

**NOTA TÉCNICA**  
**ARES-PCJ Nº 15/2019**

<b>ASSUNTO:</b>	<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO DA APLICAÇÃO DA TARIFA RESIDENCIAL SOCIAL</b>
-----------------	--

<b>INTERESSADOS:</b>	<b>MUNICÍPIOS ASSOCIADOS À ARES-PCJ</b>
----------------------	---

## **1 - INTRODUÇÃO**

### **1.1 - AGÊNCIA REGULADORA PCJ**

A Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Agência Reguladora PCJ ou ARES-PCJ) é associação pública, constituída na forma de consórcio público com base na Lei Federal nº 11.107/2005 (Lei dos Consórcios Públicos), para atendimento da Lei Federal nº 11.445/2007 (Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico).

A ARES-PCJ tem por objetivo realizar a gestão associada de serviços públicos, plena ou parcialmente, através do exercício das atividades de regulação e fiscalização de serviços públicos de saneamento básico, aos municípios associados.

Dentre suas competências, cabe a ARES-PCJ a definição, fixação, reajuste e revisão dos valores das taxas, tarifas e outras formas de contraprestação dos serviços públicos de saneamento básico nos municípios consorciados e conveniados, que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro do prestador e a modicidade tarifária.

### **1.2 - TARIFA RESIDENCIAL SOCIAL: NORMATIVA DA ARES-PCJ**

Após a realização de estudos e dos processos de Consulta e Audiência Pública, a ARES-PCJ editou a Resolução nº 251, de 05 de setembro de 2018, que definiu a obrigatoriedade e os critérios mínimos de implantação da Tarifa Residencial Social no âmbito dos municípios associados à ARES-PCJ.

A normativa estabelece que o público beneficiário da Tarifa Residencial Social são as famílias cadastradas no Cadastro Único para Programas Sociais (CADÚnico) que percebem renda domiciliar mensal *per capita* de até ½ salário mínimo. No que se refere ao benefício propriamente dito, fica determinado o desconto mínimo de 50% para a faixa de consumo de 0 a 10 m<sup>3</sup> e 25% para a faixa de 11 a 20 m<sup>3</sup>.

Após manifestação de órgãos responsáveis pela gestão do CADÚnico apontando a necessidade de ajustes no texto, a ARES-PCJ publicou a Resolução nº 263/2018, a qual retificou as exigências do prazo de atualização cadastral das famílias beneficiárias no Cadastro Único, além de postergar a entrada em vigor da Resolução nº 251/2018 para 1º de maio de 2019. As demais disposições não sofreram alteração.

### **1.5 - OBJETIVO**

A presente Nota Técnica visa a apresentar os estudos realizados pela ARES-PCJ para projeção dos impactos máximos derivados de aplicação da Tarifa Residencial Social nos municípios associados. A seguir, serão detalhadas premissas e metodologias utilizadas para construção de cenários de projeção.

## **2 – PREMISSAS, METODOLOGIA E CENÁRIOS DE AVALIAÇÃO**

### **2.1 - PREMISSAS**

Para todos os cenários foram consideradas quatro premissas em comum, que garantem ao estudo um aspecto largamente conservador:

- a) A totalidade das famílias beneficiárias em potencial acessa o benefício;
- b) Cada família beneficiária em potencial corresponde a uma economia regular;
- c) O acesso ao benefício é simultâneo, ou seja, todas as famílias beneficiárias em potencial efetuam seu registro no mesmo mês;
- d) As famílias potenciais beneficiárias são adimplentes na condição tarifária atual.

Todas as premissas acima possuem baixa probabilidade de ocorrência, o que se deve principalmente a quatro fatores:

1. Levando em conta a existência de residências multifamiliares, é improvável que cada uma das famílias beneficiárias em potencial represente exatamente uma economia de água, como foi considerado no estudo;
2. Há famílias beneficiárias em potencial que estão conectadas às redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário de forma irregular. Nestes casos, o benefício deve representar um incentivo à adesão regular, de modo que sua participação na arrecadação tarifária será positiva para o Prestador de Serviços, representando um aumento absoluto no faturamento.
3. Há famílias beneficiárias em potencial que não possuem acesso físico às redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, de modo que sua participação na arrecadação tarifária continuará sendo nula, independentemente da elegibilidade para o benefício.
4. Nos municípios regulados pela ARES-PCJ que já possuem a Tarifa Residencial Social, o número de famílias com acesso ao benefício encontra-se muito aquém do número de potenciais beneficiários.

Além desses fatores, espera-se que a redução das tarifas funcione como incentivo para a adimplência dos usuários de baixa renda. Nos casos em que este efeito positivo ocorrer, à queda esperada de faturamento sucede um aumento na arrecadação.

## **2.2 – CENÁRIOS DE AVALIAÇÃO**

### **2.2.1 - Cenário 1 – Consumo de 20m<sup>3</sup>**

No primeiro cenário, todas as famílias beneficiárias em potencial consomem, no mínimo, 20 m<sup>3</sup> mensais, faixa que representa o teto para os descontos propostos na Resolução ARES-PCJ nº 251/2018. Nesta projeção, portanto, as famílias teriam o benefício máximo nos termos da Tarifa Residencial Social. Em termos equivalentes: trata-se do cenário mais pessimista, no qual o município tende a enfrentar o maior impacto sobre o faturamento.

**Tabela 1. Variáveis Cenário 1**

<b>Variável</b>	<b>Fonte</b>
População do município em 2018	Estimativa IBGE
Tarifas Municipais de água e esgoto	Resoluções ARES-PCJ
Tarifa Residencial Social	Resolução ARES-PCJ nº 251/2018
Faturamento médio mensal do município	Relatórios contábeis dos prestadores
Consumo por residência	Fixado em 20m <sup>3</sup> (cenário 1)
Número total de famílias (por município) na categoria residencial	CadÚnico atualizado dezembro/2018

A metodologia de cálculo percorreu as seguintes etapas:

1. Levantamento da estrutura tarifária dos municípios regulados, compreendendo valores e divisão por faixas específicas para cada prestador de serviços;
2. Cálculo dos valores tarifários praticados até 10m<sup>3</sup> e até 20m<sup>3</sup>, respeitando as formas de tarifação mínima específicas, inclusive para os casos em que as faixas iniciais de cobrança diferem do padrão utilizado na Resolução nº 251/2018 (0 a 10m<sup>3</sup> e 11 a 20m<sup>3</sup>).
3. Cálculo dos valores da Tarifa Residencial Social aplicados ao consumo até 10m<sup>3</sup> e de 11 a 20m<sup>3</sup>, também respeitando as estruturas tarifárias municipais;
4. Cálculo do Faturamento mensal médio do município em caso de cobrança sem benefício apenas para o conjunto de famílias beneficiárias em potencial;
5. Cálculo do Faturamento mensal médio do município em caso de cobrança com benefício apenas para o conjunto de famílias beneficiárias em potencial;
6. Cálculo da diferença entre Faturamento sem benefício e Faturamento com benefício, de modo a obtermos o impacto médio mensal advindo da aplicação da Tarifa Social;
7. Cálculo do impacto (posto no item 6 acima) sobre o Faturamento mensal médio TOTAL (supondo, novamente, **todas** as ligações regulares) do prestador de serviços.

### **2.2.2 - Cenário 2 – Consumo Essencial**

Neste segundo cenário, as famílias beneficiárias em potencial consomem um volume intermediário entre 10 e 20m<sup>3</sup> mensais, experimentando o desconto proposto na Resolução ARES-PCJ nº 251/2018, porém sem o consumo máximo de 20m<sup>3</sup>. Esse consumo “intermediário” foi estimado com base no volume por pessoa para satisfação de necessidades básicas mensais (conforme preconizado pela Organização das Nações Unidas).

**Tabela 2. Variáveis Cenário 2**

Variável	Fonte
População do município em 2018	Estimativa IBGE
Número Médio de Habitantes/domicílio	IBGE – Censo 2010
Tarifas Municipais de água e esgoto	Resoluções ARES-PCJ
Tarifa Residencial Social	Resolução ARES-PCJ nº 251/2018
Faturamento médio mensal do município	Relatórios contábeis dos prestadores
Consumo mínimo per capita diário	Organização das Nações Unidas
Número total de famílias (por município) na categoria residencial	CadÚnico atualizado dezembro/2018

Dessa forma, a metodologia de cálculo envolve a definição deste valor de consumo intermediário, conforme segue:

1. Levantamento das estatísticas populacionais de cada município, chegando ao número médio de habitantes por domicílio para a população com rendimento domiciliar mensal médio per capita de até meio salário mínimo (abrangida pela Resolução nº 251/2018);
2. Multiplicação do número médio de habitantes por domicílio pelo consumo essencial diário de água estipulado pela ONU, de 110 litros;
3. Cálculo dos valores tarifários praticados para o caso do consumo estimado;
4. Cálculo dos valores da Tarifa Residencial Social aplicados para o consumo estimado;
5. Cálculo do Faturamento em caso de cobrança sem benefício apenas para o conjunto de famílias beneficiárias em potencial;
6. Cálculo do Faturamento em caso de cobrança com benefício apenas para o conjunto de famílias beneficiárias em potencial;
7. Cálculo da diferença entre Faturamento sem benefício e Faturamento com benefício, obtendo-se o impacto advindo da aplicação da Tarifa Social;
8. Cálculo do impacto (posto no item 7 acima) sobre o Faturamento mensal médio TOTAL (supondo, novamente, **todas** as ligações regulares) do prestador de serviços.

### **2.2.3 - Cenário 3 – Distribuição Histograma**

O terceiro e último cenário é construído com base nos histogramas válidos de faturamento enviados pelos prestadores de serviços, conforme solicitação realizada pela ARES-PCJ. É importante ressaltar a separação de dois passos metodológicos conduzidos nesta etapa do estudo de impacto da Tarifa Social:

1. Feita a validação dos histogramas recebidos, estes dados foram utilizados para avaliação do impacto da Tarifa Social, conforme Metodologia detalhada adiante;
2. Nos municípios que apresentaram histogramas válidos, foi identificada determinada relação constante entre o impacto estimado nos três cenários. Essa mesma relação foi usada como estimativa para obtenção do Cenário 3 nas cidades que não apresentaram o histograma.

**Tabela 3. Variáveis Cenário 3**

Variável	Fonte
População do município em 2018	Estimativa IBGE
Tarifas Municipais de água e esgoto	Resoluções ARES-PCJ
Tarifa Residencial Social	Resolução ARES-PCJ nº 251/2018
Faturamento médio mensal do município	Relatórios contábeis dos prestadores
Distribuição de economias por faixa de consumo	Histogramas dos prestadores
Número total de famílias (por município) na categoria residencial	CadÚnico atualizado dezembro/2018

Mantendo as premissas – itens a) a d) – dos cenários anteriores, o Cenário 3 utilizou-se de outra premissa específica essencial:

- e) Foi utilizada apenas a distribuição das economias da categoria residencial até a faixa de consumo de 20 m<sup>3</sup>, já que é o intervalo, no qual usualmente se concentra a maior porção do consumo familiar. Esta opção implica provável subfaturamento em relação à distribuição observada na prática, pois se as famílias beneficiárias em potencial são posicionadas exclusivamente neste intervalo de estimação, desconsideram-se as faixas de consumo acima de 20 m<sup>3</sup>.

Dessa forma, a metodologia de cálculo segue:

1. Utilização dos histogramas validados para extrair a distribuição relativa das economias por faixas de consumo em cada município da categoria Residencial, e replicá-la na distribuição das famílias beneficiárias em potencial;
2. Cálculo dos valores tarifários para todas as famílias, de acordo com a distribuição relativa identificada no histograma;
3. Cálculo dos valores da Tarifa Residencial Social aplicados para a distribuição relativa replicada do item 2, utilizando como referência o número de famílias com cadastro atualizado no CADÚnico;
4. Cálculo do Faturamento em caso de cobrança sem benefício de todas as economias da categoria Residencial consumidoras de até 20 m<sup>3</sup>;
5. Cálculo do Faturamento, considerando que as famílias beneficiárias em potencial pagariam a Tarifa Residencial Social;
6. Cálculo da diferença entre o Faturamento sem benefício e o Faturamento com benefício, obtendo-se assim o impacto advindo da aplicação da Tarifa Social;

7. Cálculo do impacto (posto no item 6 acima) sobre o Faturamento mensal médio TOTAL (supondo, novamente, **todas** as ligações regulares) do prestador de serviços.

### 3 – RESULTADOS

Para aplicação da metodologia, foram computados os dados de 49 municípios regulados pela ARES-PCJ. Os resultados gerais podem ser observados na Tabela 4.

**Tabela 4. Impacto sobre faturamento (%)**

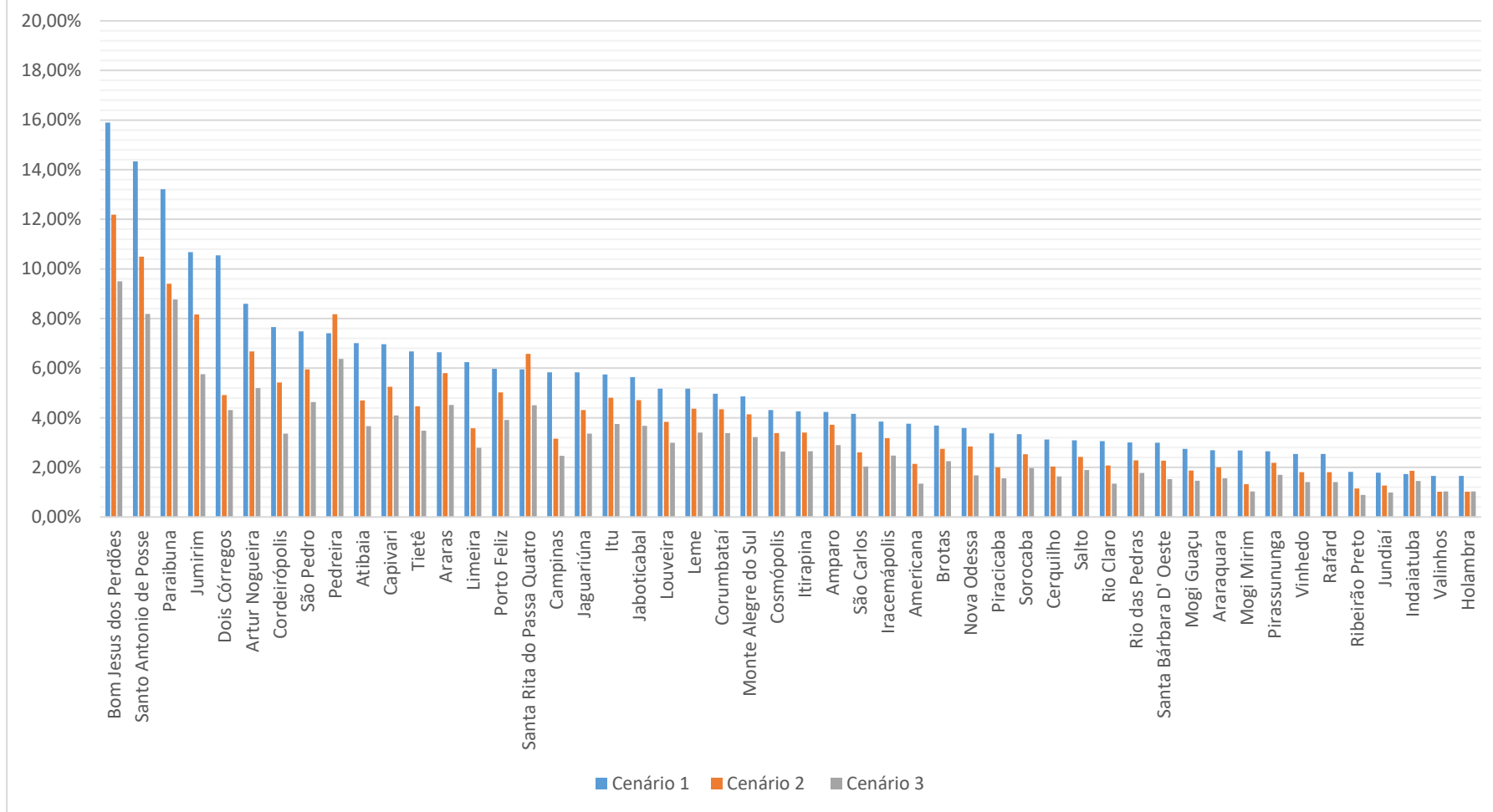
Município	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Americana	3,77%	2,15%	1,34%
Amparo	4,24%	3,72%	2,90%
Araraquara	2,69%	2,00%	1,56%
Araras	6,64%	5,80%	4,52%
Artur Nogueira	8,60%	6,67%	5,20%
Atibaia	7,01%	4,70%	3,66%
Bom Jesus dos Perdões	15,90%	12,18%	9,50%
Brotas	3,69%	2,75%	2,14%
Campinas	5,84%	3,16%	2,46%
Capivari	6,97%	5,25%	4,09%
Cerquillo	3,13%	2,04%	1,64%
Cordeirópolis	7,65%	5,42%	3,36%
Corumbataí	4,97%	4,34%	3,38%
Cosmópolis	4,31%	3,38%	2,64%
Dois Córregos	10,55%	4,92%	4,31%
Indaiatuba	1,73%	1,86%	1,45%
Iracemópolis	3,85%	3,18%	2,48%
Itirapina	4,26%	3,40%	2,65%
Itu	5,75%	4,81%	3,75%
Jaboticabal	5,64%	4,71%	3,67%
Jaguariúna	5,84%	4,31%	3,36%
Jumirim	10,67%	8,16%	5,76%
Jundiaí	1,78%	1,27%	0,99%
Leme	5,17%	4,37%	3,41%
Limeira	6,24%	3,58%	2,79%
Louveira	5,17%	3,84%	2,99%
Mogi Guaçu	2,75%	1,87%	1,46%
Mogi Mirim	2,68%	1,33%	1,03%
Monte Alegre do Sul	4,86%	4,13%	3,22%
Nova Odessa	3,59%	2,84%	1,68%

**Tabela 4. Impacto sobre faturamento (%) – continuação**

Município	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Paraibuna	13,21%	9,41%	8,77%
Pedreira	7,40%	8,18%	6,38%
Piracicaba	3,37%	2,01%	1,56%
Pirassununga	2,65%	2,18%	1,70%
Porto Feliz	5,97%	5,02%	3,91%
Ribeirão Preto	1,82%	1,15%	0,90%
Rio Claro	3,06%	2,07%	1,34%
Rio das Pedras	3,00%	2,28%	1,78%
Salto	3,10%	2,43%	1,89%
Santa Bárbara D' Oeste	2,99%	2,27%	1,53%
Santa Rita do Passa Quatro	5,95%	6,57%	4,51%
Santo Antônio de Posse	14,33%	10,49%	8,18%
São Carlos	4,16%	2,61%	2,03%
São Pedro	7,48%	5,95%	4,63%
Sorocaba	3,34%	2,53%	1,97%
Tietê	6,67%	4,46%	3,48%
Valinhos	1,66%	1,02%	1,03%
Valinhos	1,66%	1,02%	1,03%
Vinhedo	2,54%	1,81%	1,41%

A visão gráfica destes mesmos resultados (Gráfico 1) permite uma melhor percepção da diferença entre os cenários, notadamente a projeção de impactos menores conforme nos aproximamos do Cenário 3. Para facilitar este entendimento, os municípios foram posicionados na ordem decrescente de impactos projetados a partir do Cenário 1.

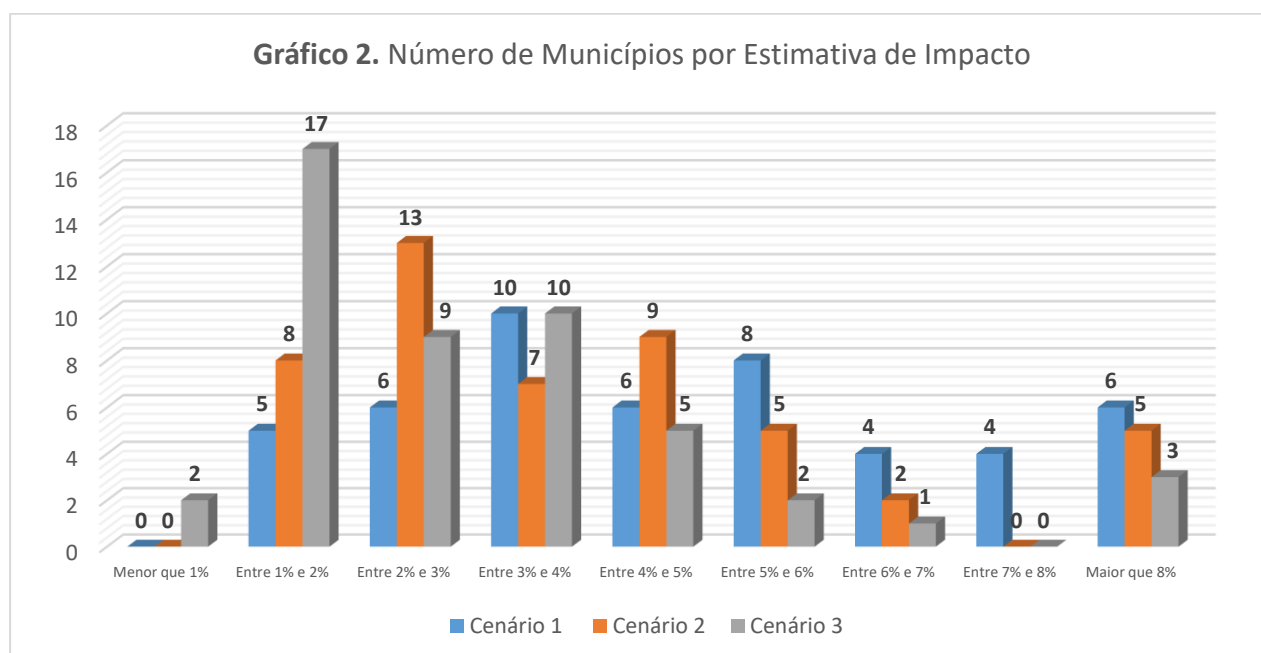
**Gráfico 1. Estimativas de Impacto - Cenários 1, 2 e 3**





As disparidades intermunicipais são explicadas principalmente pelas magnitudes de receitas faturadas por cada um dos prestadores de serviços e pela proporção de famílias beneficiárias em potencial em relação à população total do município. Esta conjunção de fatores tende a ampliar o desafio de aplicação da Tarifa Residencial Social nas localidades com índices de desenvolvimento menos satisfatórios.

Uma visão agregada dos resultados pode ser vista no Gráfico 2. Enquanto no Cenário 1 apenas 22,45% dos municípios apresentam impactos menores que 3% do faturamento mensal, esta proporção mais que dobra no Cenário 3, indo a 57,45%. Estas previsões corroboram a perspectiva de impactos de magnitude aceitável no contexto da implementação de subsídios tarifários à população beneficiária em potencial.



Para os casos em que o impacto previsto é bastante elevado, ainda que as premissas utilizadas sejam conservadoras, é necessário o estudo individualizado das condições da prestação dos serviços no município. Outros componentes podem contribuir para uma situação débil do ponto de vista financeiro da prestação (elevada inadimplência, erros de faturamento, tarifas demasiado baixas e incompatíveis com a sustentabilidade econômico-financeira do serviço) de modo que a forma de aplicação do benefício deve incorporar todas essas variáveis.

## **4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização de estudos e, posteriormente, de Consulta e Audiência Pública ao longo do segundo semestre de 2018, culminou na edição da Resolução nº 251, de 05 de setembro de 2018, que definiu a obrigatoriedade e os critérios mínimos de implantação da Tarifa Residencial Social no âmbito dos municípios associados à ARES-PCJ.

O objetivo da normativa é garantir um fornecimento de volumes mínimos a preços acessíveis à camada mais vulnerável da população nos municípios regulados. O uso da renda e registro no CADÚnico como critérios de enquadramento das famílias segue um entendimento comum a muitas outras políticas sociais focalizadas, direcionadas à parcela da população que possui dificuldades de acessar as políticas universais de serviços públicos.

Esta Nota técnica visa a aclarar o método de cálculo do Impacto Tarifário máximo que pode ocorrer nos municípios, considerando as premissas referenciadas no presente documento. Sendo assim, não é ocioso enfatizar novamente que os três cenários aqui descritos assumem possibilidades remotas de ocorrência, já que as premissas dificilmente se concretizarão por completo, sobretudo quando se tomam como referência casos outros de aplicação de formas diversas de tarifas diferenciadas e direcionadas às camadas mais vulneráveis da população.

Nos três cenários, obteve-se uma projeção da queda máxima do faturamento médio mensal de cada prestador municipal de serviços de saneamento. O objetivo da adoção de premissas tão conservadoras foi o de permitir ao prestador visualizar uma perspectiva de impacto máximo, assegurando o adequado planejamento perante cenários que possam incidir sobre os princípios de modicidade tarifária, fornecimento de um serviço de boa qualidade e eficiente, além de expansão de sua rede e de realização de investimentos.

Além disso, trata-se de um benefício cruzado dentre os pagantes totais da tarifa. Isto é, o impacto relativo estimado sobre o faturamento mensal do prestador deverá ser revertido e incluído no reajuste de sua tarifa. Desse modo, pretende-se que o prestador não enfrente qualquer restrição ou prejuízo, como posto acima, à sua normal condução de serviços.

Finalmente, caberá a estudos futuros a avaliação do impacto da presente Tarifa Residencial Social sobre variáveis-chave da dinâmica municipal, tais como a adimplência dos munícipes, arrecadação, nível de atividade e crescimento municipais.

Americana, 24 de abril de 2019.

**André Rodrigues Felipini**

Analista de Fiscalização e Regulação

**Rodrigo de Oliveira Taufic**

Analista de Fiscalização e Regulação

**Thalita Salgado Fagundes**

Analista de Fiscalização e Regulação