetivos fundamentais:

*I – preservar os objetivos da Política de Recursos Hídricos do Distrito Federal, instituída pela Lei nº 2.725, de 13 de junho de 2001, que são:*

*a) assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade e quantidade adequados aos respectivos usos;*

*b) promover a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, com vista ao desenvolvimento humano sustentável;*

*c) implementar a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais;*

*d) buscar o aumento das disponibilidades líquidas de recursos hídricos;*

*II – estimular a eficiência econômica dos serviços e assegurar a modicidade tarifária para os usuários ou consumidores, com equidade social;*

*III – buscar a universalização, a sustentabilidade técnico-econômica dos serviços e sua continuidade;*

*IV – proteger a qualidade e controlar os padrões dos serviços;*

*V – estabelecer canais para atender eventuais queixas dos usuários, consumidores ou prestadores de serviços e dirimir conflitos entre esses e deles com a própria Agência;*

Pág. 83 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

*VI – estimular a inovação, a padronização tecnológica e a compatibilização dos equipamentos;*

*VII – estimular a operação eficiente e a alocação eficaz de investimentos;*

*VIII – minimizar os custos de intervenção regulatória com a máxima transparência das decisões tomadas;*

*IX – zelar pelo cumprimento da legislação de defesa da concorrência, monitorando e acompanhando as práticas de mercado dos agentes prestadores dos serviços públicos;*

*X – promover a participação do cidadão no processo decisório da Agência.*

A Lei de reestruturação da ADASA, o Contrato de Concessão 001/2006-ADASA assinado com a CAESB e o 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão assinado em 2009 estabelecem os critérios de definição de reajuste e revisões tarifárias, com destaque para o artigo 59 da lei de reestruturação:

*Art. 59. Os critérios de fixação, reajuste e revisão das tarifas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário serão definidos com fundamento nos seguintes princípios específicos:*

*I – cobertura dos custos eficientes dos serviços, assegurados os padrões de qualidade, a manutenção, a reposição, a expansão dos sistemas e sua sustentação financeira;*

*II – equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a justa remuneração do capital empregado na prestação do serviço;*

*III – pagamento dos custos de adequada remuneração dos recursos humanos eficientemente empregados na prestação do serviço;*

*IV – pagamento de valor mensal dos encargos à entidade reguladora competente, nos termos das normas legais e regulamentares;*

*V – melhoria contínua das condições de prestação dos serviços, incluindo a utilização de tecnologias modernas e produtivas;*

*VI – eficiência econômica e financeira, modicidade e isonomia das tarifas.*

A Lei Distrital nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, está em perfeito alinhamento com a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais de saneamento básico, elenca os objetivos da regulação no setor, bem como a competência para fixar a estrutura tarifária, conforme art. 22 e art. 23, reproduzidos a seguir:

*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.*

Pág. 84 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

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

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

*II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;*

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

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

*V - medição, faturamento e cobrança de serviços;*

*VI - monitoramento dos custos;*

*VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;*

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

*IX - subsídios tarifários e não tarifários;*

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

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

*XII – (VETADO) [...].*

A ADASA, dentre as suas competências, dispõe da revisão tarifária periódica como um importante instrumento de regulação econômica para a determinação da tarifa adequada dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados no Distrito Federal.

## **6. REVISÃO TARIFÁRIA PERIÓDICA**

### **6.1. Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB**

A Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB é uma empresa pública de direito privado, regida pela Lei das Sociedades Anônimas.

A CAESB desenvolve atividades nos diferentes campos do saneamento, com vistas à exploração econômica, planejando, projetando, executando, ampliando, remodelando, administrando, operando e mantendo os sistemas de abastecimento de água e também, os sistemas de esgotamento sanitário.

As atividades de saneamento básico<sup>17</sup> do Distrito Federal iniciaram-se com a construção da capital, quando foi criada a Divisão de Água e Esgotos, vinculada à NOVACAP. Logo foi implantado o primeiro sistema, o Catetinho, para abastecimento dos

---

<sup>17</sup> Neste documento a expressão “serviço de saneamento básico” quando referente à CAESB está empregado com entendimento do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

canteiros de obras e núcleos onde moravam os trabalhadores que construíam a nova capital.

Na medida em que prosseguiram as obras de implantação da capital foi concebido e construído o sistema Torto. Posteriormente, o sistema foi ampliado para Santa Maria e Torto, projetado para abastecer todo o Plano Piloto e os órgãos da administração federal.

Em 1959, a Divisão transformou-se em Departamento de Água e Esgoto. Mas com o crescimento da cidade, os serviços públicos – como energia elétrica, saneamento e telefonia – foram constituídos como autarquias, ainda vinculadas à Novacap, mas com autonomia administrativa. Na área de saneamento foi criado o Serviço Autônomo de Água e Esgoto do DF em 1964. Sua existência, no entanto, foi curta, pois logo a Novacap decidiu transformá-lo novamente em Departamento de Água e Esgoto.

Em 8 de abril de 1969, por meio do Decreto-Lei nº 524 passou a ser denominada de Companhia de Água e Esgotos de Brasília – CAESB e por meio da Lei 2.416, de 06.07.99, passou a ser denominada Companhia de Saneamento do Distrito Federal. Em 18 de janeiro de 2005, a Lei nº 3.559 alterou a Lei nº 2.416, mudando a denominação da empresa para Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB.

Hoje a CAESB opera 5 grandes sistemas e 24 sub-sistemas de abastecimento de água e 17 sistemas de coleta e tratamento de esgotos.

A Figura 5 abaixo mostra obras do início das canalizações de água em Brasília.

**Figura 5 – Primeiras canalizações de água em Brasília**



Pág. 86 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

A CAESB atua nas 30<sup>18</sup> Regiões Administrativas do Distrito Federal, opera 5 sistemas de água com capacidade de produção de 9.148 l/s de água, atende a 99% da população, e 17 sistemas de esgotos, que coleta 3,3 m<sup>3</sup>/s de esgoto e tratam 100% do esgoto coletado.

A CAESB dispõe de 28 mananciais; 109 poços em operação; 127 reservatórios, sendo 34 apoiados, 8 elevados, 84 taças e um de equalização; 10 Estações de Tratamento de Água convencionais e 56 Unidades de Tratamento Simplificado ou de Cloração de Poços; 13 Estações Elevatórias de Água Bruta, 16 de água tratada e 10 para reservatórios elevados; 17 Estações de Tratamento de Esgotos, 38 Estações Elevatórias de Esgotos, 14 Escritórios Regionais, 7 Postos de Serviço e o Parque de Serviço no Setor de Indústria e Abastecimento – SIA. (Fonte: *web site* da CAESB, acesso em: 03/07/09, disponível em: <http://www.caesb.df.gov.br/>)

Atualmente, a CAESB atende 2,17 milhões de pessoas com serviços de abastecimento de água e 2,03 milhões com serviços de esgotamento sanitário, o que corresponde, respectivamente, a 99% e 93% da população regularmente instalada no Distrito Federal. Quanto ao esgotamento sanitário, a Companhia trata 100% dos esgotos coletados.

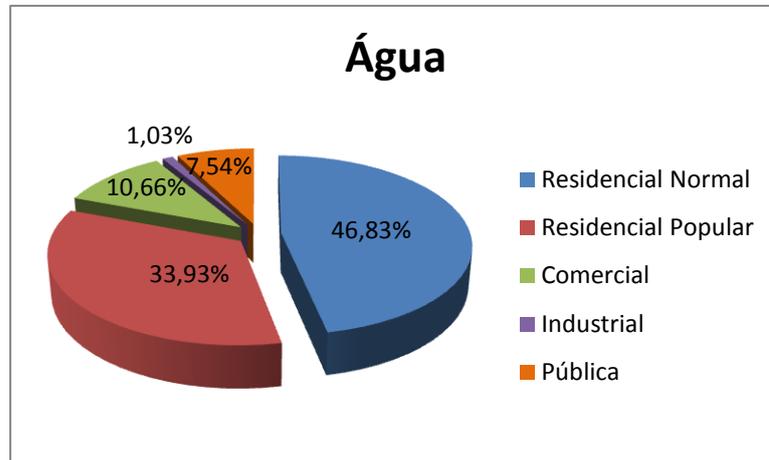
O número de unidades consumidoras que recebem o serviço de abastecimento de água no Distrito Federal é de 773.849 e que recebem o serviço de esgotamento sanitário é de 653.415 (ambos tendo como base o mês de julho de 2008).

Conforme mostram os Gráficos 6 e 7 a seguir as unidades consumidoras residenciais representam 80,76% em relação às unidades com abastecimento de água (46,83% residências normais e 33,93% residências populares) e 80,39% em relação às unidades com esgotamento sanitário (47,71% residências normais e 32,68% residências populares).

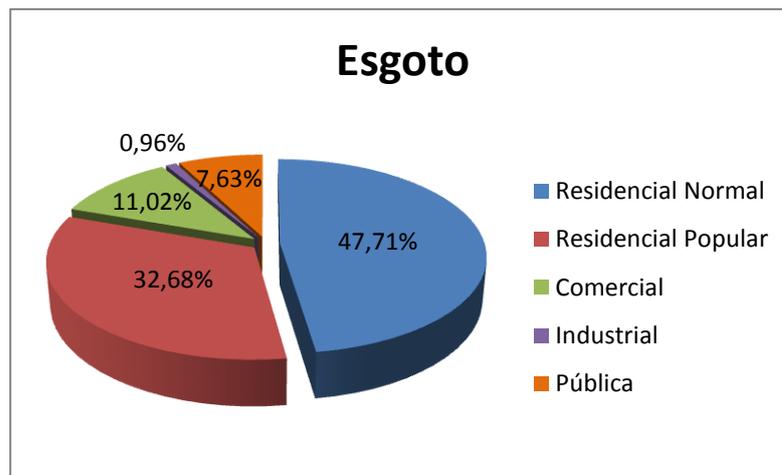
---

<sup>18</sup> A 30ª Região Administrativa do Distrito Federal, a RA – Vicente Pires, foi recentemente criada pela Lei Distrital nº 4.327, de 26 de maio de 2009.

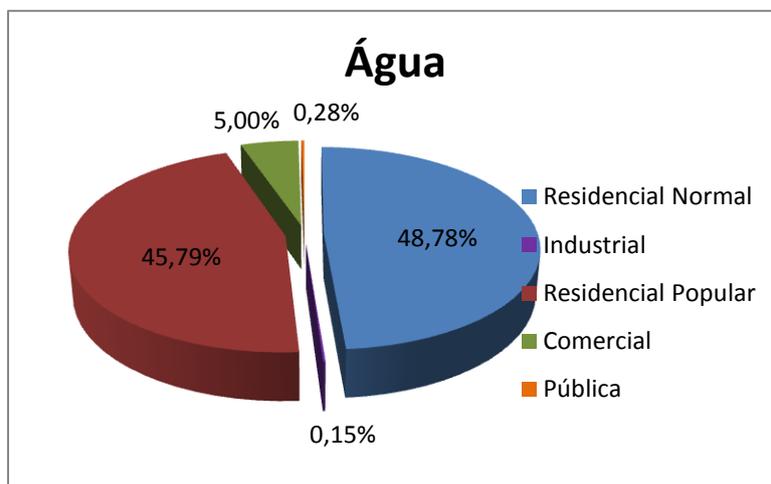
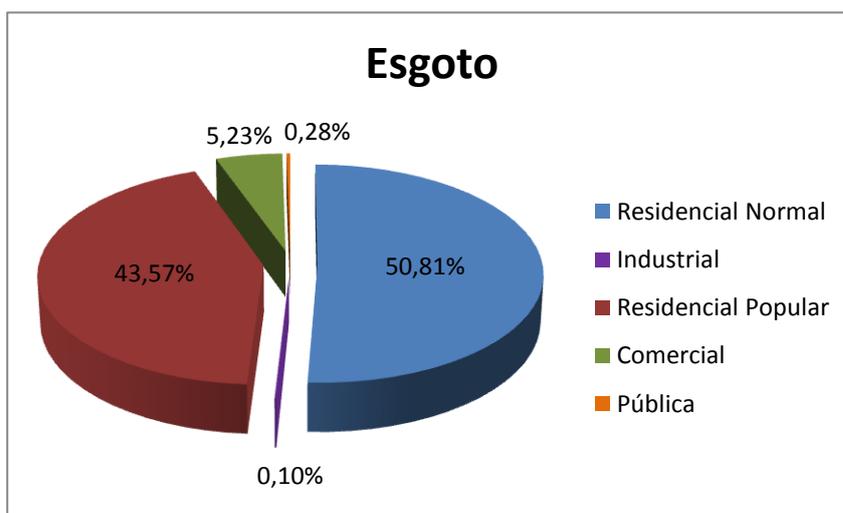
**Gráfico 6 – Número de unidades consumidoras de água**



**Gráfico 7 – Número de unidades consumidoras de esgoto**



O consumo anual de água é de 163 milhões de m<sup>3</sup> e o esgotamento sanitário anual é de 135 milhões de m<sup>3</sup> (ambos tendo como base o período de agosto de 2007 a julho de 2008). Conforme mostram os Gráficos 8 e 9 a seguir as unidades consumidoras residenciais representam 94,57% em relação ao consumo de água (48,78% residências normais e 45,79% residências populares) e 94,38% em relação ao volume de esgotamento sanitário (50,81% residências normais e 43,57% residências populares).

**Gráfico 8 – Consumo Anual de Água****Gráfico 9 - Consumo Anual de Esgoto**

A Tabela 9 a seguir apresenta os percentuais de reajustes tarifários concedidos à CAESB em dois períodos específicos.

**Tabela 9 – Histórico dos Reajustes Tarifários da CAESB (2001-2009)**

HISTÓRICO DOS REAJUSTES TARIFÁRIOS DA CAESB NO PERÍODO 2001 – 2009						
Ano	Reajuste Aplicado (%)	Reajuste Acumulado	Reajuste Acumulado (a partir de 2006)	Inflação (IPCA) (%)	Inflação Acumulada	Inflação Acumulada (a partir de 2006)
2001	9,48	9,48%	-	6,27	6,27%	-
2002	16,58	27,63%	-	7,51	14,25%	-
2003	16,56	48,77%	-	15,85	32,36%	-
2004	20,00	78,52%	-	6,69	41,21%	-
2005	27,54	127,69%	-	7,39	51,65%	-
2006 (*)	14,87	161,54%	14,87%	5,51	60,01%	5,51%
2007(**)	2,97	169,31%	18,28%	3,02	64,84%	8,70%
2008	5,78	184,88%	25,12%	4,66	72,52%	13,76%
2009	6,29(***)	202,80%	32,99%	5,77	82,47%	20,33%

(\*) 2006 - Assinatura do Contrato de Concessão 001/2006-ADASA-CAESB.

(\*\*) 2007 – A partir desse ano, os reajustes são homologados pela ADASA.

(\*\*\*) 5,77% de reajuste anual + 0,52% como compensação pela redução do período de vigência das tarifas, conforme explicitado na Resolução nº 47/2009.

O primeiro período, de 2001 a 2009, demonstra que os reajustes tarifários acumularam uma variação de 202,80%. Cabe mencionar que a inflação no mesmo período, medida pelo IPCA acumulou uma variação de 82,47%.

O segundo período, a partir da assinatura do Contrato de Concessão nº 001/2006, em 2006, onde os reajustes acumularam uma variação de 32,99% e a inflação acumulou uma variação de 20,33%.

Nos períodos anteriores a 2005 os reajustes tarifários foram autorizados pelo Governo do Distrito Federal. A partir da assinatura do contrato de concessão, os reajustes tarifários passaram a ser homologados pela ADASA em cumprimento a legislação vigente e as regras do Contrato.

## 6.2. 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB

A Resolução ADASA nº 58, de 23 de março de 2009, estabeleceu as metodologias a serem aplicadas na realização da 1ª revisão periódica das tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela CAESB no Distrito Federal.

Esse conjunto de metodologias leva em consideração os princípios da regulação por incentivo e do regime tarifário por preço-teto (*price cap*) estabelecidos no Contrato de Concessão nº 001/2006 – ADASA.

As metodologias consideram também as especificidades da área de concessão da CAESB, os objetivos e o grau de desenvolvimento do setor de saneamento básico no Distrito Federal, como também o pioneirismo que reveste a realização desse processo revisional no setor de águas e esgotamento sanitário no Brasil.

A citada Resolução destaca que o processo de revisão tarifária periódica compreende o cálculo do Reposicionamento Tarifário e do Fator X.

### **6.2.1. Aspectos Conceituais do Reposicionamento Tarifário**

O Reposicionamento Tarifário é definido como sendo o percentual médio que reposiciona as tarifas de abastecimento de água e esgotamento sanitário em nível compatível com o equilíbrio econômico e financeiro do contrato de concessão.

$$\text{Reposicionamento Tarifário} = \frac{\text{Receita Requerida} - \text{Outras Receitas}}{\text{Receita Verificada}}$$

Portanto, para obter o valor do Reposicionamento Tarifário é necessária a apuração da Receita Requerida, da Receita Verificada e das Outras Receitas.

O Reposicionamento Tarifário representa a grandeza de quanto a tarifa atual da concessionária precisa ser alterada para que a sua aplicação sobre o mercado do Ano - Teste reproduza a Receita Requerida.

Sendo assim, o reposicionamento em si reflete o quanto a tarifa deve variar para alcançar o nível adequado de receita estabelecido pelo valor da Receita Requerida.

Esse índice garante, no momento da revisão tarifária periódica, o equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão. A aplicação das regras de reajuste tarifário anual deverá manter esse equilíbrio até a próxima revisão, quando novamente as tarifas serão reavaliadas.

## **Receita Requerida**

Para fins tarifários o Contrato de Concessão nº 001/2006 estabelece que a receita econômica da CAESB é composta por duas parcelas: Parcela A e Parcela B. Assim, a Receita Requerida é a receita de equilíbrio compatível com a cobertura dos custos da Parcela A e da Parcela B definidas na revisão tarifária periódica em processamento.

A Parcela A é a parcela da Receita Requerida que incorpora os custos não gerenciáveis relacionados à atividade de abastecimento de água e esgotamento sanitário, conforme componentes definidos no Contrato de Concessão.

A Parcela B é a parcela da Receita Requerida que incorpora os custos gerenciáveis relacionados à atividade de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tais como custos operacionais eficientes, remuneração adequada dos investimentos prudentemente realizados e as receitas irrecuperáveis.

Assim:

$$\textit{Receita Requerida} = \textit{Parcela A} + \textit{Parcela B}$$

$$\textit{Parcela A} = \textit{Custos Não Gerenciáveis}$$

$$\textit{Parcela B} = \textit{Custos Gerenciáveis}$$

*Custos Gerenciáveis*

$$\begin{aligned} &= \textit{Custos Operacionais Eficientes} + \textit{Remuneração Adequada} \\ &+ \textit{Receitas Irrecuperáveis} \end{aligned}$$

A Parcela A da concessionária corresponde à parcela da Receita Anual do Serviço Público de Água e Esgotamento Sanitário relativa aos seguintes custos: Taxa de Fiscalização do Serviço Público de Saneamento Básico - TFS, Taxa de Fiscalização dos Usos dos Recursos Hídricos - TFU, e outros custos não gerenciáveis pela concessionária que venham a ser instituídos posteriormente à assinatura do Contrato de Concessão.

Cabe frisar, que ao considerar o regime *price cap com custos pass through*, no qual se enquadra o contrato de concessão da CAESB, a revisão tarifária se concentra fundamentalmente na apuração dos custos da Parcela B, uma vez que os custos da Parcela A, desde que atendidos os regulamentos, são integralmente repassados para as tarifas.

Assim, o prestador do serviço que atua com eficiência e prudência tem o direito de obter uma receita (Receita Requerida) que cubra os custos operacionais eficientes e propicie uma adequada remuneração sobre o capital prudentemente investido, dada as características do negócio regulado, e que cubra os custos não gerenciáveis.

### **Custos Operacionais Eficientes**

Na apuração da Parcela B, os Custos Operacionais Eficientes englobam os custos de gestão, operação e manutenção necessários para prestar os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de acordo com as condições estabelecidas no contrato de concessão, em particular quanto aos níveis de qualidade exigidos, considerando as especificidades da concessão.

Conforme estabelecido na Resolução ADASA nº 58/2009, os Custos Operacionais Eficientes são determinados pela metodologia da Empresa de Referência. Essa metodologia é apresentada no Anexo I da Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA, parte integrante da Resolução nº 58/2009.

A determinação de custos operacionais eficientes deve assegurar ao usuário que as tarifas pagas contemplem a eficiência na prestação do serviço, com o delineamento dos processos e atividades estritamente necessários. Esse é um elemento que deve ser observado no âmbito regulatório, uma vez que tal usuário não tem a possibilidade de escolher outro fornecedor, daí a necessidade de competição da concessionária com uma Empresa de Referência.

Uma aplicação do processo de *benchmarking* no contexto de regulação consiste em se desenhar uma referência (*benchmark*) com a qual a concessionária deverá competir, sendo dessa forma incentivada a manter seus custos dentro dos valores regulatórios para lograr a rentabilidade esperada ou até mesmo ultrapassá-la.

A Empresa de Referência – ER é uma empresa ideal, encarregada de prestar um serviço público numa determinada área física, operando sob critérios de eficiência e de qualidade. Trata-se de uma metodologia que permite determinar os custos associados à execução dos processos e atividades de operação e manutenção das instalações da empresa concessionária, gestão comercial de clientes, direção e administração, em condições que assegurem que a empresa poderá atingir os níveis de qualidade de serviço exigidos.

Na Empresa de Referência os custos associados à gestão eficiente são considerados pelo Regulador para a determinação da receita requerida da concessionária. Esse modelo fornece um referencial de gestão para a empresa que lhe permite identificar aquelas atividades e processos em que é possível buscar melhorias em relação ao padrão estabelecido pelo Regulador. As melhorias de eficiência alcançadas na gestão são apropriadas pelo prestador do serviço no período entre revisões, o que está em sintonia com os princípios da regulação por incentivo.

Por esta metodologia a empresa em análise (a empresa real, a CAESB) é comparada com a Empresa de Referência. Essa metodologia não se apóia em informações fornecidas pela empresa regulada (assimetria de informação), nem em auditorias da mesma, mas na definição externa de parâmetros de eficiência que permitam determinar as tarifas dos serviços regulados e, ao mesmo tempo, constituam referências para orientar a gestão empresarial, sem incorrer em ingerências indevidas na empresa regulada.

O enfoque adotado simula condições que enfrentaria outro operador, ou seja, uma competição virtual. Esse outro operador deverá cumprir todos os processos e atividades necessárias para prestar o serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito Federal.

Partindo dos valores de custos que enfrentaria outro operador entrante, são fixados os custos operacionais eficientes da concessionária distribuidora a serem considerados nas tarifas reguladas que irão pagar os usuários do serviço prestado. Dessa forma, a empresa real “compete” com a ER desenhada e tem como incentivo conseguir que seus custos operacionais reais não excedam os estabelecidos pelo Regulador.

### **Remuneração Adequada**

O prestador do serviço regulado tem o direito de obter uma remuneração adequada sobre o investimento prudentemente realizado em benefício da concessão.

A remuneração adequada está relacionada aos custos com capital e contempla a remuneração e a recomposição dos investimentos prudentemente realizados pela concessionária.

Os investimentos prudentes correspondem ao valor dos ativos disponibilizados para a prestação do serviço regulado, denominada de Base de Ativos Regulatória (BAR).

Desta forma, para apurar a Remuneração Adequada é necessária a apuração da Base de Ativos Regulatória, da Estrutura Eficiente de Capital e do Custo do Capital.

A metodologia para determinação da remuneração adequada (remuneração e recomposição dos investimentos) deve reconhecer o caráter “perpétuo” da prestação do serviço de água e esgoto, ou seja, deve considerar a prestação do serviço público como uma atividade independente do tempo.

Por meio da metodologia aprovada pela Resolução ADASA nº 58/2009 calcula-se o valor da remuneração adequada, a ser considerado na receita requerida da concessionária, pelo método da anuidade constante, ou seja, pela aplicação de um fator de recuperação do capital - FRC sobre a Base de Ativos Regulatória - BAR, considerando os seguintes parâmetros:

- (i) prazo de vida útil econômica dos ativos; e
- (ii) custo médio ponderado de capital.

Essa metodologia é apresentada no Anexo II da Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA, parte integrante da Resolução nº 58/2009.

### **Base de Ativos Regulatória**

A Base de Ativos Regulatória compreende os investimentos prudentes realizados pela concessionária para prestar o serviço público de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de acordo com as condições estabelecidas no contrato de concessão, em particular quanto aos níveis de qualidade exigidos, avaliados a preços de mercado e ajustados por meio de índices de aproveitamento.

Conforme Resolução ADASA nº 58/2009, a Base de Remuneração Regulatória é determinada pela metodologia do Valor Novo de Reposição. Essa metodologia é apresentada no Anexo II da Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA, parte integrante da Resolução nº 58/2009.

Pela metodologia do Valor Novo de Reposição - VNR, o valor dos ativos fica determinado pelo valor de reposição de um novo equipamento, associado à sua reposição por outro que permite cumprir com as mesmas funções e qualidade de serviço, embora não necessariamente de idênticas características. Este método avalia os ativos levando em

conta a melhor tecnologia disponível e os preços de mercado, os quais não necessariamente apresentam evolução de custos segundo os índices inflacionários.

O VNR em essência é o custo de renovar as instalações por outras que melhor as substituam, ou seja, o custo de renovar as instalações utilizando os critérios de tecnologia e custos vigentes, além de considerar que esses custos se encontram adaptados às demandas existentes.

Dessa forma, o VNR será o valor de um bem novo, idêntico ou similar ao avaliado, obtido por cotações de mercado, considerando-se também os custos de frete, instalação, impostos e outros que representem a sua completa reposição. Sobre o VNR de cada ativo deverá ser calculado um índice de aproveitamento, bem como o critério de elegibilidade, visando eliminar o risco dos usuários pagarem por ativos investidos de forma inadequada.

### **Estrutura Eficiente de Capital**

A Estrutura Eficiente de Capital corresponde à participação adequada do capital próprio e de terceiros no capital total da concessionária.

Conforme Resolução ADASA nº 58/2009, a Estrutura Eficiente de Capital é determinada pela metodologia da Estrutura Ótima de Capital. Essa metodologia é apresentada no Anexo III da Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA, parte integrante da Resolução ADASA nº 58/2009.

A definição de uma estrutura eficiente de capital tem por objetivo estabelecer um parâmetro consistente com os fins da regulação por incentivos e não necessariamente se confunde com a estrutura de capital real da empresa regulada.

Para o cálculo da Estrutura Eficiente de Capital são considerados os dados empíricos históricos das empresas de saneamento básico, tanto do Brasil quanto de outros países que adotam regulação por incentivo, sejam países desenvolvidos ou países em desenvolvimento.

A metodologia, apesar de simples, é bem justificada em sua abordagem geral, que parte do princípio de que as concessionárias já buscam, como uma das etapas da maximização de seu lucro, a composição ótima entre capital próprio e de terceiros que minimize o custo de capital. Portanto, ao se observar os valores efetivos de endividamento utilizados por determinados grupos de concessionárias nos últimos anos, o Regulador define

a faixa a ser adotada como estrutura de capital eficiente, considerando, inclusive, os aspectos institucionais do ambiente em que a concessionária está inserida.

### **Custo do Capital**

O Custo do Capital corresponde à taxa pela qual o capital investido será remunerado. Conforme Resolução ADASA nº 58/2009, o Custo do Capital é determinado pela metodologia do Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost Of Capital – WACC*). Essa metodologia é apresentada no Anexo IV da Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA, parte integrante da Resolução ADASA nº 58/2009.

Definir o custo do capital não é um processo mecânico. Embora a teoria moderna de finanças forneça ferramentas úteis, é fundamental que o Regulador seja capaz de avaliar a real percepção de risco dos agentes e, com isso, definir um custo de capital que proporcione uma remuneração adequada ao prestador do serviço regulado que atua com eficiência e prudência.

Nessa abordagem, o custo regulatório do capital é o resultado da média ponderada dos custos de capital próprio e de terceiros, com pesos correspondentes à participação de cada tipo de capital (Estrutura Eficiente de Capital).

Para apurar o custo de capital próprio de forma mais aderente às especificidades do serviço público de saneamento básico é utilizada a metodologia do CAPM – *Capital Asset Pricing Model*, calculado para o setor de água e saneamento do Reino Unido, adaptado para o caso brasileiro. Para tanto, é adotado o CAPM do Reino Unido, adicionado de prêmios associados aos riscos intrínsecos ao Brasil.

Para apuração do capital de terceiros utiliza-se uma ponderação entre os custos reais de financiamentos de instituições privadas e os custos de financiamentos de instituições de fomento por meio do CAPM da dívida.

Tendo apurados a Base de Ativos Regulatória, a Estrutura Eficiente de Capital e o Custo do Capital, apura-se a Remuneração Adequada, para tanto é utilizada a metodologia da Anuidade Constante. Essa metodologia é apresentada no Anexo II da Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA.

## **Receitas Irrecuperáveis**

As Receitas Irrecuperáveis correspondem à parcela da receita faturada e não paga pelos usuários a ser incluída na Receita Requerida da concessionária, a partir de uma abordagem regulatória que leva em consideração a relação custo/benefício da sua cobrança.

Conforme Resolução ADASA nº 58/2009, as Receitas Irrecuperáveis são determinadas pela metodologia da Curva de Envelhecimento (*Aging*) das faturas dos serviços prestados aos usuários da atividade residencial. Essa metodologia é apresentada no Anexo V da Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA, parte integrante da Resolução ADASA nº 58/2009.

De forma geral, serviço público, como saneamento básico, apresenta características particulares quanto à inadimplência, onde parte é perfeitamente gerenciável e parte a concessionária encontra dificuldades para o seu gerenciamento. Nesse contexto, é razoável, do ponto de vista regulatório, que a parte onde a concessionária comprovadamente encontra essas dificuldades possa ter um tratamento tarifário adequado.

Assim, a metodologia considera a inadimplência proveniente da classe de consumo residencial no cálculo do *aging*, dado que essa classe de consumidores é muito pulverizada e onde em alguns casos o custo de cobrança é maior do que seu benefício. Nas demais classes de consumo como a comercial, a pública e a industrial, isso já não ocorre, além de não serem pulverizadas, são perfeitamente identificáveis e, portanto, completamente gerenciáveis.

Tendo em vista que a regulação deve dar sinais claros para induzir a diminuição das Receitas Irrecuperáveis, também é recomendável o estabelecimento de uma trajetória decrescente de reconhecimento das Receitas Irrecuperáveis nas tarifas.

Dessa forma, visando incentivar a busca constante da eficiência, a metodologia se baseia na adoção de uma trajetória decrescente, ou seja, um percentual anual decrescente aplicado sobre o *aging* residencial apurado e aceito para fins regulatórios. Assim, no momento da revisão será reconhecida uma determinada parcela do *aging* da classe da atividade residencial a ser reduzida numa proporção constante até a próxima revisão tarifária.

Essa trajetória justifica-se por permitir um compartilhamento do ônus das Receitas Irrecuperáveis entre os consumidores e a concessionária, mitigando o problema de assimetria de informação e introduzindo um incentivo para que a empresa regulada reduza, dentro do limite de custo-benefício, o nível dessas receitas não recebidas.

### **Outras Receitas**

As Outras Receitas correspondem às receitas que não decorrem exclusivamente das tarifas, mas que mantêm relação, mesmo que indireta, com o serviço público prestado ou com os bens afetos à sua prestação. Assim, as Outras Receitas são oriundas de outras atividades que não a prestação direta do serviço público regulado, mas que guardam pertinência com esse serviço.

Conforme Resolução ADASA nº 58/2009, as Outras Receitas são determinadas pela metodologia da Reversão Parcial. Essa metodologia é apresentada no Anexo VII da Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA, parte integrante da Resolução ADASA nº 58/2009.

O objetivo central de determinar regulatoriamente as *Outras Receitas* é de considerá-las para benefício tanto do prestador do serviço como do usuário do serviço público concedido.

O tratamento regulatório das Outras Receitas é importante no processo de revisão tarifária periódica, pois além de contribuir para a sociedade por meio da racionalização dos recursos e do aumento da competitividade, também apresenta um potencial de crescimento muito significativo, tendo em vista que do ponto de vista comercial, a posição do prestador do serviço básico é melhor que a de seus eventuais competidores (tanto pela percepção de seus clientes como pelos custos em que se incorre para o desenvolvimento das atividades não reguladas, dado a infra-estrutura já desenvolvida pelo serviço regulado).

Um mecanismo regulatório que contribua para o desenvolvimento dessas atividades pode transformar-se por um lado em uma importante fonte de receitas para a concessionária do serviço básico e por outro lado contribuir para a modicidade tarifária de seus usuários dos serviços básicos. A metodologia para tratamento regulatório e tarifário do tema busca maximizar a ocorrência desses dois fatos.

A reversão parcial das Outras Receitas estimula a concessionária na busca desse tipo de receita e beneficia os usuários do serviço básico, sendo que o valor correspondente

à reversão parcial é deduzida da Receita Requerida no momento da revisão tarifária periódica, contribuindo para a modicidade tarifária.

### **Receita Verificada**

Receita Verificada é a receita estimada para o Ano-teste, obtida com base nas tarifas vigentes e na previsão de mercado para o referido período.

### **Ano-teste**

O Ano – Teste corresponde ao período de 12 meses contados a partir do mês de início da vigência da Revisão Tarifária Periódica.

Adicionalmente, o Ano-teste, considerando os 12 meses posteriores à data da revisão é compatível com a regulação por incentivos, pois se os valores reais, por exemplo, de mercado, verificarem-se acima das estimativas regulatórias a empresa aumenta a sua remuneração. Por consequência a empresa regulada é incentivada a ser mais eficiente e superar as condições estabelecidas regulatoriamente.

### **Mercado**

No contexto da regulação por incentivo as variações de mercado são tratadas como risco de mercado.

Para a previsão do mercado são utilizados modelos econométricos de série de tempo, tanto univariados como multivariados.

### **Receita Requerida versus Receita Verificada**

O reajuste tarifário anual tem por finalidade repor o poder de compra da tarifa, dado que ele basicamente atualiza a tarifa anterior pela variação da inflação ocorrida entre a última movimentação tarifária e a atual. Já a revisão tarifária periódica tem por finalidade rever as tarifas para compatibilizá-las com a atual estrutura de mercado, de custos e de níveis de eficiência da empresa regulada de forma a estabelecer uma nova tarifa de equilíbrio.

Isso significa que não faz mais sentido considerar dados passados para se estabelecer a revisão, e sim trabalhar com dados que serão capazes de definir melhor uma

receita compatível com a cobertura de custos operacionais eficientes e com um retorno adequado sobre o capital prudente investido até a próxima revisão tarifária e que anualmente será mantido o seu poder de compra pela aplicação dos reajustes tarifários anuais.

Portanto, na revisão tarifária periódica trata-se de estabelecer um fluxo de receita compatível com os custos econômicos da prestação do serviço básico referenciados ao período de 12 meses subsequentes à data da revisão (Ano-teste).

A comparação entre a Receita Requerida (RR) e a Receita Verificada (RV) permite verificar se a receita da concessionária está em equilíbrio, conforme as situações, apresentadas no Tabela 10 a seguir.

**Tabela 10 – Comparação Receita Requerida e Receita Verificada**

<b>Comparação entre Receitas</b>	<b>Situação</b>	<b>Consequência na Tarifa</b>
RR > RV	Desequilíbrio (falta receita)	Aumento
RR = RV	Equilíbrio	Constante
RR < RV	Desequilíbrio (excesso de receita)	Redução

### **Perdas de Água**

A Perda de Água refere-se à diferença entre o volume de água produzido e o volume de água faturado, composta pelas perdas físicas (ou técnicas) e pelas perdas não físicas (não técnicas).

As perdas físicas (ou técnicas) correspondem à parcela de água produzida, não consumida nem faturada. Têm origem em vazamentos ao longo do sistema de abastecimento, bem como em procedimentos operacionais como lavagem de filtros e descargas na rede, associados, portanto, às questões de projeto e de qualidade das instalações e de materiais utilizados.

As perdas não físicas (ou não técnicas) correspondem à parcela de água produzida, consumida, porém não faturada. Têm origem principalmente em problemas de medição (seja por erro, por falta de medição ou por fraude no medidor), de cadastro de consumidores e em ligações clandestinas, portanto, associadas à gestão comercial.

O tratamento regulatório das Perdas de Água nos processos tarifários visa incentivar a concessionária a reduzir, controlar e combater essas perdas, que resultará em melhor

remuneração para o prestador, em tarifas menores para os seus consumidores e em melhoria da sustentabilidade ambiental para toda a sociedade.

Cabe ressaltar que a concessionária possui o controle sobre todas as etapas do processo de distribuição de água. Assim, tem uma forte capacidade de gestão sobre as perdas de água, e conseqüentemente na quantidade de água tratada.

O combate às perdas de água implica, portanto, na redução do volume de água não faturada, o que exige a adoção de procedimentos e medidas que permitam reduzi-las e mantê-las, permanentemente, em nível adequado, considerando a viabilidade técnico-econômica das ações de combate.

Conforme apresentado no Anexo X da Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA, parte integrante da Resolução ADASA nº 58/2009, a metodologia definida pela ADASA considera a adoção de uma trajetória regulatória, onde o ponto de partida é a média dos percentuais de perdas da empresa nos últimos cinco anos e o ponto final (próxima revisão) é o valor inicial reduzido de um percentual regulatório compatível com a capacidade de redução dessas perdas dadas as características da concessão. Caso a concessionária não atinja essa meta, o volume de água correspondente à diferença entre a perda real e a perda regulatória será agregado, para fins tarifários, ao mercado do ano-teste na próxima revisão tarifária.

### **6.2.2. Base de Ativos Regulatória - BAR**

O Contrato de Concessão nº 001/2006 estabelece que a ADASA proceda a 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB em março de 2008, o que, conforme já relatado nesta Nota Técnica, não ocorreu. Em compensação, ao longo de 2008, a ADASA desenvolveu um conjunto de metodologias para a execução da citada revisão tarifária, o que veio a ser aprovado em 2009 com a emissão da Resolução ADASA nº 058, de 23 de março de 2009, após submissão dessas metodologias a um processo de Audiência Pública.

Concomitantemente a esse processo, a ADASA fixou, para os exercícios tarifários de 2008 e 2009, valores provisórios para as tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal.

Tendo em vista a determinação contratual de que a 1ª revisão tarifária da CAESB deve produzir seus efeitos desde março de 2008 e que tendo a ADASA fixado reajustes tarifários provisórios em 2008 e 2009, conclui-se que, quando finalizado o processo dessa

primeira revisão tarifária periódica, deverá ser apurada a diferença entre a receita efetivamente faturada pela CAESB, a partir de março de 2008, daquela a que tem direito caso o resultado dessa 1ª revisão tarifária periódica tivesse sido apurado naquela data.

Para caminhar na direção do estabelecimento do resultado da primeira revisão tarifária periódica da CAESB, uma etapa relevante é a Audiência Pública, que agora se inicia. Esta é a possibilidade de todos os atores sociais do DF apresentarem as suas contribuições, argumentos e considerações a respeito do que entendem ser o nível adequado de tarifas para o serviço de saneamento básico prestado pela concessionária. E diante desse conjunto de contribuições, argumentos e considerações, muitos deles possivelmente antagônicos, o Regulador, respeitadas as metodologias estabelecidas para o presente processo revisional, terá mais elementos para definir o adequado equilíbrio entre a modicidade tarifária, expectativa do consumidor, e a adequada remuneração dos investimentos feitos pela CAESB.

Há, entretanto, um componente expressivo e essencial no contexto da 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB que impede, no momento, de se estabelecer, os resultados dessa revisão em março de 2010, que é a Base de Ativos Regulatória (BAR).

A Base de Ativos Regulatória - BAR representa os investimentos prudentes realizados pela concessionária para prestar o serviço de acordo com as condições estabelecidas no contrato de concessão, em particular no que se refere aos níveis de qualidade exigidos.

Conforme detalhado no Anexo IV e V desta Nota Técnica, para a apuração da BAR da CAESB será utilizado o método do Valor Novo de Reposição (VNR) dos ativos existentes e adaptados.

O VNR em essência é o custo de renovar as instalações por outras que melhor às substituam, ou seja, o custo de renovar as instalações utilizando os critérios de tecnologia e custos vigentes, além de considerar que estes se encontram adaptados às demandas existentes. Entretanto, será respeitado o histórico tecnológico dos investimentos efetuados no serviço público de saneamento básico no Distrito Federal.

Dessa forma, o VNR será o valor de um bem novo, idêntico ou similar ao avaliado, obtido por cotações de mercado, considerando-se também os custos de frete, instalação, impostos e outros que representem a sua completa reposição, expurgadas as ineficiências praticadas.

Assim, para tomar como base a realidade histórica dos investimentos, é necessário fazer o levantamento completo de todos os ativos da CAESB que efetivamente estão à disposição dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito Federal.

No contexto regulatório da 1ª revisão tarifária da CAESB, esse levantamento total denomina-se **Laudo de Avaliação dos Ativos da CAESB**, o que, conforme estabelecido pela ADASA, deve ser apresentado por empresa especializada, sob a coordenação da CAESB, e devidamente fiscalizado, auditado e validado pela ADASA.

Contudo, a CAESB já manifestou a sua impossibilidade de apresentar o Laudo de Avaliação da BAR até a próxima movimentação tarifária, prevista no Contrato de Concessão para março de 2010.

Conforme detalhado nessa Nota Técnica, o valor da Parcela B da Receita Requerida é composta do valor dos custos operacionais eficientes, das receitas irrecuperáveis e a adequada remuneração dos investimentos prudentes, sendo as duas últimas apuradas com base no valor da Base de Ativos Regulatório – BAR.

A atual impossibilidade de definir o valor da BAR, pela ausência até o presente momento do Laudo de Avaliação, conduz a uma elevada incerteza no valor da remuneração adequada - RA que representa parcela significativa da receita da concessionária (cerca de cinquenta por cento – 50%), e conseqüentemente, percentual também significativo na formação da tarifa a ser paga pelos usuários.

Desta forma, a real importância dos efeitos da Base de Ativos Regulatória - BAR nos resultados do reposicionamento tarifário, reforça o entendimento de que somente é possível concluir o processo da 1ª Revisão Tarifária Periódica após o conhecimento do resultado do Laudo de Avaliação dos ativos devidamente fiscalizado, auditado e validado pela ADASA, para determinação da BAR.

### **6.2.3. Cálculo do Reposicionamento Tarifário**

#### **Determinação do Valor da Parcela A**

A Parcela A, conforme já mencionado, é a parcela da Receita Requerida que incorpora os custos não gerenciáveis relacionados à atividade de abastecimento de água e esgotamento sanitário e é integralmente repassada às tarifas.

Assim, os custos da Parcela A são integralmente repassados às tarifas e contempla os custos com a Taxa de Fiscalização do Serviço Público de Saneamento Básico – TFS e os custos com a Taxa de Fiscalização dos Usos dos Recursos Hídricos – TFU.

Tendo em vista que a Parcela B é a parcela da Receita Requerida que incorpora os custos gerenciáveis relacionados à atividade de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tais como custos operacionais eficientes, remuneração adequada dos investimentos prudentemente realizados e as receitas irrecuperáveis, fica evidente a necessidade de se conhecer o valor da remuneração da Base de Ativos Regulatória - BAR para o cálculo da TFS e TFU.

Entretanto, conforme demonstrado no item 6.2.2 desta Nota Técnica, para o conhecimento do valor definitivo da BAR, é necessário que a CAESB proceda à apuração do Laudo de Avaliação de seus ativos, permitindo com isso a definição da Receita Requerida da concessionária e , conseqüentemente, o cálculo da TFS e TFU.

Assim sendo, a apuração do valor da Parcela A, a ser considerada na 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB, somente será exeqüível quando da análise e aprovação pela ADASA do Laudo de Avaliação dos ativos (a ser apresentado pela CAESB) para determinação da BAR. Este valor é determinado pelo somatório da TFS e da TFU, conforme Tabela 11 a seguir.

**Tabela 11 – Valor da Parcela A**

PARCELA A	
Descrição	(R\$)
<b>Taxa de Fiscalização</b>	- <sup>19</sup>
TFS	- <sup>19</sup>
TFU	- <sup>19</sup>
<b>Total da Parcela A<sup>19</sup></b>	- <sup>19</sup>

Os procedimentos de cálculo e respectivos detalhes estão demonstrados no Anexo I – Parcela A, desta Nota Técnica.

---

<sup>19</sup> Valor a ser apurado após o envio do Laudo de Avaliação pela concessionária e sua fiscalização e validação pela ADASA.

---

## Determinação do Valor da Parcela B

A Parcela B, conforme já mencionado, é a parcela da Receita Requerida que incorpora os custos gerenciáveis relacionados à atividade de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ou seja, os custos operacionais eficientes, a remuneração adequada e as receitas irre recuperáveis.

Os itens a seguir apresentam como são apurados os valores para cada um dos componentes da Parcela B, com base nas respectivas metodologias definidas pela Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA, parte integrante da Resolução ADASA nº 58/2009.

## Custos Operacionais Eficientes

A Tabela 12 a seguir apresenta os valores resultantes da aplicação do modelo da Empresa de Referência - ER, para determinação dos custos operacionais eficientes, cujos critérios, procedimentos e detalhes de cálculo, bem como a planilha com o Modelo da ER estão demonstrados no Anexo VI – Custos Operacionais Eficientes, desta Nota Técnica.

**Tabela 12 – Valores da Empresa de Referência**

RESUMO DOS CUSTOS OPERACIONAIS - DATA DA REVISÃO			1/3/2008
	Pessoal (R\$)	Materiais, Serviços e Outros (R\$)	TOTAL (R\$)
<b>ESTRUTURA CENTRAL</b>	<b>63.999.865</b>	<b>7.472.103</b>	<b>71.471.968</b>
Conselho	1.337.099	65.024	1.402.124
Presidência	13.170.920	1.430.943	14.601.863
Diretoria de Assuntos Regulatórios	1.182.926	108.706	1.291.632
Diretoria de Produção e Comercialização	15.805.769	1.950.219	17.755.988
Diretoria de Engenharia	15.680.895	1.747.577	17.428.472
Diretoria de Gestão	16.822.255	2.169.633	18.991.888
<b>ESTRUTURA REGIONAL</b>	<b>6.719.886</b>	<b>2.972.755</b>	<b>9.692.642</b>
Coordenadoria de Atendimento ao Cliente (Posto)	4.084.073	661.251	4.745.325
Coordenadoria de Engenharia Manutenção Preventiva	2.635.813	372.774	3.008.587
Área de Acomodação das Equipes de Campo	-	1.938.730	1.938.730
<b>ADMINISTRAÇÃO DO SISTEMA PRODUTOR</b>	<b>25.373.659</b>	<b>4.444.346</b>	<b>29.818.005</b>
Coordenadoria de Operação do Sistema Produtor de Água	4.895.749	699.882	5.595.631
Coordenadoria de Operação de Esgoto	4.079.791	583.235	4.663.026
Coordenadoria de Manutenção do Sistema Produtor de Água	6.192.574	763.395	6.955.969
Coordenadoria de Manutenção de Esgoto	1.662.713	245.423	1.908.136
Unidades de Monitoramento	8.542.832	2.152.412	10.695.243

RESUMO DOS CUSTOS OPERACIONAIS - DATA DA REVISÃO			1/3/2008
	Pessoal (R\$)	Materiais, Serviços e Outros (R\$)	TOTAL (R\$)
<b>ENERGIA ELÉTRICA</b>	-	<b>47.531.458</b>	<b>47.531.458</b>
Elevatórias de Água (Bruta + Tratada)	-	33.076.244	33.076.244
Elevatórias de Esgoto	-	1.832.024	1.832.024
Estações de Tratamento de Água – ETA	-	2.332.890	2.332.890
Estações de Tratamento de Esgoto - ETE	-	10.290.299	10.290.299
<b>PRODUTOS QUÍMICOS</b>	-	<b>15.792.007</b>	<b>15.792.007</b>
Estações de Tratamento de Água – ETA	-	3.502.541	3.502.541
Estações de Tratamento de Esgoto - ETE	-	12.289.466	12.289.466
<b>SISTEMAS</b>	-	<b>13.879.101</b>	<b>13.879.101</b>
<b>PROCESSOS COMERCIAIS</b>	<b>17.550.405</b>	<b>9.866.832</b>	<b>27.417.237</b>
Tarefas Comerciais	7.788.899	997.723	8.786.622
Escritórios Comerciais	3.895.672	783.656	4.679.327
Faturamento	4.222.243	7.010.050	11.232.293
Teleatendimento	1.643.591	1.075.403	2.718.994
<b>PROCESSOS DE O&amp;M</b>	<b>95.277.765</b>	<b>15.178.329</b>	<b>110.456.094</b>
O&M - Instalações de Água	46.027.067	6.361.211	52.388.278
O&M - Instalações de Esgoto	49.250.697	8.817.119	58.067.816
<b>CUSTOS ADICIONAIS</b>	<b>2.355.990</b>	<b>2.771.647</b>	<b>5.127.636</b>
<b>TOTAL DE GASTOS</b>	<b>211.277.570</b>	<b>119.908.579</b>	<b>331.186.148</b>

Sendo assim, o valor dos Custos Operacionais Eficientes a ser considerado na proposta referente à 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB é de **R\$ 331.186.148,00** (trezentos e trinta e um milhões, cento e oitenta e seis mil, cento e quarenta e oito reais).

### Base de Ativos Regulatória

Conforme metodologia estabelecida pela Resolução nº 58/2009, para que a ADASA possa definir o valor da Base de Ativos Regulatória a ser considerada na 1ª Revisão Tarifária Periódica, a CAESB deverá apresentar o levantamento completo de todos os seus ativos, contemplando todas as informações quantitativas e qualitativas dos ativos, os respectivos valores novos de reposição, os índices de aproveitamento aplicados, bem como a identificação de elegibilidade, conforme detalhado no item 6.2.2 desta Nota Técnica.

No contexto regulatório da 1ª revisão tarifária da CAESB, esse levantamento total denomina-se Laudo de Avaliação, devendo ser feito por empresa especializada e sob a

Pág. 107 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

coordenação da concessionária e devidamente fiscalizado, auditado e validado pela ADASA.

Contudo, a CAESB já manifestou a sua impossibilidade de fazer o Laudo de Avaliação de sua base de remuneração até a próxima movimentação tarifária, prevista no contrato de concessão para março de 2010, inviabilizando a apuração da remuneração adequada da Base de Ativos Regulatória desta concessionária.

A partir do recebimento do Laudo de Avaliação e após a análise pertinente, a ADASA estabelecerá o valor da Base de Ativos Regulatória e sua devida remuneração, a serem consideradas na data do subsequente reajuste tarifário anual, conforme relatado no Anexo IV – Base de Ativos Regulatória desta Nota Técnica.

### **Estrutura Eficiente de Capital**

A Estrutura Eficiente de Capital calculada de acordo com a metodologia definida pela Resolução ADASA nº 58/2009, apresenta, como valores a serem adotados na 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB, os percentuais de **53,2% de Capital de Terceiros (Dívidas) e 46,8% de Capital Próprio**.

Os procedimentos e detalhes de cálculo estão demonstrados no Anexo II – Estrutura Eficiente de Capital, desta Nota Técnica.

### **Custo do Capital**

O cálculo do custo de capital de acordo com a metodologia estabelecida pela Resolução ADASA nº 58/2009, pelo Custo Médio Ponderado de Capital (WACC), apresenta os resultados descritos na Tabela 13 a seguir.

Os procedimentos e detalhes de cálculo estão demonstrados no Anexo III – Custo do Capital, desta Nota Técnica.

**Tabela 13 – Síntese dos Resultados do Custo de Capital**

Componente	Fórmula	Valor
<b>Estrutura de Capital</b>		
Capital Próprio	$P/(P + D)$	0,468
Capital de Terceiros	$D/(P + D)$	0,532
Inflação esperada de longo prazo (em USD) * (%)	$\pi_{EUA}$	2,60
<b>Custo do Capital Próprio</b>		
Taxa Livre de Risco (%)	$r_f$	5,18
Beta alavancado	$\beta^{Alavancado}$	1,17
Prêmio de Risco de Mercado (%)	$r_m - r_f$	5,00
Risco País (%)	$r_B$	3,09
Custo de capital próprio nominal (%)	$r_p = r_f + \beta [r_m - r_f] + r_B$	14,12
Custo de capital próprio real (%)	$[(1 + C. CapProprio'_{nominal}) / (1 + \pi)] - 1$	11,22%
<b>Custo do Capital de Terceiros</b>		
Custo nominal da dívida - financiamento privado (%)	$f_{privadas}$	11,22
Custo nominal da dívida fomento (%)	$f_{fomento}$	11,97
Participação dos financiamentos de instituições privadas na dívida total	$\gamma$	0,11
Participação dos financiamentos de instituições de fomento na dívida total	$\alpha$	0,89
Custo nominal de capital de terceiros (%)	$r_D = \alpha * f_{fomento} + \gamma * f_{privadas}$	11,88
Custo capital de terceiros real (%)	$[(1 + Custodívida'_{nominal}) / (1 + \pi)] - 1$	9,05
<b>Custo Médio Ponderado do Capital (WACC)</b>		
Inflação esperada de longo prazo (em USD)* (%)	$\pi_{EUA}$	2,60
Taxa de imposto (%)	$TT$	34
WACC nominal (%)	$WACC'_{nominal} = D/(P+D) * rD * (1 - T) + P/(P+D) * rP$	10,78
WACC real (%)	$[(1 + WACC'_{nominal}) / (1 + \pi)] - 1$	<b>7,97</b>

Dessa forma, de acordo com os resultados apresentados na tabela acima, o Custo Médio Ponderado do Capital considerado na proposta referente à 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB é de **7,97%**.

## **Remuneração Adequada**

De acordo com a metodologia definida pela Resolução ADASA nº 58/2009, a Remuneração Adequada – RA é obtida mediante a aplicação do Fator de Recuperação de Capital – FRC sobre a Base de Ativos Regulatória – BAR, onde o FRC contempla a remuneração e recomposição dos investimentos prudentes.

Para a obtenção do FRC são necessários os seguintes parâmetros:

- o valor da Base de Ativos Regulatória – BAR;
- vida útil econômica média dos ativos, cujo valor é de 35 anos, conforme valor regulatório estabelecido na Resolução ADASA nº 58/2009;
- Estrutura Eficiente de Capital de 53,2% de Capital de Terceiros (Dívidas) e 46,8% de Capital Próprio;
- taxa de remuneração de capital ou custo do capital, cujo valor é de 7,97%.

Entretanto, para a correta apuração da Remuneração Adequada é necessário considerar as questões tributárias como a incidência do Imposto de Renda - IR e a Contribuição Social sobre Lucro Líquido - CSLL sobre a remuneração do investimento referente ao capital próprio.

Dessa forma, a taxa de remuneração de capital foi decomposta em: (i) taxa de remuneração de capital próprio ou custo do capital próprio, cujo valor é de 11,22% e (ii) taxa de remuneração de capital de terceiros ou custo do capital de terceiros, cujo valor é de 9,05%.

Considerando as premissas acima, o Fator de Recuperação de Capital – FRC que apura a Remuneração Adequada é calculado em 3 etapas: Fator de Recuperação de Capital Próprio, Fator de Recuperação de Capital de Terceiros e Recuperação de Impostos, cujos valores a serem considerados serão apresentados na Tabela 14 a seguir.

Os procedimentos, critérios e detalhes de cálculo estão demonstrados no Anexo V – Remuneração Adequada – RA, desta Nota Técnica.

**Tabela 14 – Síntese da Remuneração Adequada**

<b>Itens</b>	<b>Valor</b>
Base de Remuneração Regulatória	- <sup>20</sup>
Custo do Capital Próprio	11,22%
Custo do Capital de Terceiros	9,05%
Alíquota de IR e CSLL	34%
Participação do Capital Próprio	46,80%
Participação do Capital de Terceiros	53,20%
Fator de Recuperação do Capital Próprio	5,38%
Fator de Recuperação do Capital de Terceiros	5,06%
Vida Útil Média dos Ativos	35 anos
Remuneração Adequada do Capital Próprio	- <sup>20</sup>
Remuneração Adequada do Capital de Terceiros	- <sup>20</sup>
Recuperação da Tributação	- <sup>20</sup>
<b>Remuneração Adequada</b>	- <sup>20</sup>

Conforme metodologia estabelecida pela Resolução nº 58/2009, para que a ADASA possa definir o valor da Remuneração Adequada a ser considerada na 1ª Revisão Tarifária Periódica, a CAESB deverá apresentar o levantamento completo de todos os seus ativos, contemplando todas as informações quantitativas e qualitativas dos ativos, os respectivos valores novos de reposição, os índices de aproveitamento aplicados, bem como a identificação de elegibilidade, conforme detalhado no item 6.2.2 desta Nota Técnica.

No contexto regulatório da 1ª revisão tarifária da CAESB, esse levantamento denominado Laudo de Avaliação, deve ser feito por empresa especializada, sob a coordenação da concessionária e devidamente fiscalizado e validado pela ADASA.

Contudo, a CAESB já manifestou a sua impossibilidade de fazer o Laudo de Avaliação de sua base de remuneração até a próxima movimentação tarifária, prevista no contrato de concessão para março de 2010, inviabilizando a apuração e remuneração adequada da Base de Ativos Regulatória desta concessionária.

---

<sup>20</sup> Valor a ser apurado após o envio do Laudo de Avaliação pela concessionária e sua fiscalização e validação pela ADASA.

A partir do recebimento do Laudo de Avaliação e após a análise pertinente, a ADASA estabelecerá o valor da Base de Ativos Regulatória e sua devida remuneração, a serem consideradas na data do subsequente reajuste tarifário anual.

Conforme o exposto, fica evidente a dependência do valor da Base de Ativos Regulatória - BAR para o cálculo da Remuneração Adequada – RA.

Assim sendo, a apuração da Remuneração Adequada – RA da Base de Ativos Regulatória - BAR, a ser considerada na 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB, somente será exequível quando da análise e aprovação pela ADASA do Laudo de Avaliação da BAR a ser apresentado pela CAESB.

### **Receitas Irrecuperáveis**

A aplicação da metodologia definida na Resolução ADASA nº 58/2009, para determinação das Receitas Irrecuperáveis, resultou no estabelecimento de uma trajetória regulatória que está apresentada na Tabela 15 a seguir.

Essa trajetória foi considerada no Fluxo de Caixa Descontado – FCD, que é utilizado para apuração do Fator X. O percentual definido é aplicado sobre a receita de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo os impostos PIS/COFINS, pois mesmo a concessionária não recebendo o valor equivalente a inadimplência, a mesma paga os impostos mencionados correspondentes, ou seja, a aplicação dos citados impostos é sobre a receita econômica e não sobre a receita financeira.

O detalhamento do cálculo do “aging” e do valor das receitas irrecuperáveis está demonstrado no Anexo VII – Receitas Irrecuperáveis, desta Nota Técnica.

**Tabela 15 – Trajetória Receitas Irrecuperáveis**

<b>Ano</b>	<b>Trajétória para Receitas Irrecuperáveis</b>
Ano 1	0,32%
Ano 2	0,32%
Ano 3	0,30%
Ano 4	0,27%

Tendo em vista que a Parcela B é a parcela da Receita Requerida que incorpora os custos gerenciáveis relacionados à atividade de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tais como custos operacionais eficientes, remuneração adequada dos investimentos prudentemente realizados e as receitas irrecuperáveis, fica evidente a necessidade de se conhecer o valor da remuneração da Base de Ativos Regulatória - BAR para o cálculo das Receitas Irrecuperáveis.

Entretanto, conforme demonstrado no item 6.2.2 desta Nota Técnica, para o conhecimento do valor da BAR, é necessário que a CAESB proceda à apuração do Laudo de Avaliação de seus ativos, permitindo com isso a definição da Receita Requerida da concessionária e, conseqüentemente, o cálculo das Receitas Irrecuperáveis.

Dessa forma, a determinação do valor das Receitas Irrecuperáveis, a ser calculada conforme Tabela 16 a seguir, somente será exeqüível após o conhecimento do valor da Base de Ativos Regulatória – BAR.

**Tabela 16 – Receitas Irrecuperáveis**

<b>RECEITAS IRRECUPERÁVEIS</b>	
Valor da Parcela A (R\$)	_21
Valor da Parcela B (R\$)	_21
Valor Total Parcela A + Parcela B (R\$)	_21
Alíquota PIS/COFINS (%)	9,25%
Base de cálculo das Receitas Irrecuperáveis (R\$)	_21
<i>Aging (%)</i>	0,32%
<b>VALOR DAS RECEITAS IRRECUPERÁVEIS</b>	<b>_21</b>

**Valor Total da Parcela B**

Considerando os valores dos componentes da Parcela B, descritos anteriormente, obtêm-se que seu valor total será aquele resultante da Tabela 17 a seguir.

**Tabela 17 – Valor da Parcela B**

<b>PARCELA B</b>	
<b>Descrição</b>	<b>(R\$)</b>
Custos Operacionais	331.186.148,40
Receitas Irrecuperáveis	_21
Remuneração Adequada	_21
<b>Total da Parcela B</b>	<b>_21</b>

<sup>21</sup> Valor a ser apurado após o envio do Laudo de Avaliação pela concessionária e sua fiscalização e validação pela ADASA.

## **Outras Receitas**

Conforme já destacado, as *Outras Receitas* correspondem às receitas que não decorrem exclusivamente das tarifas de água e esgoto, ou seja, são oriundas de outras atividades que não a prestação direta do serviço público regulado, mas que guardam pertinência com esse serviço.

Nos termos da Resolução ADASA nº 58/2009, as *Outras Receitas* são determinadas pela metodologia da Reversão Parcial.

Por meio dos Ofícios nº 82/2009-DP/ADASA, datado de 15 de abril de 2009, e nº 04/2009 – SRE/ADASA, de 08 de julho de 2009 a ADASA solicitou à CAESB um conjunto de informações para subsidiar a realização da 1ª Revisão Tarifária Periódica, dentre elas, informações sobre Outras Receitas oriundas de outras atividades que não a prestação direta do serviço público regulado, mas que guardam pertinência com esse serviço.

Com base nas informações prestadas pela CAESB para efeito desta proposta será considerado como Outras Receitas o valor de **R\$ 4.267.679,43** (quatro milhões, duzentos e sessenta e sete mil, seiscentos e setenta e nove reais e quarenta e três centavos), o que corresponde a **10%** do valor das receitas operacionais indiretas, cujo valor está sendo deduzido da Receita Requerida na 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB.

A apuração desse valor e a análise dos dados enviados pela CAESB estão demonstradas no Anexo VIII – Outras Receitas, desta Nota Técnica.

## **Mercado**

Para determinação das projeções de mercado do Ano-teste utilizadas no cálculo do reposicionamento tarifário da CAESB foram analisados dados históricos e projeções de volume faturado e de número de ligações apresentados pela CAESB.

As informações referentes ao mercado foram enviadas pela CAESB em resposta aos Ofícios nº 168/2008-DP/ADASA, nº 179/2008-DP/ADASA e nº 082/2009-DP/ADASA, para os períodos de 2006 a 2009. Essas informações estão descritas abaixo:

- a) Histórico anual do volume total faturado, do número de ligações (ativas e reais) e do número de unidades de consumo anuais de água e esgoto, para o período de 2001 a 2007.

- b) Histórico mensal do volume e valor faturado, do número de ligações e do número de unidades de consumo de água e esgoto total e por atividade (dividido por faixa de consumo), para o período de janeiro de 2006 a março de 2009.
- c) Projeção anual do volume total faturado, do número de ligações (ativas e reais) e do número de unidades de consumo anuais de água e esgoto, para o período de 2008 a 2017.

Com base nas informações históricas enviadas pela CAESB, a ADASA elaborou as suas próprias projeções objetivando compará-las com as projeções recebidas da concessionária.

Na Tabela 18 a seguir são apresentadas as projeções de mercado fornecidas pela concessionária versus as projeções obtidas pela ADASA, onde nas duas primeiras colunas está explicitado o mercado de água e esgoto em m<sup>3</sup> e nas duas seguintes a taxa de crescimento.

**Tabela 18 – Projeções de Mercado**

Ano	ADASA (m <sup>3</sup> )	CAESB (m <sup>3</sup> )	ADASA	CAESB
2006	286.874.715	286.874.715	-	-
2007	295.513.611	295.513.611	3.0%	3.0%
2008	303.314.343	303.314.343	1.5%	1.5%
2009	309.184.052	318.920.976	1.9%	5.1%
2010	315.359.401	326.138.960	2.0%	2.3%
2011	321.665.298	330.889.935	2.0%	1.5%
2012	328.101.151	335.793.374	2.0%	1.5%
2013	334.682.875	340.648.390	2.0%	1.4%
2014	341.394.231	345.667.812	2.0%	1.5%
2015	348.248.971	350.856.781	2.0%	1.5%

A ADASA utilizou as informações históricas enviadas pela CAESB para o ano-teste correspondente ao período compreendido entre março de 2008 e fevereiro de 2009. Para os anos subsequentes foram utilizadas as projeções obtidas pelo Regulador.

O detalhamento das projeções de mercado realizadas pela ADASA, bem como os modelos utilizados estão demonstrados no Anexo X – Mercado, desta Nota Técnica.

Quanto ao número de ligações, a ADASA considerou o número de ligações fornecido pela CAESB, conforme Tabela 19 a seguir.

**Tabela 19 – Número de Ligações**

Ano	Número de Ligações
2006	749.635
2007	784.079
2008	831.528
2009	914.749
2010	956.249
2011	985.249
2012	1.014.249
2013	1.042.249
2014	1.070.249
2015	1.098.249

Dessa forma, para a proposta referente à 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB foram considerados:

- a) o mercado projetado pela ADASA (segunda coluna da Tabela 18); e
- b) o número de ligações fornecidas pela concessionária (Tabela 19).

### **Receita Verificada**

Para o cálculo da Receita Verificada aplicou-se as tarifas constantes do Anexo I da Resolução nº 05, de 16 de fevereiro de 2007 ao mercado do Ano-teste projetado pela ADASA.

Cabe ressaltar que a 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB é retroativa a março de 2008, ou seja, o Ano-teste refere-se ao período de março de 2008 a fevereiro de 2009. Assim, o mercado realizado no período mencionado foi **303.314.343 m<sup>3</sup>**.

Dessa forma, dado que o mercado foi realizado e que as tarifas vigentes à época da data da revisão foram homologadas na supracitada resolução, a Receita Verificada para o

Pág. 116 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

período do ano-teste da CAESB é de **R\$ 669.848.891,84<sup>22</sup>** (seiscentos e sessenta e nove milhões, oitocentos e quarenta e oito mil, oitocentos e noventa e um reais e oitenta e quatro centavos), conforme Tabela 20 a seguir:

**Tabela 20 – Receita Verificada**

<b>Dados Utilizados</b>	
Receita Auferida (mar-2008/fev-2009)	782.893.988,02
PIS PASEP (mar-2008/fev-2009)	13.258.477,75
COFINS (mar-2008/fev-2009)	61.069.352,48
IRT 2008	5,78%
<b>Receita Verificada sem PIS/COFINS</b>	<b>669.848.891,84</b>

Os procedimentos de cálculo da Receita Verificada estão demonstrados no Anexo XI – Receita Requerida, Receita Verificada e Reposicionamento Tarifário, desta Nota Técnica.

### **Perdas de Água**

O tratamento regulatório das Perdas de Água nos processos tarifários visa incentivar a concessionária a reduzir, controlar e combater essas perdas, que resultará em melhor remuneração para o prestador, em tarifas menores para os seus consumidores e em melhoria da sustentabilidade ambiental para toda a sociedade.

O cálculo das perdas de água de acordo com a metodologia estabelecida pela Resolução ADASA nº 58/2009, utilizando o indicador IPTA e a trajetória regulatória decrescente apresenta os resultados descritos na Tabela 21 a seguir.

**Tabela 21 Trajetória Regulatória para o Percentual de Perdas de Água Anuais**

<b>Ano</b>	<b>% de Perdas</b>
<b>2008/2009</b>	<b>30</b>
<b>2009/2010</b>	<b>30</b>
<b>2010/2011</b>	<b>29</b>
<b>2011/2012</b>	<b>28</b>

Os procedimentos e detalhes de cálculo estão demonstrados no Anexo IX – Perdas de Água, desta Nota Técnica.

<sup>22</sup> Especificamente para efeito da 1ª Revisão da CAESB, obteve-se o cálculo da Receita Verificada por meio da divisão da Receita Faturada menos PIS/COFINS pelo índice de reajuste 2008 (1,0578), uma vez que a aplicação do índice nas tarifas é linear.

## **Reposicionamento Tarifário**

Conhecidos os valores dos itens que compõem o Reposicionamento Tarifário (RT), calcula-se a variação que ocorrerá nas tarifas da CAESB da seguinte forma:

$$RT = \frac{\textit{Parcela A} + \textit{Parcela B} - \textit{Outras Receitas}}{\textit{Receita Verificada}}$$

Entretanto, como ainda não são conhecidos os valores da Parcela A e de alguns componentes da Parcela B, o valor do Reposicionamento Tarifário (RT) somente será exeqüível quando da análise e aprovação pela ADASA do Laudo de Avaliação da Base de Ativos Regulatória - BAR a ser apresentado pela CAESB, conforme detalhado no item 6.2.2 desta Nota Técnica.

### **6.2.4. Aspectos Conceituais do Fator X**

O Fator X corresponde ao percentual a ser subtraído do Índice de Reajuste da Parcela B (IrB), quando da realização dos reajustes tarifários anuais que ocorrem entre as revisões tarifárias periódicas e tem por finalidade compartilhar com os usuários os ganhos de produtividade estimados para o período. Assim, o Fator X é calculado no momento da Revisão Tarifária Periódica e aplicado nos reajustes tarifários anuais.

Conforme Resolução ADASA nº 58/2009, o Fator X é determinado pela metodologia do Fluxo de Caixa Descontado. Essa metodologia é apresentada no Anexo VIII da Nota Técnica nº 004/2009-SREF-SFSS/ADASA, parte integrante da Resolução nº 58/2009.

O ganho esperado de produtividade da concessionária regulada nos anos seguintes ao processo revisional das tarifas não é decorrente unicamente de uma maior eficiência na sua gestão sobre seus custos operacionais, mas também por efeitos externos como o aumento de escala do negócio e da variação de preços.

Logo, para atender ao princípio da modicidade tarifária prevista no contrato de concessão, o ganho de produtividade refletido na receita da concessionária deve ser compartilhado com os consumidores e seu efeito repassado às tarifas. Para tanto, é necessário criar um mecanismo que permita efetuar esse compartilhamento. Esse mecanismo é o denominado Fator X.

A metodologia de cálculo do Fator X, a ser aplicado nos reajustes tarifários que ocorrem anualmente no período entre revisões tarifárias, é a do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), dado que incorpora as melhores práticas da experiência regulatória, bem como as especificidades do contexto do setor de saneamento básico brasileiro, ao mesmo tempo em que confere consistência regulatória a um mecanismo da maior importância no contexto do regime de regulação por incentivos.

O Fator X é o valor que iguala o valor presente líquido do fluxo de caixa das receitas ao valor presente líquido do fluxo de caixa das despesas, utilizando como taxa interna de retorno o custo do capital regulatório, sendo os fluxos apurados para o próximo ciclo tarifário, ou seja, até a próxima revisão tarifária periódica.

#### **6.2.5. Cálculo do Fator X**

Com base no exposto no item 4.5 do Anexo XII – Fator X desta Nota Técnica, a aplicação da metodologia definida na Resolução ADASA nº 58/2009 para o cálculo do Fator X, para a 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB, não foi possível pela ausência de parâmetros, que não puderam ser calculados em função de sua dependência do valor da Base de Ativos Regulatória – BAR, conforme detalhado no item 6.2.2. desta Nota Técnica.

Os critérios e procedimentos de cálculo do Fator X estão detalhados no Anexo XII – Fator X, desta Nota Técnica.

#### **6.2.6. Tratamento Regulatório para os Investimentos em Expansão**

O Anexo XIII desta Nota Técnica apresenta os critérios e procedimentos adotados pela ADASA nesta 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB para o tratamento regulatório dos investimentos em expansão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

#### **6.2.7. Tratamento Regulatório para os Ativos Não-Onerosos**

O Anexo XIV desta Nota Técnica apresenta os procedimentos a serem adotados pela ADASA para tratamento regulatório dos ativos não-onerosos da CAESB.

## **7. CONCLUSÃO**

O Contrato de Concessão nº 001/2006 estabelece que a ADASA proceda a 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB em março de 2008, o que, conforme já relatado nesta Nota Técnica, não ocorreu. Em compensação, ao longo de 2008, a ADASA desenvolveu um conjunto de metodologias para a execução da citada revisão tarifária, o que veio a ser aprovado em 2009 com a emissão da Resolução ADASA nº 058, de 23 de março de 2009, após submissão dessas metodologias a um processo de Audiência Pública.

Concomitantemente a esse processo, a ADASA fixou, para os exercícios tarifários de 2008 e 2009, valores provisórios para as tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal.

Tendo em vista a determinação contratual de que a 1ª revisão tarifária da CAESB deve produzir seus efeitos desde março de 2008 e que tendo a ADASA fixado reajustes tarifários provisórios em 2008 e 2009, conclui-se que, quando finalizado o processo dessa primeira revisão tarifária periódica, deverá ser apurada a diferença entre a receita efetivamente faturada pela CAESB, a partir de março de 2008, daquela a que tem direito caso o resultado dessa 1ª revisão tarifária periódica tivesse sido apurado naquela data.

Para caminhar na direção do estabelecimento do resultado da primeira revisão tarifária periódica da CAESB, uma etapa relevante é a Audiência Pública, que agora se inicia. Esta é a possibilidade de todos os atores sociais do DF apresentarem as suas contribuições, argumentos e considerações a respeito do que entendem ser o nível adequado de tarifas para o serviço de saneamento básico prestado pela concessionária. E diante desse conjunto de contribuições, argumentos e considerações, muitos deles possivelmente antagônicos, o Regulador, respeitadas as metodologias estabelecidas para o presente processo revisional, terá mais elementos para definir o adequado equilíbrio entre a modicidade tarifária, expectativa do consumidor, e a adequada remuneração dos investimentos feitos pela CAESB.

Há, entretanto, um componente expressivo e essencial no contexto da 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB que impede, no momento, de se estabelecer, os resultados dessa revisão em março de 2010, que é a Base de Ativos Regulatória (BAR).

A Base de Ativos Regulatória - BAR representa os investimentos prudentes realizados pela concessionária para prestar o serviço de acordo com as condições

estabelecidas no contrato de concessão, em particular no que se refere aos níveis de qualidade exigidos.

Conforme detalhado no Anexo IV e V desta Nota Técnica, para a apuração da BAR da CAESB será utilizado o método do Valor Novo de Reposição (VNR) dos ativos existentes e adaptados.

O VNR em essência é o custo de renovar as instalações por outras que melhor às substituam, ou seja, o custo de renovar as instalações utilizando os critérios de tecnologia e custos vigentes, além de considerar que estes se encontram adaptados às demandas existentes. Entretanto, será respeitado o histórico tecnológico dos investimentos efetuados no serviço público de saneamento básico no Distrito Federal.

Dessa forma, o VNR será o valor de um bem novo, idêntico ou similar ao avaliado, obtido por cotações de mercado, considerando-se também os custos de frete, instalação, impostos e outros que representem a sua completa reposição, expurgadas as ineficiências praticadas.

Assim, para tomar como base a realidade histórica dos investimentos, é necessário fazer o levantamento completo de todos os ativos da CAESB que efetivamente estão à disposição dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito Federal.

No contexto regulatório da 1ª revisão tarifária da CAESB, esse levantamento total denomina-se **Laudo de Avaliação dos Ativos da CAESB**, o que, conforme estabelecido pela ADASA, deve ser apresentado por empresa especializada, sob a coordenação da CAESB, e devidamente fiscalizado, auditado e validado pela ADASA.

Contudo, a CAESB já manifestou a sua impossibilidade de apresentar o Laudo de Avaliação da BAR até a próxima movimentação tarifária, prevista no Contrato de Concessão para março de 2010.

Conforme detalhado nessa Nota Técnica, o valor da Parcela B da Receita Requerida é composta do valor dos custos operacionais eficientes, das receitas irrecuperáveis e a adequada remuneração dos investimentos prudentes, sendo as duas últimas apuradas com base no valor da Base de Ativos Regulatório – BAR.

A atual impossibilidade de definir o valor da BAR, pela ausência até o presente momento do Laudo de Avaliação, conduz a uma elevada incerteza no valor da remuneração

adequada - RA que representa parcela significativa da receita da concessionária (cerca de cinquenta por cento – 50%), e conseqüentemente, percentual também significativo na formação da tarifa a ser paga pelos usuários.

Desta forma, a real importância dos efeitos da Base de Ativos Regulatória - BAR nos resultados do reposicionamento tarifário reforça o entendimento de que somente é possível concluir o processo da 1ª Revisão Tarifária Periódica após o conhecimento do resultado do Laudo de Avaliação dos ativos devidamente fiscalizado, auditado e validado pela ADASA, para determinação da BAR.

O serviço público de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Distrito Federal é marcado por sua relevância e impacto na sociedade local, exigindo desse modo, ações equilibradas e prudentes por parte do Regulador. Logo, não é razoável introduzir ao ambiente regulatório e tarifário desse serviço, resultados permeados de fortes incertezas.

Assim, a ADASA entende que os resultados da 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB somente poderão ser aplicados após a definição do valor real da Base de Ativos Regulatória (BAR). Lembrando que essa definição será possível desde que a concessionária proceda à apuração do Laudo de Avaliação de seus ativos.

Entretanto, a ADASA tem a convicção de que a Audiência Pública nº 001/2010-ADASA preserva a sua importância e relevância, tendo em vista que os demais temas não vinculados ao valor da BAR, que também representam parcela significativa da Receita Requerida da concessionária (cerca de cinquenta por cento – 50%), já apresentam seus resultados finais nesta Nota Técnica. Além disso, são temas para os quais a sociedade pode apresentar contribuições, que seguramente propiciarão à ADASA aperfeiçoar o resultado final desse processo revisional.

Portanto, esta Audiência Pública destina-se a discutir de forma transparente e ampla com a sociedade, os resultados propostos pela ADASA para os seguintes temas:

- Custos Operacionais Eficientes;
- Estrutura Eficiente de Capital;
- Custo de Capital;
- Previsão de Mercado;
- Receitas Irrecuperáveis;
- Investimentos Decorrentes da Evolução Normal da Concessão e Investimentos Extraordinários;

Pág. 122 da Nota Técnica nº 002/2010 – SRE/ADASA, de 12/01/2010

- Perdas de Água;
- Tratamento Regulatório para os Ativos não Onerosos; e
- Outras Receitas.

Desta maneira, após a definição do valor da Base de Ativos Regulatória – BAR, devidamente validado pela ADASA, tornar-se-á possível a apuração dos itens vinculados ao valor da BAR como também a adoção dos valores dos demais itens constantes desta Nota Técnica, já incorporando os aperfeiçoamentos propostos e acatados pela ADASA nessa Audiência Pública nº 001/2010-ADASA, concluindo-se, então, o cálculo do reposicionamento tarifário e do Fator X referentes à 1ª Revisão Tarifária Periódica da CAESB.

Esses resultados produzirão efeitos retroativos a março de 2008, data em que pelo Contrato de Concessão nº 001/2006-ADASA deveria ter sido realizada essa primeira revisão tarifária periódica, sendo a sua aplicação efetivada em 1º de março de 2011, data contratual de movimentação tarifária da CAESB.

Para que seja cumprido esse calendário se torna imperioso que a CAESB contrate a empresa avaliadora e inicie os trabalhos até abril de 2010 e apresente o Laudo de Avaliação da BAR para a ADASA até setembro de 2010. Na ausência desse Laudo até a data estabelecida os resultados definitivos serão obtidos mediante o valor da Base de Ativos Regulatória - BAR apurado pela ADASA, com base na melhor metodologia disponível na ocasião.

**8. RECOMENDAÇÃO**

Recomenda-se que esta Nota Técnica seja submetida ao processo de Audiência Pública, de modo a receber contribuições para a proposta referente à 1ª Revisão Tarifária Periódica da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB.

---

**Cássio Leandro Cossenzo**  
Regulador de Serviços Públicos  
Matrícula 182174-1

---

**Diogo Barcellos Ferreira**  
Regulador de Serviços Públicos  
Matrícula 182105-9

---

**Marcio Rogerio Licerre**  
Regulador de Serviços Públicos  
Matrícula 182164-4

---

**Ricardo Abdalla Lage**  
Regulador de Serviços Públicos  
Matrícula 182193-8

---

**Samuel Meireles Dias e Sousa**  
Regulador de Serviços Públicos  
Matrícula 182139-3

---

**Vitor Leal Santana**  
Regulador de Serviços Públicos  
Matrícula 182151-2

De acordo:

---

**Marcio Ribeiro de Barros**  
Superintendente de Regulação Econômica de Serviços Públicos

## **ANEXOS**

Acompanham a presente Nota Técnica os seguintes anexos:

I – Parcela A

II – Estrutura Eficiente de Capital

III – Custo de Capital

IV – Base de Ativos Regulatória - BAR

V - Remuneração Adequada - RA

VI – Custos Operacionais Eficientes

VII – Receitas Irrecuperáveis

VIII – Outras Receitas

IX – Perdas de Água

X – Mercado

XI – Receita Requerida, Receita Verificada e Reposicionamento Tarifário

XII – Fator X

XIII – Tratamento Regulatório para os Investimentos em Expansão

XIV – Tratamento Regulatório para os Ativos Não-Onerosos.