

## **ÍNDICE DE SANEAMENTO: A CRIAÇÃO DE UM ÍNDICE DE PREÇOS PRÓPRIO PARA O SETOR**

**Cíntia Maria Ribeiro Vilarinho<sup>(1)</sup>**

Administradora pela Faculdade Triângulo Mineiro. Pós-graduanda em Engenharia da Qualidade presencial (Master of Engineering) na PUC Minas (2019). Assessora de Projetos e Qualidade dos Serviços da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico (ARISB-MG).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Rio de Janeiro, 600, Sala 1501 - Centro - Belo Horizonte – MG - CEP: 30160-911 - Brasil - Tel: (31) 3786-6125 - e-mail: [cintia.vilarinho@aribm.com.br](mailto:cintia.vilarinho@aribm.com.br)

### **RESUMO**

A fixação das tarifas é um elemento determinante para que a regulação propicie a viabilidade dos sistemas de saneamento e necessita da sistemática atualização monetária das despesas incorridas pelos prestadores de serviços mediante índices de preços. Nesse sentido, foi criado o Índice de Saneamento como um índice de preços próprio para o setor como um mecanismo que abranja a singularidade do saneamento básico conjuntamente com a promoção da difusão do acesso para transformação do atual quadro de carência do segmento. O estudo foi realizado através de uma pesquisa quantitativa, aplicada e explicativa na qual foram utilizados dados de estudos tarifários realizados pela Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais (ARISB-MG). O objetivo foi avaliar os resultados da criação e implantação do Índice de Saneamento nos municípios regulados através da simulação e comparação de resultados com a metodologia utilizada anteriormente (correção inflacionária através do índice de preços do INPC) para avaliar a manutenção do equilíbrio econômico e financeiro na cobertura das despesas e capacidade de investimento, além da modicidade tarifária para os usuários. A realização do presente trabalho demonstrou que o índice próprio criado para o setor de saneamento é mais adequado para a realização de reajustes e revisões tarifárias, sendo inclusive um mecanismo facilitador para a realização e cumprimento da atividade regulatória e ainda, para a disseminação da metodologia para os atores envolvidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Regulação; Saneamento básico; Regulação econômica; Revisão tarifária; Reajuste tarifário.

### **INTRODUÇÃO**

Os preços relativos de produtos e serviços sofrem variações ao longo do tempo, podendo ocorrer seu aumento – caracterizado como inflação – ou diminuição – denominada deflação – dos preços, que são mensurados mediante o cálculo de diversos índices de preços (SULINVEST, 2003). Assim, o índice de preços é um número que permite acompanhar o comportamento do preço de um determinado produto (ou cesta) no tempo. Nesse sentido, a taxa de inflação, popularmente chamada de índice de inflação, representa a variação do número do índice calculado a partir da média ponderada de preços de vários bens, os quais são previamente estabelecidos por um determinado instituto de pesquisa (SULINVEST, 2003).

O cálculo de índices de preços no Brasil teve início em 1947 quando a Fundação Getúlio Vargas (FGV) criou a metodologia do Índice Geral de Preços (IGP) a qual, à exceção de pequenas correções e atualizações, permanece inalterada até hoje (FGV, 2003).

De acordo com o Banco Central do Brasil (2016), os índices de preço mais empregados no país são o IPCA e INPC (índices de preços ao consumidor produzidos pelo IBGE), o IGP-DI, IGP-M e seus componentes IPA, IPC e INCC (índices gerais de preços produzidos pela FGV) e o IPC-Fipe (índice de preços ao consumidor da Fipe).

Dentre esses índices, conforme informações do Banco Central do Brasil (2016), cabe ressaltar que:

- o IPCA é o mais relevante dos índices empregados no Brasil no que se refere à política monetária, uma vez que foi escolhido pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) como referência para o sistema de metas para a inflação implementado em junho de 1999 e também, pelo fato das Notas do Tesouro Nacional oferecerem rentabilidade indexada ao mesmo;

- o INPC é muito utilizado em dissídios salariais, pois mede a variação de preços para quem está na faixa salarial de até cinco salários mínimos;

- o IGP-M é o índice mais empregado como indexador financeiro, até mesmo para títulos da dívida pública federal, além de ser usado na correção de alguns preços administrados, como o preço de energia elétrica.

A exacerbação do processo inflacionário no Brasil, a partir de 1983, tornou a determinação da inflação uma questão complexa, mediante a adoção dos diversos planos de estabilização econômica acompanhados pela revisão das regras de indexação e mudanças nas medidas de inflação com alterações na metodologia de cálculo, no período de coleta, expurgos de itens, até mesmo descontinuidade de apuração de determinados índices (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2016).

Nesse sentido, diversos índices de preços, com diferentes finalidades, foram construídos ao longo do tempo, como é o caso do IPC-Fipe que foi criado pela Prefeitura de São Paulo para reajustar os salários dos servidores municipais (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2016). Assim, na atualidade, são diversos os índices de preços, além dos principais mencionados, os quais estão geralmente vinculados a cidades/regiões específicas do país ou a atividades setoriais, como a cesta básica nacional (calculada mensalmente pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-econômicos - Dieese), a cesta básica de São Paulo (divulgada pelo Procon-SP em convênio com o Dieese) e o Índice de Custo de Vida (ICV) de São Paulo (também apurado pelo Dieese) (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2016).

No saneamento básico, a fixação das tarifas é elemento determinante para propiciar a viabilidade dos sistemas e necessita da sistemática atualização monetária das despesas incorridas pelos prestadores de serviços mediante índices de preços, seja por meio de reajuste ou revisão tarifária.

A prestação dos serviços de saneamento, por estar sujeita à inevitável falha de mercado que é o monopólio natural, com a prestação dos serviços sendo realizada pelo setor público ou por meio de outros arranjos como as parcerias público-privadas, carece de uma regulação econômica o que se reforça, mais especificamente, pela infraestrutura de distribuição de água e coleta de esgoto cujos produtos são de demanda generalizada e preço inelástico, dada a sua essencialidade (água potável), e também, ativos específicos e investimentos irrecuperáveis (*sunk costs*) em face das especificidades de cada região a ser atendida pelos serviços de saneamento (SAMPAIO, 2009).

A Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, considerada como marco regulatório do saneamento básico no Brasil, no seu parágrafo 1º do artigo 29 instituiu as diretrizes para fixação de tarifas, taxas e preços públicos para os serviços de saneamento básico (BRASIL, 2007):

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

§ 1º Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:

I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Assim sendo, a regulação no saneamento surgiu como forma de impedir o abuso do poder econômico de monopólio, buscando uma maior eficiência através de tarifas módicas, visando à universalização e à qualidade do serviço prestado (PIRES; PICCININI, 1999), incluindo ainda, requisitos mínimos para a prestação desses serviços de forma a garantir a regularidade do abastecimento e da qualidade da água, bem como a adequação [e ampliação] dos sistemas de esgotamento sanitário (SAMPAIO, 2009).

De acordo com a Lei nº 11.445/2007, em seu artigo 23, fica a cargo de cada agência reguladora definir normas que, entre outras pautas, estabeleçam o “regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão” (BRASIL, 2007). Dessa forma, a fixação das tarifas constitui-se elemento determinante para que a regulação, através de uma política tarifária equânime, propicie a viabilidade dos sistemas de saneamento mediante a expansão e melhoria dos serviços prestados tendo como resultado externalidades positivas de maior inclusão e coesão social aliadas ao desenvolvimento econômico sustentável (SAMPAIO, 2009).

Corroborar com a afirmativa anterior a notória falta de um saneamento básico adequado no Brasil sendo essa uma das principais causas da poluição, contaminação das águas e doenças de veiculação hídrica (HELLER, 1997). Embora haja melhoria das condições nos últimos anos, é necessário que o setor progrida para garantir condições satisfatórias de saúde e qualidade de vida, principalmente no que se refere ao esgoto que é coletado, em média, em 59,7% dos domicílios e tratado em apenas 44,9% dessa parcela (SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO, 2016).

Isto posto, reforça-se a realização do presente estudo que trata da criação de um novo índice de preços, próprio para o setor de saneamento, que seja um mecanismo que abranja a sua singularidade conjuntamente com a promoção da difusão do acesso, o que permitirá a transformação do atual quadro de carência do segmento no país.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, aplicada e explicativa na qual foram utilizados dados de estudos tarifários realizados pela Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais (ARISB-MG). Compuseram a pesquisa vinte e três estudos tarifários elaborados no período de 11 de maio de 2017 a 13 de setembro de 2018.

Para análise dos efeitos da implantação do Índice de Saneamento, os dados desses estudos foram objeto de uma simulação, na qual, os seus resultados foram recalculados com a correção inflacionária do INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) vigente no período de realização do estudo para comparação dos valores obtidos – metodologia empregada anteriormente pela ARISB-MG e tradicionalmente adotada por grande parte das agências reguladoras do setor. Tal simulação foi necessária mediante a singularidade de cada prestador de serviço de saneamento regulado, o que impediria uma avaliação isolada dos resultados da implantação do Índice de Saneamento. Ademais, ainda que tivesse sido feita uma avaliação dos resultados de um único prestador em períodos diferentes (no estudo realizado em 2017 e no estudo realizado em 2018, por exemplo), outros fatores poderiam alterar o resultado dos estudos tarifários (crescimento/queda da demanda, fenômenos climatológicos, alteração da infraestrutura) o que prejudicaria o diagnóstico adequado da criação do Índice de Saneamento.

As variáveis consideradas para avaliação dos resultados da implantação do Índice de Saneamento foram: município, data da Nota Técnica, período analisado, percentual concedido no reajuste/revisão, percentual do Índice de Saneamento aplicado, INPC vigente (último mês do período analisado), percentual que seria obtido com o INPC.

Para que se pudesse avaliar a diferença entre os resultados da implantação do Índice de Saneamento e aplicação do INPC, o resultado de ambos os estudos foi comparado, avaliando-se inclusive a possível redução da capacidade de investimentos do prestador de serviços de saneamento.

Os dados utilizados pertencem à base de estudos tarifários realizados pela ARISB-MG, os quais são encaminhados pelos municípios, conforme a Resolução de Fiscalização e Regulação nº 029, de 06 de julho de 2017. As informações sobre esses estudos estão disponíveis nas Notas Técnicas publicadas na página da ARISB-MG (<http://www.arisb.com.br/notastecnicas/>).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Índice de Saneamento é um índice de preços composto, criado pela ARISB-MG, para projetar a atualização monetária das despesas correntes no momento de um reajuste ou revisão tarifária de um prestador de serviços de saneamento.

Foi criado em abril de 2017 mediante a necessidade de se estabelecer critérios diferenciados para atualização monetária das despesas e definição do valor de ajuste necessário ao equilíbrio econômico e financeiro dos prestadores de serviços de saneamento. Nessa época, a equipe da Agência Reguladora buscou um mecanismo que permitisse projetar as variações das despesas de exploração com um maior nível de assertividade e segurança.

A primeira utilização ocorreu na Nota Técnica nº 20/2017, publicada em 11 de maio de 2017, tendo sido nominado no documento como “Mix de Índices” (a alteração do nome ocorreu posteriormente, sem alteração da lógica da metodologia). Desde o momento de sua concepção, o valor do Índice de Saneamento era obtido através da composição de índices inflacionários e atos normativos relacionados às despesas da prestação dos serviços. Para a realização desse primeiro estudo, foi realizado um levantamento dos índices de preços utilizados por agências reguladoras para correção inflacionária, tendo sido realizada a divisão dos grupos de despesa e correlação dos índices a serem utilizados para majoração dos valores conforme a definição da tabela a seguir.

**Tabela 1 – Índices empregados no primeiro estudo que utilizou o Índice de Saneamento (Nota Técnica 20/2017)**

Item	Despesa	Índice para majoração
1	Despesas com pessoal	Decreto Municipal que estabeleceu o reajuste de vencimentos dos servidores do município
2	Despesas com serviços de terceiros	IGP-M
3	Despesas com energia elétrica	Reajuste ANEEL
4	Despesas com materiais	IGP-DI
5	Outras despesas	IGP-M

Fonte: ARISB-MG (2018)

Desse modo, o valor obtido para o Índice de Saneamento foi utilizado para projeção das despesas para os doze meses subsequentes ao estudo de reajuste tarifário e seu cálculo levou em consideração a estrutura de custos do prestador, sendo, portanto, um índice composto, uma vez que utilizou índices de preços e atos normativos (como resoluções de reajuste de energia elétrica e leis de reajuste de vencimentos de servidores) para reajustar grupos específicos de despesas. A ARISB-MG dividiu as despesas dos prestadores em seis grupos: Custos de pessoal, Custos de serviços de terceiros, Custos de energia elétrica, Custos de materiais, Custos legais de serviços de saneamento e Custos com outras despesas; cada um destes grupos com seus valores atualizados de acordo com o índice que mais se aproxime da sua dinâmica de aumento, o qual é definido e justificado nas Notas Técnicas de reajuste e revisão tarifária. A partir do cálculo da média ponderada desses itens pelo peso do grupo de despesa no total das Despesas de Exploração, têm-se o valor do Índice de Saneamento.

O Índice de Saneamento foi idealizado como um índice de preços próprio do setor, cujo valor difere em cada prestador de serviços de saneamento, ou seja, ele leva em consideração a estrutura de custos a qual o prestador está sujeito.

A metodologia foi modificada na Nota Técnica nº 042/2018, de 19 de fevereiro de 2018, passando a utilizar os índices inflacionários projetados, ao invés daqueles passados, para garantir maior aderência à realidade no exercício de estimação das despesas do prestador. Dado que os estudos tarifários da agência reguladora abrangem prestadores públicos, sem fins lucrativos, considerou-se prudente utilizar índices de reajustes mais próximos aos custos (utilizando projeções inflacionárias ao invés da inflação passada, que apenas reporia as perdas monetárias dos gastos realizados). Dessa forma, os índices utilizados na composição do Índice de Saneamento passaram a ter como referência as estimativas compiladas pelo Departamento de Relacionamento com Investidores e Estudos Especiais do Banco Central do Brasil com referência a dados do Boletim Focus.

A partir da Nota Técnica nº 045/2018, de 03 de maio de 2018, a metodologia foi renomeada de “Mix de Índices” para Índice de Saneamento, conforme orientação da consultoria da Hidro BR, sendo uma nomenclatura mais apropriada para demonstrar o procedimento técnico que visa o estabelecimento de uma majoração de despesas específica que atenda às necessidades do setor de saneamento.

Nos últimos estudos realizados, conforme o período adotado nesse artigo, ocorreu a evolução da metodologia através do estudo da composição e influência dos índices de preços e atos normativos utilizados na composição do Índice de Saneamento, tendo sido utilizados os seguintes índices: INPC, IGP-M, revisão tarifária da ANEEL, IPCA, regulamentos setoriais e legislação municipal, cuja correlação com os elementos dos grupos de despesas dos prestadores de serviços de saneamento pode ser visualizada na Tabela 2.

**Tabela 2 – Índices utilizados nos estudos mais recentes para cálculo do Índice de Saneamento**

Item	Despesa	Índice para majoração
1	Despesas com pessoal	Média ponderada (calculada de acordo com a vigência do período de projeção das despesas) da legislação municipal que concedeu o reajuste dos servidores municipais com o INPC
2	Despesas com serviços de terceiros	IGP-M
3	Despesas com energia elétrica	Revisão tarifária da ANEEL
4	Despesas com materiais	IPCA
5	Custos legais de saneamento	Regulamentos setoriais
6	Outras despesas	IGP-M

Fonte: ARISB-MG (2018)

Conforme a Tabela 2, foi criada uma nova categoria de classificação de despesas: os custos legais de saneamento. Essas despesas se referem aos custos regulatórios e de outorga para uso de recursos hídricos, cuja dinâmica apresenta características específicas que dependem dos regulamentos que os instituem. Assim, cada um dos gastos é reajustado tendo como base tais regulamentos, bem como previsões acerca da evolução da base de cálculo destes custos.

O Índice de Saneamento é calculado através da fórmula a seguir:

$$IS = \left( cp_t \times \frac{CP_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left( cst_t \times \frac{CST_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left( cee_t \times \frac{CEE_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left( cm_t \times \frac{CM_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left( cls_t \times \frac{CLS_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left( cod_t \times \frac{COD_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right)$$

Onde:

- IS: Índice de Saneamento;
- DEX: Despesas de exploração;
- CP: Custos de pessoal;
- cp: Índice de reajuste aplicado aos custos de pessoal;
- CST: Custos de serviços de terceiros;
- cst: Índice de reajuste aplicado aos custos de serviços de terceiros;
- CEE: Custos de energia elétrica;
- cee: Índice de reajuste aplicado aos custos de energia elétrica;
- CM: Custos de materiais;
- cm: Índice de reajuste aplicado aos custos de materiais;
- CLS: Custos legais de serviços de saneamento;
- cls: Índice de reajuste aplicado aos custos legais de serviços de saneamento;
- COD: Custos com outras despesas;
- cod: Índice de reajuste aplicado aos custos com outras despesas;
- t: Período de 12 meses após o estudo tarifário;
- t-1: Período de 12 meses prévio ao estudo tarifário.

A Tabela 3 mostra os valores obtidos nos cálculos dos estudos tarifários realizados através da metodologia do Índice de Saneamento, em comparação ao valor do INPC vigente na data da realização desses mesmos estudos.

**Tabela 3 – Índices de Saneamento obtidos nos estudos tarifários da ARISB-MG e valor apurado do INPC**

Nota Técnica	Índice de Saneamento	Valor apurado do INPC
20/2017	6,65%	4,69%
21/2017	3,61%	4,69%
23/2017	3,23%	4,69%
24/2017	3,16%	3,99%
25/2017	5,11%	3,35%
26/2017	5,29%	2,56%
28/2017	0,88%	2,08%
29/2017	2,34%	1,73%
31/2017	3,47%	1,63%
35/2017	4,85%	1,63%
36/2017	4,07%	1,63%
34/2017	2,39%	1,83%
42/2018	3,41%	2,07%
43/2018	4,41%	2,07%
46/2018	5,26%	1,81%
45/2018	5,26%	1,81%
48/2018	8,84%	1,56%
54/2018	4,54%	1,69%
53/2018	6,10%	1,69%
57/2018	5,26%	1,76%
58/2018	7,09%	3,53%
59/2018	6,49%	1,76%
61/2018	10,85%	3,53%

Fonte: ARISB-MG (2018), PORTAL BRASIL (2018).

Analisando as informações da Tabela 3, observa-se que nos vinte e três estudos analisados, o valor do INPC estava abaixo do Índice de Saneamento em dezenove casos (82,61%), enquanto que, em quatro estudos (17,39%), o índice inflacionário estava acima do valor em que as despesas foram majoradas.

Como o Índice de Saneamento utiliza os índices inflacionários e atos normativos que influenciarão o resultado das despesas nos doze meses subsequentes ao estudo tarifário, observou-se que as variações ocorridas nos índices utilizados para majoração das despesas com energia elétrica influenciaram significativamente os resultados apurados na Tabela 3.

Em maio de 2017, a Resolução Homologatória nº 2.248 da ANEEL estabeleceu um percentual de desconto médio (ao invés de reajuste) para as tarifas de energia elétrica aplicadas pela CEMIG (concessionária de energia elétrica de Minas Gerais) de 10,66%. Para o cálculo da projeção desse custo, os estudos tarifários realizados pela ARISB-MG no período de 26 de maio de 2017 a 18 de dezembro de 2017<sup>1</sup>, não consideraram a majoração das despesas com energia elétrica, mantendo os mesmos valores das despesas incorridas nos últimos doze meses, ou seja, sem a aplicação do desconto, tendo em vista a manutenção das bandeiras tarifárias da concessionária, que poderia promover um patamar elevado de despesas dessa natureza para os prestadores de serviço de saneamento. Assim, o Índice de Saneamento obtido nos estudos tarifários abrangidos por esse período, obteve uma média de 3,49%, com valores máximos de 5,29% (Nota Técnica nº 26/2017) e mínimos de 0,88% (Nota Técnica nº 28/2017).

Foram onze estudos abrangidos pela influência citada anteriormente, sendo que os quatro casos em que o percentual obtido pelo Índice de Saneamento foi menor do que a inflação do INPC, estavam compreendidos nesse período. Tal resultado pode ser considerado como positivo, uma vez que, mesmo com uma postura conservadora da agência reguladora que manteve o mesmo padrão de despesas com energia elétrica, mediante as incertezas promovidas pela efetiva apuração da redução instituída, o resultado desses estudos ainda foi menor do que se tivesse sido utilizado o INPC para majoração das despesas.

Os outros sete estudos tarifários que, mesmo sem alteração das despesas com energia elétrica tiveram resultados superiores ao INPC, apresentaram, em média, apenas 1,88 pontos percentuais de variação superior,

<sup>1</sup> Notas Técnicas nº 21/2017, 23/2017, 24/2017, 25/2017, 26/2017, 28/2017, 29/2017, 31/2017, 34/2017, 35/2017 e 36/2017

com valores máximos de 3,22 pontos percentuais (Nota Técnica nº 35/2017) e mínimos de 0,56 pontos percentuais (Nota Técnica nº 34/2017). Vale ressaltar também que esses resultados ocorreram em função de outros elementos de despesa, cujos índices de projeção inflacionária (ou atos normativos) variaram acima do INPC.

Por sua vez os estudos realizados no período de 19 de fevereiro de 2018 a 13 de setembro de 2018 tiveram majoração das despesas com energia elétrica. As Notas Técnicas nº 42/2018 e 43/2018 utilizaram projeções de estudos realizados por empresas com metodologia semelhante à ANEEL que indicavam que a revisão tarifária a ser aplicada a partir de maio de 2018 para a CEMIG promoveria um ajuste médio de 9,30% nas tarifas de energia elétrica. Posteriormente, a partir da Nota Técnica nº 45/2018, 46/2018 e 48/2018 foi utilizado o valor divulgado em consulta pública pela ANEEL, cujo aumento para o saneamento (avaliado através da tarifa A4 verde) estava previsto em 20,43%. Depois, a partir da publicação da Resolução Homologatória nº 2.396/2018, esse percentual foi alterado mediante o resultado da consulta pública da ANEEL, tendo sido utilizado o valor de 23,43% nos estudos tarifários promovidos pela ARISB-MG nas Notas Técnicas nº 53/2018, 54/2018, 57/2018, 58/2018, 59/2018 e 61/2018.

Essa análise pormenorizada das variações dos índices de energia elétrica foi relevante para a crítica das variações da Tabela 3, haja vista que esse segmento de despesas se configura como o segundo maior valor de todas as despesas de exploração dos prestadores de serviços de saneamento regulados pela Agência Reguladora (sendo inferior apenas às despesas com pessoal). Tal fato, demonstra o benefício da adoção do Índice de Saneamento, em razão de seus índices compostos ficarem próximos da expectativa projetada para as despesas nos doze meses subsequentes ao estudo. Essa condição permitiu não somente garantir o equilíbrio econômico e financeiro do prestador de serviços de saneamento, como também, a modicidade tarifária, posto que não onerou os usuários com a projeção de despesas utilizando índices desconexos de suas variações e consequente apurações futuras.

Para análise dos efeitos da implantação do Índice de Saneamento, os dados das Notas Técnicas utilizadas neste artigo foram objeto de uma simulação na qual os seus resultados foram recalculados com a correção do índice de preços do INPC vigente no período de realização do estudo para comparação dos valores obtidos, tendo em vista que essa era a metodologia empregada anteriormente pela ARISB-MG e tradicionalmente adotada pelas agências reguladoras do setor. O resultado dessa simulação pode ser visualizado na tabela a seguir.

**Tabela 4 – Comparação do percentual dos estudos tarifários com a utilização do Índice de Saneamento com o percentual da simulação utilizando o INPC**

Nota Técnica	% concedido no estudo com o Índice de Saneamento	% da simulação com o INPC	Diferença (= % concedido - % da simulação)	Resultado (cobertura de despesas e investimentos)	Redução da Capacidade de Investimento
20/2017	9,22%	7,32%	1,90%	-276.878,28	37,14%
21/2017	11,17%	12,23%	-1,06%	195.317,98	não se aplica
23/2017	9,68%	11,00%	-1,32%	92.362,82	não se aplica
24/2017	10,10%	13,52%	-3,42%	92.449,99	não se aplica
25/2017	5,20%	3,82%	1,38%	-349.150,19	5,30%
026/2017	11,44%	9,19%	2,25%	-89.304,16	5,90%
028/2017	66,12%	67,49%	-1,37%	17.115,10	não se aplica
029/2017	1,61%	1,10%	0,51%	-24.322,23	3,04%
31/2017	2,33%	1,95%	0,38%	-95.959,96	1,60%
35/2017	9,66%	9,06%	0,60%	-59.194,07	2,89%
36/2017	28,90%	28,49%	0,41%	-28.155,88	1,32%
34/2017	9,90%	9,41%	0,49%	-145.345,37	3,06%

(continua)

(continuação)

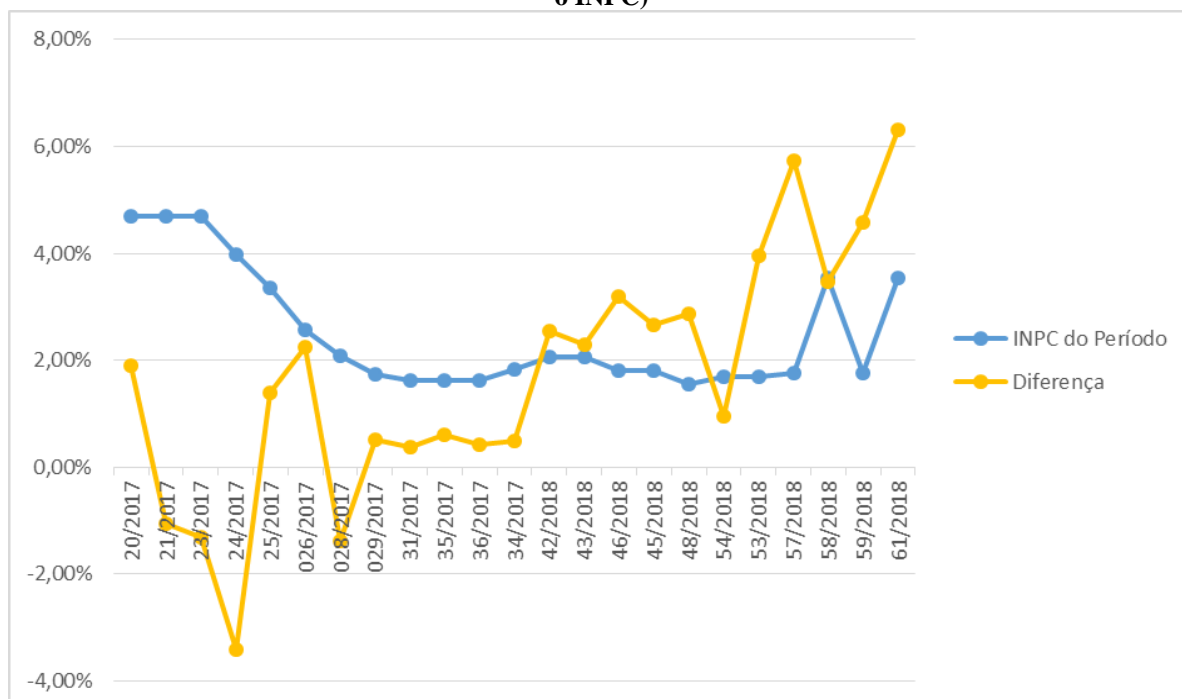


Nota Técnica	% concedido no estudo com o Índice de Saneamento	% da simulação com o INPC	Diferença (= % concedido - % da simulação)	Resultado (cobertura de despesas e investimentos)	Redução da Capacidade de Investimento
42/2018	17,29%	14,75%	2,54%	-182.567,10	11,77%
43/2018	4,80%	2,51%	2,29%	-57.689,02	19,29%
46/2018	3,95%	0,75%	3,20%	-129.101,27	27,47%
45/2018	5,26%	2,60%	2,66%	-2.320.052,11	58,96%
48/2018	4,96%	2,09%	2,87%	-1.375.586,41	53,94%
54/2018	4,54%	3,58%	0,96%	-248.924,31	4,53%
53/2018	6,10%	2,15%	3,95%	-279.181,46	28,06%
57/2018	4,50%	-1,24%	5,74%	-227.019,62	40,42%
58/2018	13,81%	10,35%	3,36%	-73.910,54	72,03%
59/2018	19,57%	14,99%	4,58%	-198.428,14	21,30%
61/2018	11,50%	5,18%	6,32%	-304.384,56	44,76%

Fonte: Elaborada pela autora.

Avaliando todo o universo de forma análoga, a média obtida entre a diferença do percentual que foi concedido nos estudos com a projeção das despesas através do Índice de Saneamento e do percentual observado na simulação mediante a correção inflacionária das despesas com o INPC foi pequena, tendo alcançado apenas 1,71 pontos percentuais. Tal resultado não foi considerado representativo, mediante a comentada influência dos índices de majoração aplicados às despesas com energia elétrica. Isso demandou outra avaliação, considerando os estudos realizados no período de 26 de maio de 2017 a 18 de dezembro de 2017 de forma separada, resultando na média de 0,78 pontos percentuais (resultado médio do Índice de Saneamento acima do INPC). Assim, os demais estudos apresentaram um valor médio de 3,85 pontos percentuais do resultado dos estudos que utilizaram o Índice de Saneamento em comparação com a simulação com o INPC, sendo o valor máximo de 7,32 pontos percentuais e o valor mínimo de 1,34 pontos percentuais. Para enriquecer a análise dessas variações, os resultados foram plotados no Gráfico 1, a seguir.

**Gráfico 1 – Comparação da diferença obtida nas comparações (Índice de Saneamento x Simulação com o INPC)**



Fonte: Elaborado pela autora.



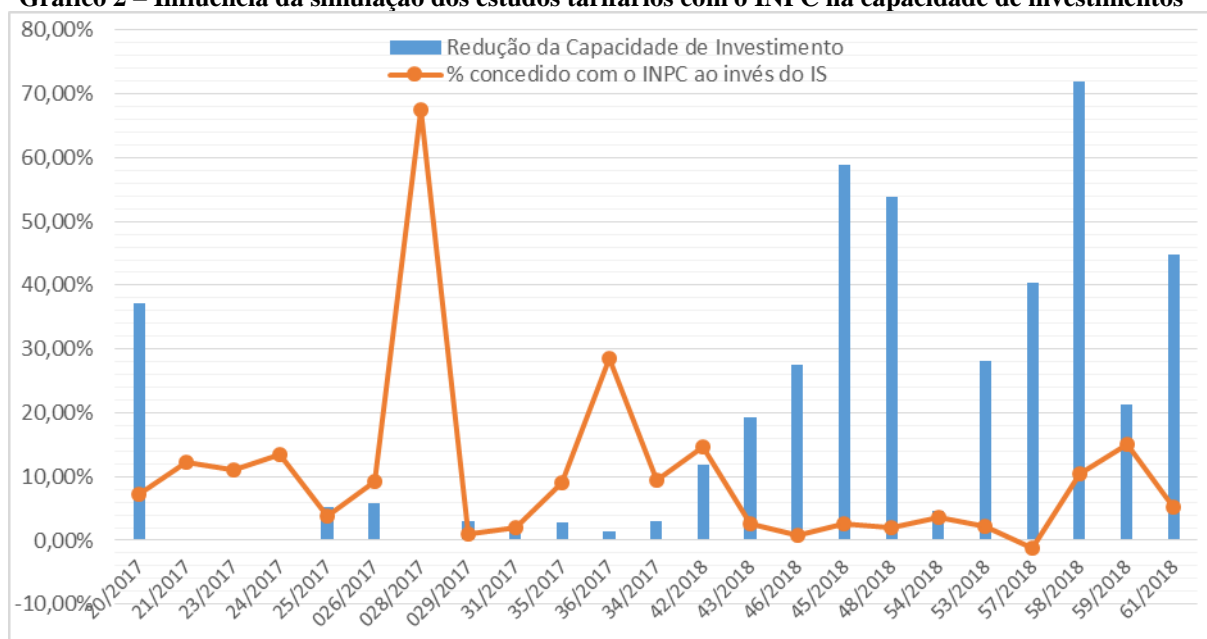
O Gráfico 1 demonstrou que no ano de 2017 as diferenças entre a adoção do Índice de Saneamento para projeção das despesas e a sua correção inflacionária através do INPC não ultrapassaram 2%, tendo sido obtidos resultados em que simulação com a correção inflacionária teria resultado superior. Essa condição permite afirmar que, como nesse período não houve majoração significativa dos índices de ajuste das despesas com energia elétrica, a correção inflacionária não traria prejuízos graves ao equilíbrio econômico e financeiro e à modicidade tarifária, mas oneraria as tarifas para os usuários em nível superior ao necessário para cobertura das despesas de exploração e realização de investimentos pelo prestador de serviços de saneamento. A partir de 2018, a diferença entre ambas as metodologias ficou mais destacada, demonstrando que a utilização de um índice de preços único para majoração das despesas num estudo tarifário poderia inviabilizar a prestação dos serviços de saneamento num município, de modo que não cobriria as despesas necessárias para sua manutenção.

Outra informação trazida pelo Gráfico 1 é a variação ocorrida no índice mais usual utilizado para correção inflacionária nos estudos tarifários: o INPC. Do início das informações na Nota Técnica nº 20/2017 até a Nota Técnica nº 36/2017, o INPC caiu sucessivamente, tendo pequenas elevações até a Nota Técnica nº 42/2018 e adquirindo certa estabilidade para ascender novamente na Nota Técnica nº 58/2018. Ainda assim, há que se ressaltar que o INPC, mesmo com a elevação demonstrada nos últimos estudos do gráfico, não voltou a assumir o patamar de alta identificado no início desse estudo. Uma ressalva deve ser feita quanto à Nota Técnica nº 59/2018 que parece indicar uma queda abrupta do INPC no período, para depois voltar a elevação. Tal fato ocorreu devido ao estudo ter sido elaborado na mesma época que a Nota Técnica nº 57/2018, porém teve a publicação realizada posteriormente.

Comparando o resultado das duas linhas do Gráfico 1, pode-se concluir que mediante a estabilização do INPC com valores menores, a correção inflacionária das despesas com esse índice único passou a ser mais arriscada no que se refere à manutenção do equilíbrio econômico e financeiro dos prestadores de serviços de saneamento.

Para que se pudesse avaliar a diferença entre os resultados da implantação do Índice de Saneamento e aplicação do INPC, também se correlacionou o resultado de ambos os estudos com uma possível redução da capacidade de investimentos, conforme apresentado nas duas últimas colunas da Tabela 4 e no Gráfico 2 a seguir.

**Gráfico 2 – Influência da simulação dos estudos tarifários com o INPC na capacidade de investimentos**



Fonte: Elaborado pela autora.

Mediante a crítica citada anteriormente – conforme já demonstrado na análise da diferença entre o valor do Índice de Saneamento e o INPC apurado –, em dezenove estudos (82,61%), mesmo com a aplicação de ajuste tarifário, ou seja, com a majoração das tarifas a serem pagas pelos usuários, a simulação com a correção inflacionária por meio do INPC resultaria na redução da capacidade de investimentos dos prestadores

de serviços de saneamento. O estudo identificou que haveria uma redução média da capacidade de investimentos em 23,30%, tendo em vista que o valor considerado para as despesas de exploração não seria suficiente e, para garantir a cobertura das despesas com pessoal, serviços de terceiros, energia elétrica, materiais, custos legais do saneamento e outras despesas, o prestador de serviços precisaria utilizar os recursos que haviam sido considerados como investimentos no momento da realização do reajuste ou revisão tarifária. Os outros 17,39% que não teriam sua capacidade de investimentos reduzida, representados por quatro estudos tarifários, teriam promovido reajustes acima da necessidade identificada para cobertura do crescimento de despesas e realização dos investimentos previstos, lesando o princípio da modicidade tarifária.

## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A realização do presente trabalho demonstrou que a decisão da criação de um índice próprio para o setor de saneamento foi assertiva, de modo que o Índice de Saneamento, por utilizar índices de preços compostos e, portanto, mais próximos das variações projetadas das despesas de exploração dos prestadores de serviços de saneamento, garante o equilíbrio econômico e financeiro, além da modicidade tarifária, princípios basilares da regulação trazidos pela Lei nº 11.445/2007. Além disso, o Índice de Saneamento é um mecanismo facilitador para a realização e cumprimento da atividade regulatória e ainda, para a disseminação da metodologia para os atores envolvidos – titular, prestador de serviços e usuários – através dos mecanismos de transparência e controle social.

Mediante a garantia da adequada cobertura das despesas, o Índice de Saneamento passa a integrar um índice de preços próprio do setor sendo, assim, uma ferramenta para que a regulação econômica promova o acesso equânime e a universalização dos serviços de saneamento no Brasil, além da manutenção e expansão da sua qualidade, com a possibilidade de melhoria dos índices de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto.

Por último, espera-se que a contribuição desse trabalho promova a transformação das práticas convencionais adotadas pelas agências reguladoras de saneamento no Brasil além da ampliação dos estudos no campo da regulação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARISB-MG - Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais Notas técnicas. Disponível em: <<http://www.arisb.com.br/notastecnicas/>>. Acesso em 01 out. 2018.
2. BANCO CENTRAL DO BRASIL. Índices de preços no Brasil – Série “Perguntas Mais Frequentes”. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/FAQs/FAQ%202022-%20%C3%8Dndices%20de%20Pre%C3%A7os%20no%20Brasil.pdf>>. Acesso em 15 out. 2018.
3. BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm)>. Acesso em 01 out. 2018.
4. FGV - FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Dados - informação econômica online IGP. Disponível em: <<http://fgvdados.fgv.br/>>. Acesso em: 15 out. 2018.
5. HELLER, L. Saneamento e saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde; 1997.
6. PIRES, José Claudio Linhares; PICCININI, Maurício Serrão. A regulação dos setores de infra-estrutura no Brasil. Revista do BNDES, [s. n.], p. 217-230, 1999. Disponível em: <<http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2972>> Acesso em: 2 out. 2018.
7. PORTAL BRASIL. Índices financeiros brasileiros. Disponível em: <<http://www.portalbrasil.net/indices.htm>>. Acesso em 15 out. 2018.
8. SAMPAIO, L. S. Considerações sobre a regulação para a universalização dos serviços de saneamento. Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, v. 104, p. 665-680, 2009. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/download/67874/70482/>>. Acesso em 03 out. 2018.

9. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS. Diagnóstico dos serviços e água e esgotos – 2016. 2016. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2016>>. Acesso em: 01 out. 2018.
10. SULINVEST. Dicionário financeiro. Disponível em: < [http://www.sulinvest.com.br/a\\_dicionario.asp?Key=i](http://www.sulinvest.com.br/a_dicionario.asp?Key=i)>. Acesso em: 15 out. 2018.