

# Fator X

*Darío Calderón*

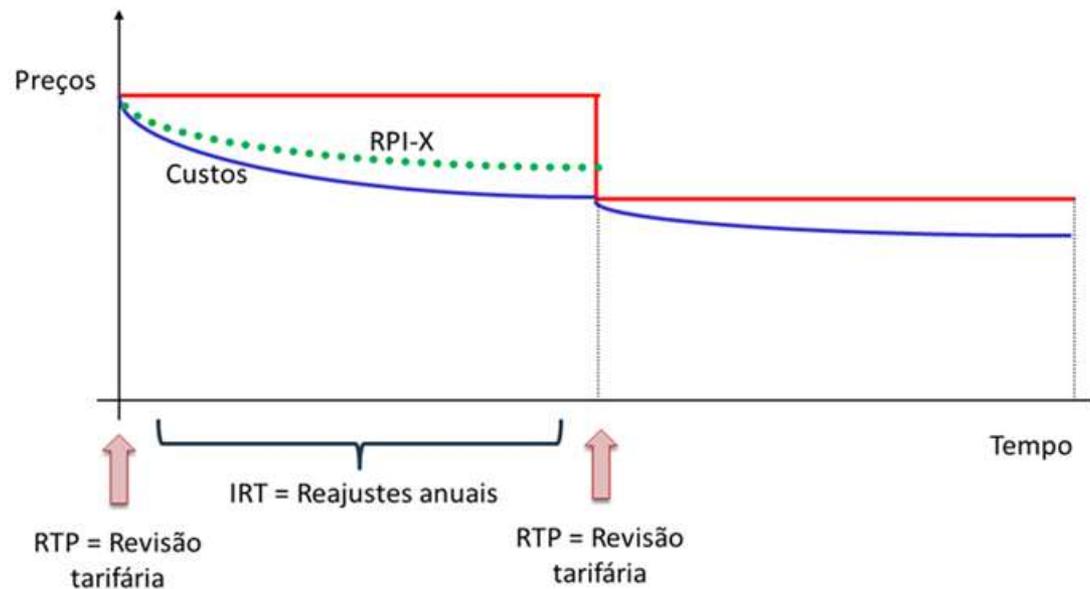
**AUDIÊNCIA PÚBLICA  
AGENERSA**

**RIO DE JANEIRO – 9 DE OUTUBRO 2014**



# Definição do Fator X

- Fator de eficiência ou produtividade.
- Elemento fundamental do sistema de preços teto ou *Price-Cap*.
- Permite compartilhar com os usuários os ganhos ou perdas de produtividade.



# Componentes do Fator X

	Ano 0	Ano 1
Custo operacional (BRL)	100	120
Clientes	10	15
<b>Custo/cliente</b>	<b>10</b>	<b>8</b>

□ Componentes da variação da produtividade:

- 1. Eficiência Técnica:** representa a habilidade de cada firma para situar-se na fronteira de eficiência;
- 2. Evolução tecnológica:** representa a variação da produtividade como consequência das melhorias tecnológicas adotadas pela empresa;
- 3. Eficiência de Escala:** representa a existência ou não de economias de escala.

# Metodologias de cálculo do Fator X

## Produtividade total dos fatores (PTF)

O Fator X se calcula a partir da evolução histórica da relação produtos/insumos de uma empresa ou indústria.

Utiliza a produtividade passada como predição da produtividade futura.

Existem diversos mecanismos para determinar a PTF sendo os de maior uso os índices de Malmquist e Törnqvist.

## Fluxo de caixa descontado (FCD)

Enfoque prospectivo, o Fator X se determina através de projeções de mercado, custos e receitas da empresa.

Dependendo da metodologia de cálculo da tarifa média, pode utilizar-se para calcular um Fator X implícito ou explícito na tarifa.

# Metodologia atual de cálculo das tarifas

- Tarifas definidas a partir do FCD (projeções de mercado, custos e receitas).
- A AGENERSA ajusta os custos das concessionárias a partir de critérios de eficiência.

$$m = \frac{Bi - VP(Bf) + VP(OPEX) - VP(Rc) - VP(Dep) - VP(Ju) + VP(CAPEX) + VP(Rr + S) - VP(Saldo)}{VP(margem \text{ não reposicionado})}$$

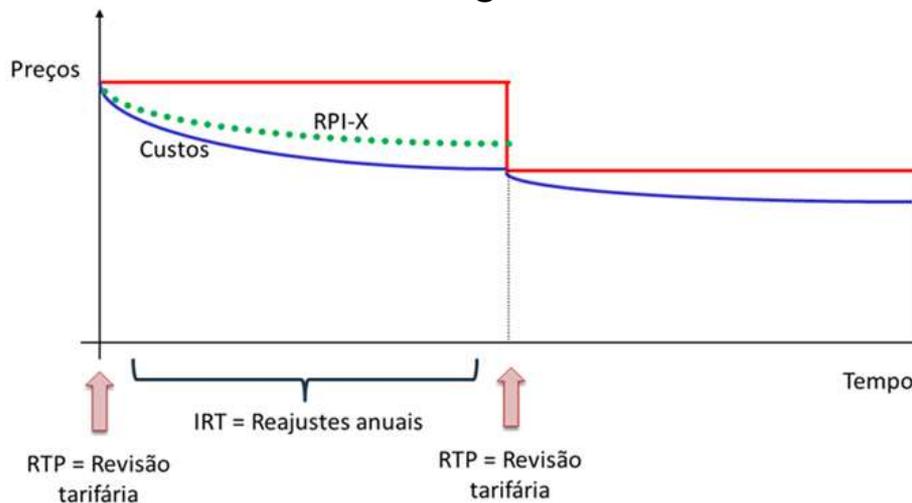
**Assim, a metodologia atualmente aplicada pelo regulador já incorpora, em forma implícita, as componentes: eficiência técnica, evolução tecnológica e economias de escala, na tarifa de distribuição de gás natural.**

**Fator X**

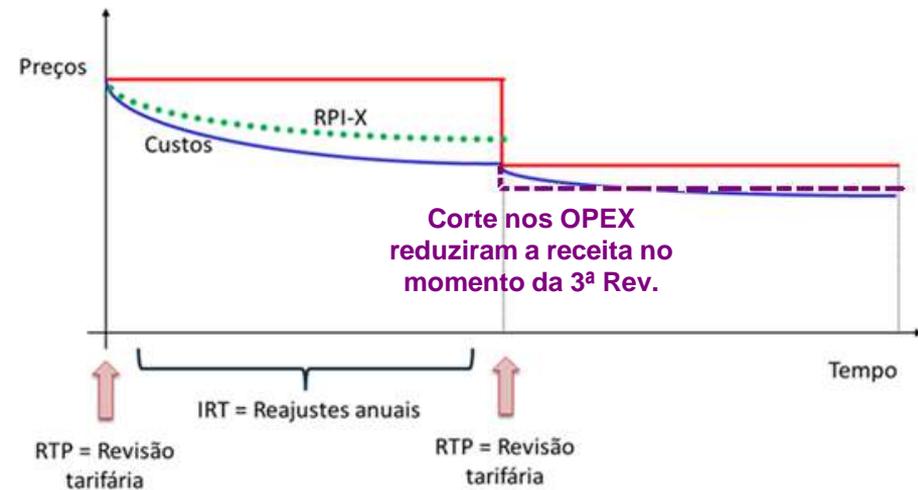
# Metodologia atual de cálculo das tarifas

Além da própria metodologia já incorporar fatores de eficiência, quando a AGENERSA, no âmbito do processo da 3ª Revisão Quinquenal, realizou cortes nos OPEX propostos pelas Concessionárias, já realizou a aplicação de um fator X

## Metodologia Fator X



## Metodologia Aplicada AGENERSA



# Proposta metodológica

**4CRTP: Como o Fator X já foi aplicado de forma implícita, recomendamos manter a metodologia atual e desenvolver a metodologia a ser aplicada no 5CRTP.**

**5CRTP: Calcular o Fator X em forma explícita com a metodologia Fluxo de Caixa Descontado.**

1. Calcular o reposicionamento tarifário (m)
  - Utilização dos dados da Concessionária sem supostos de eficiência e/ou economias de escala
2. Determinar custos eficientes, mediante indicadores, benchmarking e/ou outras técnicas

# Proposta metodológica

3. A partir do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), o Fator X resultará em um ajuste das tarifas para cada ano do período tarifário que iguale o valor atual das receitas ao valor atual das despesas.

$$\sum_{t=1}^5 \frac{P_{0ef} \times V_t}{(1 + r_{TX \text{ de remuneração}})^t} = \sum_{t=1}^5 \frac{P_0 \times (1 - X)^{t-1} \times V_t}{(1 + r_{TX \text{ de remuneração}})^t}$$

$P_0$ : tarifa média a partir dos custos reais

$P_{0ef}$ : tarifa média eficiente

$r_{TX \text{ de remuneração}}$ : a taxa de remuneração para o ciclo tarifário em análise

$$P_0 = \frac{VP(\text{Receita Requerida com custos reais})}{VP(\text{Volume})} \quad [R\$/m^3]$$

$$P_{0ef} = \frac{VP(\text{Receita Requerida com custos eficientes})}{VP(\text{Volume})} \quad [R\$/m^3]$$

# Metodologia para o 5CRTP

- Identificação dos impulsores de custos e suas relações funcionais.
- Definição cuidadosa da metodologia para evitar a duplicidade de aplicação das componentes (eficiência técnica, evolução tecnológica e economias de escala).
- Avaliação rigorosa antes de sua aplicação.
- Sinalização justa e objetiva para a empresa e os consumidores.

**MUITO OBRIGADO!**