

DIAGNÓSTICO DA NT 214-2003

**CONSOLIDAÇÃO DA METODOLOGIA DE CÁLCULO
DO FATOR X NA REVISÃO TARIFÁRIA PERIÓDICA
DAS CONCESSIONÁRIAS DE DISTRIBUIÇÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

AP 043 / 2003

Janeiro 2004

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	O MECANISMO DA REGULAÇÃO PRICE CAP	4
2.1	REVISÕES TARIFÁRIAS PERIÓDICAS	6
2.1.1	<i>Cálculo da receita Alvo</i>	6
2.1.2	<i>Cálculo do Fator X</i>	7
2.2	REAJUSTES ANUAIS	8
2.2.1	<i>Compensação das perdas inflacionárias</i>	9
2.2.2	<i>Aplicação do Fator X</i>	9
2.3	REVISÕES EXTRAORDINÁRIAS	9
3.	ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA NT 214 /2003 – SRE /ANEEL	10
3.1	ANTECEDENTES	10
3.2	SÍNTESE E ASPECTOS RELEVANTES DA NT 214	12
3.3	DIAGNÓSTICO	14
3.3.1	<i>Aspectos Gerais</i>	14
3.3.2	<i>Xe</i>	16
3.3.3	<i>Xa</i>	20
3.3.4	<i>K</i>	22
4.	CONCLUSÕES	24

1. INTRODUÇÃO

A metodologia de cálculo do Fator X constitui parte fundamental do processo de revisão tarifária periódica das concessionárias de distribuição de energia elétrica e vem sendo discutida publicamente com os agentes do setor elétrico e com a sociedade em geral desde outubro de 2002.

A partir das contribuições, críticas, sugestões e comentários recebidos ao longo desse processo a ANEEL apresentou, em outubro de 2003, a Nota Técnica Nº 214/2003- SRE/ANEEL, a qual tem pôr objetivo consolidar a metodologia de cálculo do Fator X aplicado nas revisões tarifárias periódicas.

Este relatório visa analisar e diagnosticar a metodologia apresentada na referida Nota Técnica tendo sido o mesmo realizado para assistir tecnicamente a ABRADÉE.

2. O MECANISMO DA REGULAÇÃO *PRICE CAP*

O modelo de regulação econômica adotada para as tarifas de distribuição de energia elétrica no Brasil segue os preceitos da regulação *Price Cap* (preço teto), pertencente ao grupo das regulações pôr incentivo.

O sistema de regulação *Price Cap*, conhecido como CPI – X, foi proposto por Littlechild em 1983 e primeiramente aplicado à *British Telecom* (BT) em 1984. A origem desta regulação está associada diretamente à necessidade que se tinha na época do estabelecimento de uma metodologia alternativa à tradicional regulação do serviço pelo custo (*Rate of Return*).

Segundo Littlechild (1983), a regulação pelo custo apresenta os seguintes defeitos:

- Reduz os incentivos para eficiência e inovação
- Distorce os padrões de investimento; e
- É operacionalmente custosa.

Littlechild definiu ainda quatro critérios em que os regimes regulatórios devem estar baseados:

- Proteção contra monopólio;
- Estímulo à eficiência e inovação;
- Minimização dos custos regulatórios; e
- Promoção da competição.

Em termos dos quatro critérios definidos acima a regulação do serviço pelo preço teto é extremamente adequada, pois:

- **Protege o consumidor contra práticas monopolistas** simulando, em todo momento, as condições de preço do mercado competitivo para isso a regulação: (i) estabelece periodicamente, um preço teto que cubra os custos operacionais eficientes e remunere adequadamente o capital investido e (ii) implementa mecanismo de ajuste –intra-período- que tenta simular a evolução que o preço teto teria no mercado competitivo pela indexação de custos e transferência parcial e atemporal dos ganhos de produtividade da indústria.

- **Fornece à firma os incentivos necessários para atingir eficiência produtiva** dado que as reduções dos custos, acima dos reconhecidos no preço teto¹, são incorporadas como ganhos pela firma. Adicionalmente a pré-definição, ao início do período tarifário, da evolução do preço teto ao longo do período tarifário dá previsibilidade ao fluxo de caixa estimulando, assim, os investimentos em eficiência.
- **Os custos regulatórios são menores** em comparação com a regulação do serviço pelo custo, pois a definição dos parâmetros regulatórios é feita em menor frequência, diminuindo o risco de captura regulatória; e
- A estrutura regulatória pôr *Price Cap* **não afeta os incentivos para a livre entrada** nos segmentos competitivos dos mercados de referência.

Desta forma, a regulação do serviço pelo preço teto alinha os incentivos das firmas aos interesses do regulador e dos consumidores, pois o foco regulatório se desloca da contabilidade de custos para uma análise dos aspectos produtivos e de eficiência.

O regime de regulação do serviço pelo preço teto, na prática, é composto pôr três elementos:

- A revisão tarifária periódica;
- Os reajustes anuais; e
- As revisões extraordinárias.

A **revisão tarifária periódica** é estabelecida no início de cada período tarifário, em que se determina a receita (ou preço) que recupera os custos operacionais eficientes das firmas reguladas e remunera adequadamente o capital eficientemente investido, ou seja, estabelece o preço que equilibra econômica e financeiramente o fluxo de caixa de uma firma operando em condições de eficiência (condição de equilíbrio do mercado competitivo). Na revisão tarifária periódica se determina, também, o(s) valor(es) do fator X que será(ão) mantido(s) fixo(s) no período tarifário, sendo assim as empresas saberão o grau de eficiência que terão que alcançar para reter ganhos de produtividade até a próxima revisão tarifária.

¹ Preço teto fixado ao longo do período tarifário

O preço determinado na revisão tarifária periódica deverá ser mantido em termos reais durante todo o período tarifário (aplicando o indexador CPI), e ajustado para compartilhar com o usuário os ganhos de produtividade esperados da firma regulada (Fator X). Desta forma, define-se o **reajuste anual de preços** pelo índice $CPI^2 - X$, cuja função é compensar as perdas inflacionárias e transferir parte dos ganhos de produtividade, mantendo o equilíbrio econômico financeiro da concessionária.

Em determinadas situações, seja pôr desequilíbrios macroeconômicos ou pôr mudanças estruturais acentuadas no mercado de energia, que não são gerenciáveis pela firma regulada, faz-se necessário o estabelecimento das **revisões extraordinárias**, cujo intuito é justamente recalcular os parâmetros tarifários relevantes e restabelecer o equilíbrio dos contratos, que não é mantido somente pela atualização anual (índices inflacionários e o fator X).

A seguir serão descritos os conceitos básicos envolvidos nas revisões tarifárias periódicas, reajustes anuais e revisões extraordinárias, que são parte da regulação Price Cap.

2.1 Revisões Tarifárias Periódicas

Na revisão tarifária, a qual ocorre no início de cada período tarifário, define-se a receita alvo (*target revenue*) da concessionária e o fator X a ser aplicado nos ajustes anuais, ou seja, determina-se a evolução do preço teto, em moeda constante, ao longo do período tarifário.

2.1.1 Cálculo da receita Alvo

A receita alvo (*target revenue*) da concessionária é definida como a receita que permite a determinação do preço de equilíbrio econômico financeiro do contrato de concessão no ano teste. A receita alvo corresponde aos custos gerenciáveis da receita requerida (Parcela B, na regulação brasileira) e é definida como:

Receita Alvo = retorno sobre o capital + retorno do capital + O&M + T

Receita Alvo = $(WACC \times BRR) + QRR + O\&M + T$

Onde:

- WACC = custo eficiente médio ponderado de capital antes de impostos

² Se entende por CPI (*consumer price index*) algum índice específico de preços utilizado para ajustar anualmente as tarifas do contrato de concessão. No caso do Brasil, adotou-se o IGPM.

- BRR = Base de remuneração regulatória (base de ativos eficiente para prestar o serviço)
- QRR = Quota de reintegração regulatória
- O&M = custos eficientes de operação e manutenção
- T = tributos e encargos a serem pagos pela empresa segundo as leis tributárias vigentes com exceção do imposto de renda (estes custos não são gerenciáveis)

Na revisão tarifaria, as variáveis BRR, QRR, O&M e T devem ser calculadas tomando como referência o mercado do ano teste (primeiro ano tarifário) garantindo o equilíbrio econômico financeiro do contrato de concessão.

2.1.2 Cálculo do Fator X

O fator X é calculado, ao início do período tarifário, de modo a definir ganhos de produtividade esperados que a concessionária compartilhará com seus usuários ao longo do novo período tarifário. É crucial que a concessionária mantenha parte dos ganhos de produtividade para que a mesma tenha o incentivo de buscar a eficiência.

Na teoria o regulador estabelece o Fator X para refletir:

- (i) Os ganhos de produtividade técnica esperados; e
- (ii) As mudanças esperadas nos preços dos insumos utilizados pela firma regulada que diferem do índice de preços de ajuste do contrato (inflação).

O item (i) tenta refletir o aumento da produção decorrente dos ganhos de escala gerados pelas propriedades de monopólio natural do serviço regulado, ou seja, a **produtividade técnica**.

O item (ii) reflete a **produtividade econômica**, ou seja, a diferença entre a taxa de crescimento do índice de preços de ajuste do contrato e a taxa de crescimento dos preços dos insumos utilizados pela firma regulada.

Desta forma, o Fator X deve incluir em seu cálculo a evolução física e econômica das variáveis que compõem a receita alvo calculada na revisão tarifária periódica.

O cálculo do Fator X pode ser feito através do fluxo de caixa descontado(FCD) ou produtividade total dos fatores (PTF).

O cálculo do Fator X pelo método do FCD pode ser resumida da seguinte maneira: o Fator X é aquele que iguala o valor presente dos fluxos de caixa do próximo período tarifário ao valor dos ativos da concessionária no início do período tarifário, utilizando-se como taxa de desconto o WACC definido na revisão tarifária periódica.

Para determinar os fluxos de caixa futuros projetam-se as variáveis básicas que compõem a receita alvo (demanda, capex, custos operacionais, tributos, depreciação e inflação específica de cada componente), considerando a sua evolução física e econômica. Determina-se então o fluxo de caixa futuro da concessionária ao final de cada ano do período tarifário, descontando-se da receita o Fator X.

2.2 Reajustes Anuais

Os reajustes anuais da metodologia *Price Cap* clássica consistem na aplicação do índice CPI – X ao final de cada ano do período tarifário. A utilização deste índice tem duas funções básicas: (1) compensar as concessionárias pelas perdas inflacionárias e (2) aplicar o fator X de produtividade calculado na revisão tarifária periódica.

Este mecanismo permite a manutenção do equilíbrio econômico financeiro da concessão durante todo o período tarifário, considerando os seguintes efeitos:

- A evolução geral dos preços (inflação);
- A variação relativa de preços dos insumos utilizados pela firma regulada, em relação ao índice de atualização do preço teto (tarifas);
- O crescimento de mercado da firma regulada (durante o período tarifário se atende um mercado crescente, que demanda maiores custos operacionais e investimentos); e
- As economias e deseconomias de escala (quando o mercado se expande verticalmente existem economias de escala na utilização dos ativos; o oposto ocorre nos casos em que existe expansão horizontal do mercado – ex. universalização do serviço).

2.2.1 Compensação das perdas inflacionárias

A aplicação do CPI visa compensar a concessionária das perdas inflacionárias. Em alguns países³ o reajuste anual clássico vem sendo substituído pela versão $(CPI \pm Z) - X$. O componente Z é definido como o fator de ajuste exógeno que permite incorporar a alta volatilidade intra-anual dos preços de alguns insumos, não compensada pelo CPI.

Entendemos que este componente Z poderia ser usado em países com instabilidade de preços nos quais a aplicação anual do índice CPI não compensa a perda da inflação intra-anual. Deste modo, a substituição do índice $CPI - X$ pelo índice $(CPI \pm Z) - X$ permitiria a manutenção do equilíbrio econômico financeiro do contrato ao longo de cada período tarifário.

2.2.2 Aplicação do Fator X

A aplicação do fator X visa transferir aos consumidores parte dos ganhos de produtividade que a concessionária deveria obter, segundo estimativas feitas no momento da revisão tarifária periódica.

2.3 Revisões Extraordinárias

As revisões extraordinárias acontecem quando ocorrem mudanças abruptas não previstas: (i) no mercado regulado, que não são controláveis pela firma regulada, (ii) ou nos fatores macroeconômicos envolvidos, o que acarreta no desequilíbrio do contrato de concessão sob a ótica econômica financeira de um concessionário operando em condições de eficiência.

Nesses casos, o reajuste anual é insuficiente para restabelecer o equilíbrio, trazendo a necessidade de se recalcular os parâmetros regulatórios que compõem a receita alvo, no momento de ocorrido o desequilíbrio.

³ EUA, Austrália, Nova Zelândia e África do Sul.

3. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA NT 214 /2003 – SRE /ANEEL

3.1 Antecedentes

Como visto, a metodologia de cálculo do Fator X constitui parte fundamental do processo de revisão tarifária periódica das concessionárias de distribuição de energia elétrica e vem sendo discutida publicamente desde outubro de 2002, quando foi aberta a Audiência Pública AP ANEEL nº 023/2002. Na referida nota técnica (Nº 326/2002/SRE/ANEEL) o regulador apresentou proposta metodológica onde o Fator X resultava da soma de duas parcelas, de forma expressa a seguir.

$$X_i = \max \{0, (X^E + X^O) \cdot \psi_i\} - K \quad (1)$$

onde

X^E – “*Estimativa da variação dos ganhos de produtividade do segmento de distribuição de energia elétrica no período tarifário*”

X^O – “*Estimativa da variação dos ganhos de produtividade operacional relativa da concessionária de distribuição de energia elétrica para o período tarifário*”.

ψ – “*proporção dos custos operacionais sobre a parcela “B” da receita da concessionária de distribuição de energia elétrica no ano teste*”.

K – “*Elemento de recuperação de despesas operacionais e de investimentos (ambas estimadas), de caráter extraordinário, a ser aplicado – a critério do regulador – quando houver necessidade de compensação de fatores que extrapolem as obrigações do contrato de concessão e afetem o equilíbrio econômico financeiro do contrato*”.

Tal abordagem é baseada no método de Produtividade Total dos Fatores – PTF (“Total Factor Productivity”) em que se estimam os ganhos futuros de produtividade da empresa a partir das séries históricas de produtividade. Além disso, a referida nota técnica alertou para a necessidade de se assegurar a consistência e a qualidade dos resultados obtidos pela metodologia PTF mediante a adoção do método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD).

Após analisar as contribuições da Nota Técnica Nº 326/2002/SRE/ANEEL a ANEEL apresentou em Audiência Pública as Notas Técnicas relativas às dez primeiras concessionárias em processo de revisão tarifária. Conforme exposto nas Notas Técnicas, das Audiências Públicas Nº 05 à 014 de 2003, a necessidade de assegurar consistência ao conjunto de metodologias que compõem a revisão tarifária periódica resultou na opção pela metodologia do Fluxo de Caixa descontado (FCD) para o cálculo do Fator X. A não adoção da metodologia de Produtividade Total de Fatores foi justificada pela grande dispersão dos custos das concessionárias no país e sua inconsistência com o enfoque da empresa de

referência. Nestas Notas Técnicas definiu-se que o Fator X seria formado por dois componentes: Xe e Xc.

A partir da Resolução N° 156/2003/ANEEL referente à revisão tarifária da Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) foi introduzido o componente Xa estabelecido através de interpretação da resolução do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) N° 1 de 4 de abril de 2003, que determinou: “*estabelecer que a ANEEL, mantido o critério de reajuste contratual da Parcela B da receita da concessionária de distribuição de energia elétrica pela variação do IGPM ± X, defina metodologia de cálculo dos valores de “X” a serem aplicados nos reajustes tarifários anuais, considerando, para o componente mão de obra da parcela B, índice que reflita o valor da remuneração da mão de obra do setor formal da economia brasileira*”. Sendo assim, a partir da referida nota técnica o Fator X passou a ser calculado da seguinte forma:

$$\text{Fator X} = X_e + X_c + X_a$$

Onde:

X_e – “Componente de produtividade, determinado segundo a metodologia do fluxo de caixa descontado descrita no Anexo V das Notas Técnicas apresentadas nas audiências públicas sobre revisões tarifárias periódicas realizadas em 2003”.

X_c – “Componente de qualidade calculado a partir do parâmetro IASC (Índice ANEEL de satisfação do consumidor) da concessionária”

X_a – “Componente determinado de modo que a aplicação do índice (IGPM-Xa) à parcela B da receita da concessionária em cada reajuste tarifário anual assegure a preservação, em termos reais, da condição de equilíbrio econômico-financeiro definida pelo reposicionamento tarifário”.

A partir do Anexo “V” das notas técnicas referentes à revisão tarifária das concessionárias o componente de produtividade Xe foi determinado como o valor que equilibra a equação abaixo igualando a taxa de desconto “r” ao Weighted Average Cost of Capital (WACC) da concessionária. A equação que está em conformidade com a metodologia do Fluxo de Caixa Descontado “FCD” é a seguinte:

$$A_0 = \sum_{i=1}^N \left[\frac{RO_i (1 - X_e) - O\&M_i - Inv_i}{(1+r)^i} \right] + \sum_{i=1}^N \frac{Inv_i - d_i}{(1+r)^i} + \frac{A_0}{(1+r)^N}$$

Onde:

RO_i = “Receitas Operacionais da concessionária no período tarifário, igual ao valor da parcela B da receita”.

$O\&M_i$ = “Custos de operação e manutenção da concessionária no período tarifário, tendo em conta a evolução da componente devida à “trajetória regulatória” adotada para a inadimplência dos consumidores”.

A_0 = “Valor atual dos ativos da concessionária”.

Inv_i = “Investimentos realizados no período tarifário”.

d_i = “Valor da depreciação no período tarifário”.

N = “Número de anos do período tarifário”.

Além do componente X_a , outro ponto relevante introduzido a partir da revisão tarifária da CPFL foi o recálculo do componente X_e no fim do período tarifário “utilizando-se valores da receita da parcela” B “e dos investimentos associados ao mercado de vendas efetivamente verificado em cada ano do período tarifário”. Existe também a possibilidade do recálculo ocorrer antecipadamente, caso a diferença acumulada entre o mercado de vendas previsto na data da RT e do mercado efetivamente verificado for superior a 2,5%. A referida Nota Técnica não explicita para que serviria esse recálculo.

A Nota Técnica Nº 214/2003/ SRE/ ANEEL, como dito anteriormente, procura consolidar a metodologia de cálculo do Fator X na Revisão Tarifária Periódica das concessionárias de distribuição de energia elétrica no Brasil.

3.2 Síntese e aspectos relevantes da NT 214

A Nota Técnica 214/2003 é resultado de contribuições à metodologia descrita nas Notas Técnicas relativas às primeiras audiências públicas sobre as revisões tarifárias periódicas realizadas em 2003. Assim sendo, através da Nota Técnica Nº 214 a ANEEL redefine a fórmula do fator X como:

$$X = (X_e + X_c) \times (IGPM - X_a) + X_a$$

Onde:

X_e – “Componente de produtividade, determinado segundo a metodologia do fluxo de caixa descontado descrita no Anexo V das Notas Técnicas apresentadas nas audiências públicas sobre revisões tarifárias periódicas realizadas em 2003”.

X_c – “Componente de qualidade calculado a partir do parâmetro IASC (Índice ANEEL de satisfação do consumidor) da concessionária”

X_a – “Componente determinado de modo que a aplicação do índice (IGPM- X_a) à parcela B da receita da concessionária em cada reajuste tarifário anual assegure a preservação, em termos reais, da condição de equilíbrio econômico-financeiro definida pelo reposicionamento tarifário”.

Analisando a Nota Técnica 214/2003 entende-se que os critérios mais importantes introduzidos foram:

- Explicitou-se que o recálculo do componente Xe considerando o mercado de vendas verificado serviria para se determinar montantes de receita que serão adicionados ou deduzidos da parcela “B” na próxima revisão tarifária ou durante o período tarifário se o mercado realizado for 2,5% maior que o mercado previsto.
- Reconheceu-se, no recálculo do componente Xe, o crescimento dos custos operacionais do ano teste originado pelo crescimento do mercado. Corrige, assim, o efeito das quantidades da revisão tarifária periódica, definindo os custos operacionais correspondentes ao mercado no meio de cada ano tarifário.
- Definiu-se a metodologia de cálculo do componente Xa a ser aplicado nos reajustes anuais.
- Regulamentou-se o fator K introduzido na Nota Técnica Nº 326/2002/SRE /ANEEL que visa compensar as concessionárias devido a eventos extraordinários ocorridos no período tarifário. O fator K como definido nesta Nota Técnica abrange os seguintes aspectos:
 - A inflação intra-anual que antes não era considerada passa a ser reconhecida e compensada ao fim do período tarifário. Desta forma, se corrige o fato que na revisão tarifária a receita alvo está expressa em moeda ao início do ano teste, e não em moeda corrente.
 - A ocorrência de outros eventos extraordinários que pode gerar um desequilíbrio econômico financeiro da concessionária. A compensação destes eventos pode ocorrer no fim do período tarifário ou até mesmo mediante uma revisão tarifária extraordinária.

3.3 Diagnóstico

Esta seção tem como objetivo analisar e diagnosticar a Nota Técnica 214/2003 para o cálculo dos parâmetros Xe, Xa e K.

3.3.1 Aspectos Gerais

Analisando a Nota Técnica 214/2003 verifica-se que a ANEEL **mescla os conceitos distorcendo a função do fator X e os princípios da regulação pôr preço** teto, segundo se resume a seguir:

- O **recálculo do componente Xe** realizado durante ou ao final do período tarifário **contradiz os princípios que regem a regulação *price cap*** que dizem que o processo regulatório deve ser previsível, para dar **segurança** de que o regulador adotará critérios decisórios consistentes e bem definidos. A **previsibilidade do fluxo** de caixa dá segurança e estimula a concessionária a fazer os investimentos, cujo retorno é de longo prazo. O recálculo ex-post do fator X aumenta o risco de que o regulador considere os investimentos realizados como custos irrecuperáveis (*sunk costs*).

A *best practice regulation* estabelece que **no momento das revisões tarifárias periódicas sejam fixados o preço teto inicial e as eficiências que a concessionária deverá compartilhar** com os usuários ao longo do período tarifário. Desta forma, a concessionária é capaz de estabelecer as diretrizes internas de planejamento empresarial, com o intuito de obter a eficiência igual ou maior que as estabelecidas no fator X e reter o ganho financeiro até a próxima revisão.

- O modelo do cálculo do componente **Xe proposto pela ANEEL é punitivo pois repassa o total de ganhos de eficiência aos consumidores**, já que o Fator X considera a evolução dos custos da empresa referência (que pôr definição já incorpora a máxima produtividade) e captura todas as economias de escala no uso dos ativos. **Isso contradiz a regulação por incentivos** a qual permite apropriação parcial da receita como estímulo a eficiência.
- A ANEEL através do recálculo do **componente Xe corrige o fato de não considerar** na revisão tarifária periódica **o custo operacional associado ao mercado médio de cada ano**. Esse erro deveria ser corrigido no cálculo da RT definitiva e não no fator X, já que está associado a ganhos de produtividade.

- A ANEEL incorpora na proposta do fator X um componente Xa cujo objetivo é considerar a evolução relativa dos preços da mão de obra e os outros insumos que compõe a receita alvo. Este componente é calculado anualmente.

Ressalta-se o fato que, desse modo, **o Fator X global torna-se variável** durante o período tarifário já que o fator Xa necessita ser calculado em cada ano do período tarifário, **o que contradiz o estabelecido no contrato de concessão.**

- A ANEEL ao final do período tarifário **ajusta o sub-reconhecimento da inflação intra-anual através do componente K. Este ajuste deveria fazer parte dos reajustes anuais do preço**, em conjunto com o índice CPI, pois o componente K como foi definido na NT 214/2003 ajusta só preços nominais.
- **Não fica claro se o componente K associado a eventos extraordinários é calculado ao fim do período tarifário ou no momento que ocorre o desequilíbrio.** Se for calculado ao fim do período tarifário, o componente K estaria postergando as revisões extraordinárias e aumentando assim o risco regulatório e o descasamento dos fluxos de caixa.

Em resumo, na atual metodologia a ANEEL se utiliza o Fator X para compensar os eventuais desequilíbrios econômicos financeiros do contrato de concessão. Desta forma, o recálculo do componente Xe, o tratamento da inflação e eventos extraordinários seriam compensados pelo Fator X e/ou pela determinação da Parcela B no período tarifário seguinte.

Na regulação pelo preço teto o Fator X é fixado no início do período tarifário e os desequilíbrios dos contratos de concessão são compensados nas revisões extraordinárias ou nas revisões tarifárias periódicas⁴, exceto os originados pela inflação que são compensados nos reajustes anuais.

A essência da regulação pôr incentivos está **na definição do Fator X no início do período tarifário**, o que estimula a empresa regulada a buscar um nível igual ou maior de eficiência. A indefinição do Fator X durante o período tarifário faz com que o grau de incentivos à busca pela eficiência diminua.

A seguir estabelecem-se os comentários relativos a cada um dos componentes definidos pela ANEEL na NT 214/2003 ⁵. Cada seção é dividida pelos comentários referentes à metodologia em si e pelos comentários específicos do cálculo apresentado para cada componente.

⁴ Supondo que a revisão tarifária periódica coincida com a revisão tarifária.

⁵ Não foram feitos comentários sobre o componente Xc já que o mesmo está fora do escopo deste trabalho.

3.3.2 Xe

O componente de produtividade Xe é calculado pelo método do Fluxo de caixa descontado (FCD). Tal metodologia pode ser resumida em três passos básicos:

- a) Definem-se os dados de entrada ou *inputs* do modelo, os quais são chamados de dados base e parâmetros. Com base nesses dados de entrada são realizadas as projeções físicas.
- b) A partir desses *inputs* e das projeções físicas determinam-se as projeções econômico-financeiras que serão utilizadas para compor o fluxo de caixa futuro da concessionária.
- c) Determina-se o fluxo de caixa futuro da concessionária e calcula-se o componente Xe mediante um processo iterativo de verificação do cumprimento da condição de equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão durante o novo período tarifário: a taxa interna de retorno da concessionária sobre o valor regulatório do capital eficientemente investido deve ser igual ao custo de capital (WACC) fixado pela ANEEL para esse período.⁶

Entende-se que a utilização do método de fluxo de caixa descontado (FCD) para o cálculo do componente Xe é pertinente, já que tal metodologia constitui uma abordagem racional do problema e vem sendo aplicada com sucesso em inúmeros países que se utilizam a regulação p^or preço teto. Apesar disso, a metodologia proposta deveria ser aperfeiçoada no tratamento dos aspectos que comprometem a manutenção do equilíbrio econômico financeiro das distribuidoras conforme indicamos no próximo ponto.

Comentários Metodológicos

- Na atual proposta de cálculo do componente Xe a ANEEL estabelece o recálculo desse fator ao final do período tarifário, de modo a determinar montantes de receitas que se adicionarão ou se deduzirão da Parcela B para o próximo período. Além disso, o recálculo do componente Xe poderá ser efetuado antecipadamente, em cada reajuste tarifário anual, caso se verifique uma diferença superior a 2,5% entre os valores anuais acumulados do mercado de vendas previsto e do efetivamente verificado.

⁶ O FCD é calculado em moeda constante já que a produtividade econômica é determinada nas revisões anuais através do componente Xa.

Diagnóstico:

(i) O recálculo do componente Xe faz com que o modelo brasileiro de regulação não apresente as características básicas da regulação por incentivos sob a forma de preço teto, como está definido no contrato de concessão das distribuidoras.

Entende-se que o valor do componente Xe deve ser prefixado ao início do período tarifário, a fim de respeitar os princípios básicos da regulação *Price Cap* que visa incentivar as concessionárias a obter níveis de eficiência superiores aos estabelecidos na revisão tarifária, para que as mesmas fiquem com os ganhos adicionais de produtividade até o próximo período tarifário.

(ii) O recálculo do componente Xe desestimula os investimentos com retorno a longo prazo, pelo fato que o recálculo do Fator Xe faz que o fluxo de caixa da concessionária seja mais imprevisível.

(iii) O recálculo do componente Xe contradiz o estabelecido no contrato de concessão, que determina que o Fator X deve ser calculado apenas em cada revisão tarifária.

- No recálculo do Xe a ANEEL reconhece evolução dos custos operacionais pelo crescimento do mercado durante o ano teste que não foi considerada na receita alvo da revisão tarifário.

Diagnóstico:

(i) Os custos operacionais eficientes do ano teste deverão ser reconhecidos, em sua totalidade, no cálculo da receita alvo da revisão tarifária periódica. O sub-reconhecimento dos custos operacionais não pode ser compensado a traves do fator X já que não está associado a ganhos de produtividade.

- No nosso entendimento da Nota Técnica 214/2003 as variáveis do fluxo de caixa não estão sendo projetadas intertemporalmente de forma correta

Diagnóstico:

(i) No fluxo de caixa da ANEEL a receita está referida ao mercado na metade de cada ano tarifário, mas os custos operacionais, os investimentos e a base de capital estão refletindo o início de cada ano. Todas as variáveis do fluxo de caixa deveriam ser estimadas considerando o mercado de referência à metade de cada ano tarifário e alocadas temporalmente numa mesma data dentro de cada ano. Este critério garante a remuneração dos custos e investimentos associados ao crescimento interanual do mercado (o valor incorporado no FCD ao final de cada ano para estas variáveis deveria ser equivalente ao valor atualizado de 12 alíquotas mensais iguais que totalizam o

custo/investimento previstos para cada ano –hipótese de homogeneidade na distribuição temporal de custos e investimentos anuais).

Comentários de cálculo

- O capital de giro considerado no cálculo do fator X_e é uma fração da parcela B.

Diagnóstico:

(i) A ANEEL subestima o capital de giro necessário pelas distribuidoras. Entende-se que o capital de giro deve ser uma fração de toda a receita, Parcela A + Parcela B, pois as distribuidoras imobilizam recursos próprios para enfrentar as defasagens temporais entre o pagamento da Parcela A e a cobrança das tarifas aos usuários finais.

(ii) O capital de giro considerado no cálculo do fator X é diferente daquele considerado para o cálculo da base de remuneração regulatória segundo a Resolução 493. Sugerimos que a Resolução 493 seja corrigida para homologá-la com a metodologia do capital de giro do fator X.

- A projeção de vendas de energia é feita através de funções econométricas genéricas que relacionam demanda de energia com o crescimento do PIB e da quantidade de consumidores. A quantidade de clientes é estimada através de uma regressão linear simples entre a quantidade de clientes e a população do Brasil.

Diagnóstico:

(i) A projeção física de vendas de energia proposta pela ANEEL não considera fatores específicos de cada classe de consumo (migração de clientes, efeitos da reestruturação tarifária, competição com outras fontes energéticas, etc..) pois só utiliza como variáveis explicativas o PIB e o número de clientes.

A projeção física de vendas de energia desempenha papel fundamental na metodologia FCD. Desta forma, acredita-se que as vendas de energia devam ser projetadas considerando variáveis explicativas típicas para cada classe de consumo e **devam estar baseadas nas projeções informadas e justificadas pôr cada concessionária** afinal é a concessionária que incorre o risco de “projeção da demanda”.

(ii) As projeções são estimadas a partir dos dados históricos não se levando em consideração as metas de universalização que a concessionária deverá atingir durante o período tarifário.

- (iii) A receita futura é projetada considerando-se apenas a taxa de crescimento da demanda, sem levar em conta o mix do mercado nem as diferentes tarifas entre as distintas categorias de consumidores.
- A projeção dos investimentos futuros em expansão para o sistema de distribuição está baseada em equações “teórico-empíricas” que correlacionam o crescimento da demanda e dos consumidores com a evolução dos ativos físicos, aplicando-se coeficientes obtidos da experiência prática dos consultores da ANEEL.

Diagnóstico:

(i) As fórmulas aplicadas pela ANEEL são generalizações que não contemplam aspectos específicos de cada área de concessão, em particular quando existem especificidades tais como a universalização do serviço cujos investimentos associados dependem diretamente das particularidades do mercado a ser atendido e dos indicadores de qualidade de serviço exigidos pelo regulador. Entendemos que para os investimentos em distribuição também se deveriam considerar os plano de investimentos declarados pelos distribuidores exigindo que ele seja adequadamente sustentados pôr estudos técnicos econômicos e compatíveis com a projeção de demanda.

(ii) A metodologia de projeção dos investimentos deveria ser consistente com o modelo utilizado para a determinação da base de remuneração regulatória bruta (BRRb).

Se a BRRb se baseia no reconhecimento dos ativos existentes (reavaliação segundo Resolução 493) o consistente seria considerar os investimentos informados e justificados pelo distribuidor. Caso a BRRb se baseie no VNR, os investimentos reconhecidos deveriam se obter pela diferença dos VNR nos sucessivos anos do período tarifário (modelo Peruano), para isso a ANEEL deveria explicitar e discutir em detalhe com o setor o modelo de aplicação para o cálculo do VNR.

(iii) A ANEEL não considera os investimentos no combate às perdas, em geração e aqueles relacionados com a universalização. Neste caso também deveriam ser incluídas as projeções informadas e justificadas pelas concessionárias.

- Os investimentos em renovação dos ativos de distribuição são determinados com base em um modelo teórico.

Diagnóstico:

(i) A metodologia adotada pela ANEEL não é consistente com o critério utilizado para a determinação da quota de reintegração regulatória (QRR) e resulta em investimentos em renovação substancialmente menores que a QRR. Deste modo, a ANEEL ao calcular BRR líquida de

cada ano do FCD, estaria gerando uma descapitalização contínua das distribuidoras, reduzindo anualmente sua base de ativos (pois descontaria a depreciação regulatória, superior aos investimentos reconhecidos em renovação).

(ii) Para garantir a consistência do processo regulatório nas sucessivas revisões tarifárias, é fundamental encontrar a coerência entre ambos critérios (QRR vs. investimentos reconhecidos em renovação).

Se o critério adotado para a definição da BRR bruta inicial for através da reavaliação técnica, a definição dos investimentos em renovação deveria ser baseada nos mesmos critérios adotados tanto para determinar a BRR líquida como para a QRR. Se a definição da BRR bruta inicial será feita a través do VNR deveria se discutir amplamente com o setor o modelo a ser utilizado para a determinação da BRR líquida, da QRR e dos investimentos em renovação.

(iii) A definição vida útil de um ativo é um conceito econômico que define o momento ótimo para sua reposição (quando o VPL dos custos futuros de operação do ativo se iguala a soma do investimento associado a sua reposição mais o VPL dos custos futuros operacionais do novo ativo); seu tratamento e correta definição redundará na manutenção do equilíbrio econômico financeiro dos contratos de concessão no médio e longo prazo.

- No fluxo de caixa a ANEEL utiliza a depreciação regulatória para o cálculo do imposto de renda.

Diagnóstico:

(i) A metodologia adotada subestima o valor do imposto de renda ao utilizar a depreciação regulatória no seu cálculo. A legislação tributária vigente permite às concessionárias descontar apenas a depreciação contábil que é calculada segundo o custo histórico (de balanço) do imobilizado em serviço. Desta forma, sugerimos o uso da depreciação contábil para calcular corretamente o imposto de renda a pagar, tanto na determinação da receita alvo como no FCD do fator X.

3.3.3 Xa

Comentários Metodológicos e de Cálculo

- O componente Xa tem como objetivo, segundo a ANEEL, incorporar no cálculo do Fator X a evolução relativa dos preços dos insumos e da tarifa (ou seja, produtividade econômica).

Diagnóstico

(i) Como foi concebido pela ANEEL, **o fator X_a** representa uma mudança nas regras regulatórias, já que o efeito final deste componente é **modificar o indexador definido no contrato de concessão (IGPM)** que será aplicado nos reajustes anuais.

(ii) Na regulação *Price Cap* clássica a evolução relativa dos preços dos insumos e das tarifas (produtividade econômica) é incorporada dentro do cálculo do fator X nas revisões tarifárias periódicas. Desta forma, seria desnecessário o cálculo do componente X_a nos reajustes anuais, já que a evolução de preços seria incorporada no fator X⁷, resultante do fluxo de caixa nominal.

Entretanto, a aplicação do componente X_a nos reajustes anuais foi estabelecida pela ANEEL através da interpretação da Resolução do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) N^o 1 de 4 de abril de 2003. Portanto, a agência reguladora entendeu ser mais adequado calcular a produtividade técnica nas revisões tarifárias periódicas através do componente X_e e a produtividade econômica nos reajustes anuais através do componente X_a (metodologia *backward looking*).

Esta interpretação faz com que o Fator X global seja variável ao longo do período tarifário gerando incertezas no fluxo de caixa esperado do negócio.

Comentários de Cálculo

- No cálculo do X_a a ANEEL propõe separar a remuneração sobre/de capital em dois componentes: um de mão de obra e outro de materiais e equipamentos.

Diagnóstico:

(i) O custo inflacionário da remuneração do capital está associado as taxas nominais de financiamento (próprio e terceiro) e não à base física dos ativos.

O índice mais representativo da evolução destes custos é o IGPM e assim a ANEEL o valida na metodologia da empresa de referência.

⁷ De fato o índice que reflete a evolução da mão de obra segundo a Res. CNPE poderia ser considerado aplicando a metodologia do FCD em valores nominais e descontando-o pelo Wacc Nominal para isso é necessário projetar *forward looking* os indexadores de custos. O fator X calculado com esta metodologia incorporaria tanto o X_e como X_a.

(ii) No ajuste da remuneração sobre o capital e da remuneração do capital não está definido a metodologia para separar a parcela da base de remuneração que corresponde à mão de obra da que corresponde a materiais e equipamentos.

No nosso entendimento é praticamente impossível determinar que percentual do preço de mercado de um ativo elétrico que está associado a mão de obra e que percentual se refere aos materiais e equipamentos. Teriam que ser feitas hipóteses inviáveis sobre a estrutura de produção do mesmo, mais ainda caso se trate de insumos ou de componentes importados.

3.3.4 K

Comentários Metodológicos e de Cálculo

- Inflação intra-anual é reconhecida como parte do componente K, e é recompensada no fim do período tarifário.

Diagnóstico:

(i) A ANEEL reconhece a inflação intra-anual, porém determina que a concessionária será ressarcida apenas no próximo período tarifário, através do reajuste da Parcela B. Entendemos que tal fato poderá gerar dificuldades financeiras para as concessionárias, já que haverá descasamento de fluxos de caixa de até quatro anos.

(ii) Pelo fato que o custo referente a inflação intra-anual faz parte do ajuste do preço, este custo deveria ser incorporado no ajuste anual do preço junto com o índice CPI-X. Como o índice anual CPI não compensa integralmente as perdas da inflação, sugerimos utilizar uma metodologia que já vem sendo adotada em outros países aplicando-se o índice $(CPI \pm Z) - X$, sendo Z um componente de ajuste dos preços que compensará a inflação intra-anual (com um enfoque *backward looking*).

Nossa sugestão para o cálculo do componente Z se assemelha matematicamente com a forma proposta pela ANEEL para o cálculo do componente K da inflação intra-anual, só que ao invés de incorporá-la na parcela B do próximo período tarifário, sugerimos incorporá-la no ajuste anual de preços. Sendo assim definimos Z para:

o início do ano 2 como: $Z_2 = (\sqrt{IGPM_1} - 1) \times Wacc_{No\ min\ al}$

os demais anos como: $Z_n = (\sqrt{IGPM_{n-2}} - \sqrt{IGPM_{n-1}}) \times Wacc_{No\ min\ al}$

- O componente K associado a ocorrência de eventos extraordinários no período tarifário é calculado com a metodologia do FCD.

Diagnóstico:

(i) Não está claro se componente K será calculado ao final do período tarifário ou no momento que ocorrer o evento extraordinário que gere o desequilíbrio econômico financeiro.

Segundo os princípios da regulação *price cap* todo e qualquer desequilíbrio que não possa ser compensado pelos reajustes anuais deve ser compensado imediatamente através das revisões extraordinárias, para anular o risco de descasamento dos fluxos de caixa das concessionárias.

(ii) A metodologia do FCD é adequada para análise do equilíbrio econômico financeiro do contrato de concessão, contanto que seja aplicada corretamente.

4. CONCLUSÕES

Entendemos que a Nota Técnica 214/2003 não respeita alguns princípios básicos do modelo *Price Cap*.

A regulação *Price Cap* aplicada com sucesso em inúmeros países, estabelece a revisão tarifária periódica, e os reajustes anuais com um Fator X fixo, de modo que a empresa regulada possui uma margem de segurança sobre seu fluxo de caixa e sabe de antemão o fator de eficiência que deverá alcançar durante o período tarifário e os incentivos que obterá. Além disso, prevê mecanismos de revisões extraordinárias no caso que seja afetado o equilíbrio dos contratos por causas não gerenciáveis pelo concessionário.

Acreditamos que tal procedimento não vem sendo respeitado na Nota Técnica 214/2203 os conceitos de revisão tarifária, reajustes anuais, Fator X e revisões extraordinárias estão confundidos.

Acreditamos que pelas razões expostas neste documento, a metodologia que está sendo adotada na Nota Técnica 214/2003 compromete o equilíbrio econômico-financeiro das concessionárias, já que se aumenta o risco do fluxo de caixa sem, aumentar o WACC reconhecido, em contrapartida.