



Audiência pública nº: 001/2014

Considerações sobre o Cálculo do Fator X

Nota Técnica Final: Primeira Revisão Tarifária da SABESP - Cálculo do P0, P1 e Fator x

São Paulo, 12 de Março de 2014



Introdução



“O modelo de **regulação por incentivo** adotado pela ARSESP procura a estimular a concessionária, que opera em regime de monopólio, à busca permanente por maior **eficiência**, através da fixação de metas para **transferências de ganhos aos usuários**, mediante redução real nas tarifas ao longo do ciclo tarifário”

Nota Técnica ARSESP RTS/001/2014 , pág. 49

✓ O **Fator X** se encarrega de compartilhar os ganhos de eficiência com os usuários:

Componentes:

- Efeito *catch up* ou redução de ineficiências
- Mudança tecnológica.

$$P_t = \left[1 + \frac{RPI_t - X}{100} \right] * P_{t-1} - FAQ_t$$

- P_t = é a tarifa média máxima a ser aplicada durante o ano tarifário t
- RPI_t = é a variação percentual do índice de preços ao consumidor amplo do IBGE (IPCA) para o ano tarifario anterior.
- X = é o percentual do Fator X definido pela revisão tarifaria

Resultados *NTF RTS/001/2014*

Efeito *catch-up* ou Reduções das ineficiências

▶ *Objetiva reduzir distância que separa a empresa da fronteira de custos eficientes*

✓ *A Agência considera que os ajustes das contas de OPEX de 2012 (redução de aprox. 4%) são suficientes para colocar à SABESP em um aceitável nível de eficiência inicial. O efeito *catch up* considerado, portanto, é zero.*

Mudança tecnológica

▶ *Objetiva capturar deslocamento da fronteira de custos eficientes ao longo do tempo, como resultado do avanço tecnológico.*

✓ *A Agência estima, que seria preciso reduzir o OPEX em **2% ao ano** para acompanhar o deslocamento da fronteira de eficiência.*

Resultados *NTF RTS/001/2014*

Memória de Cálculo

Em março de 2013, quando da homologação do P0 preliminar a ARSESP disponibilizou um arquivo EXCEL, “*Anexo_da_NT_Memoria_Calculo_Fator X*”, e um arquivo pdf “*NT_Memoria_Calculo_Fator X*”, que permanecem no site da ARSESP (em Documentos Gerais).

No âmbito da Nota Técnica Final (NTF/2014) ora em Consulta Pública não foi disponibilizada a memória de cálculo do Fator X, mas sim uma síntese da metodologia aplicada no Anexo I.

Uma vez que os valores da mudança tecnológicas não se alteraram, entende-se que os arquivos disponibilizados em março/2013 se mantêm como referência de análise.

Modelos considerados pela ARSESP

Resultados da Modelagem

✓ A ARSESP selecionou três modelos DEA, optando ao final por aquele que considera ligações de água e esgoto como produtos e despesas operacionais e perdas como insumos.

DEA-M1

- ✓ **Produtos:** ligações de água e esgoto
- ✓ **Insumos:** despesas operacionais

DEA-M2

- ✓ **Produtos:** economias de água e esgoto
- ✓ **Insumos:** despesas operacionais

DEA-M3

- ✓ **Produtos:** volume de água faturada e de esgoto recoletado
- ✓ **Insumos:** despesas operacionais

DEA-M4

- ✓ **Produtos:** ligações de água e esgoto
- ✓ **Insumos:** despesas operacionais e perdas de água

DEA-M5

- ✓ **Produtos:** economias de água e esgoto
- ✓ **Insumos:** despesas operacionais e perdas de água

DEA-M6

- ✓ **Produtos:** volume de água faturada e de esgoto recoletado
- ✓ **Insumos:** despesas operacionais e perdas de água

Compatibilização de Preços

✓ A ARSESP ajustou os custos operacionais a valores de 2009 por meio da **taxa de paridade de poder de compra (PPP)**, o tipo de câmbio em U\$\$ e a inflação dos EUZ (IPC).

Proposta de ajuste:

O ajuste dos custos operacionais deveria ser realizado com base no IPCA, e não pelo PPP, pois:

- ✓ A amostra das empresas utilizadas pela ARSESP é apenas nacional, não havendo motivos para o uso do PPP, utilizado para comparações entre países diferentes.
- ✓ O A fórmula da ARSESP pode ser distorcida por aspectos macroeconômicos internacionais (inflação norte-americana).
- ✓ O IPCA é o índice utilizado, pela própria ARSESP ao longo da Nota Técnica para expressar os valores em moeda de uma mesma data.

$$FC_t = \frac{IPCA_0}{IPCA_t}$$

- FC_t : Fator de Conversão para o ano t
- $IPCA_0$: na metade do ano 2009
- $IPCA_t$: na metade do “t”

Considerações

- ✓ A conversão dos modelos por IPCA resulta em um pequeno avanço na fronteira, o qual é compatível com as características da indústria de saneamento.
- ✓ No modelo DEA-M5 a mudança tecnológica é de 0,1% ao se levar em conta a decomposição de Färe et al, de -0,2% com a decomposição de Ray e Desli.
- ✓ Ainda, considerando a média dos três modelos, a mudança tecnológica é de **0,4%**, **muito inferior** à estimada pela ARSESP de 2%.

Modelo	Mudança Tecnológica (Färe et al)	Mudança Tecnológica (Ray e Desli)	Média das decomposições
DEA-M4	1,6%	1,0%	1,3%
DEA-M5	0,1%	-0,2%	-0,1%
DEA-M6	-0,5%	0,7%	0,1%
Média dos modelos	0,4%	0,5%	0,4%

Sebastian Butto

Diretor de Projetos

sebabutto@siglasul.com.br



SIGLASUL
Consultores em Regulação

SIGLASUL

Tel: 55 (11) 2574-6979

Rua Cristiano Viana, 67, casa 06

Jardim Paulista – São Paulo – SP – 05411000

www.siglasul.com.br