

$$m = \sum_{t=1}^{t=5} \frac{\left( \frac{BRAi + CO - RC - Dep - JSCP + \text{subsídios} - BRAf}{(1 + (rcapm))} \right)}{\left( \frac{RR}{(1 + (rcapm))} \right)}$$

Onde:

*BRAi*: valor da base de remuneração de ativos inicial;

*CO*: valor do OPEX reconhecido para o ciclo tarifário;

*RC*: valor das receitas correlatas projetadas para o ciclo tarifário;

*Dep*: valor da depreciação referente a movimentação da Base de Remuneração de Ativos no ciclo tarifário;

*JSCP*: juros sobre capital próprio;

*Subsídios*: valor dos subsídios apurados (MCMV e Retroatividade);

*BRAf*: valor da base de remuneração de ativos ao final do ciclo tarifário;

*RR*: receita necessária para o atendimento as normas contratuais no ciclo tarifário;

*INVsaldo*: saldo dos investimentos calculado entre o investimento projetado no ciclo anterior e o efetivamente realizado pela Concessionária no período).

*r<sub>capm</sub>*: taxa de remuneração calculada para o ciclo tarifário.

O valor de “*m*” é a solução da equação do FCD, o que permite definir a condição de equilíbrio econômico-financeiro associada à revisão tarifária. Essa condição assegurará à **Concessionária** que esta poderá ter um retorno sobre seus investimentos, igual ao valor determinado do custo de capital.

A equação do FCD permite estabelecer trajetórias regulatórias para a implementação gradual dos resultados da revisão tarifária nas tarifas a aplicar no ciclo seguinte. Isso pode ser realizado através da definição de combinações dos valores do parâmetro “*m*” e do Fator X (produtividade), incorporando previamente este fator ao valor da receita requerida em cada ano em que é aplicado o reajuste tarifário. Os valores do “*m*” e do “*X*” são determinados de forma que seja cumprida a equação do FCD.

O método do FCD permite restabelecer de forma objetiva e transparente a condição de equilíbrio econômico-financeiro da concessão, caso ela venha a ser alterada pelo descumprimento das metas físicas aprovado na Revisão Tarifária.

Ressalta a **Deloitte Consultores** que a proposta apresentada pela **CEG Rio** para a 3ª Revisão Tarifária Quinquenal, utiliza para o cálculo do “*m*” a metodologia do FCD, metodologia esta aprovada em deliberação **AGENERSA** mencionada anteriormente.

### 10.3. Fator X

Conforme Deliberação **AGENERSA** nº 371/09 aplicada para **CEG**, os ganhos de eficiência da **Concessionária** em um ciclo tarifário deverão ser compartilhados com o consumidor, conforme Art.10º da referida Deliberação:

*Art. 10º. Determinar que a Câmara de Política Econômica e Tarifária da AGENERSA estabeleça, em até 360 (trezentos e sessenta) dias, proposta de*

*metodologia para consideração na margem, de um Fator de Eficiência (Fator X), que possibilite o compartilhamento de ganhos de eficiência da Concessionária CEG com o usuário, que deverá ser analisada em processo regulatório próprio e submetida previamente à Audiência Pública, na forma do art. 85 do Regimento Interno da AGENERSA.(grifos nossos)*

Enquanto a Deliberação AGENERSA nº 371/09 menciona para a Companhia de Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro (CEG) a aplicação do Fator X, mecanismo de repasse para o consumidor dos ganhos de produtividade da **Concessionária**, a Deliberação AGENERSA nº 370/09 não deu este mesmo tratamento para a **CEG Rio**. Diante disto, contemplando o princípio da isonomia metodológica entre as distribuidoras de gás canalizado do Grupo Fenosa, foi recomendado pela **AGENERSA** a consideração do mecanismo do Fator X também para a **CEG Rio**.

A regulação econômica necessita de instrumentos que lhe propiciem criar condições adequadas para o aumento da eficiência econômica e do fornecimento dos serviços aos preços e qualidade compatíveis com as exigências do consumidor, garantindo um retorno justo ao investidor. Sob essas condições, o agente regulador deve induzir o agente regulado a buscar acréscimos de eficiência, via redução dos custos, dentro de cada período regulatório, de forma que esses possam ser apropriados pela empresa antes que sejam transferidos, no todo ou em parte, aos consumidores através da redução nas tarifas.

O Fator X trata, regulatoriamente, o ganho esperado de produtividade da **Concessionária** nos anos subsequentes a cada processo revisional das tarifas. Esse ganho não é decorrente, unicamente de uma maior eficiência na gestão sobre seus custos operacionais, mas também, por efeitos externos como o aumento de escala do negócio e da variação de preços.

Assim, para atender ao princípio da modicidade tarifária prevista na deliberação **AGENERSA** acima mencionada, o ganho de produtividade refletido na receita da **Concessionária** deve ser compartilhado com os consumidores e seu efeito repassado às tarifas. Para tanto, é necessário criar um mecanismo que permita efetuar esse compartilhamento com os consumidores. Esse mecanismo é denominado de Fator X.

O tópico a seguir, apresenta a metodologia sugerida pela **Deloitte Consultores** à **AGENERSA** para o cálculo e aplicabilidade do Fator X nos reajustes tarifários da **Concessionária**. Ressalvamos a necessidade de encaminhar esta metodologia para apreciação dos agentes interessados.

### **10.3.1. Metodologia proposta para determinar o Fator X na Terceira Revisão Quinquenal**

O modelo proposto para o cálculo do Fator X deverá ser aplicado nos reajustes subsequentes à 3ª revisão quinquenal (do ano 2 ao 5 do ciclo tarifário) da **Concessionária** e deverá ser calculado através do método de Fluxo de Caixa Descontado (FCD) do tipo “*forward looking*” com o objetivo de valorar as receitas e despesas futuras da **CEG Rio** dado uma determinada eficiência na relação OPEX número de usuários em cada ano do ciclo tarifário, com base na análise dos dados apresentados pela **Concessionária** em sua proposta tarifária.

A experiência obtida em matéria de condutas das empresas, para conduzir seus negócios de prestação de serviços, em ambientes regulatórios em que as tarifas estão sujeitas aos preços máximos, e o intervalo prolongado entre as revisões tarifárias, indica que estas têm incentivos importantes para reduzir custos evitáveis com o objetivo de melhorar sua rentabilidade.

Na análise de OPEX realizados pela *Deloitte Consultores*, ainda que se tenha reduzido o montante da proposta da *Concessionária*, é possível argumentar que a *CEG Rio* pode incrementar notadamente sua eficiência nos próximos anos do ciclo tarifário melhorando sua gestão comercial, além de aproveitar as economias decorrentes de um maior volume de vendas e de usuários a serem atendidos.

Para que haja coerência entre o critério proposto de redução do OPEX e o equilíbrio econômico-financeiro da concessão para o ciclo tarifário é utilizado o FCD.

Mediante ao descrito é possível afirmar que a receita ( $R_{(t)}$ ) da *Concessionária* de cada ano “t” do ciclo tarifário é calculada conforme fórmula a seguir:

$$R(t) = P_o(t) \times V(t)$$

Onde:

$P_o$ : margem por volume do ano (R\$/m<sup>3</sup>);

$V(t)$ : volume das vendas do ano (em m<sup>3</sup>).

Assim, na equação do FCD para o cálculo do Fator X deverá ser considerado: (i) os valores dos parâmetros BRA, CAPEX e depreciações utilizados para o cálculo do  $m$ ; (ii) o OPEX reduzido considerando o critério regulatório descrito acima; (iii) a receita do primeiro ano do ciclo tarifário determinada como  $R_{(1)} = P_o \times V(1)$  e (iv) a receita  $R(t)$  de cada ano “t” compreendido entre os anos 2 e 5 conforme fórmula abaixo descrita:

$$R(t) = P_o(t - 1) \times (1 - W) \times V(t)$$

Como análise de eficiência, verificou-se a evolução do índice de OPEX por número de clientes. No último quinquênio realizado (2008 a 2012), o quadro a seguir demonstra a evolução da eficiência do OPEX realizado pelo número de clientes atendidos, identificando uma eficiência de 38,0% no período sendo o exercício de 2012 o que apresenta a melhor eficiência.

	(R\$ mil)				
	Histórico				
Eficiência de OPEX CEG Rio	2008	2009	2010	2011	2012
OPEX	28.637	34.767	34.669	35.899	32.107
Clientes	21.537	23.031	25.101	28.380	33.333
<b>OPEX/Cliente</b>	<b>1,3297</b>	<b>1,5096</b>	<b>1,3812</b>	<b>1,2649</b>	<b>0,9632</b>
<b>Eficiência</b>					<b>38,0%</b>

Fonte: Administração da Concessionária

Efetuada a mesma análise para os valores projetados para o quinquênio seguinte (2013 a 2017), considerando os ajustes propostos pela **Deloitte Consultores**, verifica-se uma eficiência de 26,9% no período projetado, como demonstrado no quadro a seguir, porém observa-se que entre o último ano realizado (2012) e o primeiro projetado (2013) este índice apresenta perda de eficiência de 22,3%.

Eficiência de OPEX CEG Rio	Projetado					(R\$ mil)
	2013	2014	2015	2016	2017	
OPEX	43.433	45.620	47.906	50.243	51.320	
Clientes	35.036	39.048	43.721	48.170	52.554	
<b>OPEX/Cliente</b>	<b>1,2397</b>	<b>1,1683</b>	<b>1,0957</b>	<b>1,0430</b>	<b>0,9765</b>	
<b>Eficiência</b>						<b>26,9%</b>

Fonte: Administração da Concessionária

Pelos dados analisados, aplica-se como meta de eficiência para 2017 o alcance do melhor índice já realizado pela **Concessionária** (2012). Este índice deve ser alcançado com melhorias anuais da eficiência de OPEX até que no último ano do quinquênio obtenha-se um índice de eficiência de 0,9632. Exceto o primeiro ano de projeção que, de acordo com a metodologia do Fator W, deve ser mantido sem alterações.

Este critério representa uma eficiência entre o primeiro e o quinto ano na ordem de 28,70%.

Dessa forma, a equação do FCD permite determinar o valor do parâmetro “W” que é o redutor (em termos reais) da receita anual da **CEG Rio** que permite preservar o equilíbrio econômico financeiro da concessão associada à fixação do cálculo da margem (*m*).

	(R\$ mil)				
	Projetado				
Fluxo de Caixa	2013	2014	2015	2016	2017
<b>EBITDA</b>	<b>119.357</b>	<b>110.340</b>	<b>119.482</b>	<b>120.396</b>	<b>128.680</b>
Imposto de Renda e Contribuição Social	(20.689)	(16.091)	(17.722)	(16.994)	(21.962)
<b>CAPEX</b>	<b>(82.317)</b>	<b>(87.814)</b>	<b>(73.974)</b>	<b>(188.595)</b>	<b>(148.686)</b>
Saldo CAPEX	-	-	-	-	-
Base Final	-	-	-	-	850.021
<b>Fluxo de Caixa</b>	<b>16.350</b>	<b>6.435</b>	<b>27.787</b>	<b>(85.193)</b>	<b>808.053</b>
<b>Fluxo de Caixa a Valor Presente</b>	<b>525.365</b>				
<b>Base Inicial</b>	<b>525.365</b>				
<b>Diferença</b>	<b>(0)</b>				
P0	0,0833				
Fator W	1,0050				

Fonte: Análises Deloitte

Mediante ao descrito, a fórmula paramétrica que irá definir o Fator X a ser considerado pela **Concessionária** em seus Reajustes Tarifários subsequentes à Revisão Tarifária está descrita a seguir:

$$X = W \times (1 + IV)$$

Onde:

W: redutor (em termos reais) da receita anual margem inicial da Concessionária;

VI: variação da inflação no ano "t" do IGP-M (FGV) no período entre os reajustes tarifários.

X: fator de eficiência (%).

## 10.4. Prognóstico Mercado de Gás na Área de Cobertura da CEG Rio

### 10.4.1. Projeção de Demanda no 3º Ciclo (2008-2012)

Para o terceiro ciclo tarifário, a Deliberação AGENERSA no 370/09 aprovou os volumes projetados para o período de 2008-2012 apresentados no quadro a seguir:

CEG RIO - Investimentos Totais - Moeda de Dez/11						
Itens	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	Total
<b>Ativo</b>	<b>72.007</b>	<b>76.770</b>	<b>62.853</b>	<b>177.031</b>	<b>136.950</b>	<b>525.611</b>
Singulares	43.141	48.739	37.838	146.197	109.068	384.983
Fixos + Mistos	4.112	4.891	4.127	4.013	4.596	21.740
Variáveis	24.754	23.140	20.888	26.821	23.286	118.888
<b>Gastos Diferidos</b>	<b>10.310</b>	<b>11.044</b>	<b>11.121</b>	<b>11.564</b>	<b>11.737</b>	<b>55.775</b>
<b>Total Investimentos</b>	<b>82.317</b>	<b>87.814</b>	<b>73.974</b>	<b>188.595</b>	<b>148.686</b>	<b>581.386</b>

Fonte: Proposta CEG Rio - 3ª Revisão Tarifária Quinquenal

### 10.6.2.5. Ajuste em Função dos Investimentos Realizados

Conforme Deliberação AGENERSA n<sup>o</sup> 371/09, deverá ser aplicado no cálculo da margem tarifária um mecanismo de captura da eficiência da produtividade da **Concessionária** (Fator X), com o objetivo de compartilhar com os usuários a eficiência da empresa, metodologia esta tratada no item 8.3 deste documento.

A **Deloitte Consultores** propõe que os investimentos projetados pela **Concessionária** para o 4<sup>o</sup> ciclo, sejam avaliados a posteriori, ou seja, que os mesmos sejam avaliados ao término de cada ciclo tarifário.

A metodologia proposta é que ao término do próximo ciclo tarifário sejam levantados os investimentos realizados pela **CEG Rio**, utilizando por base os registros contábeis da **Concessionária**, deflacionados pelo IGP-M (FGV), mês a mês, para a data base da revisão tarifária anterior. Caso os investimentos efetivamente realizados sejam inferiores ao considerado no cálculo do Fator X, esse item será recalculado, com a substituição dos valores de investimentos efetivamente realizados para o período. Ressalta-se que todos os demais parâmetros deverão ser mantidos.

Assim, o recálculo do Fator X, resultará em um diferencial de X (saldo investimento), o qual será aplicado como redutor (ou não) da Margem Não Reposicionada para o ciclo tarifário subsequente, conforme fórmula a seguir:

$$INV_{saldo} = X1 - X0$$

Assim, avalia-se o montante global dos investimentos propostos pela **Concessionária** sob o ponto de vista do impacto tarifário, observando que as projeções de investimentos consideradas não resultem em um valor de Fator X negativo.

### 10.7. Taxa de Remuneração de Capital (CAPM)

De acordo com a Cláusula Sétima § 9<sup>o</sup> do contrato de concessão, a remuneração do capital da **Concessionária** para o período tarifário deverá ser apurada após a segunda revisão quinquenal considerando a fórmula paramétrica a seguir:

$$CAPM = rf + [B \times (\text{prêmio de risco})] + rb$$