

A MUDANÇA DO MARCO REGULATORIO DO SETOR DE SANEAMENTO E O MECANISMO DO SUBSIDIO CRUZADO.

RESUMO.

O marco regulatório do setor de saneamento instituído pela lei federal nº11445 de 2007 estabeleceu diversos princípios entre os quais a implementação de uma política de subsidio que em princípio não alterava o mecanismo de subsídios cruzados que vinha sendo praticado pelo setor desde o início da execução do PLANASA. Atualmente tramita na esfera do governo federal uma medida provisória que altera a lei 11.445 incluindo a obrigatoriedade de consulta de interesse geral antes da renovação do contrato de concessão dos serviços. De acordo com diversas correntes do pensamento setorial esta medida pode afetar negativamente o equilíbrio econômico financeiro das empresas estaduais de saneamento dado que as mesmas operam parcela considerável de pequenos municípios cuja a viabilidade econômica somente é alcançada pelo uso do mecanismo do subsidio cruzado. Com a obrigatoriedade da consulta abre-se a possibilidade de privatização dos grandes municípios financiadores do atual de esquema de subsídios tornando a operação dos pequenos municípios insustentável. Este artigo analisa de forma quantitativa este argumento procurando identificar o grau de risco associado a proposta de mudança que está sendo processada pelo governo federal. Esperamos que os resultados deste estudo possam contribuir para tornar mais transparente o processo de discussão da medida provisória que está sendo proposta.

PALAVRAS-CHAVE: Subsidios, Tarifas, Saneamento, Regulação.

INTRODUÇÃO

O marco regulatório do setor de saneamento criado pela lei federal nº11445 de 2007 possui três pilares: o planejamento, a gestão associada dos serviços e a regulação. A referida lei exige que a prestação dos serviços seja baseada em planos municipais de saneamento. Para exercer a gestão dos serviços a lei prevê que os municípios podem se associar a outros municípios ou ao estado da federação a que pertencem e finalmente a lei estabelece que cada município deve contar com uma entidade reguladora para regular e fiscalizar a prestação dos serviços.

Um dos principais objetivos da lei seria facilitar alcançar a meta da universalização dos serviços, entretanto decorrido mais de dez anos de sua vigência este objetivo se encontra longe de ser alcançado. Diante deste quadro Governo Federal decidiu empreender uma minirreforma da lei na qual propõe uma maior concorrência na renovação dos contratos de concessão e um regulador nacional para uniformizar os mecanismos regulatórios no país. A proposta para aumentar a competição no país vem pelo artigo 10-A da medida provisória que tem a seguinte redação.

- “Art. 10-A - Nas hipóteses legais de dispensa de licitação, antes da celebração de contrato de programa, previsto na Lei nº 11.107, de 2005, o titular dos serviços publicará edital de chamamento público visando a angariar a proposta de manifestação de interesse mais eficiente e vantajosa para a prestação descentralizada dos serviços públicos de saneamento.

Mediante este artigo a medida provisória altera a forma como vem sendo processada a renovação das concessões dos serviços mediante a celebração de contratos de programa sem licitação com as empresas estaduais de saneamento. Este procedimento é legalmente possível dado que o mesmo decorre de um convenio de gestão associada firmado entre o município e o Estado da Federação a que pertence.

Com este novo dispositivo o contrato de programa poderá ser celebrado com um operador privado. O problema gerado por essa possibilidade é o de afetar o equilíbrio econômico financeiro das concessionárias estaduais atualmente responsáveis pela prestação dos serviços. Como estas concessionárias operam em regime de caixa único podem transferir recursos de um sobre-preço cobrado dos usuários de municípios autossuficientes

financeiramente para usuários de municípios cujo o serviço não tem viabilidade econômica. Este mecanismo denominado “subsídio cruzado”¹ pode ser afetado pela saída da empresa estadual dos municípios maiores que tem viabilidade econômica e financiam os municípios deficitários na medida que os mesmos serão provavelmente os mais atrativos para a iniciativa privada. No limite poderia ocorrer que somente restariam na empresa concessionária estadual os municípios sem viabilidade econômica, ou seja, o atual equilíbrio financeiro da empresa deixaria de existir. Este artigo procura examinar o estado atual do esquema de subsídio vigente na Cia Estadual de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) procurando identificar o grau de risco que a mesma teria ao se defrontar como a abertura proposta pela medida provisória do governo federal.

O artigo está organizado da seguinte maneira. No capítulo I se analisa os esquemas de subsídio vigente no país e na SABESP. No capítulo II se descreve a metodologia para identificar o grau de risco que corre o esquema de subsídio cruzado frente a possibilidade de abertura proposta pela medida provisória. Finalmente no capítulo III se apresentam as conclusões alcançadas.

I. ESQUEMAS DE SUBSÍDIOS NO BRASIL E NA SABESP.

A política tarifária predominante na América Latina, com exceção do Chile, é a de outorgar subsídios cruzados. Sendo sua implementação feita através de uma ampla gama de modalidades, mesmo dentro de um mesmo país. Estas modalidades podem ser classificadas em dois grupos principais: no primeiro, a discriminação de preços baseia-se nas características socioeconômicas dos usuários domésticos ou na atividade dos usuários não domésticos; no segundo, a discriminação de preços é baseada em níveis de consumo. Na prática, estes dois modos não são excludentes e normalmente são aplicados de forma simultânea.

Historicamente no setor de saneamento do Brasil foram utilizadas as mais diversas modalidades de subsídio tanto do ponto de vista da oferta como da demanda. Pelo lado da oferta foi e ainda continua sendo corrente a utilização de subsídios diretos para construção de sistemas de saneamento com base em recursos não onerosos do Orçamento Público. Na última década a ANA começou a outorgar subsídio por meio de um mecanismo inovador denominado OBA², através do qual subsidiava o tratamento de esgoto pelo resultado alcançado, ou seja, a ANA comprava o efluente tratado pela prestadora de serviços. Desta forma o subsídio somente era concedido quando o benefício já se encontrava materializado. Atualmente este subsídio praticamente deixou de existir.

Com relação a subsídios da demanda prevalece o subsídio cruzado que teve origem no modelo PLANASA tendo sido estabelecido pela Lei 6528 de 1987 cujo decreto regulamentador no seu Art. 10 previa que as tarifas dos serviços públicos de saneamento deveriam se adequar ao poder aquisitivo da população, compatibilizando os aspectos econômicos do negócio com os aspectos sociais. Por outro lado o Art. 11 definia que a forma de cobrança tarifária deverá ser diferenciada por tipo de usuário (residencial, comercial, etc.) e por faixa de consumo, “assegurando-se o subsídio dos usuários de maior para os de menor poder aquisitivo, assim como dos grandes para os pequenos consumidores” (grifo nosso).

Para implementar o mecanismo de subsídio cruzado explicitado pela Lei 6528 foram utilizados dois instrumentos principais; (i) estruturas tarifárias de blocos crescentes de consumo para transferir subsídios dos usuários de maior para os de menor poder aquisitivo; e (ii) empresas estaduais operando em regime de caixa único para transferir subsídios dos municípios autossuficientes para municípios sem sustentabilidade financeira. Assim sendo com base nas diretrizes definidas nos artigos 10 e 11 do decreto regulamentador da lei tarifária do PLANASA as empresas estaduais de saneamento recém-criadas estabeleceram estruturas tarifárias que possuem três elementos fundamentais quais sejam: (i) valores tarifários crescentes por blocos de consumo; (ii)

¹ O subsídio é um instrumento econômico que tem como propósito estimular o consumo ou a produção de bens e serviços. Consiste basicamente da diferença entre o preço real de um bem ou serviço e o preço que é cobrado do consumidor por esse bem ou serviço. Trata-se de um instrumento que funciona de forma similar aos impostos porem com efeito oposto.

² Sigla em inglês do mecanismo introduzido pelo Banco Mundial denominado “Objective Based Aid”, que consiste na entrega de recursos por parte do doador somente quando o beneficiário apresenta o resultado do objetivo da doação.

tarifas diferenciadas por categoria de consumidor e por região geográfica; e (iii) conta fixa para um consumo mínimo. Estas estruturas implicam em três formas principais de subsídio cruzado praticado: **i) Por categorias** - em função das tarifas das categorias comercial e industrial serem superiores às residenciais; **ii) Por Faixas de Consumo** - ocorrendo entre faixas de consumo de uma mesma categoria, em que aqueles que consomem mais pagam mais por metro cúbico utilizado; e **iii) Por regiões do estado atendidas por um mesmo prestador** - Dado que a tarifa é única para toda área de abrangência de uma empresa estadual de saneamento, em função da existência de economias de escala, os municípios maiores financiariam os menores. Isso porque ocorreria uma maior diluição dos custos fixos de manutenção nas localidades adensadas, e conseqüentemente as áreas com populações maiores subsidiariam a operação de áreas menores.

Ao longo dos últimos quarenta anos esta política tarifária sofreu pouca alteração. Desta forma a grande maioria das empresas de saneamento no Brasil desde a década dos 70 utiliza um sistema de tarifas que tem como base uma estrutura tarifária de blocos crescentes de consumo (BCC)³ com consumo mínimo e diferenciada também por categorias de usuários residenciais, não residenciais e por regiões. Nesse procedimento está implícita uma hierarquia da capacidade de pagamento dos usuários. Com efeito, supõe-se que os clientes/usuários de menor consumo são mais pobres que os de maior; os da categoria residencial são mais pobres que os das categorias comercial, industrial e pública. Por sua vez, os clientes/usuários dos aglomerados urbanos metropolitanos são mais ricos que os do interior de cada estado.

A partir da década dos 90 como resultado da crise econômica da década de 80 os governos e as empresas estaduais de saneamento começaram a perceber que a estrutura tarifária do tipo BBC sozinha não tinha capacidade de focalizar de forma precisa os consumidores de mais baixa renda⁴. Assim sendo foram de forma paulatina sendo adotadas pelos prestadores uma nova categoria tarifária denominada tarifa social para a qual o usuário terá acesso desde que cumpra com determinados critérios de enquadramento que tomam em conta principalmente seu poder aquisitivo. Evidentemente que a estrutura tarifária da tarifa social possui níveis mais baixos de tarifas. Tais procedimentos visam, em última instância, garantir o acesso de todos aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, independentemente do nível de renda e na medida do possível atingir uma melhor justiça social distributiva.

A SABESP como a maioria das empresas estaduais de saneamento vem utilizando uma estrutura tarifária com as seguintes características: (i) blocos crescentes de consumo variando entre 4 a 5 faixas de consumo; (ii) oito categorias de consumidores; (iii) cinco regiões tarifárias que seguem proximamente suas unidades de negócios regionais; e (iv) uma conta mínima em todas as categorias correspondente ao consumo de 10 metros cúbicos independente do que seja consumido pelo usuário. A seguir se apresenta a estrutura da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) para o ano de 2016 ano para o qual serão estimados os subsídios cruzados entre consumidores e entre municípios. Este ano foi escolhido por que era o último ano que o SNIS disponibiliza dados a nível de municípios. Por último cabe observar que as estruturas das demais regiões tarifárias da SABESP seguem o mesmo formato da RMSP.

³ Segundo um estudo recente do Banco Mundial este tipo de estrutura conhecida como IBT (sigla em inglês da estrutura BCC) está sendo utilizada por cerca de 70% dos prestadores de serviços no mundo. As principais razões para sua ampla aceitação é a crença que esta estrutura bastante simples tem a capacidade de entregar subsídios e assim facilitar o acesso ao serviço por parte das famílias mais pobres.

⁴ As dúvidas sobre a capacidade das estruturas tarifárias do tipo IBT ou BBC focalizarem de forma adequada os consumidores de baixa renda constituem o objeto de um grande painel de discussão cujo o consenso final parece ser que de fato estas estruturas quando utilizadas de forma isolada não é a forma mais eficiente de entregar subsídio aos mais pobres.

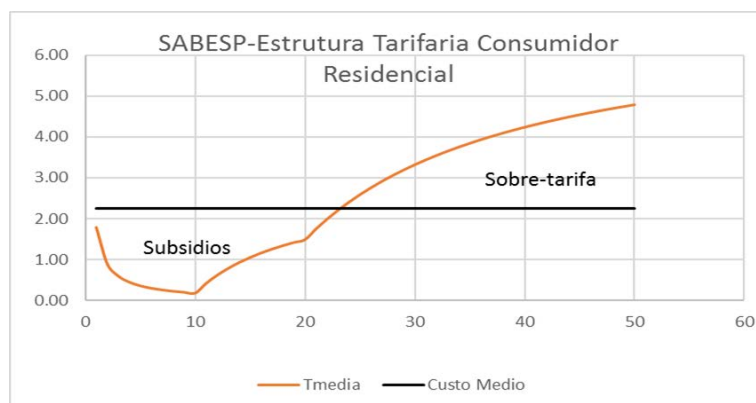
Classes de consumo m3/mês	Unidade de Cobrança	Tarifas de água - R\$	Tarifas de esgoto - R\$	Classes de consumo m3/mês	Unidade de Cobrança	Tarifas de água - R\$	Tarifas de esgoto - R\$	Classes de consumo m3/mês	Unidade de Cobrança	Tarifas de água - R\$	Tarifas de esgoto - R\$
Residencial / Social (i)				Residencial / Favelas				Residencial / Normal			
0 a 10	por mês	7,59	7,59	0 a 10	por mês	5,79	5,79	0 a 10	por mês	22,38	22,38
11 a 20	por m3	1,31	1,31	11 a 20	por m3	0,66	0,66	11 a 20	por m3	3,5	3,5
21 a 30	por m3	4,64	4,64	21 a 30	por m3	2,19	2,19	21 a 50	por m3	8,75	8,75
31 a 50	por m3	6,62	6,62	31 a 50	por m3	6,62	6,62	> 50	por m3	9,64	9,64
> 50	por m3	7,31	7,31	> 50	por m3	7,31	7,31				
Comercial / Entidade de Assistência Social (ii)				Comercial / Normal				Industrial			
0 a 10	por mês	22,47	22,47	0 a 10	por mês	44,95	44,95	0 a 10	por mês	44,95	44,95
11 a 20	por m3	4,37	4,37	11 a 20	por m3	8,75	8,75	11 a 20	por m3	8,75	8,75
21 a 50	por m3	8,42	8,42	21 a 50	por m3	16,76	16,76	21 a 50	por m3	16,76	16,76
> 50	por m3	8,74	8,74	> 50	por m3	17,46	17,46	> 50	por m3	17,46	17,46
Pública com Contrato (iii)				Pública sem Contrato							
0 a 10	por mês	33,68	33,68	0 a 10	por mês	44,95	44,95				
11 a 20	por m3	6,55	6,55	11 a 20	por m3	8,75	8,75				
21 a 50	por m3	12,61	12,61	21 a 50	por m3	16,76	16,76				
> 50	por m3	13,1	13,1	> 50	por m3	17,46	17,46				

Pelos valores tarifários da tabela se pode concluir que esta estrutura tem implícito a entrega de subsídios cruzados entre consumidores e entre regiões do estado.

II. METODOLOGIA UTILIZADA

O sistema de subsídio cruzado utilizado pela SABESP foi analisado de dois ângulos. O primeiro do ponto de vista dos usuários e o segundo do ponto de vista dos municípios.

Para análise do ponto de vista do usuário se deve considerar que a estrutura tarifaria do tipo BBC tem como formato básico blocos crescentes de consumo cujo primeiro patamar está fixado em níveis bastante inferiores ao custo do serviço, sendo que muitas vezes o volume desta primeira faixa é cobrado mesmo que não tenha sido consumido. Em função destas características o formato da curva de tarifa média apresenta um trecho inicial decrescente para depois de assumir uma tendência crescente. Esta curva de tarifa média quando comparada com um custo médio do serviço produz uma área de deficit (subsídios) e outra de superávit (sobre tarifa) como se vê no referido gráfico abaixo com um exemplo para a estrutura da SABESP.



No presente trabalho vamos calcular a integral das duas áreas bem com os limites das faixas correspondentes

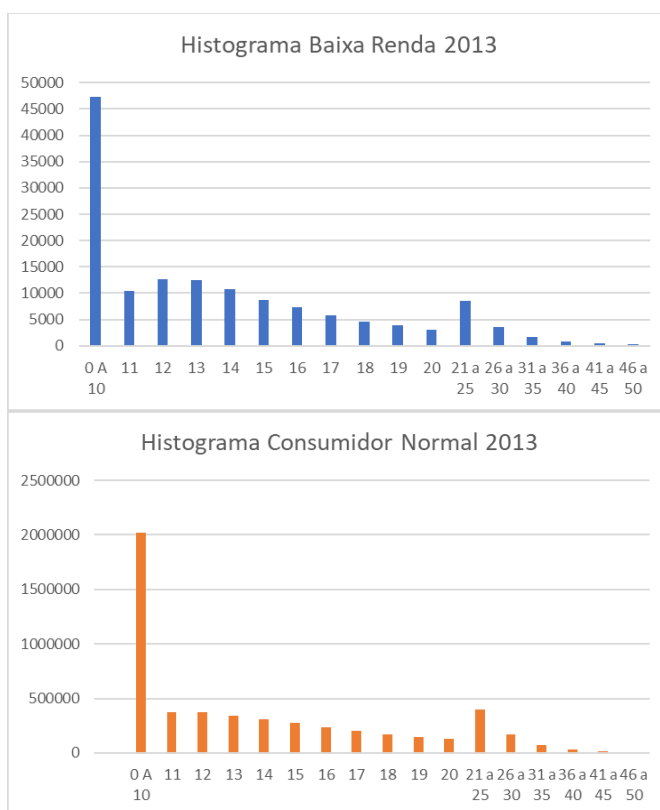
ao ponto de cruzamento entre a curva de tarifa média e de custo médio. Assim sendo do ponto de vista dos usuários os subsídios cruzados serão calculados como a diferença entre o custo de fornecer o serviço e o valor da tarifa paga pelo serviço. Desta forma os subsídios ao consumo para a totalidade das famílias de baixa renda são estimados pela seguinte formula:

$$SF = \sum (CM - TM_j) * Q_{ij}$$

Onde:

SF = subsidio total do para famílias de baixa renda;
 CM= custo médio de produção e distribuição de água;
 TM= tarifa média para o nível de consumo de água Qi resultante da estrutura tarifaria proposta;
 Qij= quantidade Qi de água consumida pela família j pertencente a classes de baixa renda.

Para calcular o subsidio aos usuários de baixa renda se utilizou as tarifas praticadas pela SABESP em 2016 bem como um histograma de consumo de 2013. Os dados das tarifas estão disponíveis no site da SABESP enquanto o histograma de consumo para consumidores normais e de baixa renda constam de uma contribuição da SABESP para a primeira revisão tarifaria levada a cabo pela ARSESP em 2013 sendo apresentados nos gráficos abaixo para consumidores de baixa renda e consumidores normais.



Com relação ao subsidio total ao consumo outorgado aos municípios de baixa renda o mesmo foi estimado pela seguinte formula:

$$SM = \sum (CTm - RTm)$$

Onde:

SM = subsídio total ao município m;
CTm= custo médio de operação do município m;
RTm= Receita tarifaria do município m;

Os dados utilizados para o cálculo foram obtidos da série histórica do SNIS para 2016 último em que os dados a nível de município são disponíveis.

III. RESULTADOS OBTIDOS

Neste item se apresenta inicialmente a quantificação do impacto dos subsídios cruzados do ponto de vista dos consumidores beneficiados, e do ponto de vista dos demais usuários domésticos que atualmente pagam uma sobre tarifa. O quadro a seguir detalha os resultados alcançados com a metodologia utilizada.

Demonstrativo do Subsídio cruzado entre Consumidores e Categorias e seu financiamento			
Categorias	Receita em R\$	Custos em R\$	Subsídios (-) e Financiamento (+) em R\$
Usuarios Subsidiados			
Tarifa social	49.747.107	139.440.265	-89.693.158
Tarifa Normal	3.054.520.534	3.757.676.064	-703.155.530
Não Residencial	4.603.923.310	4.792.505.462	-188.582.152
Sub total (1)	7.708.190.950	8.689.621.790	-981.430.840
Usuarios Financiadores			
Tarifa Social	5.116.748	4.199.503	917.245
Tarifa Normal	3.100.096.458	2.119.582.863	980.513.594
Sub total (2)	3.105.213.206	2.123.782.367	981.430.840
Total Geral (1+2)	10.813.404.156	10.813.404.156	0

De acordo com as estimativas o subsídio cruzado alcança um valor aproximado de 1 bilhão de reais sendo que sua grande maioria ou seja cerca de 70% está sendo outorgado a consumidores normais. Além disso os níveis de consumo que estão sendo subsidiados estão muito além do consumo mínimo essencial. Para os consumidores de baixa renda o subsídio vai até o consumo de 40 m³ mês enquanto para os consumidores normais este nível alcança o nível de 20 m³ mês. Apesar que os cálculos aqui efetuados têm uma certa precariedade devido a falta de dados sobre o histograma dos consumidores não residenciais as conclusões indicam que a estrutura tarifaria da SABESP focaliza mal o subsídio. Além disso não estimula o consumo racional da água.

Os resultados da análise dos subsídios cruzados realizada do ponto de vista dos municípios podem ser resumidos no quadro abaixo:

População em 1000 hab	Municípios Subsidiados		Totalidade dos Municípios		Porcentagem	
	Quantidade	Subsídio em R\$	Quantidade	Receita Tarifaria em R\$	Quantidade Subsidiados/Total	Subsídio/Receita Tarifaria
0-5	64	-14.347.037	139	141.469.879	46,0%	10,1%
5 a 10	32	-14.514.856	61	148.699.991	52,5%	9,8%
10 a 50	45	-41.373.490	100	748.964.153	45,0%	5,5%
50-100	9	-50.472.266	28	804.845.956	32,1%	6,3%
SUB-TOTAL	150	-120.707.648	328	1.843.979.978	45,7%	6,5%
>100	4	-13.317.886	38	9.147.469.891	10,5%	0,1%
TOTAL	154	-134.025.534	366	10.991.449.870	42,1%	1,2%

Da análise do quadro pode-se concluir que em que pese o fato que 154 municípios estão sendo subsidiados o que representa cerca de 42% da totalidade dos municípios operados os déficits financeiros gerados não têm um peso significativo. De fato, eles representam apenas 1,2% da receita tarifária total da SABESP sendo, portanto perfeitamente suportáveis. Por outro lado, como se pode observar mesmo que os municípios acima de cem mil habitantes saíssem da SABESP ainda assim o déficit dos pequenos e médios municípios somente representaria 6,5% da receita tarifária remanescente. Assim o reequilíbrio poderia ser possível com um pequeno aumento tarifário ou com subsídio direto que tenha como fonte recursos fiscais seja do governo federal seja do governo estadual. Com relação a este aspecto pode indicar que o Ministério das Cidades está realizando um estudo que propõe que seja criado no âmbito do PLANSAB um programa cujo o objetivo seria apoiar técnica e financeiramente a execução de iniciativas de medidas estruturais e estruturantes de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, em áreas urbanas, incluindo transferências de recursos orçamentários da União, Estados e municípios para: (i) outorgar subsídio direto ao consumo de água e ao uso da rede pública de esgoto pelo pagamento de parcela da fatura da prestação do serviço que estiver acima da capacidade de pagamento das famílias de baixa renda; e (ii) o provimento de banheiros e de unidades hidros sanitárias domiciliares, a execução de ramais domiciliares para conexão de água e de esgoto, as instalações intradomiciliares para as unidades familiares de baixa renda

IV. Conclusões

Com relação aos subsídios cruzados ao consumidor entregue pela estrutura tarifária do tipo BBC empregada pela SABESP se conclui que:

- A estrutura tarifária de blocos crescentes de consumo não tem capacidade de focalizar de forma adequada o subsídio para as populações mais pobres;
- Os incentivos resultantes deste tipo de estrutura do tipo BBC não estão sendo suficientes para induzir um consumo racional da água, muito pelo contrário estão induzindo a consumos elevados chegando mesmo a níveis de 30 a 40 m³/mês;
- Existe claramente um erro de inclusão nesta forma de entregar subsídios dado que os mesmos estão sendo capturados por consumidores de estratos superiores de renda que podem pagar o custo real da prestação dos serviços;
- Os subsídios estão contribuindo de forma negativa para a meta de universalização na medida em que desperdiça recursos financeiros consideráveis em subsidiar consumidores que não necessitam de ser subsidiados. Estes recursos poderiam ser capturados pela SABESP reforçando sua geração interna para alavancar financiamento para a expansão dos seus sistemas; e.
- Os subsídios exigem grande montante de financiamento por parte dos consumidores das categorias não residenciais o que provoca a tensão da saída destes consumidores da rede. Parte desta tensão está sendo mitigada por contratos especiais.

Por outro com relação ao subsídio entregue aos municípios se conclui que:

- O esquema de subsídio cruzado está mais equilibrado dado que apesar de subsidiar mais de 100 pequenos e médios municípios o déficit financeiro resultante não compromete parcela significativa das receitas tarifárias da SABESP;
- A eventual saída de municípios somente representaria um risco para o equilíbrio financeiro da empresa se os municípios que decidissem privatizar forem os municípios acima de cem mil habitantes. Em particular o maior risco seria a saída do município de São Paulo.
- Mesmo com a saída dos grandes municípios ainda seria possível reequilibrar financeiramente a empresa seja por um aumento tarifário plenamente suportável pelos consumidores seja pelo subsídio direto de fonte fiscal proveniente do governo federal e/ou estadual. De fato, no Programa Regulasan do Ministério das Cidades existe a proposta de incluir no PLANSAB um programa de subsídio direto que seria implementado pelos municípios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -

- Angel-Urdinola, D.F., Wodon, Q., 2007. Do utility subsidies reach the poor? Framework and evidence for Cape Verde, Sao Tome, and Rwanda. *Econ. Bull.* 9 (4), 1e7.
- Angel-Urdinola, D.F., Wodon, Q., 2012. Does increasing access to infrastructure services improve the targeting performance of water subsidies? *J. Int. Dev.* 24 (1), 88e101.
- Arbu_es, F., Barber_an, R., 2012. Tariffs for urban water services in Spain: household size and equity. *Int. J. Water Resour. Dev.* 28 (1), 123e140.
- Asian Development Bank (ADB), 2014. *Urban Water Supply and Sanitation in Southeast Asia: a Guide to Good Practice*. Asian Development Bank, Mandaluyong City.
- Banerjee, S., Foster, V., Ying, Y., Skilling, H., Wodon, Q., 2010. *Cost Recovery, Equity and Efficiency in Water Tariffs: Evidence from African Utilities*. World Bank Policy Research Working Paper No. 5384. World Bank, Washington, D.C.
- Banerjee, S.G., Morella, E., 2011. *Africa's Water and Sanitation Infrastructure: Access, Affordability and Alternatives*. World Bank, Washington, D.C.
- Bardasi, E., Wodon, Q., 2008. Who pays the most for water? Alternative providers and service costs in Niger. *Econ. Bull.* 9 (20), 1e10.
- Barde, J.A., Lehmann, P., 2014. Distributional effects of water tariff reforms e an empirical study for Lima, Peru. *Water Resour. Econ.* 6, 30e57.
- Boland, J., Whittington, D., 2000. The political economy of water tariff design in developing countries: increasing block tariffs versus uniform price with rebate. In: Dinar, Ariel (Ed.), *The Political Economy of Water Pricing Reforms*. Oxford University Press, New York.
- Briand, A., Nauges, C., Strand, J., Travers, M., 2010. The impact of tap connection on water use: the case of household water consumption in Dakar, Senegal. *Environ.Dev. Econ.* 15 (1), 107e126.
- Coady, D., Grosh, M., Hoddinott, J., 2004. *The Targeting of Transfers in Developing Countries: Review of Experience and Lessons*. In: *Social Safety Net Primer Series*. World Bank, Washington, D.C.
- Diakit_e, D., Semenov, A., Thomas, A., 2009. A proposal for social pricing of water supply in Cote 'Ivoire. *J. Dev. Econ.* 88 (2), 258e268.
- Fankhauser, S., Tepic, S., 2007. Can poor consumers pay for energy and water? An affordability analysis for transition countries. *Energy Policy* 35 (2), 1038e1049.