

*Manifestação da Comgás sobre a  
Metodologia da Revisão Tarifária  
Setembro de 2003*

***COMGÁS***

***Natural***

# Índice

|    |  |
|----|--|
| 1  | <i>Introdução</i>  |
| 2  | <i>Fundamentos da Revisão Tarifária</i>                                    |
| 3  | <i>Metodologia Proposta</i>  |
| 4  | <i>Custos Operacionais</i>   |
| 5  | <i>Remuneração Sobre o Capital Investido e do Capital Investido</i>        |
| 6  | <i>Custo de Capital e Estrutura de Capital</i>                             |
| 7  | <i>O Fator X</i>   |
| 8  | <i>Avaliação dos Investimentos Previstos</i>                               |
| 9  | <i>Estrutura Tarifária</i>   |
| 10 | <i>Tratamento Regulatório da Qualidade do Serviço</i>                      |
| 11 | <i>Tratamento Regulatório das Receitas Extra-Concessão</i>                 |
| 12 | <i>Tratamento Regulatório dos Serviços Taxados</i>                         |
| 13 | <i>Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico</i>                              |
| 14 | <i>Fator K</i>   |
| 15 | <i>Estrutura Básica de Solicitação de Informações do Plano de Negócios</i> |
| A1 | <i>Anexo 1</i>   |
| A2 | <i>Anexo 2</i>   |
| A3 | <i>Anexo 3</i>   |
| A4 | <i>Anexo 4</i>   |



# 1 Introdução

No marco do processo definido pela Portaria Nº 246 da CSPE de 01/08/03, a Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE anunciou uma Audiência Pública e disponibilizou duas Notas Técnicas que apresentam uma proposta de metodologia para a primeira Revisão Tarifária das concessionárias de distribuição de gás canalizado do Estado de São Paulo, Companhia de Gás de São Paulo - Comgás, Gás Brasileiro Distribuidora S.A. e Gás Natural São Paulo Sul S.A., a ser desenvolvida segundo o disposto na Cláusula Décima Primeira e nos termos da Cláusula Décima Terceira de cada Contrato de Concessão.

A Comgás vem apresentar a seguir comentários e sugestões, devidamente fundamentados, à Audiência Pública CSPE e respectivas Notas Técnicas.

A legislação que rege especificamente os contratos de concessão de serviços públicos consagrou, como contrapartida à obrigação de prestação de serviço adequado, o direito à preservação do valor real da tarifa do serviço público através de cláusulas de revisão tarifária previstas nos contratos de concessão, com vistas à manutenção do princípio do equilíbrio econômico-financeiro do contrato. Sem estes princípios, não seria possível criar condições propícias à prestação de serviço adequado e ao financiamento da expansão e melhoria do serviço.

A Comgás considera importante ressaltar entre outros aspectos que:

1. No contrato de concessão, cláusula 11ª subcláusula 14ª estabelece-se que “a partir do 3º após a assinatura do Contrato a CSPE publicará a metodologia de cálculo...” cabe-nos salientar, que embora dentro dos prazos contratuais, o fato de ter sido emitida a proposta de metodologia com tão somente dez meses de antecedência à finalização do processo de revisão tarifária, reduziu significativamente o tempo necessário de análises e discussões conceituais de ambas as partes.

Além disso, é importante destacar que a quantidade, natureza e complexidade das informações solicitadas frente aos tempos reduzidos para sua preparação, são incompatíveis com a qualidade requerida para os mesmos.

2. As formas de agregação das informações financeiras ora solicitadas não estão previstas no Plano de Contas CSPE nº 22, nem as regras contábeis da Comissão de Valores Mobiliários – CVM. Sendo assim, a Comgás efetuou as necessárias agregações, conforme critérios considerados lógicos e razoáveis.
3. Esta proposta de metodologia apresenta conceitos e indicações de mecanismos de avaliação que serão utilizados na revisão tarifária, de forma tal a considerar a concessão em um ambiente teórico monopolista e maduro, sendo que a realidade da Comgás e demais concessionárias é de alta competição com energéticos e empresas em alto grau de liberdade concorrencial. Desta forma, pretende-se conforme abordado nos itens a seguir deste documento, que a CSPE

*considere os efeitos do mercado concorrencial sobre os conceitos, modelos e decisões que vier a adotar sob o risco de comprometer a manutenção do equilíbrio econômico financeiro da concessão.*

*Esperamos, outrossim, que os nossos comentários contribuam positiva e construtivamente para o processo de revisão tarifária e reafirmamos o compromisso assumido, de prestação de serviço adequado a todos os nossos consumidores.*

*Como consideração final, permitimo-nos: 1) reservar à Comgás o direito de oportunamente vir a agregar novas considerações a respeito das matérias objeto deste documento; 2) registrar que o encaminhamento das informações pela Comgás, para atendimento da Revisão Tarifária prevista na Cláusula Décima Terceira, Subcláusula Sexta do Contrato de Concessão nº CSPE 01/99, não significa a concordância desta concessionária com a metodologia proposta pela Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE.*



## **2 Fundamentos da Revisão Tarifária**

### **2.1 Contexto Institucional da Revisão Tarifária**

*A Constituição de 1988 estabelece que cabe aos Estados Federados explorar diretamente, ou mediante concessão, os serviços locais de gás canalizado.*

*A Constituição do Estado de São Paulo determina que os serviços públicos, de natureza industrial ou domiciliar serão prestados aos usuários por métodos que visem a melhor qualidade e maior eficiência e a modicidade das tarifas. Cabe ao Estado explorar diretamente, ou mediante concessão, na forma da lei, os serviços de gás canalizado em seu território, incluído o fornecimento direto a partir de gasodutos de transporte, de maneira a atender às necessidades dos setores industrial, domiciliar, comercial, automotivo e outros.*

*A Lei Complementar Nº 833, de 17/10/97, criou a Comissão de Serviços Públicos de Energia – CSPE entidade autárquica com sede e foro na cidade de São Paulo, vinculada à Secretaria de Estado de Energia. Segundo o disposto nessa lei, a Comissão tem por finalidade regular, controlar e fiscalizar:*

- *a qualidade do fornecimento dos serviços públicos de energia;*
- *os preços, tarifas e demais condições de atendimento aos usuários de tais serviços.*

*No marco institucional definido pelas normas acima mencionadas, foram firmados os Contratos de Concessão para exploração de serviços públicos de distribuição de gás canalizado entre o Estado de São Paulo e a Companhia de Gás de São Paulo - Comgás, contrato n° CSPE/01/99, de 31/05/99, a Gás Brasileiro Distribuidora S.A., contrato n° CSPE/02/99, de 10/12/99, e a Gás Natural São Paulo Sul S/A, contrato n° CSPE/03/2000, de 31/05/00.*

### **2.2 Regime Tarifário estabelecido nos Contratos de Concessão**

*Nos Contratos de Concessão é estabelecido um regime de tarifas-teto, a serem aplicadas na prestação dos serviços de distribuição de gás canalizado. Essas tarifas são reguladas através de uma metodologia de margem máxima de distribuição, denominada Margem Máxima (MM). Essa metodologia visa permitir à concessionária a obtenção de receitas suficientes para cobrir os custos adequados de operação, de manutenção e os impostos, exceto os impostos sobre a renda, encargos e depreciação, relacionados com a prestação dos serviços de distribuição de gás canalizado, bem como uma rentabilidade razoável, levando em consideração as características específicas do serviço regulado.*

*Os contratos prevêem revisões tarifárias ao final de cada ciclo de 5 (cinco) anos e a definição e publicação da metodologia de cálculo para o estabelecimento da nova estrutura tarifária das concessionárias, que será aplicada a partir da primeira Revisão Tarifária, nos termos da Cláusula Décima Terceira dos referidos contratos.*

*Ao final do primeiro ciclo tarifário de cada concessão, a CSPE deve proceder então a primeira Revisão Tarifária, segundo os critérios essenciais definidos na Cláusula Décima Terceira de cada um desses contratos para a determinação, a partir do segundo ciclo, das tarifas aplicáveis na prestação dos serviços.*

### **2.3 Revisões Tarifárias**

*Os procedimentos previstos no Contrato de Concessão para o processo de Revisão Tarifária são os seguintes:*

- Nos Contratos de Concessão é estabelecido um regime de tarifas teto a serem aplicadas na prestação dos serviços de distribuição de gás canalizado. Essas tarifas são reguladas através de uma metodologia de margem máxima de distribuição. Essa metodologia visa permitir à concessionária a obtenção de receitas suficientes para cobrir os custos adequados de operação, de manutenção e os impostos, exceto os impostos sobre a renda, encargos e depreciação, relacionados com a prestação dos serviços de distribuição de gás canalizado, bem como uma rentabilidade razoável, levando em consideração as características específicas do serviço regulado. A MM representa a receita unitária máxima que a concessionária é autorizada a arrecadar, pela prestação do serviço de distribuição de gás canalizado, e é expressa em reais (R\$) por metro cúbico de gás efetivamente vendido.*
- Na Revisão Tarifária de cada concessionária, a CSPE deve realizar a determinação dos valores de dois parâmetros fundamentais: a) o valor inicial P0 da MM, a ser aplicado pela distribuidora no primeiro ano do segundo ciclo tarifário; b) o valor do fator de eficiência (Fator X), a considerar para a atualização anual sucessiva do parâmetro P0, a ser efetuada na determinação do valor da MM, de cada ano do ciclo tarifário, segundo o procedimento estabelecido na Quarta Subcláusula da Cláusula Décima Terceira de cada Contrato de Concessão.*
- Na Revisão Tarifária que antecede ao início do segundo ciclo tarifário, a CSPE aprovará o valor de P0 após avaliar a receita requerida para cobrir os custos permitidos à concessionária no ciclo, considerando os seguintes fatores: a) o estabelecimento de tarifas apropriadas e estáveis para os usuários; b) a oportunidade para a concessionária obter uma remuneração apropriada para os seus ativos;*
- Para fixar o valor P0 a concessionária deverá fornecer à CSPE um Plano de Negócios (PN) que contenha, dentre outras, as seguintes informações: valor da base de ativos da empresa, de acordo com o Plano de Contas estabelecido pela CSPE; o Plano de Investimento (físico e financeiro), incluindo investimentos em reposição de ativos e novas instalações; receitas e custos operacionais, não operacionais e financeiros; informação relativa a custos históricos e volume de gás canalizado distribuído; projeções do volume de gás canalizado a ser distribuído; e custo médio ponderado do capital projetado.*
- Para permitir à concessionária a oportunidade de obter uma rentabilidade apropriada sobre sua base de ativos, a CSPE levará em consideração: a*

*razão dívida/capital próprio da concessionária e o custo de oportunidade do capital. A CSPE considerará, entre outros, para determinar o custo de oportunidade do capital, a rentabilidade de empresas similares no País e em outros países e as condições de rentabilidade para os investimentos no País. A CSPE, na análise de rentabilidade, tomará como base modelos de análise de risco financeiro, geralmente utilizados no mercado.*

- *A partir do valor aprovado para o primeiro ano do ciclo tarifário é determinado o valor anual da MM, autorizado pela CSPE, para cada um dos anos seguintes. Adicionalmente, se em um ano a Margem obtida pela concessionária for distinta da Margem Máxima (MM) autorizada pela CSPE, será procedida a compensação da diferença, mediante a aplicação do denominado “Termo K”.*
- *Adicionalmente, na Revisão Tarifária, a CSPE estabelecerá um fator de eficiência (Fator X) para a concessionária, que se manterá fixo para os 5 (cinco) anos subseqüentes e que levará em consideração a tendência do incremento de sua eficiência operacional ao longo do ciclo. A CSPE considerará para calcular a tendência do incremento da eficiência (Fator X) da concessionária: tendência histórica da eficiência da concessionária; padrões internacionais de eficiência na indústria; índices de produtividade de longo prazo; economias de escala; e comparações com outras concessionárias no Brasil.*
- *Uma vez aprovada a Margem Máxima (MM) para o ciclo, a concessionária deverá submeter a correspondente tabela de tarifas-teto para aprovação pela CSPE, que a analisará considerando as seguintes condições: a) compatibilidade com a Margem Máxima (MM) da concessionária; b) que não haja discriminação indevida entre os usuários; e c) que não se estabeleçam subsídios entre os diferentes serviços de distribuição de gás canalizado. A tabela de tarifas-teto será aprovada e fixada pela CSPE. As tarifas praticadas inferiores às tarifas-teto fixadas, em qualquer um dos ciclos, terão como limite mínimo o custo da prestação do serviço do fornecimento contratado, ficando os descontos sujeitos à verificação pela CSPE, que poderá exigir as respectivas planilhas que justifiquem os custos da prestação do serviço.*
- *As Margens de Distribuição (MD), a partir do segundo ciclo, serão alocadas à tarifa da seguinte forma: encargo do usuário por fatura emitida; encargo por capacidade por metro cúbico de gás canalizado distribuído; e encargo volumétrico de gás canalizado distribuído. As tarifas-teto agregarão a Margem de Distribuição (MD), os Preços do Gás (PG) e os do Transporte (PT).*
- *A fixação de tarifas para o serviço de distribuição de gás canalizado deve ser consistente com o conceito essencial de equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão. Assim, a CSPE poderá, a qualquer tempo, proceder à revisão das tarifas, visando manter esse equilíbrio econômico-financeiro, sem prejuízo dos reajustes e revisões previstas no contrato, caso haja variações significativas, para mais ou para menos, nos custos da concessionária.*



### **3 Metodologia Proposta**

*As características essenciais do sistema tarifário aplicável ao segundo ciclo implicam: i) a determinação de um conjunto de parâmetros que é necessário definir com a finalidade de obter o valor da receita média ou Margem Máxima requerida para recuperar os custos médios eficientes da prestação do serviço, e ii) aprovar uma estrutura tarifária para os diversos serviços, cumprindo os princípios do Contrato de Concessão, que apresentará a concessionária com a finalidade de obter essa receita. A receita média permitida para cada ano do ciclo tarifário é ajustada em função da comparação entre a receita média permitida do ano anterior e a receita média efetivamente obtida.*

*Para determinar de forma apropriada o valor inicial da Margem Máxima (P0), é necessário levar em consideração que a receita da concessionária tem dois componentes fundamentais: i) custos operacionais (OPEX) vinculados à operação e manutenção dos ativos necessários para a prestação do serviço, gestão comercial dos usuários, direção e administração da empresa; e ii) remuneração sobre o capital e remuneração do capital investido (CAPEX) nos ativos efetivamente necessários para a prestação do serviço, com os níveis de qualidade exigidos no Contrato de Concessão, de modo a assegurar a viabilidade econômica do negócio.*

*No Contrato de Concessão é estabelecido que, para fixar o valor P0, a concessionária deverá fornecer à CSPE um Plano de Negócios (PN) que contenha, dentre outras, as seguintes informações: valor da base de ativos da empresa, de acordo com o Plano de Contas publicado pela CSPE; o Plano de Investimento (físico e financeiro), incluindo investimentos em reposição de ativos e novas instalações; receitas e custos operacionais, não operacionais e financeiros; informação relativa a custos históricos e volume de gás canalizado distribuído; projeções do volume de gás canalizado a ser distribuído; e custo médio ponderado do capital projetado.*



## 4 Custos Operacionais

### 4.1 Proposta da CSPE

A CSPE propõe uma ação regulatória, que permite a determinação de valores representativos ou de comparação (benchmarks) dos OPEX associados aos principais processos e atividades (P&A), que deve cumprir cada concessionária para a prestação do serviço de distribuição de gás canalizado. Essa determinação está baseada na consideração de parâmetros de eficiência que sejam aplicáveis ao caso sob análise.

A CSPE reconhece que esta ação regulatória além de ser consistente com os critérios do Plano de Contas, deve considerar também a futura separação das atividades de distribuição e comercialização de gás canalizado prevista em cada Contrato de Concessão.

Com essa finalidade, os custos operacionais são classificados segundo os grupos de atividades descritos a seguir:

- operação e manutenção dos ativos;
- gestão comercial (ciclo de leitura, faturamento e cobrança, atendimento comercial de usuários);
- aquisição de gás e transporte de gás;
- atividades adicionais e complementares ao serviço básico de distribuição de gás canalizado, a seguir identificadas como “atividades não correlatas” (ANC).

Adicionalmente, os custos de operação e manutenção dos ativos são separados conforme estejam relacionados a instalações existentes na data da revisão ou a ser incorporadas ou renovadas no ciclo tarifário subsequente a essa revisão.

Para cada P&A é definida a sua finalidade (necessidade para a prestação do serviço da concessionária), o âmbito físico de execução e os ativos envolvidos (no caso dos ativos de rede, separados por nível de pressão).

A CSPE pretende avaliar as informações de valores de custos operacionais, classificados segundo descrito e desagregados, em cada caso, ao nível dos processos e atividades incluídas no Plano de Negócios apresentado pela concessionária. Esses valores serão comparados aos montantes representativos da execução eficiente de cada processo e atividade, definidos mediante a utilização dos valores representativos acima mencionados. Dessa forma, serão identificadas as principais diferenças e será desenvolvido um processo interativo que deve conduzir à determinação do valor apropriado dos custos operacionais, a ser considerado na definição do valor do parâmetro P0.

A partir da avaliação da razoabilidade dos valores de OPEX por processo e atividade apresentados pela concessionária no seu Plano de Negócios nas folhas de informações fornecidas pela CSPE serão identificadas as diferenças mais significativas. Será iniciado então um processo de interação com a concessionária, que poderá incluir solicitações de informações adicionais, esclarecimentos e justificativas, com o objetivo de definir o valor adequado dos OPEX a ser adotado na determinação do parâmetro P0.

## **4.2 Contribuição da Comgás**

*A proposta metodológica da CSPE parece muito semelhante àquela adotada no âmbito das revisões tarifárias do setor elétrico, que privilegiaram a comparação a uma empresa de referência, com as imperfeições e inconsistências observadas naquele contexto. Resumidamente, o regulador propõe uma avaliação dos custos operacionais da Comgás com base na definição de processos e atividades cuja caracterização e mensuração não obedecem ao Plano de Contas do setor de distribuição de gás natural, elaborado e publicado pela própria CSPE, induzindo ao entendimento de que haverá também a comparação com a empresa de referência neste caso.*



## **5 Remuneração Sobre o Capital Investido e do Capital Investido**

### **5.1 Proposta da CSPE**

*Os parâmetros básicos da remuneração sobre e do capital, a serem adotados, são: a) o valor dos ativos necessários para prestar o serviço ou base de remuneração regulatória (BRR) bruta; b) a vida econômica e o critério de depreciação de cada um desses ativos; c) o valor do investimento a ser remunerado ou base de remuneração regulatória líquida.*

#### **Base de Remuneração Regulatória (BRR) Bruta**

*Os respectivos editais e Contratos de Concessão dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado no Estado de São Paulo indicam que, na determinação da BRR, deve ser considerado o valor dos ativos para o negócio. Para isso, a CSPE realizará a revisão da base de ativos apresentada pela concessionária tendo em conta os aspectos indicados a seguir.*

*Deve-se eliminar eventuais distorções, que possam existir na informação contábil, ocasionadas tanto pela política de avaliação dos ativos adotada neste assunto por cada concessionária, como por desajustes nas normas de indexação contábil.*

*É necessário neutralizar, do ponto de vista tarifário, os efeitos de eventuais “inadequações” dos ativos existentes, seja por erros de projeto, seja pela aplicação de tecnologias obsoletas ou por outros motivos.*

*Deve ser assegurada a coerência regulatória, verificando que o valor da base de ativos é consistente com as normas contratuais, em particular os níveis de qualidade de serviço exigidos no Contrato de Concessão.*

*Será analisada a incidência, no valor da base de ativos e na regulação tarifária em geral, da evolução tecnológica, nas redes de distribuição de gás canalizado, decorrente da substituição das tubulações de ferro fundido por dutos de polietileno, aplicando-se o procedimento denominado de inserção. Na medida em que ela permite incrementar a capacidade de transporte da rede da concessionária e, portanto, atender ao crescimento do mercado servido por um período significativo, resulta necessário então analisar, de forma coordenada, a remuneração dos ativos existentes e os investimentos previstos no Plano de Negócios da concessionária para atender a esse crescimento.*

*Com a finalidade de que a revisão possa ser implementada com a maior efetividade, e, ao mesmo tempo, garantir que somente sejam incluídos ativos relacionados com a prestação do serviço, a CSPE poderá aplicar técnicas de amostragem aos ativos incluídos na base apresentada pela concessionária.*

#### **BRR Líquida**

*Para determinar a BRR líquida (BRRL) deve-se considerar o valor líquido ou residual dos ativos em serviço. Isto conduz à necessidade de se definir um*

nível e um perfil histórico de depreciação acumulada desses ativos, de modo a se obter o valor líquido dos mesmos.

Segundo o previsto no Contrato de Concessão, essa determinação deve ser realizada a partir da análise da informação contábil da empresa concessionária, do mesmo modo que no caso da determinação do “valor bruto” dos ativos (BRR).

### **Depreciação**

Segundo o estabelecido nos Contratos de Concessão, o cálculo da depreciação ou remuneração do capital deve ser realizado segundo os mesmos critérios e valores utilizados no Plano de Contas de cada concessionária. Em particular, devem ser considerados os valores de vida econômica de ativos incluídos nesse Plano.

## **5.2 Contribuição da Comgás**

### **Considerações Jurídicas**

A Comgás contratou o eminente jurista e professor Arnoldo Wald para a elaboração do parecer anexo (“Do Processo de Revisão Tarifária. Princípios e Premissas. Aplicação à Concessão Outorgada à Comgás”).

Abaixo as principais questões e conclusões desse parecer são brevemente sintetizadas.

#### **a) Da Consulta**

Transcrevemos abaixo a consulta efetuada por esta Concessionária:

“Cabe indagar se existe sustentação jurídica para determinar a obrigatoriedade, para o Poder Concedente, por ocasião dos vários ciclos de revisão tarifária a serem implementados ao longo do prazo da concessão, de adotar critérios que preservem o valor do negócio, de tal sorte que ainda que se proceda aos cálculos na forma prevista no Contrato de Concessão, a preservação do valor do negócio valeria como uma espécie de ‘piso’ mínimo, abaixo do qual não se poderia descer sob pena de injusto confisco em prejuízo do concessionário (o Fator X, entretanto, seria sempre e plenamente aplicável).”

#### **b) Do Caráter Especial dos Contratos de Concessão**

Inicialmente, o professor Arnoldo Wald fixa o ‘caráter especial dos Contratos de Concessão’ que em a função das cláusulas essenciais do Contrato de Concessão, previstas na Lei Federal de Concessões (no. 8987/95), devem ser interpretadas e aplicadas, segundo o princípio da parceria, cooperação ou da colaboração entre o Poder Público e o empresário privado, tudo isso como forma de atender ao interesse público.

### **c) Do Princípio do Equilíbrio Econômico-Financeiro**

*Nesse ponto, o professor fixa as premissas legais para a manutenção do princípio do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, bem como das condições originalmente pactuadas. O professor cita o eminente jurista Celso Antônio Bandeira de Mello: “Para tanto, o que importa, obviamente não é a aparência de um respeito ao valor contido na equação econômico-financeira, mas o real acatamento dele. De nada vale homenagear a forma quando se agrava o conteúdo. O que as partes colimam em um ajuste não é a satisfação de fórmulas ou de fantasias, mas um resultado real, uma realidade efetiva que se determina pelo espírito da avença; vale dizer, pelo conteúdo verdadeiro do convencionado.”*

### **d) Do Procedimento de Revisão Tarifária**

*Inicialmente, são arrolados os princípios e preceitos que informam o instituto da Revisão Tarifária, quais sejam: o espírito do contrato e o contexto no qual foi firmado; as operações no segmento de operação; os investimentos empreendidos; e o cumprimento das metas estabelecidas.*

*Então, são analisadas de forma apurada as principais cláusulas referentes à Revisão Tarifária, constantes do Contrato de Concessão da Comgás. Em especial, o eminente jurista analisa as disposições da Sexta Subcláusula da Cláusula Décima Terceira, especificamente no que tange ao valor da base de ativos da empresa.*

*Diante disso, o eminente advogado passa a examinar o valor da empresa e do negócio, enfocando o contexto do processo de privatização antecedente à celebração do contrato de concessão, na medida em que tais elementos assumem grande relevância na determinação da estrutura tarifária para o novo ciclo, especialmente para estabelecer o valor da base de ativos (BRR) para fins de fixação de tarifa.*

### **e) Da apuração do Valor Econômico no Processo de Privatização**

*Diante do pressuposto fixado no item anterior, analisou-se o processo de apuração do Valor Econômico da Comgás. A principal conclusão é que para fins de avaliação da empresa concessionária, assumem maior importância os bens imateriais, abrangendo não só o fundo de comércio, mas também o faturamento da empresa, o seu fluxo de caixa e o lucro potencial ou futuro decorrente. Ressalta, portanto, que, em função desta premissa, é que o método de avaliação pelo fluxo de caixa descontado foi adotado pelos Programas Governamentais de Desestatização.*

### **f) Da Avaliação da Comgás**

*O parecer demonstra o histórico da avaliação da Comgás no procedimento de desestatização, em especial a utilização do método de cálculo do preço mínimo dos ativos para a determinação do valor da empresa. Nesse ponto, é lembrado que o critério utilizado para a execução da avaliação econômico-financeira da Comgás foi o fluxo de caixa descontado, considerando todo o período da concessão e levando em conta ainda ser o seu ‘good will’. Ou ainda, nas palavras do professor: “Destá forma, a mensuração do valor da empresa deveria basear-se no resultado da sinergia da organização, o que*

*significa que o funcionamento conjunto dos ativos produz um resultado econômico maior do que a soma dos resultados que produziriam os ativos se considerados isoladamente”.*

*Ou, de outro modo: “Pode-se afirmar, assim, que o valor do negócio Comgás posto à venda pelo Estado de São Paulo era composto não só pelo valor isolado dos seus ativos, porém representava a companhia em operação (going concern value) no que ela detinha a título de capacidade de gerar rentabilidade, contrapondo-se, portanto, a uma avaliação patrimonial de cunho estático, que se faria para lastrear mera liquidação. Além do mais, a base de remuneração regulatória existente compatibilizava-se com o valor de negócio, e em virtude desta relação econômica, fazia-se viável a privatização e a outorga da concessão”.*

#### **g) Da Aplicação do direito ao Caso da Consulta**

*Diante de todas as premissas apresentadas anteriormente, o jurista ressalta que não se pode aceitar que, agora, para os fins de redefinição de nova estrutura tarifária, para o segundo ciclo da concessão, venha a ser tomado, por base, outro critério, que certamente não é compatível com o valor que serviu de piso para a fixação do valor econômico da empresa e do negócio, por ocasião da privatização – ou seja, no momento inicial do Contrato de Concessão. Salieta ainda o professor: “Não há dúvida que as disposições contratuais pertinentes à revisão tarifária da Comgás, devem ser interpretadas de acordo com o seu espírito, dentro de critérios razoáveis e atentos a sua finalidade e aos imperativos constitucionais e legais, preservando-se a equação econômica do contrato de concessão. E mais: “acresce que a interpretação e aplicação das cláusulas contratuais não poderão conduzir a uma inconstitucionalidade material, o que ocorreria se fosse violado o princípio do equilíbrio econômico financeiro.”*

*Além disso, é citada a própria resposta positiva à pergunta no. 98 dos esclarecimentos ao Edital do Certame, na qual esse entendimento é corroborado.*

*“Na análise do Contrato de Concessão da Comgás, notamos que o valor econômico mínimo da mesma não aparece como um dos fatores a serem incluídos na determinação da Margem Máxima a partir do segundo ciclo, enquanto que o valor dos ativos será um dos elementos considerados na determinação da Margem Máxima. Solicitamos à CSPE confirmar que este entendimento esteja correto. Caso o mesmo esteja correto e assumindo que o valor desses ativos seja menor que o Valor Econômico Mínimo, entendemos que não ocorrerá o segundo ciclo ou nos ciclos posteriores qualquer redução em termos reais da Margem Máxima em função da diferença entre o valor dos ativos da Comgás e o valor econômico mínimo. Solicitamos à CSPE confirmar que este entendimento esteja correto.*

*Resposta 98  
Sim.”*

*A conclusão, portanto, é que o critério do fluxo de caixa descontado, ajustado pelos valores dos direitos e obrigações não vinculados às suas atividades operacionais, bem como pelos valores que reflitam contingências e outros efeitos, correspondeu à estipulação do valor econômico mínimo (que, valendo*

*para 100% das ações, definiu, proporcionalmente as ações a alienar, o preço mínimo dos respectivos leilões de privatização), e passou a ser parte integrante da equação econômico-financeira original dos contratos de concessão. Esse fluxo de caixa descontado representa – juntamente com o saldo líquido entre, de um lado, a base de ativos original, segundo o valor do preço mínimo do leilão, monetariamente corrigida, os investimentos posteriores à privatização e relacionados ao objeto da concessão e, de outro, a depreciação dos ativos – a legítima base remuneratória das concessionárias. Nessa medida, somente a consideração integral desse fluxo de caixa descontado e revisto em face do saldo líquido acima referido representa, legítima e realisticamente a adequada base de remuneração a considerar.*

#### **h) Das Conclusões**

*Diante do resumo acima, transcrevemos a conclusões do Professor Arnoldo Wald:*

- (i) é garantia constitucional e legalmente prevista o direito da Concessionária à preservação da equação econômico-financeira inicial do Contrato de Concessão, conforme o art. 37, inciso XXI da Constituição Federal, que assegura a manutenção das condições efetivas da proposta devidamente atualizadas;*
- (ii) o equilíbrio econômico-financeiro também é garantido pelos dispositivos da Lei de Concessões n.º 8987/95, art. 9º, § 2º e da Lei de Licitações n.º 8666/93;*
- (iii) trata-se de garantias de ordem pública que não podem ser afastadas pelas cláusulas contratuais;*
- (iv) na redefinição da tarifa para os novos ciclos da concessão outorgada à Comgás, a CSPE deverá respeitar a equação que assegura o equilíbrio entre os encargos e a retribuição da Concessionária, sem a possibilidade de distorções na conduta do regulador na alteração da fórmula inicial, que enseje expropriação parcial dos direitos da concessionária;*
- (v) a metodologia de apuração do valor base da empresa, na sua acepção de companhia operante e dotada da capacidade de gerar rentabilidade (going value concern) aplicada quando da celebração do contrato de concessão, deve ser no mínimo mantida, na revisão tarifária;*
- (vi) devem ser sempre utilizados os mesmos critérios de avaliação sob pena de afronta aos princípios do equilíbrio econômico-financeiro do contrato e da vinculação do Estado ao Edital.*

*Em suma, o Professor finaliza:*

*“A Agência Reguladora não poderá se afastar das premissas que são o montante da proposta e o valor econômico do negócio, ora ajustado conforme antes explicitado, para os efeitos da fixação da tarifa para o novo ciclo contratual. Prática diversa, pela CSPE, poderia significar uma forma de expropriação do direito e do patrimônio da Comgás, afrontando expressa garantia constitucional de que a concessionária é titular.*

*Diante de todo o exposto e das conclusões acima sintetizadas, cabe inferir que, no processo de revisão das tarifas da Comgás para o próximo ciclo, deve-se ter em conta os elementos em que se basearam as premissas originais, com realce na proposta e avaliação dos ativos, segundo o fluxo de caixa que seriam capazes de produzir, observados os ajustes decorrentes da correção monetária, do saldo de adições e subtrações de ativos e da depreciação verificada desde o início da execução do contrato.”*

*Estes pressupostos de fato e de direito é que o regulador deve necessariamente considerar no momento em que definir o valor da BRR da Comgás.*

### **Considerações Econômicas**

*As considerações a seguir foram elaboradas pela Tendências Consultoria Integrada.*

*O processo de privatização levou à estimativa de um preço mínimo de leilão, valor este equivalente às projeções de retorno que a empresa poderia proporcionar aos seus compradores, ou seja, um fluxo de caixa descontado. Estando corretas essas estimativas, o comprador obteria uma remuneração adequada de seus investimentos.*

*O leilão de privatização efetivamente sancionou o preço mínimo estimado, dado que a empresa foi vendida com significativo ágio (de 119%) sobre esse valor. Dado esse ágio, pode-se adicionalmente argumentar que a empresa tinha um valor superior ao estimado e que os investidores deveriam ser remunerados pela totalidade dos investimentos, ou seja, pelo preço mínimo mais o ágio. Isto poderia até corresponder à realidade, mas a adoção desse critério implicaria em dois problemas graves: uma inconsistência econômica, tornando o ágio dependente das tarifas e as tarifas do ágio; e a possibilidade de remuneração dupla, de sinergias obtidas pelo controlador da empresa não diretamente relacionadas com a prestação dos serviços da empresa.*

*A não consideração do preço mínimo definido para o leilão de privatização implicaria um descrédito do processo, na medida que a norma utilizada para definir o valor da empresa, estabelecida quando de sua privatização, não estaria mais sendo respeitada após a realização do investimento. É uma falta grave, pois como o capital já foi investido, as empresas estão na situação de “reféns” do processo e, na revisão dos contratos de concessão, estaria sendo realizada uma mudança dos critérios regulatórios no sentido de reduzir o compromisso de garantir a remuneração do capital investido pela empresa.*

*Argumentar, como fez a Aneel quando da revisão tarifária do setor elétrico, que a fixação do preço mínimo não tem relação com as regras regulatórias seria desconsiderar que a privatização e a regulação do setor de gás natural foi recente e fez parte de um amplo processo de desestatização e regulação do setor, comandado pelos mesmos agentes (o Legislativo e o Executivo paulistas), permitindo concluir que, tanto a privatização como a regulação, são vinculadas e atenderam aos mesmos objetivos.*

*Desta forma, o uso do preço mínimo definido para a privatização, com a devida atualização pela correção monetária, depreciação e novos investimentos*

*realizados desde então, se mostra como o critério mais coerente como os objetivos da regulação. É um critério objetivo e claro, proporciona modicidade tarifária e garante ao investidor segurança jurídica e institucional nas regras, o que é fundamental para estimular novos investimentos. Como o setor de gás natural apresenta ainda um desenvolvimento incipiente e um grande potencial, sobretudo em função das últimas descobertas de gás no litoral paulista, assegurar a continuidade dos investimentos torna-se uma prioridade na regulação desse setor em São Paulo.*

*Existem outras alternativas para estimar o valor da base de remuneração regulatória. Muitas podem ser descartadas por serem inaplicáveis à situação brasileira ou economicamente inconsistentes como os objetivos da regulação. A inconsistência relativa ao preço total pago na privatização já foi abordada nessa conclusão. Utilizar o funding da empresa ou seu valor de negociação em bolsa é igualmente inconsistente e/ou inaplicável.*

*Utilizar o valor de mercado de reposição dos ativos não assegura a efetiva remuneração dos investimentos realizados e constituiria um desincentivo para investimentos em ativos sujeitos a rápidas mudanças tecnológicas e fortes variações de preços relativos.*

*Utilizar o valor histórico dos ativos (com as devidas correções e depreciações) seria desconsiderar o método utilizado para a determinação do preço mínimo, o que por si só já se mostra inconsistente com o processo de privatização e regulação. Além disso, encontraria imensos obstáculos operacionais relativos às dificuldades de atualização de valores anteriores à estabilidade de preços proporcionada pelo Real e às divergências acumuladas entre valores históricos e valores de mercado quando da privatização. O uso do valor histórico constitui uma alternativa para estimar os acréscimos à base de remuneração ocorridos após a privatização, mas não para a determinação do valor inicial desse parâmetro.*

*Por fim, é importante lembrar que o fornecimento de gás natural não tem características de monopólio para alguns segmentos importantes de consumo, sobretudo o uso comercial e industrial, competindo fortemente em preço com outros energéticos (óleo combustível, principalmente). Dado que a Comgás precisa (e deverá buscar) expandir fortemente sua base de consumidores, a fixação de preços muito elevados em um regime de price cap para o gás não deveria constituir necessariamente a principal preocupação do regulador, pois iria contrariar os próprios interesses comerciais da empresa.*

*O texto completo encontra-se em anexo.*



## 6 Custo de Capital e Estrutura de Capital

### 6.1 Proposta da CSPE

É utilizada a metodologia identificada como “Capital Asset Pricing Model” (CAPM), complementada com a denominada “Weighted Average Capital Cost” (WACC). Trata-se do enfoque aplicado, de forma amplamente predominante no âmbito internacional, na regulação de serviços públicos para a determinação do custo de capital próprio, do custo de capital de terceiros e da taxa de retorno para remunerar a atividade. Os procedimentos definidos pela Comissão para o cálculo dos parâmetros que devem ser determinados para obter os custos do capital próprio e do capital de terceiros, pelo CAPM / WACC, são apresentados de forma resumida a seguir.

É determinado o valor do custo médio ponderado de capital (WACC), utilizando uma estrutura apropriada de capital, ou seja, a relação entre as participações de capital próprio da concessionária e o capital de terceiros (dívida), que minimize o valor desse custo médio real do capital. Os dois componentes da estrutura (capital próprio e capital de terceiros) são considerados em termos reais e em moeda local.

O custo médio do capital é calculado também em termos reais após os impostos, para ser aplicado a fundos nomeados (arrecadados) em moeda local. A determinação proposta leva em consideração outros aspectos, tais como diferenças no valor do custo de capital pelo efeito do tamanho da empresa. Esse aspecto deve ser analisado em cada caso específico. Também pode ser considerada a existência de condições particulares de endividamento com organismos governamentais, diferentes das aplicadas no mercado financeiro privado.

Para determinar o valor do custo de capital real, após os impostos, mediante o método do WACC é necessário calcular os parâmetros indicados a seguir:

- custo do capital próprio ( $k_e$ );
- custo do capital de terceiros ou custo da dívida ( $k_d$ );
- estrutura de capital apropriada ( $w_d$  e  $w_e$ );
- conversão do WACC nominal para termos reais.

Ao adotar uma estrutura de capital (grau de endividamento) predefinida, os riscos inerentes à gestão financeira do negócio regulado (distribuição de gás canalizado, no caso sob análise) são alocados ao operador do serviço. Os usuários desse serviço têm refletido, nos valores das tarifas, os efeitos dessa determinação regulatória dos parâmetros  $k_d$  e  $w_e$ .

O custo do capital próprio é determinado a partir do Capital Asset Pricing Model internacionalizado na sua versão modificada do “Country Spread Model”, incorporando o efeito do aspecto de risco de câmbio, tendo em conta que as tarifas do serviço regulado são fixadas na moeda local.

O método CAPM é um dos modelos para o cálculo do custo do capital próprio que tem maior difusão e aceitação no âmbito regulatório. Permite efetuar a comparação do caso sob análise com os de empresas que operam na mesma indústria e desenvolvem atividades em condições de risco similares. Este método estima uma taxa de retorno igual à taxa livre de risco para o País ou

*região onde a empresa desenvolve a atividade, a qual se soma o produto do risco sistemático das atividades da indústria de gás canalizado. Este segundo risco corresponde à diferença entre a rentabilidade de uma carteira diversificada de investimentos e a taxa livre de risco.*

*Para a determinação do nível de endividamento apropriado é realizada uma análise de “benchmark” financeiro no âmbito regional (Brasil e América Latina) e internacional, referido a empresas de distribuição de gás canalizado. É importante levar em consideração também valores definidos com finalidades tarifárias, por outros reguladores desses serviços.*

*A partir das determinações dos parâmetros  $k_e$ ,  $k_d$  e  $w_d$  é calculado o valor do custo de capital nominal após os impostos. É importante salientar que deve ser considerada uma taxa real após os impostos, já que os Contratos de Concessão contemplam a indexação das tarifas do serviço de distribuição de gás canalizado.*

*Para realizar a conversão do valor nominal obtido em termos reais, é necessário conhecer a inflação futura com a qual são descontados os instrumentos financeiros considerados na determinação, ou seja, a inflação com que se descontam os bônus do tesouro dos EUA há 10 anos (UST10), já que o rendimento desses títulos é nominal. Essa inflação representa a expectativa do mercado, ou seja, de todos os agentes da economia, e não está sujeita ao viés do tomador. Adicionalmente, fornece um valor relativamente estável ao longo do tempo.*

*É importante salientar que o risco cambial, devido ao procedimento utilizado para sua estimativa, resulta expresso de forma nominal em termos da inflação externa e, portanto, não é necessário descontar a inflação local nesse componente.*

## **6.2 Contribuição da Comgás**

### **Considerações FGV (Anexo)**

*A Comgás convidou a FGV para emitir opinião sobre custo e estrutura de capital proposta pela CSPE, cujo conteúdo encontra-se em anexo.*

### **Considerações do prof. Antonio Sanvicente**

*A Comgás contratou o eminente prof. Antonio Sanvicente para elaborar parecer sobre a proposta da CSPE. O texto apresentado a seguir sintetiza esse parecer. Ele trata, em primeiro lugar, dos aspectos específicos da Nota Técnica número 2 (determinação do custo de capital para a Comgás), e depois do conteúdo do Anexo III da Nota Técnica número 1, sobre metodologia de revisão tarifária. Por fim, são revistos os próprios cálculos da Nota Técnica número 2, caso os cuidados apropriados com a estimação de beta e a determinação da estrutura ótima de capital fossem tomados.*

### **Nota Técnica número 2**

*Esta nota apresenta três problemas de ordem geral e três problemas de natureza específica.*

#### *Problemas gerais:*

- *O uso de médias históricas só refletirá o “custo de oportunidade do capital” por coincidência; devem ser usados os preços correntes de títulos, porque é neles que está implícito o custo de oportunidade do capital. A metodologia da CSPE recorre às médias históricas por falta de conhecimento de como fazer uso de dados correntes.*
- *A simples adição de prêmios por risco na equação do custo de capital próprio (CAPM) ou o prêmio por risco já está refletido no risco (beta) (exemplo: risco regulatório), ou já está refletido no prêmio de risco da carteira de mercado (exemplo: risco país). Além disso, como reconhece até o próprio Anexo III, simplesmente somar prêmios fora do produto entre beta e prêmio por risco da carteira de mercado acaba tratando todos os ativos como se eles tivessem beta “igual a um” em relação a esses fatores, os quais, repita-se, são incorretamente considerados, pois já estão refletidos nos outros termos da equação.*
- *Uso de dados de empresas americanas na estimação de betas: o procedimento de desalavancar e depois re-alavancar os betas de empresas de atividades semelhantes nos Estados Unidos introduz duas fontes de erros que seriam perfeitamente evitáveis se fosse lembrado que a Comgás tem ações negociadas no mercado local. As duas fontes de erro estão associadas às duas etapas e decorrem de (a) um ambiente regulatório diferente, (b) um mercado consumidor com poder aquisitivo diferente, (c) uma economia com matriz energética diferente, isso para não falar em (d) a necessidade de recorrer a hipóteses para o procedimento de desalavancagem e re-alavancagem. Seria mais seguro calcular o beta da ação diretamente no mercado em que ela é negociada.*

#### *Problemas específicos:*

- *Confusão entre risco de crédito e risco soberano: em boa parte, o prêmio por risco soberano já é prêmio por risco de crédito. Embora conceitualmente incorreto, o enfoque não causa efeito nos resultados, porque a soma dos componentes “risco local” (risco país) e “risco de crédito” acaba produzindo o mesmo prêmio total final, provando o argumento de que está havendo confusão.*
- *As evidências de que há relação entre risco e tamanho dizem, na verdade, o contrário do que é mencionado na NT 2: uma análise da relação entre betas e tamanho no mercado brasileiro, com amostra de 138 empresas, indica que, quanto maior a empresa, maior o seu beta (risco).*
- *Não é determinada a estrutura ótima de capital, e apenas é dito que a proporção de capital de terceiros usada é de 40%. Logo, o WACC obtido seria mais alto do que o calculado pela CSPE, embora aqui seja preciso convencê-la, ao contrário do que diz o Anexo III, que não há orientação na bibliografia para determinar uma estrutura ótima quantitativamente.*

### **Anexo III da Nota Técnica número 1**

*Este documento é, na verdade, a “matriz” da qual saíram os cálculos apresentados na NT 2. Portanto, restringimo-nos a comentar alguns trechos que seriam as “defesas” contra os problemas apontados acima.*

- *A página 97 do Anexo III admite que o conceito relevante de “taxa de rentabilidade” é “custo de oportunidade dos recursos”, e que o importante é que se “obtem no mercado”. Ora, nunca se obtém nada no passado (do mercado).*
- *Página 116, nota número 24: O uso da hipótese “future equals the past”, que presume-se ser a defesa contra a crítica sobre o uso de médias históricas, é uma grosseira distorção conceitual. Na verdade, já que as séries de prêmios são aleatórias ou estocásticas, como diz a nota, o que se deveria perceber é que as séries são não estacionárias (obedecem a um processo do tipo random walk), o que significa que o prêmio pode se afastar da “média” (entre aspas porque, numa série não estacionária, pode ser justamente a média que não é estável) por longos períodos.*
- *Página 121, nota número 26: De passagem, se defende o uso de retornos de ações em mercados de países desenvolvidos porque os betas não seriam estatisticamente significantes nos mercados de países emergentes, devido a um erro-padrão muito alto. Não há problemas desse tipo, na verdade. O erro está em usar um estimador (mínimos quadrados ordinários) que é sabidamente viesado; em nossa metodologia, isso tem sido corrigido desde o início, com o cálculo do chamado “beta ajustado”.*
- *Página 130: “A bibliografia especializada ... não fornece um guia quantitativo sobre qual deve ser um índice de dívida ótimo”. Esta suposta deficiência já foi comentada acima.*

### **Revisão dos cálculos corrigindo as estimativas de beta e estrutura de capital**

- *Mesmo usando os cálculos da NT 2, vê-se que o resultado final deveria ser 11,96%, e não 11,76%, já que é a diferença entre 13,66% e 1,70% (houve um erro de conta).*
- *A estimativa apropriada de beta é 0,80 (calculado com os retornos dos últimos 36 meses da ação da Comgás na Bovespa), pois a ação é suficientemente bem negociada, a ponto de fazer parte da carteira do Índice Bovespa. Não caberia, portanto, o contra-argumento de que as cotações não são representativas. Além disso, o uso de dados de empresas do setor nos Estados Unidos se choca contra os problemas apontados acima no item I (necessidade de desalavancar e depois alavancar novamente os betas, e uso de ações de empresas que operam em outro ambiente, inclusive regulatório). “Não vejo sentido em ignorar o que de mais representativo há, ou seja, os dados da própria empresa no mercado local.”*

- *“A proporção apropriada de capital de terceiros é igual a 1/3 (e de 2/3 a de capital próprio), segundo a metodologia por nós defendida, usando as condições correntes de mercado, e não os 40% de capital de terceiros que a NT 2 propõe, a qual parte do que a própria concessionária divulgou no ano anterior ao da revisão.” Ou seja, se a concessionária, por sua própria decisão, não está usando a estrutura ótima, não é o consumidor que deveria pagar por isso. Conseqüentemente, a implantação do cálculo da NT 2 não obedece ao princípio de que a estrutura considerada deveria ser a mais eficiente.*
- *Se a NT usasse o beta apropriado, e seus demais fossem mantidos, o custo de capital próprio seria igual a  $(5,14\% + 4,08\% + 1,84\%) + (0,8 \times 8,20\%) = 17,62\%$ , e o custo médio de capital, com a estrutura apropriada de capital, e mantendo os demais números da NT 2, seria:  $WACC = [(1/3) \times (14,28\%) \times (1 - 0,34)] + [(2/3) \times (17,62\%)] = 14,89\%$ , em termos nominais, ou  $14,89\% - 1,70\% = 13,19\%$  em termos reais.*



## 7 O Fator X

### 7.1 Proposta da CSPE

*A CSPE considerará para calcular a tendência do incremento da eficiência (Fator X) da concessionária: tendência histórica da eficiência da concessionária; padrões internacionais de eficiência na indústria; índices de produtividade de longo prazo; economias de escala; e comparações com outras concessionárias no Brasil.*

*A CSPE realizará uma determinação regulatória da redução dos OPEX que pode ser obtida por cada concessionária, em cada ano do segundo ciclo tarifário, com base na análise do Plano de Negócios que seja aprovado pela Comissão na Revisão Tarifária, e das mudanças tecnológicas e na gestão do serviço de distribuição de gás canalizado que podem ser razoavelmente previstas para o segundo ciclo tarifário. Essa análise permitirá estabelecer uma evolução dos efeitos de novas tecnologias e procedimentos de gestão no valor anual dos OPEX, na medida em que esses custos estão apresentados com um nível apropriado de desagregação (por processo e atividade).*

*O Fator X será determinado pela CSPE de modo a refletir o impacto dessa variação dos custos operacionais no valor da Margem Máxima de cada ano. Nessa determinação será considerada também a experiência internacional aplicável, ou seja, casos de setores de distribuição de gás canalizado caracterizados por uma importância muito significativa das atividades de expansão dos serviços. A definição do valor do Fator X será consistente com o propósito da CSPE, de incentivar a expansão do serviço, no marco da viabilidade técnica e econômica das ações envolvidas para essa expansão.*

### 7.2 Contribuição da Comgás

*A CSPE não apresentou uma proposta para determinação do Fator X, apenas explicitou conceitos genéricos que serão observados quando da sua estimativa.*

*A Comgás entende que o Fator X - ou índice de compartilhamento de produtividade de uma companhia regulada - é um instrumento cujo objetivo é antecipar melhorias em eficiência, para compartilhamento entre a concessionária e seus consumidores, no período entre os processos de revisões tarifárias. Esses ganhos em produtividade são geralmente associados ao aumento de eficiência como em Operação e Manutenção, bem como resultados de melhorias tecnológicas, eficiência financeira ou crescimento no consumo por parte dos consumidores.*

*Ao considerarmos o conceito de price-cap, e ao se estudar os seus conceitos básicos, verifica-se que a importância do Fator X está em duas vertentes:*

- Para que se possa induzir efetivamente o aumento de produtividade;*
- Para que os benefícios do aumento de produtividade possam ser passados para os consumidores na forma de tarifas.*

*A correta determinação do Fator X é de fundamental importância no contexto de um modelo regulatório do tipo price cap, pertencente à classe mais ampla*

*de modelos baseados em incentivos. Erros na estimativa do Fator X podem penalizar tanto a concessionária quanto o consumidor. Neste sentido, é fundamental resgatar o princípio de que a determinação do Fator X não deve estar dissociada do contexto mais amplo da revisão tarifária, onde a base de remuneração regulatória, o custo e a estrutura de capital, a evolução das despesas computáveis e do mercado também assumem papel relevante.*

*A Comgás entende que a eventual fixação de um Fator X diferente de zero irá se sobrepor a eventuais considerações de reduções de custo e ganhos de eficiência futuros que impactam a equação econômico-financeira do Plano de Negócios.*

*A Comgás sugere que, independentemente da paramétrica que deverá ser sugerida pela CSPE para a definição do Fator X, o regulador considere a inclusão de um termo específico (Y) para – como no caso do setor elétrico – a recuperação de despesas operacionais e de investimentos de caráter extraordinário, a ser aplicado quando houver necessidade de compensação de fatores que extrapolem as obrigações do contrato de concessão e afetem o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.*

*A figura do Fator Y não é nova na teoria e prática regulatória, sendo adotada por reguladores da Argentina (setor de distribuição de gás) e Inglaterra (setor de saneamento e abastecimento de água).*



## **8 Avaliação dos Investimentos Previstos**

### **8.1 Proposta da CSPE**

O valor de  $P_0$  a ser determinado pela CSPE incluirá os requisitos de CAPEX do Plano de Negócios, que finalmente seja aprovado pela Comissão. A experiência das revisões tarifárias das concessionárias de transporte e distribuição de gás canalizado indica que as projeções futuras do CAPEX tendem a ser mais variáveis e mais específicas em relação às características do sistema, que os OPEX.

Essa característica dos CAPEX tem uma importância ainda mais acentuada no caso das condições atuais das distribuidoras de gás canalizado do Estado de São Paulo. Com efeito, trata-se de empresas nas quais a atividade de expansão dos serviços será muito significativa no próximo ciclo tarifário e, portanto, a incidência dos CAPEX no valor da receita será elevada. Isso determina a necessidade de realizar uma análise de avaliação detalhada e precisa dos projetos incluídos no Plano de Negócios apresentado pela concessionária.

Pelos motivos expostos, é fundamental, para a transparência e qualidade do processo regulatório, assegurar que o Plano de Negócios, apresentado pela concessionária, seja estruturado de forma a incluir projetos de investimento específicos, claramente identificados, que estejam vinculados a metas físicas concretas e mensuráveis, de modo que a CSPE possa efetivamente monitorar a execução desse plano.

Com essa finalidade, a CSPE preparou as folhas de informações, incluídas no Anexo II desta Nota Técnica, que a concessionária deverá apresentar, junto ao seu Plano de Negócios. Essas folhas contêm os elementos necessários para realizar uma avaliação apropriada, da viabilidade técnica e econômica de cada projeto incluído no plano, assim como da razoabilidade dos valores de receita, CAPEX e OPEX associados.

#### **Determinação do Valor da Margem Máxima Inicial Mediante o Método de Fluxo de Caixa Descontado**

Mediante a avaliação das informações incluídas no Plano de Negócios, a ser apresentado pela concessionária, a CSPE determinará os valores do volume físico das vendas, dos custos operacionais (OPEX) e de investimentos (CAPEX), a serem considerados em cada ano do próximo ciclo tarifário. Esses valores, junto ao da Base de Remuneração Regulatória (BRR) ao início do ciclo, são os considerados para a determinação do parâmetro  $P_0$ , mediante o método do Fluxo de Caixa Descontado descrito a seguir.

#### **A equação do Fluxo de Caixa Descontado**

O método do “Fluxo de Caixa Descontado” (FCD) permite quantificar a gestão econômica da concessionária, durante o ciclo tarifário, através do valor presente líquido (VPL) das receitas e despesas, calculado a partir de:

- as projeções para o ciclo tarifário de custos operacionais (OPEX) e custos dos investimentos (CAPEX);

- o valor da Base de Remuneração Regulatória Líquida ao início do ciclo tarifário:  $BRRL_i$ ;
- o valor da BRRL ao fim do ciclo tarifário:  $BRRL_f$ , que é definido como o valor desse parâmetro ao início do ciclo mais os investimentos regulatórios líquidos (deduzidas as depreciações) realizados no ciclo;
- o valor “ $rwacc$ ” da taxa de retorno sobre o capital investido no ciclo tarifário, definido pela CSPE no processo de revisão tarifária.

*Todos esses parâmetros são determinados em termos reais.*

*O conceito essencial da equação do FCD é que o Valor Presente Líquido (VPL) da receita é determinado de forma que o valor dos fluxos de caixa anuais ( $AFC(t)$ ), descontados a taxa de retorno definida para o ciclo tarifário ( $rwacc$ ), seja igual ao valor da BRR líquida ao início do ciclo (o valor da BRRL ao fim do ciclo é igual ao VPL dos fluxos de caixa antecipados para o ciclo seguinte ao analisado, na hipótese que a metodologia é aplicada indefinidamente em cada revisão tarifária). Em outras palavras, a receita permitida é calculada de forma a permitir à concessionária obter um retorno sobre o capital investido igual ao valor regulatório do custo de capital determinado na revisão tarifária.*

### **Determinação do parâmetro $P_0$**

*O valor de  $P_0$  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, na medida que sua gestão seja pelo menos tão eficiente como a definida pelos valores de OPEX, determinados segundo os procedimentos expostos nesta Nota Técnica.*

### **O Fluxo de Caixa Descontado e o Equilíbrio Econômico-Financeiro da Concessão**

*O cumprimento das relações entre os parâmetros da equação do FCD assegura a preservação da condição de equilíbrio econômico-financeiro da concessão, definida na revisão tarifária. A equação do FCD é então uma ferramenta essencial da revisão tarifária, já que permite restabelecer essa condição de equilíbrio durante o ciclo seguinte à revisão, se ocorrer alguma circunstância que a altere. Isso pode acontecer por motivos diversos, tais como o descumprimento das metas físicas do Plano de Negócios aprovado pela CSPE na revisão, normas ou resoluções emitidas pelo Poder Concedente que impliquem custos operacionais ou de investimentos não previstos, etc.*

*A equação do FCD permite também estabelecer trajetórias regulatórias para a implementação gradual dos resultados da revisão tarifária nas tarifas a aplicar no ciclo seguinte, se a CSPE considerar necessária ou conveniente a adoção dessa alternativa. Isso pode ser realizado através da definição de combinações dos valores do parâmetro  $P_0$  e do Fator  $X$ , incorporando previamente este fator ao valor da Receita em cada ano em que é aplicado o*

reajuste contratual. Os valores do  $P_0$  e do  $X$  são determinados de forma que seja cumprida a equação do FCD.

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

## **8.2 Contribuição da Comgás**

A Comgás entende que a determinação da BRR deve levar em conta as considerações feitas pela Fundação Getúlio Vargas e pelo prof. Arnoldo Wald, em seus respectivos pareceres.

### **a) A equação do Fluxo de Caixa Descontado.**

Quais são os custos contidos no termo ODESP. Onde estão consideradas as despesas de depreciação e custo de capital?

O valor da BRRLf (fls. 21) “é definido como o valor desse parâmetro ao início do ciclo mais os investimentos regulatórios líquidos (deduzidas as depreciações) realizados no ciclo” com o qual concordamos. No entanto, a fls. 22 diz “o valor da BRRL ao fim do ciclo é igual ao VPL dos fluxos de caixa antecipados para o ciclo seguinte ao analisado, na hipótese que a metodologia é aplicada indefinidamente em cada revisão tarifária” o qual discordamos.

### **b) Determinação do parâmetro $P_0$**

Na equação (2),  $r_{wacc}$  deve considerar-se que o valor a ser inserido deve ser calculado antes de imposto de renda, dado que no fluxo de caixa, não aparecerá o imposto de renda.

### **c) O Fluxo de Caixa descontado e o Equilíbrio Econômico-Financeiro da Concessão**

O conceito de trajetória regulatória explicitado não tem suporte no Contrato de Concessão e sua aplicação poderá trazer mudanças econômicas apesar do explicitado na Nota Técnica. Por isto esta concessionária se reserva o direito de não aceitar o diferimento da entrada em vigor das tarifas a serem determinadas nesta revisão tarifária.



## 9 Estrutura Tarifária

### 9.1 Proposta da CSPE

*As folhas de informações, referentes a custos operacionais (OPEX) e Base de Ativos, a serem completadas e apresentadas pelas concessionárias, que compõem seus Planos de Negócios, permitirão alocar seus custos e ativos por atividades, por nível de pressão de fornecimento de gás, segundo sejam fixos ou variáveis, etc. Como já indicado, a determinação detalhada de custos por processos e atividades e o método a ser utilizado para a definição da Base de Remuneração Regulatória (BRR) permitem também determinar valores de referência de custos operacionais (OPEX) e custos de investimentos (CAPEX), assim como classificar esses custos por atividades, por nível de pressão de fornecimento de gás, segundo sejam fixos ou variáveis, com um adequado nível de precisão.*

*Desse modo, os OPEX e CAPEX podem ser alocados entre as diferentes categorias tarifárias. Esses valores serão então considerados como base para a efetiva implementação das modificações na estrutura tarifária, a serem realizadas na revisão tarifária.*

*Segundo o previsto no Contrato de Concessão, a concessionária deverá apresentar uma proposta de estrutura tarifária, associada ao valor do parâmetro P0, aprovado pela CSPE no processo de revisão tarifária. A Comissão avaliará a razoabilidade dessa proposta e poderá introduzir as modificações e ajustes que considere apropriadas.*

*A CSPE avaliará a proposta da estrutura tarifária apresentada pela concessionária, e, eventualmente, introduzirá modificações e ajustes nessa proposta, de modo que a estrutura finalmente aprovada pela Comissão reflita os critérios estabelecidos no Contrato de Concessão.*

*Os critérios a serem aplicados pela CSPE no processo de avaliação da proposta de estrutura tarifária apresentada pela concessionária estão baseados em três princípios essenciais:*

- que a alocação tarifária resulte neutra, ou seja, que a aplicação das tarifas propostas pela concessionária ao mercado previsto assegure a recuperação da receita associada à MM aprovada para o período tarifário;*
- que não exista discriminação entre os usuários de um mesmo segmento nos termos do Contrato de Concessão;*
- que sejam evitados os subsídios cruzados entre os segmentos de usuários.*

*A concessionária deverá fornecer todas as informações que permitam realizar a avaliação da estrutura tarifária proposta. Essas informações devem incluir, pelo menos, os elementos descritos a seguir:*

- modelo de cálculo dos encargos tarifários de cada segmento e classe. Este modelo será fornecido em meio magnético e numa condição*

*operativa que permita à CSPE realizar análise de sensibilidade. Por outra parte, o modelo deve calcular a receita mediante os encargos estimados e avaliar a neutralidade da alocação tarifária global e ao nível de cada segmento. O modelo deve ser fornecido com um manual de instruções e com o detalhamento das etapas do processo de cálculo necessário para avaliar e reproduzir as estimativas;*

- *critérios utilizados para a definição dos segmentos e classes da estrutura tarifária proposta. Descrição e memória de cálculo de todas as quantificações realizadas para definir a estrutura tarifária;*
- *critérios utilizados para a alocação dos custos específicos e compartilhados. Descrição e memória de cálculo de todas as quantificações realizadas no processo de alocação de custos;*
- *critérios e memória de cálculo das previsões de vendas;*
- *custos de aquisição de gás e de transporte de gás considerados nas tarifas propostas;*
- *modelo de avaliação do impacto sobre os usuários finais da proposta tarifária que inclua os elementos descritos no parágrafo anterior. O modelo deve ser fornecido com um manual de instruções e com o detalhamento das etapas do processo de cálculo necessário para avaliar os resultados;*
- *resultados do estudo de caracterização de consumo. Metodologia de amostragem utilizada, estratificação, seleção de amostras, características do processo de registro, etc. Metodologia detalhada de processamento das curvas registradas, tratamento de dia útil/não-útil, tratamento da sazonalidade do consumo dos usuários residenciais e comerciais, etc;*
- *outras informações que sejam relevantes para o entendimento dos resultados do processo de caracterização do consumo;*
- *base de dados contendo as medições do levantamento para caracterização do consumo. Processamento dos resultados das medições, em meio eletrônico.*

## **9.2 Contribuição da Comgás**

*A Comgás deseja ressaltar que de acordo com a Cláusula Décima Terceira, Vigésima Sétima Subcláusula, apresentará a estrutura tarifária adequada e suficiente para permitir o desenvolvimento do gás natural canalizado conforme as características de mercado, atendendo as necessidades de cada um dos segmentos de usuários, respeitando os princípios enunciados, sem que as restantes condições venham a implicar em limitações antecipadas à futura proposta de estrutura tarifária.*

*Como ilustração, reconhecemos que a cobrança de um encargo de capacidade seja um sinalizador do ponto de vista econômico-financeiro da*

*correta alocação dos recursos de nossa rede de distribuição aos diversos usuários.*

*Entretanto, é importante mencionar as diversas características do mercado local, que podem dificultar a aplicação desta alternativa na negociação/ contratação de clientes.*

*A Comgás não registra:*

- *a demanda máxima anual (em m<sup>3</sup>/dia) por segmento de usuários;*
- *o volume máximo atingido no consumo diário em cada ano por segmento de usuários;*

*Daí, não é possível atender ao solicitado.*

*Para que estes registros fossem efetuados, seria necessário que todos os usuários tivessem um medidor com registrador eletrônico de consumo e seus dados fossem cruzados para a obtenção do fator de contribuição de cada usuário. A Comgás tem hoje este tipo de medidor apenas para os consumidores com volumes acima de 50.000 m<sup>3</sup> ao mês. Por isto a Companhia promoveu, através do Instituto de Pesquisas Tecnológicas da USP, um estudo das curvas de carga referentes aos diversos segmentos de usuários, que será a base do cálculo dos encargos por capacidade em cada segmento de mercado.*



## **10 Tratamento Regulatório da Qualidade do Serviço**

### **10.1 Proposta da CSPE**

*Os Contratos de Concessão para distribuição de gás canalizado no Estado de São Paulo contêm normas bem específicas em matéria de parâmetros de qualidade do produto fornecido e do serviço prestado, seja quanto aos aspectos técnicos, seja quanto ao atendimento comercial (prazos máximos para solução de reclamações, possibilidade de efetuar trâmites por modalidades que representem maior grau de conforto, etc).*

*O conceito da qualidade do serviço tem importância fundamental do ponto de vista regulatório. Com efeito, não é possível determinar tarifas apropriadas sem definir, de uma maneira precisa, o produto ou serviço que o usuário recebe por essas tarifas.*

*Mas a definição dos níveis de qualidade ainda é insuficiente. O Regulador tem também a responsabilidade essencial de verificar se, na realidade, os usuários estão recebendo efetivamente um serviço da qualidade estabelecida nessas normas.*

*É imprescindível então, que o enfoque regulatório da revisão inclua:*

- *a revisão dos indicadores de qualidade e valores limite adotados, em concordância com a redefinição do Plano de Qualidade estabelecido pela CSPE;*
- *a revisão das fórmulas e procedimentos de cálculo associados a esses indicadores;*
- *a efetiva medição e verificação desses indicadores para cada usuário individual;*
- *a forma de ressarcimento aos usuários afetados, quando aplicável;*
- *a revisão dos procedimentos de monitoramento dos indicadores.*

*A CSPE poderá comprovar a veracidade das informações utilizando técnicas de amostragem.*

### **10.2 Contribuição da Comgás**

*Inicialmente, cabe-nos afirmar que no primeiro ciclo do Contrato de Concessão, durante as várias discussões sobre o tratamento regulatório da qualidade do serviço, esta Concessionária e a CSPE procederam tão somente ajustes pontuais nos indicadores que refletiam tal qualidade, bem como nos procedimentos correlatos. Além disso, os níveis dos indicadores presentes no Contrato de Concessão são similares (ou, em alguns casos, superiores) aos padrões internacionais para utilities. Isso, por si só, reflete a desnecessidade de quaisquer alterações nesse tratamento regulatório.*

*Salientamos que uma alteração desse nível nos parâmetros regulatórios necessita de prazos razoáveis para que haja a prévia discussão com a Concessionária, bem como com outros interessados. Tal afirmação é absolutamente incompatível com a celeridade e os prazos impostos para esta Revisão Tarifária.*

*Apesar disso, a CSPE no item 3.8 da Nota Técnica no. 1 considerou a definição dos níveis de qualidade constante e do Contrato de Concessão ainda insuficientes. Tal insuficiência seria superada através da adoção das seguintes medidas: revisão dos indicadores de qualidade e valores limites adotados em concordância com a redefinição do plano de qualidade estabelecido pela CSPE; revisão das fórmulas e procedimentos de cálculo associados a esses indicadores; efetiva medição e verificação desses indicadores para cada usuário individual; forma de ressarcimento aos usuários afetados quando aplicável e revisão dos procedimentos de monitoramento dos indicadores.*

*Se essas medidas forem implementadas, mesmo que de forma parcial, poderão implicar na alteração dos custos operacionais (ou de investimento) da Concessionária. Diante disso, cumpre-nos ressaltar que essa alteração nos indicadores constantes do Contrato de Concessão deverá trazer um reflexo tarifário, caso venha realmente a ocorrer.*

*Portanto, para a mudança no tratamento regulatório da qualidade dos serviços, seria imprescindível que a Concessionária o conhecesse detalhada e previamente à apresentação de seus custos operacionais, ou mesmo de investimento, para que as tarifas viessem a refletir tais alterações, sem que houvesse qualquer desequilíbrio econômico financeiro no Contrato de Concessão.*



# 11 Tratamento Regulatório das Receitas Extra-Concessão

## 11.1 Proposta da CSPE

*É conveniente que o marco regulatório do serviço básico de distribuição de gás canalizado incentive o desenvolvimento das atividades complementares e adicionais ou não correlatas (ANC), na medida em que isto represente um incremento na eficiência da alocação de recursos, cujos efeitos positivos sejam transferidos aos usuários. Ao mesmo tempo, deve-se assegurar que, no desenvolvimento das ANC, sejam cumpridos os seguintes elementos:*

- sob nenhuma circunstância a qualidade do serviço básico deve ser afetada negativamente, como conseqüência da realização de alguma ANC. Isto requer identificar e avaliar os riscos técnicos, econômicos e financeiros que a execução das ANC possa ter sobre o serviço básico, assim como adotar as providências necessárias para eliminar esta possibilidade.*
- o enfoque regulatório deve promover ao máximo o aproveitamento dos efeitos positivos (economias de escopo) que o desenvolvimento de uma ou mais ANC podem ocasionar na gestão da empresa prestadora do serviço básico, assim como que estes efeitos resultem em uma maior eficiência nessa gestão, que beneficie os usuários.*
- não devem existir subsídios cruzados entre o serviço básico e as ANC; por isso o prestador do serviço deverá realizar de forma separada a alocação de ganhos, custos e resultados econômicos de cada atividade que desenvolva.*

*A metodologia descrita na Nota Técnica é baseada em conceitos de regulação por incentivos análogos aos empregados para a regulação do serviço de distribuição de gás canalizado. São definidos ex-ante os ganhos presumidos do prestador do serviço, na exploração das atividades não correlatas, assim como os critérios de alocação desses ganhos entre a empresa regulada e os usuários do serviço básico.*



## **12 Tratamento Regulatório dos Serviços Taxados**

### **12.1 Proposta da CSPE**

Os denominados “serviços taxados” são atividades prestadas pela concessionária de distribuição de gás canalizado, diretamente vinculados a esse serviço básico, mas que, por suas características, não devem ser levadas em consideração na determinação das tarifas regulares desse serviço.

*Com efeito, tratam-se de atividades cumpridas para os usuários do serviço de gás canalizado, originadas por requerimentos deles. São exemplos típicos dessas atividades o serviço de ligação de novos fornecimentos, a religação de serviços suspensos por falta de pagamento, aferição de medidores, etc.*

Os serviços taxados constituem atividades nas quais é possível identificar com precisão o usuário que gera os custos associados a sua execução.

Os argumentos expostos determinam dois conceitos essenciais da ação regulatória referente a esses serviços:

- *Devem ser definidos valores máximos a serem aplicados naqueles casos em que o usuário esteja obrigado a contratar a execução do serviço com a concessionária. Esses valores serão determinados com base em custos eficientes de execução por parte da concessionária;*
- *O custo incorrido pela concessionária na prestação de cada serviço deve ser pago pelo usuário que origina a necessidade de sua execução, e não pelos outros usuários em condição de atendimento regular. Em outras palavras, os custos desses serviços são OPEX da concessionária que não devem ser levados em consideração na determinação do valor do parâmetro P0.*

No marco do processo de revisão tarifária, a CSPE procederá a análise dos valores vigentes para a execução dos serviços taxados e determinará os ajustes que sejam necessários, com base nos critérios anteriormente expostos.

### **12.2 Contribuição da Comgás**

A Comgás entende que a lista de serviços taxados em vigor, bem como os valores e os custos incorridos na sua prestação, devem ser atualizados.



## **13 Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico**

### **13.1 Proposta da CSPE**

*Em concordância com o Contrato de Concessão caberá à concessionária, implementar medidas que tenham por objetivo a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico do setor de gás canalizado, bem como programas de treinamento, enfocando a eficiência e segurança na construção, operação e manutenção do sistema de distribuição e do uso do gás, nos termos a serem estabelecidos em regulamentação expedida pela CSPE, que definirá níveis mínimos de faturamento para a obrigatoriedade da implementação desse tipo de medidas.*

*A fixação da Margem Máxima pela CSPE considerará montantes anuais relacionados com o desenvolvimento dessas medidas.*

### **13.2 Contribuição da Comgás**

*Na metodologia para revisão tarifária das concessionárias de gás canalizado item 3.11 está mencionado que caberá à Concessionária implementar medidas que tenham por objetivo a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico do setor de gás canalizado, bem como programas de treinamento, enfocando a eficiência e segurança na construção, operação e manutenção do sistema de distribuição e uso do gás.*

*Uma das ações para fazer frente a esta demanda expressa também no contrato de concessão (cláusula oitava –décima primeira subcláusula) foi a assinatura em abril de 2000 de um contrato de transferência de tecnologia (Technology Transfer Agreement) por dez anos.*

*Este contrato foi submetido à CSPE dentro deste contexto e aprovado por seis anos, ou seja, até o final de 2006. No entanto, a necessidade de se adquirir tecnologia para fazer face às necessidades de um operador técnico na distribuição de gás não cessarão em 2006 e, porque não dizer, não irão cessar em momento algum. Esta necessidade de acesso à tecnologia é notadamente mais relevante em um País onde a indústria do gás e suas aplicações se encontram em fase tão incipiente.*

*Outra ação é relacionada à manutenção no quadro de funcionários de engenheiros e especialistas, bem como laboratórios com equipamentos e materiais que, dentre outras funções, tem a de desenvolvimento de pesquisas tecnológicas para:*

- *Novos materiais;*
- *Novas aplicações de equipamentos;*
- *Novos procedimentos de segurança;*
- *Normas para testes e certificação de equipamentos;*
- *Apoio à indústria nacional para desenvolvimento de equipamentos.*

*Outra é o estudo de parcerias com Universidades e/ou Institutos de pesquisa, mediante convênios.*



## 14 Fator K

### 14.1 Proposta da CSPE

*Apesar de previsto no Contrato de Concessão a proposta de metodologia da CSPE não menciona o Fator K em nenhum momento.*

### 14.2 Contribuição da Comgás

*A Comgás considera relevantes as seguintes questões referentes ao Fator K:*

- 1) A primeira delas refere-se à necessidade de sua determinação continuar sendo simétrica (para mais ou para menos, conforme o caso), após o primeiro ano do terceiro ciclo, para garantir a equanimidade na correção tarifária.*
- 2) A segunda refere-se ao disposto na 23ª subcláusula da cláusula 13ª donde se depreende que na determinação da margem obtida (MO), os descontos praticados não serão levados em consideração.*

*O mercado de distribuição de gás canalizado é monopolista com relação à forma de distribuição, na realidade compete no mercado de energia com produtos alternativos, presentes em mercados regulados a exemplo da eletricidade, ou com energéticos presentes em mercados concorrenciais, a exemplo do GLP, óleo combustível, lenha, gasolina, álcool e óleo diesel.*

*Outros fatores que impactam a competitividade do gás natural são relativos às barreiras naturais de entrada, relacionadas à adequação das instalações internas dos clientes, grau de conversibilidade dos equipamentos e às adaptações das instalações para a compatibilização das normas vigentes.*

*Outro fator relevante limitante à expansão da área de cobertura e dos volumes consumidos é relativo às restrições à liberdade na concessão de descontos e programas de incentivo, especialmente se considerado que estes, por serem um serviço público, estão sujeitos a regras mais restritivas do que os concorrentes não regulados. Este fato faz com que estes concorrentes se antecipem a estes programas e com a liberdade característica de mercados livres sem a necessidade de aprovações prévias e sem os preceitos de isonomia captem ou retenham os potenciais clientes de gás canalizado, em condições comerciais privilegiadas.*

*Esta concorrência, além de debilitar a rentabilidade da concessão, contribui de maneira decisiva para prejudicar a universalização do serviço público de distribuição de gás canalizado.*

*Assim sendo, o cálculo da MO deve levar em conta a existência necessária dos descontos na equação de vendas para sua comparação com a MM, sob risco de produzir, caso assim não fosse, um indesejável prejuízo para o equilíbrio econômico da concessionária, por gerar um Fator K hipotético com a redução de receitas, aprofundando o prejuízo que a concorrência de mercado ocasiona à concessionária.*

- 3) *A terceira solicita a reconsideração da forma de cálculo do Fator K a partir da MM que comparará com a MO em cada ano a partir do segundo ciclo tarifário.*

*Com efeito, e como está demonstrado a seguir, sendo a MM produto da média de projeções de mercado de 5 anos, que apresenta variações ano a ano em volume e mix de vendas, é esperado que em qualquer ano do ciclo, a MM seja diferente da MO, embora sejam atingidos os volumes e o mix de vendas projetados em cada período.*

*Estatisticamente, sempre que se adota o uso do conceito de médias, ocorrerão observações que se situam acima e outras que se situam abaixo dessa média calculada.*

*O que se pretende é adotar mecanismo matemático que permita compensar aplicações indevidas do Fator K, sendo esse mecanismo:*

- a) Seja calculada a MM conforme Contrato de Concessão,*
- b) Identificar as Mgc (margem máxima de cada classe que produziu a MM)*
- c) Para cada ano do ciclo, seja calculada uma nova MM ( $MM_t$ ) aplicando as Mgc aos volumes e mix projetados para esse ano*
- d) Comparar a  $MM_t$  de cada ano com a MO, obtendo o Fator K correto.*

*Em anexo, apresentamos detalhe com as demonstrações e exemplos da proposta.*



## **15 Estrutura Básica de Solicitação de Informações do Plano de Negócios**

A estrutura do Plano de Negócios sugerida pela CSPE levanta algumas dúvidas, como segue.

### **3. Descrição do Enfoque Metodológico**

*Embora esteja indicado através do gráfico da página 9 que as informações projetadas solicitadas abarcam o período de 2003 a 2013, entendemos que o cálculo das novas tarifas devam ter como base as projeções do período de maio de 2004 a maio de 2009. Entendemos ainda que as projeções devem ser feitas em valores constantes de maio de 2004. Solicitamos a confirmação destes entendimentos.*

#### **3.8 Tratamento Regulatório da Qualidade do Serviço**

*Inicialmente, cabe-nos afirmar que no primeiro ciclo do Contrato de Concessão, durante as várias discussões sobre o tratamento regulatório da qualidade do serviço, esta Concessionária e a CSPE procederam tão somente ajustes pontuais nos indicadores que refletiam tal qualidade, bem como nos procedimentos correlatos. Além disso, os níveis dos indicadores presentes no Contrato de Concessão são similares (ou, em alguns casos, superiores) aos padrões internacionais para 'utilities'. Isso, por si só, torna desnecessário quaisquer alterações nesse tratamento regulatório.*

*Salientamos que uma alteração desse nível nos parâmetros regulatórios necessita de prazos razoáveis para que haja a prévia discussão com a Concessionária, bem como com outros interessados. Tal afirmação é absolutamente incompatível com a celeridade e os prazos impostos para esta Revisão Tarifária.*

*Apesar disso, a CSPE no item 3.8 da Nota Técnica no. 1 ("Metodologia Para a Revisão Tarifária das Concessionárias de Gás Canalizado") considerou a definição dos níveis de qualidade constante do Contrato de Concessão ainda insuficientes. Tal insuficiência seria superada através da adoção das seguintes medidas: revisão dos indicadores de qualidade e valores limites adotados, em concordância com a redefinição do plano de qualidade estabelecido pela CSPE; a revisão das fórmulas e procedimentos de cálculo associadas a esses indicadores; a efetiva medição e verificação desses indicadores para cada usuário individual; a forma de ressarcimento aos usuários afetados, quando aplicável e a revisão dos procedimentos de monitoramento dos indicadores.*

*Se essas medidas forem implementadas, mesmo que de forma parcial, poderão implicar a alteração dos custos operacionais (ou de investimento) da Concessionária. Diante disso, cumpre-nos ressaltar que essa alteração nos indicadores constantes do Contrato de Concessão deverá trazer um reflexo tarifário, caso venha realmente a ocorrer.*

*Portanto, para a mudança no tratamento regulatório da qualidade dos serviços, seria imprescindível que a Concessionária o conhecesse*

*detalhadamente e previamente à apresentação de seus custos operacionais, ou mesmo de investimento, para que as tarifas viessem a refletir tais alterações, sem que houvesse qualquer desequilíbrio econômico financeiro no Contrato de Concessão.*

## **Anexo II: Estrutura Básica de Solicitação de Informações do Plano de Negócios**

### **Item I**

*Solicita-se informações sobre “custos de despesas operacionais da rede de distribuição de gás canalizado” e refere-se ao anexo PN-III (Despesas e Ativos Não Específicos). Neste anexo estão solicitadas todas as despesas e não apenas as da rede de distribuição de gás. Como se deve proceder?*

*Solicita-se que as informações de cada planilha sejam apresentadas de modo a permitir identificar o processo ou atividade do serviço de distribuição de gás canalizado que origina a despesa. Isto implicaria em definir quais são estes processos e atividades e identificar as despesas correspondentes.*

*As informações contábeis da Comgás (organizadas de acordo com o Plano de Contas das Concessionárias de Distribuição de Gás Canalizado do Estado de São Paulo, definido pela Portaria 22 da CSPE e de acordo com as regras da CVM) não estão organizadas por processo e atividade. Solicita-se que as informações de cada planilha sejam apresentadas de modo a permitir identificar o processo ou atividade do serviço de distribuição de gás canalizado que origina a despesa. Isto requer claras definições sobre quais são estes processos e atividades e a identificação das despesas correspondentes.*

### **I. Evolução prevista do mercado**

*Não existem informações sobre capacidade contratada por classes tarifárias, sistemas de distribuição e áreas geográficas porque só uma minoria de clientes tem contratos firmados com a concessionária, e nenhum deles tem identificada a capacidade contratada.*

#### *Plano de Investimentos (CAPEX)*

*Com relação ao preenchimento do anexo PN – II, solicitamos os seguintes esclarecimentos:*

*Como serão reportados os projetos de investimentos para renovação de ERM's e ERP's e Estações de Odorização não associados a um determinado projeto? Onde entram os projetos de renovação, reforço RETAP e outros que não são projetos de Expansão?*

*Os diâmetros informados para tubulação de polietileno (PE) na planilha Tubulações de Rede não são os utilizado pela Comgas. Solicitamos poder alterar esses campos.*

*Solicita-se não incluir na Planilha “Tubulações” os custos de engenharia e supervisão de pessoal próprio, os que, ainda sendo custos destes investimentos, são considerados no conjunto de informações nas planilhas de*

*despesas. Hoje, a Comgás capitaliza estes custos. Assim, se apresentarmos estes custos entre as despesas operacionais, o total das despesas operacional apresentada para a revisão tarifária estará maior que o valor registrado contabilmente. Como devemos proceder?*

*Custos e despesas operacionais (OPEX)*

*No anexo PNII, o que deve ser entendido por "Valor Bruto Total" e "Valor Líquido Total"?*

### **Considerações sobre o Fator K**

*Em continuação, a Comgás vem tecer as seguintes manifestações a respeito do Fator K:*

- 1) A primeira delas refere-se à necessidade de sua determinação continuar sendo simétrica (para mais ou para menos segundo corresponder), após o primeiro ano do terceiro ciclo, para garantir a equanimidade na correção tarifária.*
- 2) A segunda refere-se ao disposto na 23ª subcláusula da cláusula 13ª aonde se depreende que na determinação da margem obtida (MO), os descontos praticados não serão levados em consideração.*

*Sendo o mercado de distribuição de gás natural um ambiente não integralmente monopolista, aonde existem outros combustíveis que concorrem na preferência dos usuários, às vezes produto de situações de subsídio ou preços de conveniência ou oportunidade, a única possibilidade da concessionária de penetração de venda é através de diminuições nas tarifas via descontos.*

*São os descontos comerciais que permitem que o gás natural seja aceito pelos usuários como a alternativa a ser adotada, em outras palavras, possibilitam que os volumes de venda sejam atingidos e o uso de gás natural seja expandido. Sem eles, o crescimento da participação do gás natural na matriz energética estaria seriamente prejudicado.*

*Assim sendo, o cálculo da MO deve levar em conta a existência NECESSÁRIA dos descontos na equação de vendas para sua comparação com a Margem Máxima (MM), sob risco de produzir, caso assim não fosse, um indesejável prejuízo para o equilíbrio econômico da concessionária por gerar um Fator K hipotético com redução de receitas, aprofundando o prejuízo que a concorrência de mercado ocasiona à concessionária.*

- 3) Solicitar a reconsideração da forma de cálculo do Fator K a partir da MM que comparará com a MO em cada ano a partir do segundo ciclo tarifário.*

*Com efeito, e como está demonstrado a seguir, sendo a MM produto da média de projeções de mercado de 5 anos, que apresenta variações ano a ano em volume e mix de vendas, é esperado que em qualquer ano do ciclo, a MM seja diferente da MO, embora sejam atingidos os volumes e mix de vendas projetados em cada período.*

Estatisticamente, sempre que se adota o uso do conceito de médias, ocorrerão observações que se situam acima e outras que se situam abaixo dessa média calculada.

O que se pretende é adotar mecanismo matemático que permita compensar aplicações indevidas do Fator K, sendo que para esse mecanismo:

- a) Seja calculada a MM conforme Contrato de Concessão,
- b) Identificadas as Mgc (margem máxima de cada classe que produziu a MM)
- c) Para cada ano do ciclo, seja calculada uma nova MM ( $MM_t$ ) aplicando as Mgc aos volumes e mix projetados para esse ano
- d) Comparada a  $MM_t$  de cada ano com a MO, obtendo o Fator K correto.

### **Demonstração**

Se define o fator K correspondente a um ano determinado, como aquele fator de ajuste que garante o cumprimento da margem máxima aplicada neste ano, expressa em reais/m<sup>3</sup>.

De acordo com a cláusula 13<sup>a</sup>, subcláusula 4<sup>a</sup>, a margem máxima do ano t é expressa como:

$$MM_t = P_t + K_t \quad \text{sendo } P_t = P_{t-1} (1 + (VP - X))$$

Onde

**VP:** Variação do índice da inflação calculado de acordo com o definido na 4<sup>a</sup> subcláusula da cláusula 13<sup>a</sup>.

**X:** Fator de eficiência

**P<sub>t</sub>:** Valor da margem máxima atualizada anualmente pelo fator (VP-X) até o ano t.

**P<sub>0</sub>:** Valor inicial da margem máxima atualizada pela CSPE e definida na revisão tarifária. No primeiro ano de cada ciclo  $P_t = P_0$

**K<sub>t</sub>:** Fator K aplicado no ano t

### **Considerações**

Com o objetivo de poder efetuar análise do funcionamento da fórmula de cálculo do fator K, é preciso ter os seguintes dados:

- $P_t$  se atualiza anualmente
- $P_1 = P_0 =$  Valor inicial da margem máxima autorizada pela CSPE na revisão tarifária. A  $P_0$ , é calculada a partir de uma fórmula que leva em conta a estrutura de vendas (volume de gás por categoria tarifária) que resulta numa média ponderada das vendas previstas para os 5 anos do período tarifário determinado.
- O fator k se expressa como:

$$K_t = \frac{(MM_{t-1} - MO_{t-1})(1 + r_{t-1})}{V_t} V_{t-1}$$

$MM_{t-1}$ : Margem máxima (MM) do ano t-1 (R\$/m<sup>3</sup>)

$MO_{t-1}$ : Margem obtida no ano t-1 (R\$/m<sup>3</sup>)

$r_{t-1}$ : taxa financeira media anual do ano t-1

$V_{t-1}$ : volume anual real distribuído no t-1 (m<sup>3</sup>)

$V_t$ : volume anual previsto no ano t (m<sup>3</sup>)

- As variações que ocorrem entre o MM e o MO durante os anos do segundo ciclo, originarão o cálculo e aplicação do fator k nos anos 2007 e 2009, ou seja, que as diferenças de margens entre permitido e obtido no período 2004 – 2006, gerarão um fator k a aplicar sobre a margem máxima permitida para o ano 2007, enquanto que as diferenças originadas durante o período 2007 – 2008, gerarão um fator k a aplicar sobre a margem máxima permitida para o ano 2009, primeiro ano do terceiro ciclo tarifário.

## II. Análise do fator K

Levando em conta as considerações mencionadas acima, se desenvolveu um exemplo, supondo uma margem aprovada (MM) para uns volumes de vendas previstos para os 5 anos do ciclo tarifário, variável que interveio no cálculo da MM.

A fim de simplificar o exemplo e focalizar a análise do calculo do fator K, foram feitos os seguintes supostos:

$$\left. \begin{array}{l} VP = 0 \\ X = 0 \\ r = 0 \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} P_t = P_{t-1} = P_o \\ MM_t = P_t + K_t \\ K_t = \frac{(MM_{t-1} - MO_{t-1})}{V_t} V_{t-1} \end{array} \right.$$

Tendo presente os supostos acima indicados, se gerou como primeiro cenário, aquele onde a demanda real distribuída por categoria é idêntica à venda considerada no processo de revisão tarifaria que originou a MM. Se a venda de gás é idêntica a projetada, então o factor K deveria ser nulo.

No entanto, havendo efetuado o exercício, se observa que nos anos de cálculo de fator k, os mesmos assumiram valores diferentes de zero.

O motivo da existência dos fatores k não nulos, apesar do acerto no prognóstico da venda de gás, deve-se a que a estrutura de vendas da distribuidora projetada em cada ano difere em relação estrutura de vendas média resultante para o estabelecimento da MM inicial.

A MM permitida, pode expressar-se como uma somatória das margens de cada uma das classes tarifarias ponderadas por sua participação percentual sobre o volume total previsto para os 5 anos do ciclo tarifário.

$$P_o = P_{t-1} = P_t = \sum_C Mg_C * \%Vol_{C,2004-2008} \quad (1)$$

Onde:

$P_o = P_{t-1} = P_t$ , considerando as conclusões anteriores de inflação zero e fator de eficiência zero.

$Mg_C$ : Margem resultante para a classe C

$\%Vol_C$ : participação de volume previsto de venda da classe C no período 2004-2008 sobre o volume total da concessionária previsto no mesmo período.

Se calcular a Margem Obtida para um ano determinado (t-1), a mesma resulta:

$$MO_{t-1} = \frac{\sum_C Mg_C * Vol_{C,t-1}}{\sum_C Vol_{C,t-1}} = \sum_C Mg_C * \%Vol_{C,t-1} \quad (2)$$

Em função de (1) y (2), para que se verifique  $K_t=0$ , deve ser  $MM_{t-1} = MO_{t-1}$ , Trocando  $MM_{t-1}$  por (1) y  $MO_{t-1}$  por (2),

$$\sum_C Mg_C * \%Vol_{C,2004-2008} \stackrel{?}{=} \sum_C Mg_C * \%Vol_{C,t-1}$$

Para que todos os membros resultem uma igualdade deveria dar-se as seguintes condições heróicas:

1. Para todas as classes,  $\%Vol_{C,2004-2008} = \%Vol_{C,t-1}$
2. As variações no ano t-1 dos  $\%Vol_C$  sejam tais, que os novos  $\%Vol_C$  multiplicados pelas margens de cada classe permite reproduzir a  $MM_{t-1}$ .

As condições mencionadas anteriormente apresentam uma probabilidade de ocorrência quase nula.

A venda de cada classe apresenta sua própria evolução ainda na projeção, o que torna muito difícil cumprir a condição 1 (só quando a evolução não existir)

Assim também, a condição 2 faz pensar na dificuldade que resulta em se produzir um mix de vendas inalterado nos cinco anos, que multiplicado pelas margens de cada categoria permita chegar ao mesmo MM em cada ano.

### Volumes - Escenario Regulado

|              |           | 4 <sup>to</sup> año - 2 <sup>do</sup> ciclo |                   |                   |                   |                    | 1 <sup>er</sup> año - 3 <sup>er</sup> ciclo |
|--------------|-----------|---|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---|
| Categories   |           | Jun04 / May05                               | Jun05 / May06     | Jun06 / May07     | Jun07 / May08     | Jun08 / May09      | Jun09 / May10                               |
| Cat 1        | m3        | 9 535 088                                   | 10 014 361        | 10 139 128        | 10 331 648        | 10 503 880         | 10 708 370                                  |
| Cat 2        | m3        | 9 214 767                                   | 9 358 831         | 8 881 151         | 8 252 806         | 8 394 207          | 8 562 258                                   |
| Cat 3        | m3        | 4 285 312                                   | 4 972 736         | 5 873 938         | 6 792 351         | 7 849 697          | 8 749 256                                   |
| Cat 4        | m3        | 575 774                                     | 736 529           | 927 059           | 1 217 777         | 1 639 185          | 2 087 532                                   |
| Cat 5        | m3        | 7 676 520                                   | 9 402 927         | 10 161 387        | 11 585 687        | 13 189 972         | 14 920 054                                  |
| Cat 6        | m3        | 5 658 955                                   | 5 678 018         | 6 388 033         | 6 867 632         | 6 859 647          | 7 976 597                                   |
| Cat 7        | m3        | 2 485 531                                   | 1 177 344         | 4 180 969         | 26 637 938        | 34 847 500         | 40 451 875                                  |
| Cat 8        | m3        | 9 184 546                                   | 12 278 964        | 15 212 484        | 18 655 077        | 23 440 845         | 30 167 728                                  |
| <b>TOTAL</b> | <b>m3</b> | <b>48 616 492</b>                           | <b>53 619 708</b> | <b>61 764 149</b> | <b>90 340 917</b> | <b>106 724 933</b> | <b>123 623 670</b>                          |

### Mg por Categoría

|            |        | 4 <sup>to</sup> año - 2 <sup>do</sup> ciclo |               |               |               |               | 1 <sup>er</sup> año - 3 <sup>er</sup> ciclo |
|------------|--------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---|
| Categories |        | Jun04 / May05                               | Jun05 / May06 | Jun06 / May07 | Jun07 / May08 | Jun08 / May09 | Jun09 / May10                               |
| Cat 1      | R\$/m3 | 0.10  | 0.10          | 0.10          | 0.10          | 0.10          | 0.10  |
| Cat 2      | R\$/m3 | 0.05  | 0.05          | 0.05          | 0.05          | 0.05          | 0.05  |
| Cat 3      | R\$/m3 | 0.30  | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30  |
| Cat 4      | R\$/m3 | 0.40  | 0.40          | 0.40          | 0.40          | 0.40          | 0.40  |
| Cat 5      | R\$/m3 | 0.50  | 0.50          | 0.50          | 0.50          | 0.50          | 0.50  |
| Cat 6      | R\$/m3 | 0.02  | 0.02          | 0.02          | 0.02          | 0.02          | 0.02  |
| Cat 7      | R\$/m3 | 0.13  | 0.13          | 0.13          | 0.13          | 0.13          | 0.13  |
| Cat 8      | R\$/m3 | 0.08  | 0.08          | 0.08          | 0.08          | 0.08          | 0.08  |

|          |    |
|----------|----|
| Factor X | 0% |
|----------|----|

|      |     |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| IPGM | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|

|               |    |    |    |    |    |
|---------------|----|----|----|----|----|
| Tasa de Juros | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
|---------------|----|----|----|----|----|

|     |        |       |       |       |       |       |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MMt | R\$/m3 | 0.167 | 0.167 | 0.167 | 0.167 | 0.167 |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|

### Volumes - Escenario Real

|              |           | 4 <sup>to</sup> año - 2 <sup>do</sup> ciclo |                   |                   |                   |                    | 1 <sup>er</sup> año - 3 <sup>er</sup> ciclo |
|--------------|-----------|---|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---|
| Categories   |           | Jun04 / May05                               | Jun05 / May06     | Jun06 / May07     | Jun07 / May08     | Jun08 / May09      | Jun09 / May10                               |
| Cat 1        | m3        | 9 535 088                                   | 10 014 361        | 10 139 128        | 10 331 648        | 10 503 880         | 10 708 370                                  |
| Cat 2        | m3        | 9 214 767                                   | 9 358 831         | 8 881 151         | 8 252 806         | 8 394 207          | 8 562 258                                   |
| Cat 3        | m3        | 4 285 312                                   | 4 972 736         | 5 873 938         | 6 792 351         | 7 849 697          | 8 749 256                                   |
| Cat 4        | m3        | 575 774                                     | 736 529           | 927 059           | 1 217 777         | 1 639 185          | 2 087 532                                   |
| Cat 5        | m3        | 7 676 520                                   | 9 402 927         | 10 161 387        | 11 585 687        | 13 189 972         | 14 920 054                                  |
| Cat 6        | m3        | 5 658 955                                   | 5 678 018         | 6 388 033         | 6 867 632         | 6 859 647          | 7 976 597                                   |
| Cat 7        | m3        | 2 485 531                                   | 1 177 344         | 4 180 969         | 26 637 938        | 34 847 500         | 40 451 875                                  |
| Cat 8        | m3        | 9 184 546                                   | 12 278 964        | 15 212 484        | 18 655 077        | 23 440 845         | 30 167 728                                  |
| <b>TOTAL</b> | <b>m3</b> | <b>48 616 492</b>                           | <b>53 619 708</b> | <b>61 764 149</b> | <b>90 340 917</b> | <b>106 724 933</b> | <b>123 623 670</b>                          |

|     |        |       |       |       |       |       |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MOt | R\$/m3 | 0.164 | 0.172 | 0.171 | 0.165 | 0.165 |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|

|           |        |  |  |  |        |       |
|-----------|--------|--|--|--|--------|-------|
| Factor Kt | R\$/m3 |  |  |  | -0.004 | 0.003 |
|-----------|--------|--|--|--|--------|-------|

|  |     |  |  |  |          |         |
|--|-----|--|--|--|----------|---------|
| Monto K (Devolver o recuperar en el año t) | R\$ |  |  |  | -346 228 | 421 690 |
|--|-----|--|--|--|----------|---------|

### Estructura de ventas (quinquenio vs anuales)

| Categories | Quinquenio | Jun04 / May05 | Jun05 / May06 | Jun06 / May07 | Jun07 / May08 | Jun08 / May09 |
|------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cat 1      | 15.0%      | 19.6%         | 18.7%         | 16.4%         | 11.4%         | 9.8%          |
| Cat 2      | 13.3%      | 19.0%         | 17.5%         | 14.4%         | 9.1%          | 7.9%          |
| Cat 3      | 8.4%       | 8.8%          | 9.3%          | 9.5%          | 7.5%          | 7.4%          |
| Cat 4      | 1.4%       | 1.2%          | 1.4%          | 1.5%          | 1.3%          | 1.5%          |
| Cat 5      | 14.9%      | 15.8%         | 17.5%         | 16.5%         | 12.8%         | 12.4%         |
| Cat 6      | 9.2%       | 11.6%         | 10.6%         | 10.3%         | 7.6%          | 6.4%          |
| Cat 7      | 16.1%      | 5.1%          | 2.2%          | 6.8%          | 29.5%         | 32.7%         |
| Cat 8      | 21.7%      | 18.9%         | 22.9%         | 24.6%         | 20.6%         | 22.0%         |
|            | 100.0%     | 100.0%        | 100.0%        | 100.0%        | 100.0%        | 100.0%        |

### Proposta

Se a margem máxima ( $MM_{t-1}$ ) utilizada para o cálculo do fator  $K_t$  surge do produto da Margem de cada classe ( $Mg_C$ ) por participação nas vendas de cada classe prevista na revisão tarifaria no ano  $t-1$ , então temos:

$$P_{t-1} = \sum_C Mg_C * \%Vol_{C,t-1} \text{revisión tarifaria}$$

Calculando novamente a Margem Obtida para um ano determinado ( $t-1$ ), o mesmo resulta:

$$MO_{t-1} = \frac{\sum_C Mg_C * Vol_{C,t-1}}{\sum_C Vol_{C,t-1}} = \sum_C Mg_C * \%Vol_{C,t-1}$$

Então, mantendo a totalidade de características consideradas no exemplo anterior, com o mesmo volume de venda de gás por classe, obtém-se:

$$K_t = \frac{(MM_{t-1} - MO_{t-1}) \sum_C Vol_{C,t-1}}{\sum_C Vol_{C,t}} = \frac{(\sum_C Mg_C * \%Vol_{C,t-1}^{revisión\ tarifaria} - \sum_C Mg_C * \%Vol_{C,t-1})}{\sum_C Vol_{C,t}} \sum_C Vol_{C,t-1}$$

Onde:

$$\sum_C Mg_C * \%Vol_{C,t-1}^{revisión\ tarifaria} = \sum_C Mg_C * \%Vol_{C,t-1}$$

↓

$$\boxed{K_t = 0}$$

**Conclusão:** Do acima demonstrado, depreende-se que o cálculo do Fator K deverá ser como segue:

$$K_t = \frac{(\sum_C Mg_C * \%Vol_{C,t-1}^{revisión\ tarifaria} - \sum_C Mg_C * \%Vol_{C,t-1})}{\sum_C Vol_{C,t}} \sum_C Vol_{C,t-1}$$

Na continuação é apresentado um exemplo com o cálculo da margem máxima (MMt) a partir da estrutura de vendas prevista anualmente apresentada teoricamente na ocasião da revisão tarifária para o segundo ciclo.

### Volumen - Escenario Regulado

|              |           | 4 <sup>to</sup> año - 2 <sup>do</sup> ciclo |                   |                   |                   | 1 <sup>er</sup> año - 3 <sup>er</sup> ciclo |                    |
|--------------|-----------|---|-------------------|-------------------|-------------------|---|--------------------|
| Categories   |           | Jun04 / May05                               | Jun05 / May06     | Jun06 / May07     | Jun07 / May08     | Jun08 / May09                               | Jun09 / May10      |
| Cat 1        | m3        | 9 535 088                                   | 10 014 361        | 10 139 128        | 10 331 648        | 10 503 880                                  | 10 708 370         |
| Cat 2        | m3        | 9 214 767                                   | 9 358 831         | 8 881 151         | 8 252 806         | 8 394 207                                   | 8 562 258          |
| Cat 3        | m3        | 4 285 312                                   | 4 972 736         | 5 873 938         | 6 792 351         | 7 849 697                                   | 8 749 256          |
| Cat 4        | m3        | 575 774                                     | 736 529           | 927 059           | 1 217 777         | 1 639 185                                   | 2 087 532          |
| Cat 5        | m3        | 7 676 520                                   | 9 402 927         | 10 161 387        | 11 585 687        | 13 189 972                                  | 14 920 054         |
| Cat 6        | m3        | 5 658 955                                   | 5 678 018         | 6 388 033         | 6 867 632         | 6 859 647                                   | 7 976 597          |
| Cat 7        | m3        | 2 485 531                                   | 1 177 344         | 4 180 969         | 26 637 938        | 34 847 500                                  | 40 451 875         |
| Cat 8        | m3        | 9 184 546                                   | 12 278 964        | 15 212 484        | 18 655 077        | 23 440 845                                  | 30 167 728         |
| <b>TOTAL</b> | <b>m3</b> | <b>48 616 492</b>                           | <b>53 619 708</b> | <b>61 764 149</b> | <b>90 340 917</b> | <b>106 724 933</b>                          | <b>123 623 670</b> |

### Mg por Categoría

|            |        | 4 <sup>to</sup> año - 2 <sup>do</sup> ciclo |               |               |               | 1 <sup>er</sup> año - 3 <sup>er</sup> ciclo |               |
|------------|--------|---|---------------|---------------|---------------|---|---------------|
| Categories |        | Jun04 / May05                               | Jun05 / May06 | Jun06 / May07 | Jun07 / May08 | Jun08 / May09                               | Jun09 / May10 |
| Cat 1      | R\$/m3 | 0.10  | 0.10          | 0.10          | 0.10          | 0.10  | 0.10          |
| Cat 2      | R\$/m3 | 0.05  | 0.05          | 0.05          | 0.05          | 0.05  | 0.05          |
| Cat 3      | R\$/m3 | 0.03  | 0.03          | 0.03          | 0.03          | 0.03  | 0.03          |
| Cat 4      | R\$/m3 | 0.40  | 0.40          | 0.40          | 0.40          | 0.40  | 0.40          |
| Cat 5      | R\$/m3 | 0.50  | 0.50          | 0.50          | 0.50          | 0.50  | 0.50          |
| Cat 6      | R\$/m3 | 0.02  | 0.02          | 0.02          | 0.02          | 0.02  | 0.02          |
| Cat 7      | R\$/m3 | 0.13  | 0.13          | 0.13          | 0.13          | 0.13  | 0.13          |
| Cat 8      | R\$/m3 | 0.08  | 0.08          | 0.08          | 0.08          | 0.08  | 0.08          |

Factor X **0%**

IPGM **1.0** **1.0** **1.0** **1.0** **1.0**

Tasa Bancaria **0%** 0% 0% 0% 0% 0%

MMt R\$/m3 0.140 0.147 0.145 0.144 0.145

### Volumen - Escenario Real

|              |           | 4 <sup>to</sup> año - 2 <sup>do</sup> ciclo |                   |                   |                   | 1 <sup>er</sup> año - 3 <sup>er</sup> ciclo |                    |
|--------------|-----------|---|-------------------|-------------------|-------------------|---|--------------------|
| Categories   |           | Jun04 / May05                               | Jun05 / May06     | Jun06 / May07     | Jun07 / May08     | Jun08 / May09                               | Jun09 / May10      |
| Cat 1        | m3        | 9 535 088                                   | 10 014 361        | 10 139 128        | 10 331 648        | 10 503 880                                  | 10 708 370         |
| Cat 2        | m3        | 9 214 767                                   | 9 358 831         | 8 881 151         | 8 252 806         | 8 394 207                                   | 8 562 258          |
| Cat 3        | m3        | 4 285 312                                   | 4 972 736         | 5 873 938         | 6 792 351         | 7 849 697                                   | 8 749 256          |
| Cat 4        | m3        | 575 774                                     | 736 529           | 927 059           | 1 217 777         | 1 639 185                                   | 2 087 532          |
| Cat 5        | m3        | 7 676 520                                   | 9 402 927         | 10 161 387        | 11 585 687        | 13 189 972                                  | 14 920 054         |
| Cat 6        | m3        | 5 658 955                                   | 5 678 018         | 6 388 033         | 6 867 632         | 6 859 647                                   | 7 976 597          |
| Cat 7        | m3        | 2 485 531                                   | 1 177 344         | 4 180 969         | 26 637 938        | 34 847 500                                  | 40 451 875         |
| Cat 8        | m3        | 9 184 546                                   | 12 278 964        | 15 212 484        | 18 655 077        | 23 440 845                                  | 30 167 728         |
| <b>TOTAL</b> | <b>m3</b> | <b>48 616 492</b>                           | <b>53 619 708</b> | <b>61 764 149</b> | <b>90 340 917</b> | <b>106 724 933</b>                          | <b>123 623 670</b> |

MOt R\$/m3 **0.140** **0.147** **0.145** **0.144** **0.145**

Factor Kt R\$/m3 **0.000** **0.000**

Monto K (Devolver o recuperar en el año t) **R\$** **0** **0**



**DO PROCESSO DE REVISÃO**  
**TARIFÁRIA. PRINCÍPIOS E**  
**PREMISSAS. APLICAÇÃO À**  
**CONCESSÃO OUTORGADA À**  
**COMGÁS.**

**P A R E C E R**

solicitado pela  
**COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO - COMGÁS**

e apresentado pelo  
**PROFESSOR ARNOLDO WALD**

*São Paulo*  
*Setembro/2003*

**“O poder de regular não é um poder de destruir, nem limitar equívale a confiscar. Sob a pretensão de regular tarifas e fretes, não pode o Estado exigir que uma empresa de rodovias transporte pessoas ou bens sem ser remunerada; nem mesmo pode fazer o que em lei redundaria no transporte de propriedade privada para uso público sem a justa remuneração ou sem o devido processo legal.”**

**(Decisão da Suprema Corte norte-americana no caso *Stone v. Farmer’s Loan & Trust Co.*) (tradução livre)**

**“Não há, porém, como pretender assimilar a índole dos danos porventura causados pela adoção de determinada política econômica às pessoas em geral, diretamente sujeitas como súditos à autoridade do Estado, à natureza de outra relação juridicamente diversa, contraída com quem esteja a ele vinculado por liame contratual. Sobretudo quando esse contrato é objeto de especial amparo da Constituição (art. 167, II, da Carta de 1967), durante cuja vigência (a presente ação foi ajuizada em 2.9.88) verificou-se a insuficiência tarifária, causadora da ruptura do equilíbrio financeiro da concessão, imputada a atos omissivos ou comissivos do Poder Público, e arbitrada, em seus efeitos financeiros, pela prova pericial acolhida nas instâncias ordinárias.”**

**(Decisão do Supremo Tribunal Federal no RE nº 183180-4, Voto do Ministro OCTÁVIO GALLOTTI)**

## **EMENTA**

*O processo de revisão tarifária deve observar o princípio constitucional, legal e regulamentar de preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão.*

*A revisão das tarifas opera-se no tempo presente, porém, em virtude de seu caráter retrospectivo, tem como ponto de partida a análise de todas as condições inicialmente pactuadas, considerando os elementos em que se basearam as premissas originais. No caso em estudo merece especial destaque a relação existente entre o valor econômico do negócio (calculado de acordo com o fluxo de caixa descontado), que constitui o critério moderno de avaliação e a base de remuneração regulatória. Conseqüentemente, o valor de negócio, inicialmente fixado, caracteriza-se como uma espécie de piso mínimo, abaixo do qual não pode descer a Agência Reguladora ao definir a base para cálculo da tarifa. Ou seja, o critério de fluxo de caixa deve ser considerado na fixação do “valor base dos ativos”.*

*Na equação econômica e financeira existente no momento da privatização da COMGÁS e da outorga da concessão, o valor do negócio correspondia ao fluxo de caixa descontado então projetado, representando valor em muito superior ao valor contábil dos ativos. Não há, portanto, como admitir-se que, no momento da revisão tarifária, se possa considerar como piso, para a formulação da nova estrutura da tarifa, o simples valor histórico dos ativos que integram o patrimônio da companhia, desprezando a equação que determinou a fixação do valor mínimo da COMGÁS e conseqüentemente a tarifa. A Constituição Federal determina que se mantenha o equilíbrio originariamente existente de acordo com “AS CONDIÇÕES EFETIVAS DA PROPOSTA”.*

*É fundamental, no processo de revisão da estrutura tarifária para o novo ciclo contratual, que o valor econômico do negócio seja considerado com a mesma representatividade original acima referida, ou seja com critério idêntico, a fim de que se aplique a mesma metodologia inicial de fixação das tarifas, que é essencial para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato. Conduta diversa poderia significar uma expropriação parcial do direito e, conseqüentemente, do patrimônio da concessionária.*

## ÍNDICE

|       |  |    |
|-------|--|----|
| I.    | Da consulta  | 05 |
| II.   | Do caráter especial dos Contratos de Concessão                   | 07 |
| III.  | Do Princípio do Equilíbrio Econômico-Financeiro                  | 12 |
| IV.   | Do Procedimento de Revisão Tarifária                             | 18 |
|       | A) Considerações gerais  | 18 |
|       | B) A Revisão Tarifária no Contrato de Concessão da <b>COMGÁS</b> | 20 |
| V.    | Da apuração do valor econômico no Processo de Privatização       | 26 |
| VI.   | Da Avaliação da <b>COMGÁS</b>                                    | 32 |
| VII.  | Da aplicação do direito ao caso da consulta                      | 38 |
| VIII. | Das conclusões   | 50 |
| IX.   | Da resposta ao quesito   | 52 |

## **I. DA CONSULTA**

1. A **COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO – COMGÁS (“COMGÁS”)**, concessionária de prestação de serviços públicos de distribuição de gás canalizado, através de seu Diretor Jurídico, Dr. **LEONARDO SERRA NETTO LERNER**, consulta-nos sobre os procedimentos e a adoção de critérios para a efetivação da revisão tarifária, aplicável ao segundo ciclo previsto no Contrato de Concessão.

2. A principal questão levantada pela Consulente concentra-se no exame dos critérios de revisão tarifária previstos contratual e legalmente, relacionados ao valor econômico da Companhia, elemento este considerado fundamental e que se baseia no valor base dos ativos, para a definição da Margem Máxima a ser definida pela **CSPE**, no bojo do procedimento de revisão tarifária.

3. Foi celebrado, em maio/99, entre a **COMGÁS** e o Poder Concedente (**ESTADO DE SÃO PAULO**, representado pela Agência Reguladora (a **COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA – CSPE**), o **CONTRATO DE CONCESSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS CANALIZADO**. Na Cláusula Décima Terceira deste Contrato, está disciplinada a **Revisão Tarifária**, a ser estabelecida a partir de uma metodologia de cálculo que a **CSPE** fará publicar no terceiro ano, contado da data de assinatura do Contrato de Concessão, e que portanto deverá ocorrer a partir de junho de 2002. Daí se origina o questionamento que nos foi apresentado.

4. O quesito apresentado pela Consulente é o seguinte:

*“Cabe indagar se existe sustentação jurídica para determinar a obrigatoriedade, para o Poder Concedente, por ocasião dos vários ciclos de revisão tarifária a serem implementados ao longo do prazo da concessão, de adotar critérios que preservem o valor do negócio, de tal sorte que ainda que se proceda aos cálculos na forma prevista no Contrato de Concessão, a preservação do valor do negócio valeria como uma espécie de ‘ piso ’ mínimo, abaixo do qual não se poderia descer sob pena de injusto confisco em prejuízo do concessionário (o Fator X, entretanto, seria sempre e plenamente aplicável).”*

5. O estudo jurídico a ser procedido, com vistas à resposta ao questionamento da Consulente, parte da análise do caráter especial dos contratos de concessão e da abrangência do princípio do respeito ao equilíbrio econômico-financeiro do contrato. A seguir, será realizada a exegese sistemática das cláusulas contratuais, especificamente as disposições relativas à determinação da tarifa inicial e as concernentes ao procedimento de revisão tarifária, com enfoque mais acentuado na que trata do valor base de ativos da empresa, no âmbito do Plano de Negócios a ser apresentado pela COMGÁS. Quanto a este aspecto também serão examinadas as disposições do Edital, dentre outros fatores e, principalmente, a atuação da Agência Reguladora - CSPE, no exercício de suas atribuições reguladoras, na fixação da estrutura tarifária a vigorar no segundo ciclo do Contrato de Concessão.

## **II. DO CARÁTER ESPECIAL DOS CONTRATOS DE CONCESSÃO**

6. Por força da Constituição Federal, o Poder Concedente mantém uma relação contratual especial com a concessionária prestadora de serviços públicos, sendo o contrato de concessão o instrumento que formaliza tal relação. É o que se extrai do disposto no art. 175, parágrafo único, inciso I, da Constituição Federal, *in verbis*:

*“Art. 175 – Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.*

*Parágrafo único. A lei disporá sobre:*

*I – o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão. (...)”*  
(grifamos)

7. O caráter especial é constitucionalmente atribuído a tais contratos justamente em face da natureza também especial da relação entre o Poder Concedente e as concessionárias de serviços públicos, reafirmado na Lei de Concessões de 1995, que tem como um dos princípios informadores a parceria entre o Estado e a empresa privada para a prestação de serviços públicos.<sup>1</sup>

8. No campo jurídico, a qualificação de contrato especial dada à concessão surgiu por influência do direito norte-americano e em particular da Suprema Corte dos Estados Unidos, que considerou peculiar o caráter da propriedade e do investimento do concessionário. Assim fez, por se tratar de um conjunto de bens privados destinados a uso público e atendendo a uma

finalidade de interesse público. Por esse motivo, deveria ter um regime especial, como se verifica pelo trecho seguinte de acórdão do mais alto tribunal norte-americano, no caso *Southwestern Bell Tel. Co.* do qual foi relator o Justice **LOUIS BRANDEIS**:

*“A coisa destinada por alguém (investor) para o uso público não é uma propriedade específica, tangível e intangível, porém, capital aplicado na empresa. Sobre o capital assim aplicado, a Constituição federal garante para a empresa a oportunidade para obter uma razoável retribuição ... Aquê (investor) que aplicou o capital na empresa, com o fazer, conveio que os encargos para o público seriam razoáveis. Sua empresa substitui ao Estado na prestação de um serviço público; constitui-se assim um criado, um servidor do público”* (“*The thing devoted by the investor to the public use is not specific property, tangible and intangible, but capital embarked in the enterprise. Upon the capital so invested the Federal Constitution guarantees to the utility the opportunity to earn a fair return... The investor agrees, by embarking capital in a utility, that charges to the public shall be reasonable. His company is the substitute for the State in the performance of the public service; thus becoming a public servant*”).<sup>2</sup>

9. Conforme se verifica pela etimologia da palavra, concessão é uma cessão na qual o Estado continua a atuar como participante, donde o prefixo com também encontrado em outras palavras com sentido análogo, como é o caso de condomínio, cooperação, colaboração etc.

10. É o que, aliás, esclarece o pronunciamento de **LÉON BLUM** na decisão pioneira do Conselho de Estado da França em caso referente ao transporte, mas que se aplica perfeitamente ao gás, na qual salienta que:

---

<sup>1</sup> **ARNOLDO WALD, ALEXANDRE DE MENDONÇA WALD e LUIZA RANGEL DE MORAES, O Direito de Parceria, e a Nova Lei de Concessões**, Prefácio de **FERNANDO HENRIQUE CARDOSO**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 1996, p. 27 e 28.

<sup>2</sup> **HARVARD LAW REVIEW**, v. 45, 1931-1932, p. 60 ap. **BILAC PINTO, Estudos de Direito Público**, Rio de Janeiro, Forense, 1953, p. 28.

*“O Estado não pode se desinteressar pelo serviço público de transporte uma vez que este tenha sido concedido. Ele é concedido, sem dúvida, porém não deixa de ser um serviço público. A concessão representa uma delegação, ou seja, constitui um modo de gestão indireta, não se equivalendo a um abandono ou renúncia. O Estado permanece como garantidor da execução do serviço em face da universalidade dos cidadãos. Ele permanece responsável pela segurança pública que poderá ser comprometida pela execução inadequada de um serviço.”<sup>3</sup>*

**11.** A Lei nº 8.987, de 1995, define, no art. 23, as cláusulas essenciais do contrato, que, coerentemente com o princípio que inspirou a edição do diploma legal, devem ser interpretadas e aplicadas segundo o princípio da parceria, cooperação ou da colaboração entre o Poder Público e o empresário privado. É, pois, necessário atender sempre à satisfação do interesse público, que deve predominar durante toda a duração do contrato, respeitando-se, todavia, os direitos do concessionário.

**12.** Com efeito, o contrato de concessão de serviços públicos compreende-se na qualificação de contrato de cooperação, por meio do qual o particular, contratado pela Administração Pública, obriga-se a prestar determinado serviço ou a realizar determinada obra pública no interesse coletivo.

**13.** A delegação do serviço público e a colaboração ou cooperação entre a empresa privada e a Administração impõem a necessidade de ser dada ao contrato administrativo maior *flexibilidade*. Esta se torna indispensável para a realização do serviço ou da obra pública, dentro dos limites em que, tratando-se de contrato de longo prazo, deva prevalecer, entre as partes, uma relação dinâmica, negociada ou concertada.

---

<sup>3</sup> Parecer proferido por LÉON BLUM no Conselho de Estado, em 11.03.1910, no Processo 16.178,

14. Ademais, o gigantismo de algumas das obras estatais e a alta especificidade de alguns serviços públicos nem sempre permitem um planejamento prévio, detalhado, tanto no campo técnico quanto no financeiro, obrigando a Administração e o empresário a recorrerem, constantemente, à criatividade para dar soluções aos questionamentos que surgem no decorrer da execução dos contratos.<sup>4</sup> Pressupõe-se, assim, um diálogo constante entre o Poder Concedente e a Concessionária, abrangendo as decisões acerca de situações cujas cláusulas contratuais não contêm as especificações necessárias para atender ao verdadeiro espírito do contrato, presente quando da outorga da concessão, especialmente no tocante à revisão da estrutura tarifária.

15. Sabe-se que o Direito Administrativo do século XIX caracterizou-se pelo seu caráter autoritário e pela possibilidade de prever todas as situações, num mundo considerado seguro e estável que dava a impressão de não sofrer modificações substanciais, como lembram os escritores da época.<sup>5</sup> Ao contrário, após a Primeira Guerra Mundial, a rápida evolução dos fatores tecnológicos e financeiros, as constantes modificações legais ensejaram a impossibilidade de qualquer previsão, a médio ou longo prazo, no plano econômico. Houve, assim, uma reformulação do Direito Administrativo, que, como os demais ramos do direito, passou a constituir um “direito flexível”, na

---

Ministre des Travaux Publics c. Compagnie Générale Française des Tramways.

<sup>4</sup> Um exemplo é o caso do eurotúnel, que apesar de superar o seu custo inicial chegou ao seu término em virtude de se tratar de concessão, na qual as partes negociaram a continuação da obra, recorrendo à arbitragem para fixar as alterações imediatas do contrato, sem prejuízo de uma decisão final na qual se apurariam direitos e deveres das partes. Os próprios Estados concedentes – a França e a Inglaterra – mudaram as condições, aumentando os prazos da concessão para permitir que a operação fosse viável. Outro caso análogo é o recente acordo que se fez no Brasil em virtude do racionamento da energia elétrica e que foi firmado pela ANEEL com as geradoras e distribuidoras (Ver a respeito o artigo de **OCTÁVIO CASTELLO BRANCO** e **ANDRÉ SERRÃO BORGES DE SAMPAIO**, “O acordo geral do setor elétrico” in *O Estado de São Paulo*, 12 jul. 2002 e **ARNOLDO WALD**, A Reforma do Setor Elétrico, *Valor Econômico*, 8 mar. 2002).

<sup>5</sup> **STEFAN ZWEIG**, O Mundo que eu vi (Minhas Memórias), Rio de Janeiro, Guanabara, 1942, p. 15.

acepção de **JEAN CARBONNIER**<sup>6</sup>, ou um direito do aleatório, na expressão de **ANDRÉ HAURIOU**.<sup>7</sup>

16. Esse novo direito administrativo é característico da “era da incerteza”, à qual alude **GALBRAITH**<sup>8</sup> e da “era da descontinuidade” de acordo com a definição de **PETER F. DRUCKER**.<sup>9</sup>

17. Entramos, assim, num campo que a doutrina francesa caracterizou como sendo, na feliz conceituação de **BLOCH-LAINÉ**, o da *economia concertada*,<sup>10</sup> na qual, para realizar seus planos, o Estado e a iniciativa privada vêm-se obrigados a negociar constantemente suas obrigações de acordo com os princípios da boa-fé e da lealdade, que se impõem não só na celebração mas também na execução dos contratos.<sup>11</sup>

### III. DO PRINCÍPIO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

18. O Professor **CAIO TÁCITO**, em um dos seus estudos sobre o tema, afirmou que:

*“A garantia do equilíbrio financeiro é, assim, a exteriorização dos princípios de justiça social que*

<sup>6</sup> **JEAN CARBONNIER**, Flexible Droit, 7ª ed., Paris, LGDJ, 1992.

<sup>7</sup> **ANDRÉ HAURIOU**, Le Droit Administratif de l'Aléatoire, in Mélanges Offerts a Louis Trotabas, Paris, LGDJ, 1970.

<sup>8</sup> **JOHN KENNETH GALBRAITH**, The Age of Uncertainty, Londres, BBC, 1977.

<sup>9</sup> **PETER F. DRUCKER**, The Age of Discontinuity, New York, Harper & Row publishers, 1968.

<sup>10</sup> **ROGER PERCEROU**, in "Prefácio" da obra de **MICHEL FLEURIET**, Les Techniques de l'Économie Concertée, Paris, Sirey, 1974, p. VII.

<sup>11</sup> **YVES PICOD**, Le Devoir de Loyauté dans l'Exécution du Contrat, Paris, LGDJ, 1989.

*devem presidir a organização da ordem econômica*".<sup>12</sup>

**19.** Este mesmo autor justifica a teoria, com base na jurisprudência administrativa e na doutrina francesa e norte-americana, que consagram a razoabilidade (*reasonableness*) das tarifas e a lealdade (*fairness*) que deve presidir a fixação das mesmas, para concluir que:

*"A noção de razoabilidade e justiça das tarifas visa à conciliação desses dois interesses respeitáveis dos consumidores e dos investidores (on balancing the relative rights of consumers and investors)."*<sup>13</sup>

**20.** Efetivamente, coube a **LÉON BLUM** definir a equação financeira do contrato de concessão nos seguintes termos:

*"(...) é da essência de todo contrato de concessão averiguar e realizar, na medida do possível, um equilíbrio entre as vantagens que são outorgadas aos concessionários e as obrigações que lhe são impostas. A exploração de um serviço público pode ser concedida, a priori, como onerosa ou remunerada. As vantagens concedidas ao concessionário e as obrigações impostas deverão se equilibrar de forma a constituir a contrapartida dos prováveis benefícios e das perdas previstas. Em todo contrato de concessão também se inclui como um cálculo a equivalência honesta entre aquilo que é concedido ao concessionário e o que lhe é exigido. E este cálculo de equivalência é essencial ao contrato, mesmo que seja estranho à sua constituição jurídica e que não modifique a sua natureza, tendo em vista que é a base, o próprio fundamento do acordo, do consentimento"*.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> CAIO TÁCITO, Direito Administrativo, São Paulo, Saraiva, 1975, p. 248.

<sup>13</sup> CAIO TÁCITO, ob. cit., p. 213.

<sup>14</sup> Loc. cit. na nota 3 supra.

21. Na doutrina, **MARCEL WALINE** caracteriza o equilíbrio financeiro do contrato como sendo “*um direito fundamental*”<sup>15</sup> dos que contratam com o Estado. Constitui, outrossim, um “*direito original do co-contratante da Administração*”, segundo assevera **GEORGES PÉQUIGNOT**.<sup>16</sup>

22. A estas noções, acrescenta o saudoso mestre **HELLY LOPES MEIRELLES**:

*“Essa relação **encargo-remuneração** deve ser mantida durante toda a execução do contrato, a fim de que o contratado não venha a sofrer indevida redução nos lucros normais do empreendimento. Assim, ao usar do seu direito de **alterar unilateralmente as cláusulas regulamentares do contrato administrativo**, a Administração não pode violar o **direito do contratado de ver mantida a equação financeira originariamente estabelecida**, cabendo-lhe operar os necessários **reajustes econômicos** para o restabelecimento do equilíbrio financeiro.”*<sup>17</sup>

23. Cabe aduzir, no entanto, que o conceito de equilíbrio econômico-financeiro não deve ser estabelecido de forma rígida, enquanto referente unicamente ao valor da tarifa contratualmente ajustada no início do contrato de concessão. Ao contrário, o conceito é dinâmico e se relaciona com todos os elementos econômicos que vinculam, no momento da contratação, a Administração com a concessionária considerando-se o contexto então existente.

<sup>15</sup> **MARCEL WALINE**, *Droit Administratif*, 9ª ed., Paris, Sirey, 1963, nº 1037, p. 617.

<sup>16</sup> **G. PÉQUIGNOT**, *Théorie Générale du Contrat Administratif*, 1945, p. 430.

<sup>17</sup> **HELLY LOPES MEIRELLES**, *Direito Administrativo Brasileiro*, 26ª ed. atualizada, São Paulo, Malheiros, 2001, p. 205.

24. Esta abrangência torna-se ainda mais importante quando se tem presente, nos casos de concessão outorgada inseridos no processo de privatização, quando ocorreram, conjugada e simultaneamente, a alienação do controle e do próprio negócio. Para todo este conjunto de fatores, é inarredável a aplicação do princípio constitucional e legal que assegura a manutenção e o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão.

25. O princípio do equilíbrio econômico-financeiro se encontra garantido na **Constituição Federal** de 1988, em seu **art. 37, inciso XXI**, tendo sido expressamente contemplado, em nível infra-constitucional, na Lei de Concessões<sup>18</sup> e na Lei de Licitações Públicas, n.º 8.666/93.<sup>19</sup>

*“Art. 37. A Administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios **obedecerá** aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também ao seguinte:*

*.....  
XXI – ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, **com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta**, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações”. (grifos nossos)*

<sup>18</sup> O art. 18, inciso VIII da Lei nº 8.987/95 incluiu, dentre as cláusulas obrigatórias do contrato de concessão, aquelas que prevêm os critérios de reajuste e revisão tarifária, acrescentando em seu art. 9º, § 2º que o objetivo dessa estipulação contratual é o de preservar o equilíbrio econômico-financeiro da própria concessão.

<sup>19</sup> Art. 65, inciso II, alínea “d”.

26. Este relacionamento entre encargos e retribuições estabelecido no contrato dá a noção do equilíbrio econômico-financeiro e foi bem definido pela doutrina nacional e estrangeira, sendo aplicado pelos nossos Tribunais, mansa e pacificamente.<sup>20</sup>

27. Merece especial atenção o acórdão pioneiro do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, do qual foi relator o Juiz VICENTE LEAL, hoje Ministro do Superior Tribunal de Justiça, no qual foi apreciado o desequilíbrio econômico-financeiro em concessão de transporte aéreo de passageiros nos seguintes termos:

*“ADMINISTRATIVO E CIVIL. CONTRATO DE CONCESSÃO DE TRANSPORTE AÉREO. DEFASAGEM NO VALOR DAS TARIFAS. PREJUÍZO. INDENIZAÇÃO.*

*A Constituição Federal de 1967, sob a redação da Emenda nº 01/69, assegurava, nos contratos de concessão de serviços públicos, a manutenção do equilíbrio econômico e financeiro do pacto, por meio da fixação de tarifas reais, suficientes, inclusive, para a justa remuneração do capital e a expansão dos serviços (art. 167, II)”.<sup>21</sup> (grifamos)*

<sup>20</sup> Apelação Cível 23.983, TJDF – 3ª C.C., unânime, Relator Des. SABOIA LIMA, publicado na *Revista de Direito Administrativo*, v. 38, p. 332-334, out./dez. 1954 e Apelação Cível 91.01.110063, TRF-1ª Região, cuja ementa do acórdão se encontra publicada no *Diário da Justiça* de 06.08.1992. No STJ, a 1ª Turma decidiu nesse sentido, no Recurso em Mandado de Segurança 1.603-1-TO, julg. 3.3.1993, sendo impetrante Transbrasiliana Transportes e Turismo Ltda. e relator o Min. DEMÓCRITO REINALDO; a 2ª T. do STJ, no RMS 1.674-2-TO, acolheu a tese, em 28.10.1992, sendo recorrente Transbrasiliana Transportes e Turismo Ltda. e relator o Min. AMÉRICO LUZ. O STJ, pela sua 2ª T., entendeu, no Recurso em Mandado de Segurança 582-SP (90.8600-0), cujo acórdão se encontra publicado no *Diário de Justiça* de 11.11.1991 e na *Lex Jurisprudência do STJ e dos TRF*, São Paulo, v. 30, p. 30-38, fev. 1992, **que se impunha no contrato administrativo “a observância ao princípio da equação econômico-financeira.”** No mesmo sentido, a decisão do STJ no REsp nº 32534-5, do qual foi relator o Ministro CESAR ASFOR ROCHA.

<sup>21</sup> Este acórdão foi publicado na *Revista Forense*, v. 319, p. 141.

**28.** A mencionada decisão foi confirmada pelo Supremo Tribunal Federal no Recurso Extraordinário n.º 183180-4, do qual foi relator o Ministro **OCTÁVIO GALLOTTI** que comentamos, nos seguintes termos:

*“A violação do contrato de concessão por congelamento das tarifas ou revisão inadequada das mesmas, desloca o ônus do pagamento do usuário para o Poder Público, criando uma obrigação de indenizar para o Estado que pode ensejar os famosos ‘esqueletos’, que não constam do orçamento, mas representam responsabilidades assumidas pela pessoa jurídica de direito público. O concedente acaba pagando, assim, uma parcela da tarifa que devia ser paga pelo usuário. Cabe até indagar se, em tais casos, a ação, ou omissão, do concedente, ao criar uma responsabilidade sua para o futuro pelo fato de se ter substituído ao usuário (reduzindo a tarifa – do usuário – mas ensejando uma responsabilidade – do concedente) não constitui uma violação da lei da responsabilidade fiscal.”<sup>22</sup>*

**29.** Vimos, assim, que um verdadeiro sistema de garantia do equilíbrio econômico-financeiro foi consagrado pela norma constitucional e pela legislação ordinária, abrigando os contratos de natureza administrativa e trazendo, ao mesmo tempo, responsabilidades para o poder concedente no descumprimento do preceito.

**30.** De acordo com essa diretriz, o procedimento de revisão tarifária está atrelado à manutenção das condições originalmente pactuadas, em respeito ao princípio do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão, que deve ser preservado no campo real e prático da

---

<sup>22</sup> **ARNOLDO WALD**, Comentários ao Acórdão do STF no RE nº 183180-4-DF, in *Revista de Direito Administrativo*, v. 224, abr./jun. 2001, p. 418.

execução dos contratos da concessão, como realça **CELSO ANTÔNIO BANDEIRA DE MELLO**:

*“Para tanto, o que importa, obviamente não é a aparência de um respeito ao valor contido na equação econômico-financeira, mas o real acatamento dele. De nada vale homenagear a forma quando se agrava o conteúdo. O que as partes colimam em um ajuste não é a satisfação de fórmulas ou de fantasias, mas um resultado real, uma realidade efetiva que se determina pelo espírito da avença; vale dizer, pelo conteúdo verdadeiro do convencionado.”<sup>23</sup> (grifos nossos)*

31. Em suma, como bem salienta **MANOEL GONÇALVES FERREIRA FILHO**<sup>24</sup> o rompimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão implica enriquecimento ilícito e eventualmente confisco em proveito de uma das partes, o que é constitucionalmente vedado.

#### IV. DO PROCEDIMENTO DE REVISÃO TARIFÁRIA

##### A) CONSIDERAÇÕES GERAIS

32. O processo de revisão de tarifas, como tem sido salientado pela doutrina, se opera no presente, mas a partir de uma visão **retrospectiva** e *“destina-se não apenas a cobrir os custos mais lucro, mas também, a amortizar investimentos efetuados, geralmente de grande vulto”*, devendo esta amortização se processar ao longo do período da concessão.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> **CELSO ANTÔNIO BANDEIRA DE MELLO**, Elementos de Direito Administrativo, 2ª ed., São Paulo, Revista dos Tribunais, 1990, p. 218-221.

<sup>24</sup> **MANOEL GONÇALVES FERREIRA FILHO**, Equilíbrio Econômico-Financeiro dos Contratos de Imóveis, Parecer de 8 de agosto de 1998, distribuído pelo Setor de Comunicação do Sinduscon, São Paulo.

<sup>25</sup> **ANTONIO CARLOS CINTRA DO AMARAL**, Concessão de Serviço Público, São Paulo, Malheiros, 1996, p. 72.

33. Tendo em vista que os reajustes das tarifas por períodos longos podem atingir o equilíbrio econômico-financeiro, ou se revelar insuficientes para preservá-lo fielmente, o objetivo da revisão contratual também há de ser o de corrigir distorções decorrentes da cláusula de reajuste. É o que estabelecem as disposições do art. 12, parágrafo único da Lei Estadual de São Paulo que rege as Concessões (Lei n.º 7.835/92):

*“Art.12. A tarifa será atualizada segundo critérios e prazos fixados no Edital.*

*Parágrafo único. Eventuais distorções decorrentes da atualização de que trata este artigo serão corrigidas, em casos excepcionais, mediante revisão da tarifa, levando-se em conta a variação do custo do serviço e a receita oriunda de fontes acessórias.”*  
*(grifos nossos)*

34. Depreende-se, assim, dos princípios e preceitos que informam o instituto da revisão tarifária, que o seu principal propósito deve ser o de manter uma equação retributiva, nos moldes em que foi originalmente concebida, considerada adequada para prover os custos e a remuneração da concessionária, levando em conta:

- o espírito do contrato e o contexto no qual foi firmado;
- as operações no segmento de atuação;
- os investimentos empreendidos; e
- o cumprimento das metas estabelecidas.

## B) A REVISÃO TARIFÁRIA NO CONTRATO DE CONCESSÃO DA COMGÁS

35. O Contrato de Concessão da COMGÁS firmado em 31 de maio de 1999, originado do Edital nº AS/F/805/99, contemplou em sua Cláusula Décima Primeira, as tarifas aplicáveis na prestação dos serviços concedidos, adotando o sistema de *tarifas teto*, fixadas em valores com os quais a Concessionária concordou ao aderir ao Contrato, como sendo, naquela ocasião, suficientes à prestação dos serviços e à remuneração adequada.<sup>26</sup>

<sup>26</sup>

**“CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – CONDIÇÕES DAS TARIFAS APLICÁVEIS NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

*Pela prestação dos serviços que lhe são concedidos por este Contrato, a CONCESSIONÁRIA cobrará as tarifas tetos fixadas pela CSPE.*

**Primeira Subcláusula** – *Para fins deste Contrato, entende-se por tarifas tetos as tarifas máximas fixadas pela CSPE que poderão ser cobradas dos diversos segmentos de usuários e suas respectivas classes.*

**Segunda Subcláusula** - *Fica facultado à CONCESSIONÁRIA cobrar tarifas inferiores às tetos fixadas pela CSPE, nos seguintes termos:*

36. Previu, ainda, o Contrato de Concessão, a sistemática para efeito de revisão tarifária, composta das disposições adiante examinadas, sendo que, dentre os encargos da Concessionária, previstos na Cláusula Oitava, encontra-se o da apresentação pela Concessionária à CSPE do seu Plano de Investimentos para os próximos cinco anos (Oitava Subcláusula).<sup>27</sup>

37. Na Cláusula Décima Terceira está prevista a regulamentação das tarifas aplicáveis para o segundo ciclo da prestação dos serviços concedidos, definido cada ciclo como o período de cinco anos iniciado na data de assinatura do contrato, diante da previsão da Quinta Subcláusula da Cláusula Décima Primeira do instrumento.

- 
- I. *desde que não implique pleitos compensatórios posteriores quanto à recuperação do equilíbrio econômico-financeiro;*
  - II. *resguardadas as condições constantes na Décima Sétima Subcláusula da Cláusula Segunda;*
  - III. *além das demais condições desta Subcláusula, quando se tratar dos segmentos dos usuários Residencial e Comercial:*
    - a) *deverá submeter à aprovação da CSPE os descontos, bem como suas alterações e eventuais extinções;*
    - b) *a CSPE para a aprovação levará em conta, ainda, o enquadramento de descontos em propostas da CONCESSIONÁRIA, objetivando promoções comerciais temporárias, programas de incentivo à expansão do consumo, e programas de pesquisa, desenvolvimento e de melhoria da eficiência energética.*

**Terceira Subcláusula** - *A prática de tarifas inferiores às tetos fixadas, em qualquer segmento e classe tarifária, terão como limite mínimo a manutenção da viabilidade econômico-financeira do fornecimento contratado, devendo ser informadas à CSPE.*

**Quarta Subcláusula** - *A CONCESSIONÁRIA reconhece que as tarifas tetos vigentes, conforme Portarias publicadas pela CSPE, bem como aquelas praticadas nos contratos de fornecimento, vigentes na data da celebração deste Contrato, em conjunto com as regras de reajuste e revisão e demais condições estabelecidas neste Contrato, são suficientes, nesta data, para a adequada prestação dos serviços concedidos, a realização das metas e a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro deste Contrato. (grifamos)*

<sup>27</sup> **Oitava Suscláusula** - *A CONCESSIONÁRIA submeterá à CSPE, anualmente, até 30 de outubro do ano em exercício, no seu Plano de Investimentos para os cinco anos subseqüentes.*

38. Para iniciar o primeiro procedimento de **revisão tarifária**, nos termos da Cláusula Décima Terceira, a CSPE publicou a metodologia de cálculo para a sua configuração. (Décima Quarta Subcláusula da Cláusula Décima Primeira)

39. A revisão tarifária compreenderá as *tarifas teto*, aplicadas na prestação de serviços, reguladas através de uma metodologia de **Margem Máxima** de distribuição, permitindo à Concessionária a oportunidade de **obter uma rentabilidade apropriada sobre o seu investimento** (Cláusula Décima Terceira).

40. As disposições das Subcláusulas da Cláusula Décima Terceira se referem **às bases do estabelecimento da Margem Máxima**, destacando-se o *caput* e as três primeiras Subcláusulas.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> **“CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - TARIFAS APLICÁVEIS, A PARTIR DO SEGUNDO CICLO, NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

*As tarifas tetos a serem aplicadas na prestação dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado serão reguladas através de uma metodologia de margem máxima de distribuição, doravante denominada Margem Máxima (MM), que dará à CONCESSIONÁRIA oportunidade de obter uma rentabilidade apropriada sobre o seu investimento.*

**Primeira Subcláusula** - *A metodologia visa permitir à CONCESSIONÁRIA a obtenção de receitas suficientes para cobrir os custos adequados de operação, manutenção, impostos, exceto os impostos sobre a renda, encargos e depreciação, relacionados com a prestação dos serviços de distribuição de gás canalizado, bem como uma rentabilidade razoável.*

**Segunda Subcláusula** - *Quando a Margem Obtida pela CONCESSIONÁRIA for distinta da Margem Máxima (MM) autorizada pela CSPE será procedida a compensação da diferença, nos termos da Terceira Subcláusula desta Cláusula.*

**Terceira Subcláusula** - *A CSPE regulará as tarifas de distribuição de gás canalizado, conforme segue:*

- I. *inicialmente, fixando, para todos os anos do ciclo, uma Margem Máxima (MM) inicial;*
- II. *a cada ano a Margem Máxima (MM) será reajustada de acordo com as variações do índice de inflação e de um fator de eficiência;*
- III. *ao final de cada ano, a Margem Obtida será calculada e comparada com a Margem Máxima (MM) aprovada pela CSPE; se a Margem Obtida for maior que a Margem Máxima (MM), a CSPE compensará a diferença, reduzindo a Margem Máxima (MM) a ser aplicada no ano seguinte;*
- IV. *ao final de cada ciclo serão revistos os parâmetros utilizados, com base na previsão para o próximo ciclo, determinando-se, em consequência, nova Margem Máxima (MM) inicial;*
- V. *os parâmetros utilizados no cálculo da Margem Máxima (MM) inicial para cada ciclo não considerarão rentabilidades obtidas em ciclos anteriores; e*
- VI. *excepcionalmente, serão aplicadas reduções ou elevações da Margem Máxima (MM), em periodicidade diferente da prevista no inciso III desta Subcláusula, conforme seguem:*

**41.** O objetivo da metodologia aplicada pelo Órgão Regulador é, declaradamente, o de proporcionar à Concessionária a **obtenção de receitas suficientes para cobrir os custos adequados** de operação, manutenção e impostos (excetuados o imposto de renda) encargos e depreciação relacionados com a prestação de serviços de distribuição de gás canalizado, bem como uma rentabilidade razoável (Primeira Subcláusula). Além disso, será compensada a diferença quando a margem obtida pela Concessionária for distinta daquela autorizada pela **CSPE** (Segunda Subcláusula).

**42.** Os parâmetros utilizados no cálculo da **Margem Máxima** inicial de cada ciclo, e que serão revisados pela **CSPE**, não considerarão as rentabilidades obtidas em ciclos anteriores (Terceira Subcláusula, itens IV e V).

**43.** O valor da **Margem Máxima** inicial será aprovado pela **CSPE** em seqüência à avaliação da receita requerida para cobrir os

- 
- a) *será aplicada, no início do quarto ano do segundo ciclo, uma redução ou elevação na Margem Máxima (MM) com base nas Margens Obtidas, nos três primeiros anos deste segundo ciclo. Neste caso, as diferenças apuradas, do primeiro ao terceiro ano, terão seus valores atualizados, nos termos da Décima Oitava Subcláusula desta Cláusula, procedendo-se às adaptações necessárias;*
  - b) *será aplicada, no início do primeiro ano do terceiro ciclo, uma redução ou elevação na Margem Máxima (MM) com base nas Margens Obtidas, no quarto e quinto ano deste segundo ciclo. As diferenças apuradas, no quarto e quinto anos, terão seus valores atualizados, nos termos da Décima Oitava Subcláusula desta Cláusula, procedendo-se as adaptações necessárias”.*

custos previstos no ciclo respectivo, sendo que serão levados em conta, para tal finalidade:

- a) o estabelecimento de tarifas apropriadas e estáveis para os usuários;  
e
- b) a oportunidade para a Concessionária **obter uma remuneração apropriada para os seus ativos (Quinta Subcláusula, itens I e II).**<sup>29</sup>

**44.** Para a fixação do valor da **Margem Máxima**, a Concessionária deverá, ainda, fornecer à **CSPE** um Plano de Negócios que contenha, dentre outros dados, os referentes:

- a) ao valor base de ativos da empresa, conforme o Plano de Contas a ser publicado pela **CSPE**;
- b) ao Plano de Investimentos físico e financeiro mais os investimentos em reposição de ativos e novas instalações; e
- c) às receitas e aos custos operacionais, não operacionais e financeiros (Sexta Subcláusula).<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> **Quinta Subcláusula** – A CSPE aprovará P0 após avaliar a receita requerida para cobrir os custos permitidos à CONCESSIONÁRIA, no ciclo, e levando em conta os seguintes fatores:

- I. estabelecimento de tarifas apropriadas e estáveis para os usuários; e
- II. a oportunidade para a CONCESSIONÁRIA obter uma remuneração apropriada para os seus ativos.

<sup>30</sup> **Sexta Subcláusula** - Para fixar o valor P0 a CONCESSIONÁRIA deverá fornecer à CSPE um plano de negócios que contenha, dentre outras, as seguintes informações:

- 1. valor da base de ativos da empresa, de acordo com o Plano de Contas a ser publicado pela CSPE;
- 2. o Plano de Investimento (físico e financeiro), incluindo investimentos em reposição de ativos e novas instalações;
- 3. receitas e custos operacionais, não operacionais e financeiros;
- 4. informação relativa a custos históricos e volume de gás canalizado distribuído;
- 5. projeções de gás canalizado a ser distribuído; e
- 6. custo médio ponderado do capital projetado.

45. A CSPE procederá à revisão da base de ativos apresentada pela Concessionária, para garantir que somente sejam incluídos ativos relacionados com a prestação dos serviços e que a depreciação seja calculada adequadamente (Oitava Subcláusula).<sup>31</sup>

46. São as disposições da Sexta Subcláusula da Cláusula Décima Terceira as que suscitam o principal questionamento da Consulente, especificamente no que tange ao valor base de ativos da empresa.

47. Como vimos, no caso da COMGÁS, a equivalência da retribuição está calcada na equação econômica inicial, fundada na representatividade do valor econômico do negócio.

48. Passaremos a examinar o valor da empresa e do negócio, enfocando o contexto do processo de privatização antecedente à celebração do contrato de concessão, na medida em que tais elementos assumem grande relevância na determinação da estrutura tarifária para o novo ciclo, especialmente para estabelecer o valor da base de ativos (base de remuneração regulatória) para fins de fixação da tarifa.

---

<sup>31</sup> *Oitava Subcláusula - A CSPE revisará a base de ativos apresentada pela CONCESSIONÁRIA para garantir que somente sejam incluídos ativos relacionados com a prestação do serviço, e que a depreciação tenha sido calculada adequadamente.*

## V. DA APURAÇÃO DO VALOR ECONÔMICO NO PROCESSO DE PRIVATIZAÇÃO

49. Preliminarmente, não se pode esquecer que a privatização de sociedades de economia mista concessionárias de serviços públicos foi, muitas vezes, o processo adotado para a simultânea outorga da própria concessão para a prestação de determinado serviço público, possibilitando, desta forma, a continuidade das empresas, que passavam ao controlador privado. Esta diretriz decorre do art. 7º da Lei nº 9.491, de 09 de setembro de 1997.<sup>32</sup> Ademais, a Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995, que dispõe sobre a outorga e a prorrogação das concessões e permissões de serviços públicos, em seu art. 27, inciso I, a lei permite a utilização do leilão para efetivar a transferência do controle acionário da empresa, como modalidade licitatória que enseja, ao mesmo tempo, a transmissão da própria concessão<sup>33</sup>.

<sup>32</sup> Esta lei altera procedimentos relativos ao Programa Nacional de Desestatização e revoga a Lei nº 8.031/90. Dispõe o art. 7º, à semelhança do que estabelecia o artigo 7º da lei revogada:  
*“Art. 7º. A desestatização dos serviços públicos, efetivada mediante uma das modalidades previstas no art. 4º desta Lei, pressupõe a delegação, pelo Poder Público, de concessão ou permissão do serviço, objeto da exploração, observada a legislação aplicável ao serviço.*

*Parágrafo único. Os princípios gerais e as diretrizes específicas aplicáveis à concessão, permissão ou autorização, elaborados pelo Poder Público, deverão constar do edital de desestatização”.*

<sup>33</sup> *“Art. 27. Nos casos em que os serviços públicos prestados por pessoas jurídicas sob controle direto ou indireto da União, para promover a privatização simultaneamente com a outorga de nova concessão ou com a prorrogação das concessões existentes, a União, exceto quanto aos serviços públicos de telecomunicações, poderá:*

**50.** Como já tivemos ocasião de escrever, na privatização o Poder Concedente está, de fato e de direito, promovendo um processo licitatório, antecedente e necessário à outorga da concessão do serviço público.<sup>34</sup> Recentemente, o Supremo Tribunal Federal consagrou tal posicionamento, entendendo que não fere o preceito constitucional impresso no art. 175, a realização de leilão, realizado simultaneamente para a desestatização da concessionária de serviço público e para a outorga da concessão, tendo em vista que, dentre as modalidades de licitação, está o leilão.<sup>35</sup>

**51.** No mencionado acórdão foi esclarecido que, contrariamente ao que entendiam alguns doutrinadores, nada impedia que houvesse uma única licitação sob a forma de leilão, abrangendo a privatização e a outorga da concessão, como ficou salientado no voto do Ministro **NELSON JOBIM**. Efetivamente, foi enfatizado pelo mesmo que:

“(…)

*O problema citado, examinado e enfrentado pela Lei 9.074, especificamente pelo art. 27 e seus incisos, diz respeito à privatização de pessoa jurídica sob controle direto ou indireto da União, que presta serviço público, cujo valor de mercado da empresa tenha como elemento integrante os próprios serviços públicos prestados. A solução dada pela lei foi exatamente uma licitação, de acordo com a linha do art. 175 da Constituição, que envolva, simultaneamente, o controle da empresa e a outorga*

---

*I - utilizar, no procedimento licitatório, a modalidade de leilão, observada a necessidade da venda de quantidades mínimas de quotas ou ações que garantam a transferência do controle societário; (...omissis)”.*

<sup>34</sup> **ARNOLDO WALD, ALEXANDRE DE M. WALD e LUIZA RANGEL DE MORAES**, ob. citada, p. 217.

<sup>35</sup> O STF, julgando o mérito de ação direta de inconstitucionalidade proposta pelo Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil – OAB, declarou a constitucionalidade do art. 27, incisos I e II da Lei nº 9.074/95, considerando que a referida norma não viola o art. 175 da C.F. que, dispondo sobre a exigência de licitação para a outorga de concessão ou permissão de serviços públicos, não restringe a utilização do leilão, como o que efetiva a alienação do controle da concessionária. ADIn – 1.582-DF, relator Ministro **CARLOS VELLOSO**, julgamento realizado em 7.8.2002.

*ou prorrogação da concessão. É a única forma de uma empresa pública, exploradora de serviço público, ser privatizada. Uma vez respeitado o processo de licitação para outorga do serviço público, evidentemente só há o caminho do leilão ou da concorrência.*

*(...)*

*A exigência constitucional é a licitação para a outorga do serviço público. Cabe ao legislador ordinário a fixação das modalidades da licitação. Em face das circunstâncias específicas do caso, ele o fez de acordo com o art. 27 da Lei 9.074, exatamente dentro dos parâmetros constitucionais – ou seja, a licitação -, estabelecendo-se uma das suas modalidades: concorrência ou leilão.*

*(...)”. (fls. 81/82)*

**52.** Foi o que ocorreu na alienação do controle acionário da **COMGÁS**, pois o edital contemplou a simultânea outorga da concessão, apresentando a minuta do contrato de concessão a ser assinado, pelo novo controlador, com o poder concedente, para a delegação da prestação dos serviços de distribuição de gás canalizado, para a **COMGÁS**, já sob o controle privado.

**53.** Passamos, agora, a tratar da apuração do valor econômico da empresa concessionária, nos casos em que a outorga da concessão se dá por meio da privatização da própria empresa estatal que prestava o serviço público.

**54.** Para fins de avaliação da empresa concessionária, assumem maior importância os bens imateriais, abrangendo não só

o fundo de comércio mas também o faturamento da empresa, o seu fluxo de caixa e o lucro potencial ou futuro decorrente.<sup>36</sup> Avalia-se, desse modo, não só o passado da empresa, as aquisições de bens por ela realizadas, mas também a sua organização, o seu pessoal, e a sua rentabilidade atual e futura. Desde o fim do século XX, os direitos imateriais passaram, aliás, a ter maior importância, sendo que até o direito de acesso substitui, em muitos casos, o tradicional direito de propriedade.<sup>37</sup>

**55.** Em consequência desta evolução, a apuração do valor econômico da empresa sofreu importantes modificações, superando-se os critérios tradicionais de avaliação do custo ou de reposição dos bens materiais e dando-se ao fundo de comércio um sentido mais amplo, a fim de abranger o faturamento da empresa e a sua receita líquida. Em relação a empresas em fase de transformação ou de reorganização, que esperam poder ter um importante aumento de clientela, considerou-se, além do faturamento e da receita presentes, o faturamento e a receita estimados para o futuro. Foi o que se fez, em relação às empresas que se privatizaram no Brasil.<sup>38</sup>

**56.** Trata-se aliás de uma evolução generalizada em todos os países. Assim, nos Estados Unidos, tornou-se regra quase geral utilizar os fluxos de caixa descontados para avaliação das empresas. Neste sentido, esclarece **JOHN D. FINNERTY** que:

---

<sup>36</sup> A doutrina salienta que há consenso no sentido de se ter que considerar na avaliação os faturamentos e lucros futuros, pois o que busca o comprador é adquirir um instrumento de trabalho produtivo. Assim, o passado só o interessa na medida em que possa condicionar ou permitir a previsão do futuro. (**J. BRAVARD**, *L'évaluation des Entreprises*, Paris, Dunod, 1969, p. 62.

<sup>37</sup> **JEREMY RIFKIN**, *The age of Access*, New York, P. Tacher e G.P. Putnam's Sons, 2000. No seu capítulo 5, o autor se refere ao declínio da propriedade e a transformação da maioria das atividades em serviços.

<sup>38</sup> Observe-se, de resto, que o próprio contrato de concessão e mesmo a Nota Técnica nº 1 da CSPE legitimam o emprego do método do fluxo de caixa descontado, vindo mesmo esta última a afirmar,

*“A análise do fluxo de caixa descontado envolve estimar o valor do investimento inicial, projetar os fluxos de caixa incrementais líquidos de impostos, estimar o custo de capital, e então utilizar o método NPV ou o método IRR para determinar se um projeto vale mais do que custará. O custo de capital depende do risco do projeto de investimento de capital, não da empresa que empreende o projeto. O valor do projeto é baseado em sua capacidade de gerar fluxos de caixa futuros, assim como o valor de uma ação se baseia em seus dividendos futuros esperados.”<sup>39</sup>*

57. Não discrepa a melhor doutrina francesa que enfatiza a importância crescente do fator potencial.

58. Para KEYNES, qualquer decisão sobre um empreendimento pressupõe a antevisão da evolução futura do investimento, refletida em uma taxa de retorno (eficiência marginal do capital) medida por meio de um fluxo de renda ou de caixa a ser obtido, suficiente para gerar um ganho marginal sobre os custos, para o empreendedor, inclusive para obtenção de recursos financeiros e, também, superiores aos ganhos em aplicações no mercado financeiro.<sup>40</sup>

59. ELISEU MARTINS, que foi diretor da CVM, examina a evolução dos critérios de avaliação das empresas e esclarece que após uma fase na qual predominaram sucessivamente os critérios de custo, custo

---

em seu item 3.6.3, que o imperativo de equilíbrio econômico-financeiro consiste exatamente na garantia de realização de um fluxo de caixa descontado.

<sup>39</sup> JOHN D. FINNERTY, *Project Finance*, tradução brasileira, São Paulo, Qualitymark, 1999, p. 130.

<sup>40</sup> JOHN MAYNARD KEYNES, *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*, São Paulo, Atlas, 1982, p. 115.

histórico e reposição, atualmente atende-se ao “valor presente do fluxo de caixa”.  
E esclarece:

*“É comum hoje dizer que o valor econômico de qualquer bem corresponde ao valor presente do fluxo líquido de caixa que se espera que esse bem produza no futuro. O mesmo aplica-se ao caso da empresa como um todo; esse é o critério mais utilizado nos processos de avaliação de empresas para fins de negociação, fusão, cisão, privatização etc. O alvo é sempre o caixa e, no fundo, o que interessa é o futuro; tomamos decisões hoje para procurar maximizar nossos benefícios futuros”.*<sup>41</sup>

**60.** Reconhece-se, assim, que muitas vezes as empresas são vendidas por sete a dez vezes o valor do seu ativo neto, ou mesmo por mais do que isso.<sup>42</sup>

**61.** De acordo com essa tendência e na forma da lei, as avaliações das empresas, para fins de privatização, foram realizadas com base em:

*“Cálculo do valor econômico, que, via de regra, é o FLUXO DE CAIXA ESPERADO, trazido ao valor presente, somado ao patrimônio líquido”.*<sup>43</sup>

**62.** É, pois, importante, para o completo entendimento das disposições contratuais relativas à revisão tarifária, notadamente no tocante às regras atinentes à apuração do valor dos ativos da COMGÁS, perquirir a metodologia empregada na avaliação econômica da empresa no

<sup>41</sup> ELISEU MARTINS, Avaliação da Empresa: da Mensuração Contábil à Econômica, in Boletim IOB 39/2000.

<sup>42</sup> CHANTAL N. HONIGMAN e HUBERT M. TUBIANA, Évaluation et Transmission des Entreprises, 2ª ed., Paris, Litec, 1999, p. 23.

<sup>43</sup> MARCOS JURUENA VILLELA SOUTO, Desestatização, Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2001, p. 59.

processo de privatização, examinando-se como foram tratados os bens materiais e imateriais que integram o seu ativo.

## VI. DA AVALIAÇÃO DA COMGÁS

63. A avaliação econômico-financeira da COMGÁS, que precedeu à venda de seu controle societário, foi apurada nos **Serviços denominados “A” e “B”**.<sup>44</sup>

64. No caso especificamente dos “Serviços A”, estes contemplaram, consoante as disposições específicas do Edital (ANEXO I - Escopo dos Serviços, item 5):

*“a execução da avaliação econômico-financeira da COMGÁS, com base no fluxo de caixa descontado, considerando todo o período da concessão e levando em conta ainda ser o seu ‘good will’.”*<sup>45</sup>  
(grifamos)

---

<sup>44</sup> Contratados através da Concorrência ASL nº 2704/97, realizada pela COMGÁS, aprovada pelo Conselho Diretor do Programa Estadual de Desestatização em reunião de 29.04.1997, conforme Lei Estadual nº 9.361/96 e Decreto nº 41.150/86.

<sup>45</sup> “Esta avaliação deverá abranger:

- a) o valor presente do fluxo de caixa em diversos cenários;
- b) a identificação de variáveis críticas e análise de sensibilidade;
- c) a avaliação da competitividade em relação aos principais concessionários de serviços de gás canalizado do país e aos energéticos competindo com o gás natural;
- d) a avaliação da demanda, oferta, custos de prestação do serviço e seus encargos, estrutura e níveis tarifários aplicáveis e sua provável evolução, compreendendo os cenários possíveis com a manutenção de uma única área de concessão ou com a divisão do Estado em duas ou até três áreas de concessão, conforme o modelo proposto através do SERVIÇO B;
- e) a identificação e análise quanto às áreas de investimentos na área de concessão da COMGÁS, visando a sua expansão e competitividade.

II. a recomendação do preço mínimo de venda das ações, definidos a partir dos valores obtidos na avaliação econômico-financeira, com base nos critérios previstos neste item, e em outros fatores relevantes, levando em conta os ajustes necessários indicados pelo CONSELHO DIRETOR DO PED.”

**65.** Foram, portanto, obedecidas as disposições legais e regulamentares referentes aos Programas de Desestatização (nacional e estaduais)<sup>46</sup>, em que a determinação do preço mínimo dos ativos deveria levar em consideração os estudos elaborados com base na análise detalhada das condições de mercado, da situação econômica financeira e das perspectivas de rentabilidade da sociedade, de modo a indicar o valor econômico da empresa.

**66.** Este valor da empresa, para a finalidade proposta, seria calculado a partir da projeção do seu fluxo de caixa operacional, ajustado pelos valores dos direitos e obrigações não vinculados às suas atividades operacionais, assim como pelos valores que refletissem as contingências e outros efeitos.

**67.** Já a avaliação dos ativos da **COMGÁS**, realizada pelo Consórcio contratado para os “Serviços B”, considerou, conforme estipulou o Escopo dos Serviços no Edital, dentre outros, o valor de mercado como o valor de liquidação, levando em conta os ativos intangíveis (marcas, imagem etc.), indicando os outros possíveis negócios no âmbito de atuação da **COMGÁS**, recomendando o preço mínimo de vendas das ações a partir de valores obtidos, não só na avaliação econômico-financeira, mas igualmente em outros fatores importantes (mercado, “good will”, contratos existentes de suprimento, fluxo de caixa e outros de valor e de natureza relevantes etc.).

---

<sup>46</sup> Art. 30 e §§ 1º e 3º do Decreto nº 2.594, de 15.5.1998, que regulamenta a Lei nº 9.491, de 9.9.1997 (que dispõe sobre o Programa Nacional de Desestatização), e art. 7º e seu § 1º da Lei Estadual Paulista nº 9.361, de 5.7.1996, que cria a Programa Estadual de Desestatização.

68. Desta forma, a mensuração do valor da empresa deveria basear-se no resultado da sinergia da organização, o que significa que o funcionamento conjunto dos ativos produz um resultado econômico maior do que a soma dos resultados que produziriam os ativos se considerados isoladamente.

69. Como se vê, todo o procedimento de avaliação da COMGÁS teve por objetivo definir o valor da empresa com base na utilidade econômica dos ativos envolvidos, abrangendo seu fluxo de caixa, e não os valores de custo dos bens e equipamentos de sua propriedade.

70. Portanto, deste processo de avaliação estruturado resultou um **Valor Econômico Mínimo da COMGÁS**, visando à alienação do seu controle acionário e à celebração do contrato de concessão. Conforme apurado pelas consultoras responsáveis pelos Serviços A e B, foram alcançados na avaliação do **Valor Econômico Mínimo da COMGÁS** os valores de R\$ 1.352.000.000,00 e R\$ 1.353.000.000,00, respectivamente. Esses valores foram definidos a partir da caracterização da empresa quanto à sua demanda potencial, investimentos, segmentação dos mercados para atendimento (industrial, cogeração, termelétrico, residencial e comercial), e a rede existente e a sua possível integração com sistemas de distribuição para fins de expansão.

71. O Conselho Diretor do PED, após a análise das avaliações realizadas, decidiu recomendar o **Valor Econômico Mínimo de R\$ 1.430.085.080,64**, que teve a aprovação do Governador do Estado de São Paulo.

72. Pode se afirmar, assim, que o valor de negócio da COMGÁS posto à venda pelo Estado de São Paulo, era composto não só pelo

valor isolado dos seus ativos, porém representava a companhia em operação, (*going concern value*) no que ela detinha a título de capacidade de gerar rentabilidade, contrapondo-se, portanto, a uma avaliação patrimonial de cunho estático, que se faria para lastrear mera liquidação. Além do mais, a base de remuneração regulatória existente compatibilizava-se com o valor do negócio e, em virtude desta relação econômica, fazia-se viável a privatização e a outorga da concessão. A partir destes preceitos e com base nos estudos técnicos e estratégicos procedidos é que os licitantes fizeram as suas propostas.

**73.** Para a oferta em Leilão das ações representativas de 67,23% do capital com direito a voto da **COMGÁS** (e de 52,69% do capital total), o preço mínimo ficou estipulado em R\$ 753.496.838,98<sup>47</sup>. Em 14/04/99, o Consórcio Integral Holdings S/A (Distribuidora de Gás do Brasil Holdings e Pecten Congo Limited), formado pelas empresas British Gas International e Shell, arrematou as ações relativas ao controle acionário da Companhia pelo valor de R\$ 1.652.579.242,32, sendo pago um ágio de 119,32% em relação ao preço mínimo estipulado no Edital.

**74.** Pela estratégia governamental que apresentou aos investidores potenciais uma estrutura de concessão, maximizando o crescimento da indústria do gás, aliada a uma regulação definida que permitisse a redução de seus custos e conjugada à relação valor econômico do negócio/base de remuneração regulatória, além de outros fatores, é que a oferta do grupo vencedor foi influenciada. Com base nela foi estruturada a proposta que vincula as partes nos precisos termos do art. 37, XXI da Constituição Federal supra transcrito (item nº 25 do presente parecer).

---

<sup>47</sup> De acordo com as informações constantes no Edital nº AS/F/805/99 de Alienação das ações do capital social da **COMGÁS**, Capítulos 7º e 2º.

75. Podemos dizer que a valoração da **COMGÁS** atribuída pelo grupo vencedor do leilão integra, efetivamente, as condições da proposta, sendo, portanto, legítima eventual pretensão no sentido de sua observância. Se assim é em relação ao preço pago, com maior razão será em relação ao valor econômico mínimo fixado pelo próprio Poder Público. Com efeito, não há dúvida de que a avaliação divulgada pelo alienante, quanto ao valor econômico da empresa, é, para ele, vinculante e serviu de piso para o valor ofertado pelo Consórcio vencedor.

76. Se, no momento da alienação do controle da concessionária, o valor do negócio representava montante muito superior ao valor da base de remuneração regulatória (valor histórico dos ativos), não há como admitir-se que, no momento da revisão tarifária venha a ser considerado como piso para a formulação da nova estrutura da tarifa, o simples valor histórico dos ativos que integram o patrimônio da companhia, desprezando a equação que determinou a fixação do valor mínimo da **COMGÁS**, à época da privatização e da outorga da concessão. Certo é que, de acordo com a determinação constitucional, devem prevalecer as condições efetivas da proposta, devidamente atualizadas na data da revisão.

77. Desta premissa decorre que a revisão tarifária deverá ter em conta a proposta e, no mínimo, o valor econômico do negócio, no estrito entendimento acima exposto, fundamental no processo de revisão da

estrutura tarifária para o novo ciclo contratual. Somente assim estarão sendo aplicadas as mesmas regras e metodologia, tanto na fixação inicial das tarifas quanto na sua revisão, o que é essencial para manutenção da equação financeira.

## VII. DA APLICAÇÃO DO DIREITO AO CASO DA CONSULTA

78. É relevante atentar, no contexto da Consulta formulada, para o fato de que, no processo de avaliação da COMGÁS, para os efeitos de sua desestatização, **a avaliação do seu valor de negócio não considerou isoladamente o valor dos seus ativos, mas sim computou o valor que a empresa revelava na sua aptidão comercial, ou seja, de gerar lucros** considerando inclusive o seu fluxo de caixa.

79. Por não se tratar de dissolução, de apuração de haveres ou de mera liquidação<sup>48</sup>, o valor econômico constituiu um critério a que a Lei das Sociedades Anônimas (Lei n.º 9.457/97) denomina “perspectivas de rentabilidade”. De acordo com esse critério, o aspecto fundamental para a verificação do valor de uma companhia é o fluxo de caixa descontado. É a sua capacidade de produção de receita que se encontra em foco, e não o mero valor histórico de seus ativos. O fluxo de caixa abrange as receitas da companhia, descontadas as despesas, excetuadas as que não representam saídas de caixa (depreciações e amortizações). A capacidade de gerar este fluxo demonstra o quanto a companhia é rentável, de modo que dela se infere o seu valor econômico.

---

<sup>48</sup> Segundo **TRAJANO DE MIRANDA VALVERDE** (Sociedade por Ações, Rio de Janeiro, Forense, 1953, v. III, p. 16), “liquidação designa uma fase ou estado transitório em que se praticam atos e operações destinados a exonerar o patrimônio social das dívidas e preparar a partilha do remanescente, reduzido a dinheiro pelos sócios. Abrange, pois, o período que vai da data em que a sociedade cessa a exploração normal do seu objeto até a partilha, exclusive.”

**80.** Assim, a avaliação de uma sociedade “em marcha” (*doing business*), isto é, em pleno funcionamento, nos põe frente a uma determinada estrutura de ativos e passivos que serão objeto de avaliação como um empreendimento com suas características e qualidades definidas<sup>49</sup>. É o chamado “*going concern value*” do direito norte-americano que adotamos.

**81.** Nesse diapasão, **COPELAND, KOLLER e MURRIN**<sup>50</sup> afirmam que o valor da sociedade é determinado em razão do seu *cash flow* futuro descontado, sendo criado valor quando as entidades investem determinado montante de capitais cujos retornos são superiores ao próprio custo do capital aplicado. O que vale são as características e qualidades da sociedade, que proporcionam os resultados futuros, isto é, a riqueza futura que pode ser gerada com os ativos e a organização existentes.

**82.** Assim, não se pode aceitar que, agora, para os fins de redefinição de nova estrutura tarifária, para o segundo ciclo da concessão, venha a ser tomado, por base, o valor histórico dos ativos, que, certamente, não é compatível com o valor que serviu de piso para a fixação do valor econômico da empresa e do negócio, por ocasião da privatização – ou seja, no momento inicial do Contrato de Concessão.

**83.** Com efeito, **ELISEU MARTINS**, ao definir “ativos” os considera, em termos contábeis, fundamentados economicamente,

---

<sup>49</sup> **MARTINHO MAURÍCIO GOMES DE ORNELAS**, Avaliação de Sociedades, Apuração de Haveres em Processos Judiciais, São Paulo, Atlas, 2001, p. 33.

<sup>50</sup> **COPELAND, T., KOLLER, T., MURRIN, J.** Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, p. 93.

como agentes que proporcionam resultados econômicos. É portanto, secundário o valor de aquisição dos ativos, mesmo porque as entidades não adquirem, máquinas para vendê-las como tais, mas para fabricar os produtos e equipamentos ou prestar os serviços com as suas equipes.<sup>51</sup>

**84.** Não há dúvida de que as disposições contratuais, pertinentes à revisão tarifária da **COMGÁS**, devem ser interpretadas de acordo com o seu espírito, dentro de critérios razoáveis e atentos à sua finalidade e aos imperativos constitucionais e legais, preservando-se a equação econômica presente no início do contrato de concessão.

**85.** Acresce que a interpretação e aplicação das cláusulas contratuais não poderá conduzir a uma **inconstitucionalidade material**, o que ocorreria se fosse violado o princípio do equilíbrio econômico-financeiro. Já tivemos oportunidade de focar a questão, em relação à correção monetária, demonstrando que o Supremo Tribunal Federal se posicionou definindo a inconstitucionalidade material como sendo aquela que ocorre com a ofensa, ainda que de forma indireta, das normas constitucionais.<sup>52</sup> No presente caso, além de desprezitar a garantia do equilíbrio econômico-financeiro, a fixação de tarifa confiscatória também violaria a Constituição.

**86.** É o que reconhece **CAIO TÁCITO**, ao afirmar que:

*“Não é demais acentuar que o confisco direto ou indireto da propriedade arrosta outro dos princípios*

<sup>51</sup> **ELISEU MARTINS**, Contribuição à Avaliação do Ativo Intangível, São Paulo, USP, p. 30 [Tese de Doutorado].

<sup>52</sup> **ARNOLDO WALD**, Inconstitucionalidade Material e Correção Monetária, *Revista de Informação Legislativa*, v. 49, p. 151, jan.-mar. 1976.

*basilares da ordem jurídico-constitucional: o do art. 141, § 16, da Constituição de 1946.*

*A insuficiência tarifária importa a lenta, mas inexorável, erosão do capital, em detrimento da integridade econômica da empresa.*

*É forma sub-reptícia de confisco da propriedade, sem indenização.*

.....

*Não é suficiente que as tarifas remunerem, segundo taxas razoáveis, as inversões consumadas. A Constituição prefigura, ainda, como parcela do lucro, a disponibilidade de recursos para 'atender às necessidades de melhoramento e expansão desses serviços'.*

.....

*São vedadas, pela Constituição brasileira, tarifas confiscatórias.*

*Além das despesas de custeio e da justa remuneração do investimento, as tarifas devem atender às necessidades de expansão e melhoramento do serviço, contribuindo para a atração de novos capitais".<sup>53</sup>*

**87.** Assim, a interpretação sistemática das Subcláusulas da Cláusula Décima-Terceira do Contrato de Concessão deve conduzir ao entendimento mais consentâneo com a metodologia utilizada para estabelecer o valor econômico da COMGÁS. Deve-se garantir que não ocorra distorção que resulte em reduzir este valor, subtraindo da Concessionária a garantia que lhe foi oferecida e que foi determinante do preço ofertado no leilão de privatização. Muito menos que seja afastada a avaliação dos ativos segundo o valor para eles definido originalmente como capacidade de gerar receita para a companhia ou, em outras palavras, o valor econômico mínimo do leilão com as correspondentes atualizações até a presente data (correção monetária, movimentações e depreciações).

**88.** Nessa diretriz, não há como admitir que prepondere, para os efeitos da revisão tarifária, o valor histórico dos ativos da empresa (apresentados pela concessionária no seu Plano de Negócios, conforme estipulado no contrato de concessão), ou o valor corrigido, nem mesmo o valor de reposição dos mesmos, quando estes valores não serviram de base para a avaliação da empresa e do negócio que estava sendo alienado por meio da licitação pública para privatização da **COMGÁS**.

**89.** Considerando, ainda, que a Administração Pública deve agir com lealdade e boa-fé nas suas contratações, a interpretação dos dispositivos disciplinadores da revisão da estrutura tarifária da **COMGÁS**, para o segundo ciclo, hão de ser conjugados com a premissa maior, de respeito aos princípios da preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão, bem como do princípio da vinculação da Administração ao Edital, complementado pelos esclarecimentos adicionais prestados aos licitantes.

**90.** Portanto, os atos da Agência Reguladora, na revisão tarifária a ser procedida, inclusive quanto à fixação dos valores base dos ativos da companhia, não poderão acarretar modificação dos critérios adotados para a avaliação do valor econômico da **COMGÁS**, presentes ao tempo da privatização, sob pena de vir a afetar o direito e o patrimônio da Concessionária, garantidos constitucionalmente, o que poderia representar uma espécie de expropriação do concessionário.

---

<sup>53</sup>

CAIO TÁCITO, Temas de Direito Público, Rio de Janeiro, Renovar, 1997, v. 1, p. 253-254.

91. Saliente-se, ainda, que o princípio da boa-fé, que rege a conduta das partes nos contratos privados, também tem sua aplicação no âmbito da Administração Pública, o que a impede de reformular atos seus para atingir direitos de terceiros, que depositaram confiança na regularidade de seus procedimentos. Tal posicionamento tem sido abordado no Superior Tribunal de Justiça, conforme trecho, que destacamos, do Acórdão prolatado no julgamento de Recurso Especial:

*“Sabe-se que o princípio da boa-fé deve ser atendido também pela Administração Pública, e até com mais razão por ela, e o seu comportamento nas relações com os cidadãos pode ser controlado pela teoria dos atos próprios, que não lhe permite voltar sobre os próprios passos depois de estabelecer relações em cuja seriedade os cidadãos confiaram.”<sup>54</sup> (destacamos)*

92. Já tivemos ocasião de afirmar, com respaldo na doutrina e na jurisprudência, nacional e estrangeira, que a revisão arbitrária das cláusulas de um contrato, que não respeite a equação contratual original, viola a boa-fé das partes e a ordem jurídica estabelecida.<sup>55</sup>

93. Além disso, salientamos que, tratando-se de contratos administrativos, há, ainda, uma obrigação de cooperação, mais densa no seu conteúdo do que as de boa-fé e de lealdade, pois estas importam simples omissão da conduta de má-fé, enquanto aquela impõe um comportamento ativo, de negociação construtiva.<sup>56</sup>

<sup>54</sup> Recurso Especial nº 141.879-SP, 4ª Turma, julg. unânime em 17/03/1998, in *Lex STJ*, v. 111, p. 187 e segs.

<sup>55</sup> **ARNOLDO WALD**, *Direito das Obrigações*, 15ª ed., São Paulo, Malheiros, 2001, p. 186-188 e *La Bonne Foi dans L'Exécution du Contrat. Rapport Brésilien*, in *Travaux de L'Association Henri Capitant*, XLII, *La Bonne Foi (Journées Louisinaises de 1992)*, Paris, Litec, 1994, p. 252-264.

<sup>56</sup> **ARNOLDO WALD**, **ALEXANDRE DE MENDONÇA WALD** e **LUIZA RANGEL DE MORAES**, ob. cit., p. 38.

94. Trata-se da *uberrima fides* que caracteriza as relações entre os sócios na *partnership* do direito inglês e que os franceses consideram como sendo “*une loyauté renforcée*” ou a mais delicada das lealdades, na terminologia da Suprema Corte norte-americana. Neste particular, os princípios gerais que se aplicam à parceria se afastam dos que dominam o nosso direito civil tradicional e se aproximam do dever fiduciário (*fiduciary duty*) que encontramos no direito societário e no *trust* da prática norte-americana.

95. No mesmo sentido, prefaciando obra nossa, o Professor **FERNANDO HENRIQUE CARDOSO** teve o ensejo de afirmar que:

*“Acredito no dinamismo, nas técnicas gerenciais modernas e na força de vontade dos nossos empresários em promover, com eficiência, qualidade e preços competitivos, um novo ciclo de desenvolvimento. Para isso o Governo precisa criar condições favoráveis ao investimento em infraestrutura. Unidos, Estado e iniciativa privada, em parcerias estratégicas, alcançaremos os grandes objetivos sociais.*

*Conforme afirmaram os autores com muita propriedade, a parceria pressupõe o ‘mais alto padrão de lealdade e de boa-fé’ dos agentes e substitui ‘a antiga relação de comando e de obediência por consultas prévias mútuas, ensejando uma manifestação de vontade, que passa a ser fruto do diálogo e que respeita os direitos básicos de ambas as partes, colocando-os numa verdadeira base contratual’. Acredito que o caminho da parceria estratégica é viável e visa ao bem comum”.*<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup>

Prefácio à obra O Direito de Parceria e a Nova Lei de Concessões, ob. cit., na nota 1 supra, p. 8.

**96.** Cabe à Comissão de Serviços Públicos de Energia, no seu papel de regulador dos serviços de distribuição de gás canalizado no Estado de São Paulo e na qualidade de representante do Poder Concedente no Contrato de Concessão celebrado com a Concessionária, determinar a estrutura tarifária. Para tanto, deverá avaliar a evolução da concessão e os fatores relevantes que se refletiram nos custos da Concessionária, buscando um resultado de equilíbrio que remunere devidamente a Concessionária, preservando a equação econômica inicial do contrato, especialmente, no caso da consulta, o valor econômico da empresa e do negócio com a adequada avaliação de ativos sobre a qual se construiu o contrato, a fim de ser evitada a expropriação parcial ou indireta da concessionária.

**97.** É importante reafirmar que o Órgão Regulador, ao exercer suas atribuições, na formulação da estrutura da tarifa considere não só os termos e condições específicos do Contrato de Concessão, mas também os termos e a concepção do Edital (integrado pelas informações complementares) e suas premissas de elaboração, especialmente as relativas à definição do valor econômico mínimo, que representam o arcabouço para a estrutura tarifária.

**98.** Retiremos agora todas as conseqüências dessas postulações.

**99.** Pelo acima exposto, concluiu-se que o fluxo de caixa descontado revelou-se a forma economicamente adequada de avaliação dos ativos e juridicamente integrante do equilíbrio econômico-financeiro do contrato e das condições efetivas da proposta.

**100.** A isso, acresça-se o fato de que aderiu ainda às regras do Edital do leilão de privatização o conteúdo da resposta à Pergunta nº 98, destinada a esclarecer as regras do certame, em que se afirmou que eventual diferença entre a base de ativos e o valor econômico mínimo não prejudicaria, “em termos reais”, a margem máxima da concessionária.

**101.** Com efeito, foi tal o inteiro teor daquele esclarecimento:

“NA ANÁLISE DO CONTRATO DE CONCESSÃO DA COMGÁS, NOTAMOS QUE O VALOR ECONÔMICO MÍNIMO DA MESMA NÃO APARECE COMO UM DOS FATORES A SEREM INCLUÍDOS NA DETERMINAÇÃO DA MARGEM MÁXIMA A PARTIR DO SEGUNDO CICLO, ENQUANTO QUE O VALOR DOS ATIVOS SERÁ UM DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS NA DETERMINAÇÃO DA MARGEM MÁXIMA. SOLICITAMOS À CSPE CONFIRMAR QUE ESTE ENTENDIMENTO ESTÁ CORRETO. CASO O MESMO ESTEJA CORRETO E ASSUMINDO QUE O VALOR DESSES ATIVOS SEJA MENOR DO QUE O VALOR ECONÔMICO MÍNIMO, ENTENDEMOS QUE NÃO OCORRERÁ O SEGUNDO CICLO OU NOS CICLOS POSTERIORES QUALQUER REDUÇÃO EM TERMOS REAIS DA MARGEM MÁXIMA EM FUNÇÃO DA DIFERENÇA ENTRE O VALOR DOS ATIVOS DA COMGÁS E O VALOR ECONÔMICO MÍNIMO. SOLICITAMOS À CSPE CONFIRMAR QUE ESTE ENTENDIMENTO ESTÁ CORRETO.

### **Resposta 98**

Sim.”

**102.** Essa afirmativa esclarece e agrega ao que estava expressamente previsto tanto no Edital quanto no contrato e passa a ter caráter vinculante, obrigando o Poder Público a reconhecer, como base de remuneração, o valor econômico mínimo.

**103.** Por fim, observe-se que se mostra necessário qualificar o resultado hermenêutico e explicitar a forma adequada e eqüitativa de considerar-se hoje o valor econômico mínimo como base de remuneração, uma vez que os ativos então avaliados pelo método do fluxo de caixa descontado sofreram movimentações relevantes desde o início da execução do contrato.

**104.** Como visto, o critério do fluxo de caixa descontado, *ajustado pelos valores dos direitos e obrigações não vinculados às suas atividades operacionais, bem como pelos valores que reflitam contingências e outros efeitos*, correspondeu à estipulação do valor econômico mínimo (que, valendo para 100% das ações, definiu, proporcionalmente às ações a alienar, o preço mínimo dos respectivos leilões de privatização), e passou a ser parte integrante da equação econômico-financeira original dos contratos de concessão.

**105.** A legítima base remuneratória das concessionárias compreende esse valor econômico mínimo (resultante do fluxo de

caixa descontado) monetariamente corrigido, juntamente com o saldo líquido entre, de um lado, os investimentos posteriores à privatização e, de outro, a depreciação dos ativos. Nessa medida, somente a consideração integral desse fluxo de caixa descontado e revisto em face do saldo líquido acima referido representa, legítima e realisticamente, a adequada base de remuneração a considerar.

**106.** Nas considerações oferecidas neste Parecer, para fins de simplificação, fez-se referência ao valor econômico mínimo presumindo um caso hipotético em que os ajustes decorrentes de variações patrimoniais posteriores e demais adequações contábeis de rigor (depreciação) neutralizam-se, de modo a que a base de remuneração seja presumivelmente igual ao valor econômico mínimo.

**107.** Com isso, a simples referência ao valor econômico mínimo deve evidenciar tratar-se de todo o cálculo revisto (considerando os efeitos daqueles ajustes), atualizado e adequado na forma acima indicada.

**108.** Nessa medida, nos casos concretos que não corresponderem ao caso hipotético ora presumido, impõe-se a realização das adaptações e revisões cabíveis de modo a refletir-se adequadamente, como base de remuneração para a revisão tarifária, a base de ativos correspondente ao valor econômico mínimo do leilão devidamente ajustado (considerando as correções, movimentações e depreciações ocorridas).

**109.** Em assim procedendo no momento da fixação das novas tarifas, o Poder Concedente e Regulador aplicará de modo efetivo o princípio da equivalência entre os encargos e a remuneração, reconhecendo o efeito vinculante às normas originárias da licitação e de seu ato convocatório, preservando integralmente a estrutura que foi concebida e os critérios adotados quando da transferência para a iniciativa privada das atividades de distribuição de gás canalizado no Estado de São Paulo.

## **VIII. DAS CONCLUSÕES**

**110.** De todo o acima exposto, podemos concluir, em síntese, que:

- (i) é garantia constitucional e legalmente prevista o direito da Concessionária à preservação da equação econômico-financeira inicial do Contrato de Concessão, conforme o art. 37, inciso XXI da Constituição Federal, que assegura a manutenção das condições efetivas da proposta devidamente atualizadas;

- (ii) o equilíbrio econômico-financeiro também é garantido pelos dispositivos da Lei de Concessões n.º 8987/95, art. 9º, § 2º e da Lei de Licitações n.º 8666/93;
- (iii) trata-se de garantias de ordem pública que não podem ser afastadas pelas cláusulas contratuais;
- (iv) na redefinição da tarifa para os novos ciclos da concessão outorgada à COMGÁS, a CSPE deverá **respeitar a equação que assegura o equilíbrio entre os encargos e a retribuição da Concessionária, sem a possibilidade de distorções na conduta do regulador na alteração da fórmula inicial, que enseje expropriação parcial dos direitos da concessionária;**
- (v) a metodologia de apuração do valor base da empresa, **na sua aceção de companhia operante e dotada da capacidade de gerar rentabilidade (*going value concern*) aplicada quando da celebração do contrato de concessão, deve ser no mínimo mantida,** na revisão tarifária;
- (vi) devem ser sempre utilizados os mesmos critérios de avaliação sob pena de afronta aos princípios do equilíbrio econômico-financeiro do contrato e da vinculação do Estado ao Edital.

## IX. DA RESPOSTA AO QUESITO

### 111. QUESITO APRESENTADO:

*“Cabe indagar se existe sustentação jurídica para determinar a obrigatoriedade, para o Poder Concedente, por ocasião dos vários ciclos de revisão tarifária a serem implementados ao longo do prazo da concessão, de adotar critérios que preservem o valor do negócio, de tal sorte que ainda que se proceda aos cálculos na forma prevista no Contrato de Concessão, a preservação do valor do negócio valeria como uma espécie de ‘ piso ’ mínimo, abaixo do qual não se poderia descer sob pena de injusto confisco em prejuízo do concessionário (o Fator X, entretanto, seria sempre e plenamente aplicável ).”*

### RESPOSTA AO QUESITO APRESENTADO:

112. O Poder Concedente deve, por ocasião dos vários ciclos de revisão tarifária, a ser implementada ao longo do prazo da concessão, adotar critérios que preservem o valor econômico do negócio e as condições efetivas da proposta.

**113.** Assim sendo, ainda que se proceda aos cálculos na forma prevista no Contrato de Concessão, é imperativo que aquele (valor econômico do negócio) se conserve como piso, que não poderá ser reduzido quando fixado o “valor base dos ativos” da empresa, que abrange o valor atualizado não só dos ativos materiais mas também dos imateriais.

**114.** Desta forma, ressaltamos que, na oportunidade da alienação do controle da concessionária, o valor do negócio consistia numa avaliação dos ativos segundo a receita futura a ser por eles gerada, em montante muito superior ao custo desses mesmos ativos. Assim, também o piso para a formulação da nova estrutura da tarifa deverá levar em conta esta mesma referência, sobre a qual se assentou o valor mínimo da **COMGÁS**, e não o simples valor histórico dos seus ativos.

**115.** Em decorrência, a Agência Reguladora não poderá se afastar das premissas que são o montante da proposta e o valor econômico do negócio, ora ajustado conforme antes explicitado, para os efeitos da fixação da tarifa para o novo ciclo contratual. Prática diversa, pela **CSPE**, poderia significar uma forma de expropriação do direito e do patrimônio da **COMGÁS**, afrontando expressa garantia constitucional de que a concessionária é titular.

**116.** Diante de todo o exposto e das conclusões acima sintetizadas, cabe inferir que, no processo de revisão das tarifas da COMGÁS para o próximo ciclo, deve ter-se em conta os elementos em que se basearam as premissas originais, com realce na proposta e avaliação dos ativos segundo o fluxo de caixa que seriam capazes de produzir, observados os ajustes decorrentes da correção monetária, do saldo de adições e subtrações de ativos e da depreciação verificadas desde o início da execução do contrato.

É o nosso parecer.  
São Paulo, 10 de setembro de 2003.

**ARNOLDO WALD**  
*Advogado inscrito na OAB.RJ nº 6.582 e OAB.SP nº 46.560.A*  
*Professor Catedrático de Direito Civil da Faculdade de*  
*Direito da Universidade do Estado do Rio de Janeiro*





**Gesner Oliveira**  
**Ernesto Moreira Guedes Filho**

**NOTA TÉCNICA**  
**A REVISÃO TARIFÁRIA DA COMGÁS EM 2003 E A**  
**DEFINIÇÃO DA BASE DE REMUNERAÇÃO**  
**REGULATÓRIA**

**10/setembro/2003**

## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2. A FUNÇÃO ECONÔMICA DA REGULAÇÃO.....</b>                                       | <b>5</b>  |
| 2.1 QUANDO A REGULAÇÃO É NECESSÁRIA .....  | 5         |
| 2.2 AS CARACTERÍSTICAS DO SETOR DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL .....                 | 6         |
| 2.3 QUAIS DEVEM SER AS CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONAIS DO REGULADOR .....             | 9         |
| 2.4 O PAPEL DAS AGÊNCIAS REGULATÓRIAS.....   | 12        |
| 2.5 A REVISÃO TARIFÁRIA E A REGULAÇÃO POR COMPARAÇÃO.....                            | 13        |
| <b>3. A COMGÁS E SUA REGULAÇÃO.....</b>  | <b>15</b> |
| 3.1 A COMGÁS .....   | 15        |
| 3.2 O ÓRGÃO REGULADOR.....   | 15        |
| 3.3 A REGULAÇÃO DE TARIFAS.....  | 16        |
| 3.4 PARÂMETROS ECONÔMICOS PARA A REVISÃO TARIFÁRIA DA COMGÁS EM 2003....             | 17        |
| 3.3.1 <i>Os parâmetros da CSPE para determinação da base de remuneração.....</i>     | <i>17</i> |
| 3.3.2 <i>Os parâmetros da CSPE para remuneração do capital.....</i>                  | <i>18</i> |
| <b>4. DEFINIÇÃO DA BASE DE REMUNERAÇÃO .....</b>                                     | <b>20</b> |
| 4.1 AS ALTERNATIVAS PARA DEFINIÇÃO DA BASE DE REMUNERAÇÃO REGULATÓRIA                | 20        |
| a) <i>O “funding” da empresa.....</i>  | <i>20</i> |
| b) <i>Valor de negociação.....</i>   | <i>21</i> |
| c) <i>O preço pago no leilão de privatização mais investimentos posteriores.....</i> | <i>22</i> |
| d) <i>O preço mínimo fixado para a empresa no leilão de privatização.....</i>        | <i>23</i> |
| e) <i>O valor histórico dos ativos operacionais .....</i>                            | <i>26</i> |
| f) <i>O valor de mercado de reposição dos ativos.....</i>                            | <i>27</i> |
| <b>5. CONCLUSÕES.....</b>  | <b>30</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>32</b> |

## **NOTA TÉCNICA A REVISÃO TARIFÁRIA DA COMGÁS EM 2003 E A DEFINIÇÃO DA BASE DE REMUNERAÇÃO REGULATÓRIA**

### **1. Introdução**

A Companhia de Gás de São Paulo S.A. (Comgás) detém o contrato de concessão para distribuição de gás natural na Região Metropolitana de São Paulo, Vale do Paraíba, Baixada Santista e Campinas. Esse contrato foi assinado em 31 de maio de 1999 e é válido até 2029.

A Comgás era uma empresa estatal controlada pelo governo do estado de São Paulo. Sua privatização aconteceu através de leilão em 14 de abril de 1999, pelo valor de R\$ 1,6 bilhão, o que representou um ágio de R\$ 119,23% sobre o preço mínimo de venda. Suas novas controladoras são a BG International (mais conhecida como British Gas) e a Shell.

O contrato de concessão “*estabelece metas ambiciosas para a nova Comgás: alcançar 70 mil novos clientes em 5 anos e 200 mil em 10 anos*”<sup>1</sup> e prevê a ocorrência de uma **revisão tarifária** a cada ciclo de cinco anos, ao longo do período de concessão. A primeira dessas revisões ocorre em setembro de 2003.

Nesse processo de revisão, o poder concedente e regulador do setor, representado pela Comissão de Serviços Públicos de Energia – CSPE, estará, no próximo dia 15/09/2003, “*realizando AUDIÊNCIA PÚBLICA, visando obter subsídios e informações adicionais para o aprimoramento de ato regulamentar, a ser expedido pela CSPE, e que estabelecerá a metodologia a ser utilizada no processo de Revisão Tarifária das concessionárias de gás canalizado*”<sup>2</sup>. Notas técnicas contendo a proposta metodológica a ser utilizada no processo de Revisão Tarifária das concessionárias de gás canalizado já foram divulgadas pela CSPE.

Várias questões devem ser definidas nesse processo, que inicia-se com a Audiência Pública. Uma das mais importantes diz respeito à remuneração do capital investido, que é composta por dois parâmetros fundamentais: (1) a taxa de remuneração, ou custo do capital investido; e (2) o montante a ser remunerado, ou base de remuneração.

Com o propósito de subsidiar tecnicamente esse processo de revisão, **este trabalho tem como foco específico analisar economicamente qual a metodologia de base de remuneração melhor atende aos objetivos da regulação do setor**. Para isso, em

---

<sup>1</sup> Cláusula Sétima do *Contrato de Concessão para a Exploração de Serviços Públicos de Distribuição de Gás Canalizado*.

<sup>2</sup> CSPE (2003c), pág. 01.

primeiro lugar, serão analisadas as funções econômicas da regulação. Em função dessa análise, serão delimitados os parâmetros para a definição da base de remuneração quando da revisão, com os objetivos de garantir a adequada prestação dos serviços, a preservação dos interesses dos consumidores, no presente e no futuro, e a desejável remuneração do negócio para os investidores.

Para desenvolver essa tarefa, este documento é dividido em cinco seções. A primeira é constituída por esta Introdução. A segunda examina a função da regulação em uma economia moderna, seus princípios e objetivos. A terceira seção descreve brevemente o órgão regulador da Comgás, sua origem constituição e objetivos, bem como os métodos de regulação adotados para as concessões de gás em São Paulo.

A seção 4 examina as várias alternativas existentes para definir a base de remuneração regulatória, expondo as vantagens e desvantagens de cada uma e as conseqüências no curto e longo prazo de sua adoção.

Por fim, a seção 5 apresenta um resumo e as principais conclusões, buscando indicar qual a alternativa de definição de base de remuneração regulatória que melhor atende aos objetivos da regulação do setor.

No desenvolvimento deste trabalho, foram consultados várias fontes de informações e bibliografia especializada, citadas ao longo do trabalho e relacionadas na seção de referências ao final do documento.

## **2. A função econômica da regulação**

### **2.1 Quando a regulação é necessária**

A regulação está no centro das atividades do governo em diferentes áreas: serviços financeiros, definição dos direitos dos consumidores, proteção ao meio ambiente, produção e distribuição de serviços de utilidade pública, entre outros. De um ponto de vista geral, podemos dizer que o caráter ou o tipo de regulação adotado em uma economia define em que ponto entre a total nacionalização dos meios de produção e a livre atuação dos mecanismos de mercado cada sociedade está disposta a se colocar. Neste sentido, o estudo do processo regulatório é, ao mesmo tempo, uma questão econômica, política e legal.

A demanda por regulação decorre da observação generalizada de que os dois extremos do espectro, estatização total dos meios de produção e livre funcionamento dos mercados, geram problemas de ineficiência na alocação de recursos e uma distribuição não desejada, do ponto de vista da sociedade, do excedente gerado. Como resultado, precisam ser desenhados e implementados mecanismos de regulação que sejam capazes de fazer com que os objetivos da sociedade, sejam de eficiência, sejam de distribuição, possam ser atingidos ou aproximados

Um dos principais resultados da teoria econômica é que, na ausência de imperfeições de mercado, o livre funcionamento do mercado leva a uma situação de eficiência, no sentido de que é impossível melhorar a situação de algum dos agentes sem piorar a situação de outro (eficiência no sentido de Pareto). A regulação se justifica quando não estão presentes as condições necessárias para que o livre funcionamento dos mercados gere eficiência. Nestes casos, justifica-se a introdução de mecanismos regulatórios que consigam produzir um comportamento dos agentes econômicos envolvidos que melhore o funcionamento do mercado, no sentido de gerar mais eficiência<sup>3</sup>.

Existem quatro situações nas quais o funcionamento do mercado é incapaz de gerar eficiência.

1. Competição imperfeita – uma das condições necessárias para que o funcionamento dos mercados produza uma alocação eficiente de recursos é que os produtores sejam tomadores e não formadores de preços. Entretanto, existem determinadas circunstâncias nas quais o funcionamento do mercado pode gerar concentração da atividade econômica em um ou poucos agentes que, assim, acabam tendo poder de determinar os preços a serem por eles cobrados no mercado. Nestes setores, a regulação é fundamental para evitar que o exercício de poder de mercado por parte dos produtores gere um nível de produção e de excedente menor do que o nível eficiente.

---

<sup>3</sup> Do ponto de vista puramente teórico, a questão da distribuição do excedente é considerada o campo preferencial da taxação, enquanto a questão da eficiência deve ser resolvida pela regulação. Entretanto, do ponto de vista prático, a estrutura da regulação tem importante influência sobre os dois fenômenos.

2. Informação imperfeita – se deixados livres para funcionar, os mercados geram preços e níveis de produção eficientes se houver informação perfeita entre os agentes. É necessário que todos os agentes envolvidos tenham todas as informações necessárias para tomar suas decisões e que todos saibam que todos têm informações. Na medida em que alguns agentes tenham mais informações do que outros, ou que os conjuntos de informações de diferentes agentes sejam diferentes entre si (assimetria de informações), cria-se a possibilidade de comportamentos estratégicos por parte dos agentes, permitindo que estes manipulem as informações que somente eles possuem em benefício próprio. Nestes casos, existe quase sempre espaço para que uma intervenção regulatória melhore a posição de todos os agentes na economia.
3. Externalidades – um terceiro fator importante que torna o resultado do funcionamento dos mercados ineficiente é a existência de externalidades significativas, ou seja, situações nas quais o comportamento de um dos agentes afeta a produção ou o bem estar de outro (poluição, por exemplo) sem que essa situação afete preços ou interfira no mercado desse bem. Neste caso, a regulação pode ser utilizada para melhorar o desempenho dos mercados.
4. Bens Públicos – um quarto fator é a presença de bens públicos. Estes últimos são definidos como bens ou serviços que apresentam dois atributos. O primeiro é o de serem bens *não rivais*, isto é, seu custo marginal de suprimento para um consumidor adicional é igual a zero. O segundo é o de serem *não exclusivos*, isto é, a natureza do bem ou serviço não permite excluir uma parcela expressiva de consumidores.

## **2.2 As características do setor de distribuição de Gás Natural**

A geração de serviços de utilidade pública, eletricidade, telecomunicações, água, gás, etc, apresenta, na maior parte dos casos, aspectos das quatro características enunciadas acima que justificam a adoção de regulação. São setores com grandes economias de escala, onde as informações disponíveis para um grupo de agentes (as empresas) são diferentes das informações disponíveis para outros grupos (o regulador ou os consumidores) e, na maior partes das vezes, geram externalidades e, por vezes, apresentam características de não exclusividade e não rivalidade.

Os segmentos de transporte e distribuição de gás natural (GN) caracterizam-se por serem um monopólio natural, ou seja, não passível de competição. Isso ocorre porque os custos são minimizados quando esses serviços são prestados por um único agente. A atuação de vários agentes numa mesma rota de transporte ou área de distribuição resultaria numa redundância de dutos, o que elevaria o custo, independentemente do grau de rivalidade existente entre as empresas, e evitaria que a sociedade se apropriasse das economias de escala existente nestas atividades.

Morgan e Kuhlenkamp, em estudo da International Energy Agency sobre o mercado de gás natural, indicam as seguintes razões para esse mercado ser diferente do mercado de outras *commodities*<sup>4</sup>:

- *“Gas can be bought and sold like any other good, but its transportation is in most cases a natural monopoly: it is generally inefficient to build competing networks - particularly for local distribution - because of economies of scale (...). Thus, the supply of gas to end users will in most cases always involve an element of monopoly - even in a competitive market. Government has a responsibility to regulate natural monopolies to prevent abuse of market position.*
- *Gas prices in a competitive market may diverge considerably in the short and long run. In the short term, prices will mostly be determined by the marginal value of gas in end-user markets. Storage may provide sellers an opportunity to hold gas off the market when end-user demand and/or prices are low. Prices will, in principle, tend to oscillate around long-run marginal cost, which includes a large element of upfront capital expenses.*
- *End-user demand for gas for heating (mainly in the residential and commercial sectors) and to some extent in power generation (where there is significant heating or cooling load) is strongly correlated to the weather.*
- *Many gas customers are captive, since they have no immediate alternative to using gas, so that overall demand may be price inelastic in the short term. Captive customers require uninterrupted supply at all times. Demand seasonality imposes additional supply costs. Non-captive customers with the*

---

<sup>4</sup> Morgan e Kuhlenkamp (2003), p. 10. Em tradução livre temos:

- O gás pode ser comprado e vendido como qualquer outro bem, mas seu transporte, na maioria dos casos constitui monopólio natural: é geralmente ineficiente construir redes concorrentes – particularmente para distribuição local – em função de economias de escala (...). Assim, o fornecimento de gás para usuários finais, na maioria dos casos, envolverá um elemento de monopólio – mesmo em um mercado competitivo. O governo tem a responsabilidade de regular monopólios naturais para evitar o abuso de posição dominante.
- Os preços do gás em um mercado competitivo podem divergir consideravelmente no curto e longo prazos. No curto prazo, os preços serão primordialmente determinados pelo valor marginal do gás nos mercados de usuários finais. O armazenamento poderá gerar aos vendedores uma oportunidade de manter o gás fora do mercado quando a demanda dos usuários finais e/ou os preços estão baixos. Os preços, em princípio, tenderão a oscilar em torno do custo marginal de longo prazo, que inclui grandes despesas prévias de capital;
- A demanda dos usuários finais por aquecimento (principalmente nos setores residencial e comercial) e também, em certa medida, pela geração de energia elétrica (onde existe também forte demanda proveniente do uso para aquecimento ou ar condicionado) está fortemente correlacionada a fatores meteorológicos.
- Muitos consumidores de gás são cativos, pois não têm alternativas ao uso do gás, desta forma, a elasticidade-preço da demanda deve ser baixa no curto prazo. Consumidores cativos requerem oferta ininterrupta. A sazonalidade da demanda impõe custos adicionais à oferta. Consumidores não cativos, com possibilidade de migrar para outras fontes combustíveis, podem ser atendidos por contratos ininterruptos, permitindo que a oferta seja dirigida para os consumidores cativos nos momentos de pico de demanda.

*ability to switch fuels or plant may be supplied under interruptible contracts, allowing supplies to be diverted to captive customers at times of peak demand.”*

Com exceção da terceira, todas essas condições normalmente se aplicam ao Brasil. Desta forma, podemos concluir que a distribuição e comercialização do GN normalmente exige uma infra-estrutura institucional e regulamentação detalhada.

É importante ressaltar ainda que, ao contrário do que ocorre para os serviços de fornecimento de água ou de energia elétrica, que constituem exemplos monopólios naturais de serviços dificilmente substituíveis, o gás natural possui substitutos próximos e está submetido à competição com outros energéticos. Na verdade, o gás natural é um produto de um mercado mais amplo de produtos que fornecem energia na forma de calor. Está presente em vários mercados relevantes distintos, nos quais pode haver distintos graus de substituíbilidade do produto. Como indica Melo (2002), “*Sendo substituível (não-essencial), teoricamente, os usuários podem alterar o uso desse energético para outro que lhes seja mais conveniente. Contudo, existem barreiras para essa alternância de energéticos, o que na prática ocasiona pouca disposição do usuário em implementar a mudança. As barreiras à mudança podem ser de ordem econômica, tecnológica, ambiental, legal ou outras*”. P57/58

No mercado residencial, por exemplo, o gás natural compete com o GLP para o uso em fogões e com a energia elétrica para aquecimento de água. No entanto, especialmente em edifícios e condomínio, uma vez instalado o gás natural, ele se torna de difícil substituição pelo GLP, dado que existe apenas uma canalização e que o uso de botijões de GLP encontra restrições de segurança. E quando já é utilizado no aquecimento de água, a alternativa da energia elétrica torna-se muito mais dispendiosa. A empresa fornecedora do gás natural efetivamente tem poder de mercado sobre esses consumidores.

Na indústria, a flexibilidade no uso de fontes de calor é geralmente maior, havendo a competição principalmente do óleo combustível e também, em um número menor de casos, do GLP, do coque de petróleo, da lenha e outros.

Esses exemplos indicam que, como observado por Melo, “*será mais fácil a substituição do energético pela indústria, tornando-se mais difícil à medida que se caminha para unidades de menor consumo até se chegar ao usuário residencial. Este último tem pouca flexibilidade para mudança...*” Essa regra, no entanto, tem exceções, pois no caso de um grande consumidor como uma termelétrica a gás, uma vez instalada não existiria outra alternativa economicamente viável.

Concluindo, a distribuição e a comercialização do gás natural necessitam de regulação. No entanto, o mercado desse produto no Brasil é submetido a uma certa competição, especialmente em alguns segmentos de mercado, o que pode inibir dentro de certos limites abusos de poder de mercado pelas concessionárias. Em um mercado ainda incipiente como o brasileiro, que tem enorme potencial de expansão, esse é um fator que

pode ser tornar muito importante. A fixação de tarifas em regime de *price cap* é muito adequada nesse caso, pois permite a uma concessionária fornecimento a preços menores caso ela procure intensificar a competição com outros produtos substitutos.

### **2.3 Quais devem ser as características institucionais do regulador**

As características do setor apontadas acima sugerem que este deve ser regulado. Porém, uma vez decidido que deve haver regulação, três aspectos são de grande importância no desenho dessa regulação: (i) as características institucionais do regulador; (ii) o processo através do qual a empresa que irá prover o serviço será escolhida (a concessão); e (iii) como determinar as tarifas a serem pagas pelos usuários destes serviços.

Os dois primeiros aspectos já estão decididos na regulação do gás natural em São Paulo. No entanto, é importante rever quais características devem ser exigidas da instituição que será responsável pelo desenho e implementação da regulação de tal forma que os objetivos desejados pela sociedade tenham a maior probabilidade de serem efetivamente atingidos.

Um dos principais objetivos do regulador é gerar uma oferta do bem ou serviço (em quantidade e qualidade) que seja compatível com a demanda e que a produção seja realizada ao menor custo e vendida ao menor preço possíveis

Atingir estes objetivos exige investimentos. Se a estrutura de incentivos do regulador não for capaz de induzir estes investimentos, a sociedade terá que conviver com escassez na oferta do serviço, seja em termos de quantidade ou qualidade.

Os setores de serviços de utilidade pública se caracterizam por elevadas necessidades de investimentos com longos prazos de maturação e, uma vez instalados, não podem ser deslocados para a produção de outros bens ou serviços ao longo de sua vida útil. Sendo assim, **o investimento somente será realizado se a empresa tiver segurança de que os contratos assinados quando de sua realização, inclusive no que se refere à determinação das tarifas, serão cumpridos.** Somente assim, as empresas terão certeza de que os custos variáveis de produção serão cobertos e a remuneração do capital investido será compatível com a taxa de retorno vigente no mercado, no longo prazo, dado o risco específico da atividade econômica.

Por outro lado, uma vez realizado o investimento, como o capital investido não é transferível para a produção de outros bens ou serviços sem custos relevantes para a empresa, se os contratos forem modificados pelo regulador de tal forma que a remuneração do capital investido seja inferior à taxa de retorno do mercado, cobrindo apenas os custos variáveis de produção, não seria racional por parte da empresa parar de produzir o serviço. Se ela o fizer, não apenas não conseguirá remunerar seu capital, assim como, desde que a taxa de retorno não seja negativa, estará aumentando seu prejuízo.

É impossível desenhar contratos completos, que consigam prever todas as situações que possam vir a ocorrer ao longo de sua vigência. Sendo assim, qualquer contrato de longo prazo deve apresentar cláusulas que o torne passível de revisão, diante de situações imprevistas ou diante de reavaliações periódicas pré-determinadas. Se o horizonte do regulador for de curto prazo, aumenta a probabilidade de que, ao fazer estas revisões, o regulador favoreça os resultados de curto prazo e não remunere o capital investido. O resultado é um aumento do risco do investimento, do custo de capital para a empresa e uma conseqüente redução do investimento.

**Como os contratos não são completos e, portanto, sempre têm cláusulas prevendo revisões diante de situações imprevistas, uma vez realizado o investimento, o regulado fica “refém” do regulador.** Diante disto, para reduzir a incerteza e o custo do capital, o regulador tem que ser “confiável” para o regulado, ao longo do período de maturação do investimento, no sentido de que o regulador não irá utilizar a condição de “refém” para mudar as condições iniciais do contrato em detrimento do regulado.

Um exemplo deste tipo se situação ocorre nas revisões das tarifas dos serviços de utilidade pública. Se a avaliação pública do regulador estiver inversamente relacionada aos preços cobrados pelo serviço e se o horizonte do regulador for de curto prazo, ou seja, se o desempenho de curto prazo dominar a atuação do regulador, as empresas não terão segurança de que as revisões contratuais irão determinar tarifas compatíveis com a adequada remuneração do capital investido. **Este aumento de incerteza eleva o custo do capital e reduz o volume de investimentos realizados.**

Assim, uma das características do regulador é ter um horizonte de longo prazo, para que as incertezas sejam reduzidas e os investimentos ocorram em quantidade adequada. Porém, este é apenas um lado da relação, a proteção dos investimentos das empresas. O outro lado é a proteção dos consumidores da possibilidade de abusos de poder de mercado pela empresa. Do ponto de vista do consumidor (e, na maior parte das vezes, do governo), para um mesmo nível de qualidade do serviço, quanto menor a tarifa maior seu bem estar. Do ponto de vista da firma, ao contrário, dado a qualidade do serviço, quanto mais próxima do nível de monopólio estiver a tarifa, maior seu lucro. A função do regulador é exatamente compatibilizar os interesses destes agentes.

**Note que o risco descrito acima está relacionado, principalmente, ao processo de revisão dos contratos de concessão dos serviços de utilidade pública e menos à concessão propriamente dita.** Isto porque os contratos de concessão são definidos antes que esta se realize. Todas as cláusulas dos contratos são conhecidas, assim como o regulador. Portanto, o preço pago pela concessão da exploração do serviço reflete os termos do contrato e as características institucionais do regulador. Dadas as outras condições, quanto mais favoráveis (desfavoráveis) às empresas e quanto mais longo (mais curto) for o horizonte do regulador, maiores (menores) serão os preços obtidos pela concessão.

No caso da revisão dos contratos, o capital já foi investido e, portanto, as empresas estão “refêns” do regulador. Neste sentido, o pior cenário do ponto de vista dos investidores e, portanto, do ponto de vista do volume de investimentos, é que as características institucionais do regulador sejam mudadas ao longo do período do contrato, no sentido de reduzir o compromisso de garantir a remuneração do capital investido pela empresa. Mudanças deste tipo, aumentam a incerteza e têm um efeito ainda mais perverso sobre possíveis investimentos futuros. Nesta questão, estabilidade de regras é fundamental.

**Na distribuição de GN em São Paulo, esses aspectos tornam-se ainda mais cruciais.** Trata-se de um setor relativamente novo na economia, cujo desenvolvimento ainda é incipiente, mas cujo potencial de expansão é extremamente significativo. As novas descobertas de jazidas de GN no litoral paulista contribuem para reforçar esse potencial, como evidenciado pelas declarações da Ministra Dilma Roussef à Agência Estado, em 05/09/2003:

*“Brasília, 5 - A ministra de Minas e Energia, Dilma Roussef, disse há pouco que a participação do gás natural na matriz energética do País poderá saltar dos atuais 7,5% para 21% em sete anos, com a descoberta da reserva da bacia de Santos. Segundo ela, as reservas de gás natural do Brasil eram de 236 bilhões de metros cúbicos até a descoberta da reserva da bacia de Santos. As reservas brasileiras representavam, de acordo com a ministra, 18% das reservas bolivianas, que são de 1,326 trilhão de metros cúbicos. “A partir dessa descoberta, as reservas brasileiras ganham vulto e passam a estar acrescidas por 419 bilhões de metros cúbicos”, disse a ministra. Segundo ela, somente a reserva de Santos poderia elevar o poder de consumo para 72 milhões de metros cúbicos por dia. O consumo atual é de 30 milhões de metros cúbicos diários. Com as demais reservas já existentes, esse poder de consumo chegaria a 100 milhões de metros cúbicos. “Não é excepcional, mas é significativo para quem não tem”, disse a ministra, fazendo uma comparação com o consumo de Buenos Aires, que é de 100 milhões de metros cúbicos”.*

Comentando essa descoberta em Santos em artigo na Folha de São Paulo, o Deputado Delfim Netto observou: *“A dimensão da nova descoberta e a existência de razoável rede de gasodutos no cerne industrial do país abrem espaço para a reconstrução da matriz energética nacional, na qual o gás natural não chega a 8%. (...) Em poucas palavras: **abre-se uma nova frente de investimento**, que terá importância decisiva para a aceleração do desenvolvimento sustentado do país devido ao barateamento dos custos de produção e à conservação do ambiente. **É hora de dar garantias efetivas aos ‘parceiros’ que desejarem acompanhar-nos nesse empreendimento**”* (Folha de São Paulo, 10/09/2003, destaque nosso).

Trata-se, no entanto de um potencial. Para ser aproveitado, são necessários investimentos que possibilitem levar o gás até seu consumidor. **Em outras palavras, será necessário grande volume de investimentos nesse setor.**

Dado que grande parte dos custos de distribuição de GN são fixos e a expectativa de expansão acelerada do setor, a revisão tarifária deve priorizar a estabilidade da tarifa ao longo do tempo (que requer estabilidade dos critérios de definição da tarifa) *vis-à-vis* a definição de tarifas que reflitam perfeitamente os custos correntes da concessionária. Assim, se promove o investimento e minimiza o custo do capital reduzindo as tarifas no longo prazo.

**Concluindo, os principais objetivos da regulação são gerar:**

- ❑ **uma quantidade de investimentos adequada para atender à demanda pelo serviço, em termos de qualidade e quantidade, objetivo prioritário no caso do GN em São Paulo neste momento;**
- ❑ **eficiência produtiva;**
- ❑ **uma distribuição do excedente gerado entre consumidores e produtores que seja considerada “justa” pela sociedade.**

#### **2.4 O papel das agências regulatórias**

A tradição em países que adotam sistemas regulatórios que não têm caráter impositivo é delegar esta tarefa às chamadas agências reguladoras autônomas. Estas agências têm características institucionais específicas, que evitam riscos como: oportunismo político, “captura” por um dos agentes interessados no processo de regulação, desvio do interesse público, propensão à discricionariedade, tendência ao inchaço das agências, entre outros.

O maior desafio das agências regulatórias é encontrar o ponto de equilíbrio que viabiliza um retorno justo aos investidores de um lado (e, portanto, a operação e o investimento das empresas) e o excedente do consumidor, de outro, na forma de disponibilidade de bens e serviços de qualidade, a preços razoáveis.

**É importante destacar que o retorno dos investidores e o excedente do consumidor não devem ser vistos como objetivos conflitantes. No longo prazo, esses dois objetivos se confundem, e ambos promovem o bem-estar social.** É importante lembrar que o investimento visa beneficiar o consumidor futuro, reduzindo o custo de serviço e melhorando a qualidade do serviço futuro.

A principal característica de uma agência regulatória é a sua autonomia, que tem um papel decisivo para atrair investimentos privados. Segundo Mannheimer: “*a premissa básica para a própria existência e aceitação de um órgão regulador é a sua independência*”<sup>5</sup>. Tal opinião é endossada de forma quase unânime na literatura.

No setor de gás natural, devido à existência de altos custos fixos, na maioria irreversíveis, e à necessidade de investimentos de longa maturação, é imprescindível a

---

<sup>5</sup> Mannheimer, S. (1998). Agências estaduais reguladoras de serviços públicos. *Revista Forense* 343(setembro): 221-36.

autonomia da agência regulatória. Isto porque o poder concedente tem grande incentivo para não honrar seus compromissos contratuais firmados antes do investimento, pois, uma vez realizados, o poder concedente pode se apropriar dos lucros do investidor, rompendo ou alterando os termos do contrato (reajustando suas tarifas para baixo, por exemplo). O investidor, diante dessas circunstâncias, não tem alternativa senão continuar fornecendo o serviço a fim de recuperar pelo menos parte do seu investimento.

Esse comportamento é vantajoso para o poder concedente e os consumidores no curto prazo. No longo prazo, entretanto, o comportamento oportunista do governo prejudica os consumidores, pois reduz a credibilidade necessária para a atração de novos investimentos requeridos para a expansão da rede de distribuição. O resultado é um encarecimento do serviço ou uma redução da qualidade e da oferta do serviço no longo prazo.

Por outro lado, a agência também deve manter um certo distanciamento dos agentes do setor, para evitar ser capturada pelas empresas reguladas. Assim, as ações da agência deverão ser guiadas pelas especificidades setoriais, resistentes às influências de grupos de pressão.

### **2.5 A revisão tarifária e a regulação por comparação**

A dificuldade de se definir a tarifa inicial para o período tarifário é um problema que sempre existiu. Trata-se da dificuldade de superar a assimetria de informações para definir qual é o nível adequado para a tarifa.

O regime de preço-teto visa reduzir esse problema fixando a tarifa por períodos de tempo maiores. Porém, devido às alterações nas condições de mercado e dos custos das empresas é necessário, de tempos em tempos, reavaliar o nível das tarifas de modo que elas reflitam as condições correntes. A instabilidade macroeconômica histórica no Brasil faz com que as revisões tarifárias sejam mais importantes e frequentes do que em países mais estáveis.

A estratégia mais promissora para superar o problema da assimetria de informação é a regulação por comparação. É um complemento natural do regime de preço-teto, pois ela proporciona uma forma de se definir as tarifas que beneficiam as empresas mais eficientes e penalizam as empresas menos eficientes. Essa estratégia é utilizada explicitamente para se estabelecer o custo operacional e, possivelmente, a base de remuneração das concessionárias na determinação da receita requerida da concessionária. Apesar de não ser explicitamente apresentada como regulação por comparação, todos os componentes da tarifa são de alguma forma balizados pela regulação por comparação.

Como exemplo, a metodologia CAPM utilizada para determinar o custo do capital é baseada em um estudo comparativo do custo de captação de empresas de nível de risco semelhante. A definição do custo dos investimentos requeridos também é elaborada



comparando-se o custo de outras empresas no setor ou os preços dos principais insumos praticados pelos fornecedores no mercado da concessionária. Nesse processo, a definição da base de remuneração é um dos aspectos mais controversos na regulação de tarifas.

**A aplicação desta metodologia não é simples e está sujeita a erros. Em todo o mundo a adoção da regulação por comparação tem sido controversa e difícil. Por isso, é importante que o regulador seja cauteloso na sua implementação para não comprometer o desempenho do setor no longo prazo. Se a adoção dessa metodologia resultar em tarifas demasiadamente baixas, o desempenho das empresas poderá ser afetado de forma significativa, comprometendo os investimentos futuros no setor.**

### **3. A Comgás e sua regulação**

#### **3.1 A Comgás**

A área de concessão da Comgás abrange a região metropolitana de São Paulo, o Vale do Paraíba, a Baixada Santista e Campinas. A empresa é a maior distribuidora de gás natural canalizado do País e tem 3,4 mil km de rede, espalhados por 41 municípios, atingindo mais de 385 mil clientes. A participação acionária atual (Ações Ordinárias) compreende a British Gás, com 72,74%; a Shell, com 23,22%; a CPFL, com 3,93% e outros (0,11%).

A privatização da Comgás foi decidida em dezembro de 1998, quando a Assembléia Legislativa do estado aprovou a emenda constitucional que possibilitou sua privatização, retirando do Estado o monopólio para exploração do gás canalizado. Como a Comgás pertencia à Cesp, todo o valor arrecadado com sua venda foi destinado para o pagamento da dívida desta empresa.

De acordo com o secretário estadual de Planejamento na época, André Franco Montoro Filho, *“a principal vantagem da venda da Comgás é tornar viável a realização de investimentos privados no setor. Segundo ele, é imprescindível ampliar a rede de distribuição de gás no estado para que seja possível a utilização do gás boliviano, que chegará a São Paulo pelo gasoduto Brasil-Bolívia.”* (O Estado de São Paulo: Dezembro de 1998)

No leilão de privatização participaram quatro concorrentes: a norte-americana Enron, a italiana Agip, a espanhola Gas Natural e a inglesa British Gas, em associação com a anglo-holandesa Shell, sendo que a CPFL, única brasileira a se pré-qualificar para o leilão, entrou como acionista minoritária nesse último consórcio.

#### **3.2 O órgão regulador**

A regulação do gás canalizado obedece a critérios técnicos e tarifários. *“A regulação técnica deve garantir o fornecimento de gás com qualidade, segurança e confiabilidade”*<sup>6</sup>. A Comgás tem, como regulador a Comissão de Serviços Públicos de Energia – CSPE. A descrição dessa agência, obtida em seu *site*, é a seguinte:

*“A Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE - é a agência reguladora e fiscalizadora dos serviços de energia, criada pelo Governo do Estado para controlar e fiscalizar as concessionárias de energia elétrica e gás canalizado no Estado de São Paulo, assegurando a qualidade do fornecimento de energia à população paulista.*

*A CSPE é uma entidade autárquica, vinculada à Secretaria de Estado de Energia, criada pela Lei Complementar nº 833 de 17/10/1997 e regulamentada pelo Decreto Nº 43.036 de 14/04/1998.*

---

<sup>6</sup> Melo (2002), p.37.

(...)

*Na área de gás canalizado, a CSPE regula e fiscaliza os serviços de distribuição das 3 concessionárias, por competência estadual estabelecida em lei.”*

Ainda conforme o site dessa autarquia, “o conjunto de regulamentos editados e por editar pela CSPE tem como base o artigo 122, parágrafo único, da Constituição do Estado de São Paulo, com redação alterada pela Emenda Constitucional nº 6, de 18 de dezembro 1.998, determina competir ao Estado a exploração direta, ou mediante concessão, na forma da lei, dos serviços de gás canalizado em seu território, incluído o fornecimento direto a partir de gasodutos de transporte, de maneira a atender as necessidades dos setores industrial, domiciliar, comercial, automotivo e outros. Os regulamentos têm também como esteio a Lei Complementar nº 833, de 17 de outubro de 1997, que criou a CSPE, e a Lei Estadual nº 9.361, de 5 de julho de 1996, que instituiu o Programa Estadual de Desestatização sobre a Reestruturação Societária e Patrimonial do Setor Energético”.

Note-se que a **privatização da Comgás foi precedida em mais de dois anos pela criação do órgão regulador (a CSPE)** e ocorreu quase três anos após a instituição do Programa Estadual de Desestatização.

### **3.3 A regulação de tarifas**

A regulação tarifária tem como objetivo determinar o preço do produto adequado para preservar os interesses dos consumidores e manter a rentabilidade dos investidores.

Conforme a CSPE<sup>7</sup>, “nos contratos de concessão do setor, é estabelecido um regime de ‘tarifas-teto’ a serem aplicadas na prestação dos serviços de distribuição de gás canalizado. Essas tarifas são reguladas através de uma metodologia de margem máxima de distribuição, denominada Margem Máxima (MM)”.

O regime tarifário estabelecido no *Contrato de Concessão para a Exploração de Serviços Públicos de Distribuição de Gás Canalizado*, Cláusulas 11<sup>a</sup> a 13<sup>a</sup>, permite o repasse dos custos de compra e transporte do gás até a área de concessão da Comgás, sendo os custos gerenciáveis da Comgás remunerados pela Margem Máxima, que é equivalente a um regime de preço-teto.

O regime de preço-teto consiste na fixação de uma tarifa (o preço) para o gás fornecido pela distribuidora por um prazo fixo. A tarifa deve ser fixada num nível que proporcione à concessionária uma receita suficiente para cobrir os custos adequados de operação, manutenção, impostos, exceto os impostos sobre a renda, encargos e depreciação, relacionados com a prestação dos serviços de distribuição de gás canalizado, bem como uma rentabilidade razoável. No período entre revisões tarifárias, a tarifa é mantida fixa sendo reajustada somente por um indexador pré-definido para preservar o seu valor real; o “fator X” definido pelo regulador, que visa repassar parte dos ganhos (ou perdas) de

---

<sup>7</sup> Nota Técnica Nº 1, “Metodologia para revisão tarifária das concessionárias de gás canalizado”.

eficiência esperados no período para o consumidor; e o termo de ajuste K para garantir o cumprimento da Margem Máxima no período corrente. A Margem Máxima (MM) é definida a partir das seguintes equações:

$$MM_t = P_{t-1} [1 + (VP - X)] + K_t$$

$$K_t = [(MM_{t-1} - MO_{t-1}) (1 + r_{t-1}) V_{t-1}] / V_t$$

nas quais  $P_{t-1}$  representa a tarifa inicial; VP, o índice de correção monetária; X, o fator X;  $K_t$ , o termo de ajuste;  $MO_{t-1}$ , a margem obtida no período anterior;  $r_{t-1}$ , o custo de capital e  $V_t$  é o volume anual de gás distribuído.

### **3.4 Parâmetros econômicos para a revisão tarifária da Comgás em 2003**

Na revisão tarifária, **prevista nos contratos de concessão de gás ao final de cada ciclo de cinco anos, a tarifa é revista levando-se em conta a receita requerida para cobrir os custos eficientes de operação e remunerar adequadamente os investimentos incorridos.**

Conforme a Nota Técnica N° 1 da CSPE<sup>8</sup>, *“Para determinar de forma apropriada o valor inicial da Margem Máxima (P0), é necessário levar em consideração que a receita da Concessionária tem dois componentes fundamentais: i) custos operacionais (OPEX) vinculados à operação e manutenção dos ativos necessários para a prestação do serviço, gestão comercial dos usuários, direção e administração da empresa; e ii) remuneração sobre o capital e remuneração do capital investido (CAPEX) nos ativos efetivamente necessários para a prestação do serviço, com os níveis de qualidade exigidos no Contrato de Concessão, de modo a assegurar a viabilidade econômica do negócio”*.

Os custos operacionais são compostos por inúmeros itens, dos quais se destacam o preço do gás comprado, a operação e manutenção dos ativos, a gestão comercial e atividades complementares.

Para determinar o CAPEX, dois componentes precisam ser calculados: (i) a base de remuneração, ou seja, o valor dos ativos utilizados na prestação dos serviços; e (ii) o custo do capital, ou seja, a taxa de remuneração desses ativos.

#### **3.3.1 Os parâmetros da CSPE para determinação da base de remuneração**

De acordo com a Nota Técnica n° 1, *“Os parâmetros básicos da remuneração sobre o capital, a serem adotados, são: a) o valor dos ativos necessários para prestar o serviço ou base de remuneração regulatória (BRR) bruta; b) a vida econômica e o critério de depreciação de cada um desses ativos; c) o valor do investimento a ser remunerado ou base de remuneração regulatória líquida”*.

Ainda conforme essa nota técnica sobre a metodologia, destacam-se os seguintes pontos:

---

<sup>8</sup> Pág. 8

- “ (...) a CSPE revisará a base de ativos apresentada pela Concessionária para garantir que somente sejam incluídos ativos relacionados com a prestação do serviço e que a depreciação tenha sido calculada adequadamente”
- “Os respectivos editais e Contratos de Concessão dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado no Estado de São Paulo indicam que, na determinação da BRR, deve ser considerado o valor dos ativos para o negócio.”
- “A Concessionária deverá completar e apresentar junto ao Plano de Negócios as folhas de informações incluídas no Anexo II desta Nota Técnica. Nessas folhas os ativos existentes são classificados segundo critérios e procedimentos que contemplam: a) agrupamento de ativos em unidades funcionais associadas a atividades requeridas para prestar o serviço; b) separação de ativos “sistêmicos” (diretamente relacionados com a prestação do serviço de distribuição de gás canalizado) e “não sistêmicos”; c) correlação geográfica com áreas servidas; d) separação dos ativos de redes por níveis de pressão etc.”

Em síntese, a CSPE propõe um levantamento de todos os ativos da Comgás, sem especificar precisamente o critério para sua valoração.

### **3.3.2 Os parâmetros da CSPE para remuneração do capital**

A CSPE determina o custo de capital utilizando a metodologia CAPM (*Capital Assets Pricing Model*), complementada pelo uso do WACC (*Weighted Average Capital Cost*). ou seja, o custo de capital da empresa é calculado utilizando-se o custo médio ponderado do capital próprio e de terceiros. A CSPE estima uma estrutura de capital que ela considera ser apropriada. O custo do capital de terceiros é auferido adicionando-se à taxa livre de risco os prêmios de risco compatíveis com o risco de crédito da empresa regulada.

Conforme nota a CSPE, o CAPM “é um dos modelos para o cálculo do custo do capital próprio que tem maior difusão e aceitação no âmbito regulatório. Permite efetuar a comparação do caso sob análise com os de empresas que operam na mesma indústria e desenvolvem atividades em condições de risco similares. Este método estima uma taxa de retorno igual à taxa livre de risco para o país ou região onde a empresa desenvolve a atividade, à qual se soma o produto do risco sistemático das atividades da indústria de gás canalizado. Este segundo risco corresponde à diferença entre a rentabilidade de uma carteira diversificada de investimentos e a taxa livre de risco. Se a atividade é desenvolvida em uma economia emergente, é necessário considerar montantes que contemplem aspectos de risco adicionais inerentes à operação do serviço num mercado dessas características. A adição ao valor básico do WACC desses montantes é denominada ‘internacionalização’ do método CAPM”.

A utilização dessa metodologia envolve um conjunto de parâmetros e cálculos, que são apresentados e detalhados ao explorados e analisados pela CSPE ao longo da Nota Técnica nº 1 e também na Nota Técnica nº 2, que aborda especificamente a



“Determinação do custo de capital para a Companhia de Gás de São Paulo – Comgás”. O exame dessa metodologia não está incluído nos objetivos deste trabalho.

A metodologia da CSPE também discorre sobre o tratamento de outras remunerações da Comgás não relacionadas com suas atividades fins. É ponto pacífico que devem receber um tratamento diferenciado, cujo detalhamento igualmente fica além do escopo deste trabalho.

## **4. Definição da Base de Remuneração**

Nesse processo, a definição da base de remuneração é um dos aspectos mais controversos na regulação de tarifas. Na metodologia definida para a remuneração do capital, o produto de duas variáveis tem importância: (1) o custo de capital, ou taxa de remuneração; e (2) o montante a ser remunerado, denominado base de remuneração regulatória.

### **4.1 As alternativas para definição da Base de Remuneração Regulatória**

Existem várias metodologias para se estimar o montante de capital da empresa que deve ser objeto de remuneração. Tendo em vista que a Comgás foi privatizada recentemente, essas alternativas são as seguintes:

- a) o total de capital investido na empresa (*funding*);
- b) o valor de negociação da empresa;
- c) o preço total pago pela empresa no leilão de privatização, adicionado dos investimentos líquidos realizados desde então;
- d) o preço mínimo fixado para a empresa no leilão de privatização, adicionado dos investimentos líquidos realizados desde então;
- e) o valor histórico de aquisição de seus ativos operacionais, corrigido monetariamente e deduzido da depreciação, e adicionado dos investimentos líquidos realizados desde então;
- f) custo corrente dos mesmos ativos encontrados na empresa;
- g) o valor de mercado atual de seus ativos, ou seja, o valor de sua reposição.

Cada alternativa apresenta vantagens e desvantagens. Nos itens a seguir, esses métodos serão analisados com maior detalhe, visando identificar sua adequação do ponto de vista econômico, bem como sua adequação aos objetivos da regulação.

#### **a) O “*funding*” da empresa**

Nessa alternativa, a base de remuneração seria considerada igual ao capital próprio mais o capital de terceiros contabilizado no passivo da empresa, que estariam integralmente correspondendo aos seus ativos: imobilizado, capital de giro, diferido, etc.

A primeira objeção que se pode fazer a esse critério é que ele torna possível a inclusão na base de remuneração de investimentos não relacionados às atividades fins da empresa ou mesmo não operacionais. Como teriam remuneração assegurada, mais do que possibilitar essa inclusão, o critério a incentivaria, resultando em distorções, como por exemplo: a formação de capital de giro acima do necessário (mas remunerado pelas tarifas), a aquisição de ativos desnecessários às atividades (mas que seriam

remunerados), a compra superdimensionadas de equipamentos e instalações (também remunerados), etc.

Adicionalmente, quando da privatização, haveria incentivo para o pagamento de ágio muito grande sobre o preço mínimo, pois o passivo correspondente teria a sua remuneração também assegurada. Essa situação está discutida com mais detalhes no exame da alternativa (c) a seguir.

Como conclusão da rápida análise desta alternativa, fica evidente que não se pode utilizar todos os ativos e passivos correspondentes da empresa na definição da base de remuneração, pois muitos deles não se relacionam com atividades-fins da empresa. Os investimentos a serem remunerados devem corresponder a ativos relacionados e necessários para o desempenho das atividades da empresa. E devem ser dimensionados de acordo com uma expectativa de aproveitamento razoável e justificada.

Esse é um problema conhecido na regulação e sua solução é conhecida: em termos regulatórios, os investimentos a serem remunerados devem configurar o que se denomina “investimentos prudentes”.

#### **b) Valor de negociação**

Nessa alternativa, a base de remuneração regulatória seria estimada mediante o estabelecimento de uma relação direta com o valor das ações da empresa negociadas em bolsa.

Por exemplo, conforme a Aneel<sup>9</sup>, *“No Reino Unido os reguladores de utilities (gás, energia e água) determinam o valor inicial do investimento a ser remunerado com base no valor econômico de mercado da concessão, representado pela cotação média em bolsa de valores das ações negociadas de empresas recém privatizadas. No caso das companhias britânicas regionais (British Regional Electricity Companies – RECs), o regulador permitiu a incorporação de um acréscimo de 15% no valor do investimento em função da flutuação das ações no final do primeiro dia de pregão após a privatização. Uma tentativa do regulador da Irlanda do Norte no sentido de eliminar acréscimos nos preços das ações foi suspensa pela Monopolies and Mergers Commission – MMC, que permitiu um acréscimo de 7,5% naquela localidade. Já no caso das empresas concessionárias de água, cuja privatização é mais recente, o regulador adotou a cotação média em bolsa de valores das ações negociadas das empresas no período de 200 dias após a privatização”*.

A primeira crítica a esse método é uma certa inconsistência ou circularidade econômica, pois o valor de mercado das ações depende da remuneração que o capital da empresa terá. Uma pequena valorização das ações da empresa implicará aumento da base de remuneração e conseqüentemente, pelo método, aumento posterior das tarifas, o que por sua vez aumenta a remuneração do capital. Isso acarreta valorizando as ações da

---

<sup>9</sup> Aneel (2002a), pág. 12.

empresa, o que aumenta a base de remuneração, aumentando as tarifas e assim por diante. O inverso também pode acontecer.

Ao contrário do que ocorre no exemplo inglês acima mencionado, no caso da Comgás e de muitas empresas brasileiras de serviços públicos privatizadas, a negociação em bolsa das ações é relativamente pequena e o capital é muito concentrado em poucos acionistas, o que agrava a possibilidade de ocorrer o descrito no parágrafo acima em função de manipulação de mercado, com benefício dos próprios manipuladores e prejuízo dos consumidores e acionistas minoritários.

Dado que a privatização no Brasil é recente, uma alternativa para se medir o valor de negociação seria o preço por ação pago quando da privatização da empresa. Havendo duas alternativas para se avaliar esse preços: (1) o preço efetivamente pago no leilão e (2) o preço mínimo de venda. Essa duas alternativas são examinadas nos itens a seguir.

### **c) O preço pago no leilão de privatização mais investimentos posteriores**

A terceira alternativa para estimar a base de remuneração consiste na soma das duas seguintes parcelas:

- (1) o **preço total pago na privatização**, correspondente ao preço mínimo fixado na avaliação mais o ágio pago no leilão de privatização, corrigido monetariamente e deduzida a depreciação;
- (2) os ativos correspondentes a “investimentos prudentes” que ocorreram após a privatização (e que serão somados ao valor original).

Essa alternativa, à primeira vista, parece conduzir a uma adequada remuneração do capital investido, já que esse capital é igual ao montante efetivamente pago na privatização, que corresponderia a um valor de mercado dos ativos da empresas, calculado de acordo com as expectativas do comprador de retorno da empresa.

**Tendo em vista que a CSPE refere-se freqüentemente às notas técnicas da Aneel para embasar a sua metodologia de regulação tarifária, analisamos detalhadamente as argüições da Aneel sobre a metodologia de definição da base de remuneração<sup>10</sup>.**

A primeira crítica a esse método pode ser encontrada na Nota Técnica nº 148/2002 da Aneel, que observa que *“os compradores podem ter adquirido mais do que os ativos relacionados ao negócio principal da concessionária (...) Podem, por exemplo, ter pagado um ágio sobre o preço mínimo com base no valor intangível que perceberam ao adquirir a concessionária distribuidora em uma determinada localidade, como sinergia nas operações da holding dentro de uma mesma região de atuação da concessionária ou possibilidade de obtenção de recursos para investimentos a taxas menores que as praticadas pelo mercado. Diante disso, essa alternativa não se mostra factível sob uma*

---

<sup>10</sup> A expressão “Aneel” é citada 12 vezes ao longo da Nota Técnica nº 1 da CSPE.

*regulatória, tendo em vista que os consumidores não devem pagar um retorno sobre um ágio relacionado à expectativa, do comprador, de lucros futuros em atividades empresariais não diretamente relacionadas à prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica”.*

Essa crítica, sem dúvida, é correta, pois não faria sentido incluir na tarifa uma remuneração que o comprador obteria por outras razões que não a atividade adquirida em si. Seria equivalente a remunerar duplamente essa sinergia ou essas outras razões, em prejuízo do consumidor. **No caso da Comgás, no entanto, esse não parece ser um problema, pois se trata exclusivamente de ativos dedicados a distribuição de gás natural canalizado.**

No entanto, a principal crítica que se pode fazer a esse método é a sua inconsistência econômica, pois apresenta um problema grave de circularidade em sua definição. Na privatização, foi fixado um preço mínimo, mas não um preço máximo. Se a fixação de tarifas assegurasse a remuneração de valor total pago na privatização, isso incentivaria os participantes a ofertarem um valor cada vez mais alto, pois sua remuneração estaria sendo assegurada. Como resultado, a empresa seria vendida por um valor muito elevado, o que de um lado seria bom do ponto de vista da arrecadação do estado, mas que resultaria em tarifas muito elevadas, em prejuízo do consumidor.

Resumindo, esse critério poderia atender aos interesses do investidor e também proporcionaria o maior ágio e a maior arrecadação na privatização. Porém é **economicamente inconsistente**, pois o valor da tarifa que remunera o capital é uma função do capital inicial investido, mas esse capital depende da tarifa. Quanto maior a tarifa, maior tende a ser o capital investido, ou seja, o ágio sobre o preço mínimo, pois a revisão tarifária asseguraria a remuneração adequada desse ágio, independentemente de seu valor. Ocorre uma circularidade que prejudica o consumidor. Desta forma, sua adoção não proporcionaria as melhores tarifas possíveis do ponto de vista do consumidor e não atenderia ao princípio de modicidade tarifária.

Quanto ao valor dos investimentos líquidos realizados desde então, a metodologia para sua inclusão no valor inicialmente estimado para a base de remuneração será discutida no exame das alternativas (e) e (f) abaixo.

#### **d) O preço mínimo fixado para a empresa no leilão de privatização**

A quarta alternativa para estimar a base de remuneração regulatória consiste na soma das seguintes parcelas:

- (1) o **preço mínimo** fixado na avaliação, sem incluir o ágio pago no leilão de privatização, corrigido monetariamente e deduzida a depreciação;
- (2) os ativos correspondentes à “investimentos prudentes” que ocorreram após a privatização (e que serão somados ao valor original).

Esse critério evita a inconsistência econômica diagnosticada na alternativa anterior, pois impediria que fosse oferecido um ágio que seria recuperado automaticamente quando da revisão tarifária. Além disso, oferece as seguintes vantagens: (i) permite remunerar o investimento correspondente ao valor estimado da empresa quando da privatização, ou seja, ao fluxo de caixa que poderia proporcionar; (ii) é de fácil implementação, pois esse valor já está calculado, bastando sua atualização pela correção monetária e depreciação havidos, além da incorporação dos novos investimentos ocorridos, cuja contabilização será discutida com maiores detalhes nos itens (e) e (f) a seguir.

Esse método tem tido como principal crítica a possibilidade de a avaliação de preço mínima ter levado em consideração outros aspectos que não os mais adequados, do ponto de vista da atual regulação, para a formação das tarifas. A Aneel, na nota técnica 148/2002, sobre a revisão tarifária das concessionárias de distribuição de energia elétrica, considera que *“o preço mínimo de venda obedeceu a critérios que não guardam relação com princípios regulatórios, mas sim com as conveniências do regulador original. Uma vez que a competência para estabelecer o preço de venda no leilão de privatização não é do regulador, mas do controlador original (governo federal, governos estaduais e municipais), observa-se que o preço mínimo para venda de controle acionário foi baseado em perspectivas futuras de caixa que, na quase totalidade dos casos, estavam com suas premissas superestimadas com vistas a um maior retorno para os cofres públicos. Ou seja, os critérios de definição do preço mínimo não guardam relação com os ativos vinculados à concessão do serviço público de distribuição de energia elétrica, mas sim com objetivos de natureza predominantemente fiscal do controlador original”*.

Em função desses motivos, quando das primeiras revisões tarifárias do setor elétrico, a Aneel concluiu que *“não é factível ... que a base de remuneração garanta a remuneração dessas premissas”*.

No entanto, **a fundamentação dessa primeira crítica elaborada pela Aneel parece incorreta**. O preço mínimo diz respeito ao valor mínimo que a empresa deveria ter para seu comprador, ou seja, um fluxo de caixa estimado e a um retorno esperado para o capital investido. Se o preço mínimo não tivesse relação com esse valor para o comprador, ele não faria sentido e não seria parâmetro para o leilão de venda da empresa. Os preços mínimos dos leilões de privatização geralmente foram baseados em avaliações de consultorias externas independentes. Apesar do poder concedente buscar maximizar a receita nas privatizações, a maior crítica na época era de que as estatais estavam sendo vendidas a preços demasiadamente baixos. Na verdade, a avaliação do valor de uma empresa é muito complexa, como pode visto no processo de privatizações nas quais algumas empresas foram leiloadas com ágios enormes enquanto em outras não apareceu comprador interessado em função de um preço mínimo fixado em patamar muito elevado para assegurar o retorno desejável do capital investido.

Além disso, o regulador (Aneel) certamente é autônomo, no sentido de ser independente do Executivo, de injunções políticas ou governos específicos, mas faz parte do Estado brasileiro. Da mesma forma, os antigos controladores estatais faziam parte desse mesmo Estado, mesmo que subordinados ao outro governo. Ambos fazem parte do Estado brasileiro e assim estão relacionados. É um argumento que desacredita o regulador e o Estado desvincular de forma tão absoluta esses dois entes estatais, como faz a Nota Técnica 148/2002 da Aneel, em que um primeiro ente fixa o valor de uma empresa e o segundo, posteriormente, separa esse valor e as condições em que foi formado da continuidade das atividades dessa empresa.

No caso da Comgás e seu regulador, é importante lembrar que a criação do regulador precedeu a privatização em quase três anos. E que tanto a criação do regulador como o processo de privatização foram autorizados pela Assembléia Legislativa, ou seja, a privatização está diretamente relacionada com a existência do regulador e não há argumentos que justifiquem dizer que “*atenderam a objetivos distintos*” como afirma a Aneel para o processo no setor elétrico<sup>11</sup>.

Uma segunda crítica formulada pela Aneel considera que “*o preço mínimo de venda, quando estabelecido, refletia as condições conjunturais – políticas e econômicas – predominantes à época da privatização. Vale ressaltar que não se possui acesso à metodologia de formação de preço mínimo das concessionárias privatizadas, não sendo possível analisar a consistência econômica dos critérios adotados para sua fixação*”.

Essa crítica precisa ser qualificada com cuidado. Sem dúvida, existem inúmeros exemplos no setor privado de investimentos cujo retorno não correspondeu às expectativas iniciais do investidor e que, por isso mesmo, foram desvalorizados pelo mercado. Na telefonia brasileira, por exemplo, podemos verificar que tanto a Vésper como a BCP terminaram sendo vendidas por um valor muito inferior às quantias que foram investidas nesses empreendimentos, evidenciando que os compradores da concessão cometeram erros na avaliação do mercado e tiveram que absorver prejuízos. No entanto, os fatores que levaram à perda de valor desses empreendimentos podem ser enumerados e explicados, abrangendo desde superestimativas do tamanho do mercado a erros comerciais graves em relação aos concorrentes<sup>12</sup>. Podem-se atribuir as superestimativas de mercado não a erros, mas a mudanças na conjuntura econômica, mas isso precisaria ser analisado.

---

<sup>11</sup> Nas privatizações do setor elétrico, a criação da Aneel, pela Lei 9.427 de 26 de Dezembro de 1996., ocorreu após o início da privatização (por exemplo, a Light, principal distribuidora do Rio de Janeiro, foi privatizada em maio de 1996), mas dificilmente esse fato justificaria uma desvinculação entre o Estado criador do regulador e o Estado vendedor das empresas privatizadas.

<sup>12</sup> No caso da Vésper, sua estratégia comercial foi colocada em dúvida por analistas logo quando do lançamento das primeiras linhas. Pode-se dizer que as perdas equivaleram a investimentos não prudentes, mas isso só foi totalmente evidenciado pelo comportamento posterior do mercado.

Desqualificar o uso do valor mínimo com esse argumento de que a conjuntura econômica pode ter se alterado é factível, mas necessita de análise e explicação de que alterações ocorreram e como elas afetaram a empresa.

Já mudanças de conjuntura política não deveriam afetar a formação do preço mínimo, pois privatização, a regulação do setor privatizado e a estimação da base de regulação deveriam, por definição e por princípio regulatório básico, ser independentes do processo político.

**Desconsiderar o preço mínimo, tendo em vista que o investidor esperava uma tarifa que remunerasse esse investimento, significa justamente incidir em uma das falhas possíveis de um regulador apontadas na seção 2 deste documento. Como o capital já foi investido, as empresas estão na situação de “reféns” do regulador e o pior cenário do ponto de vista do investidor consiste, na revisão dos contratos de concessão, em realizar uma mudança dos critérios regulatórios no sentido de reduzir o compromisso de garantir a remuneração do capital investido pela empresa.**

Argumentar que o preço mínimo poderia ser fixado por critérios inadequados também não tem fundamentação econômica. Se o preço mínimo estivesse incorreto, ele não teria sido sancionado pelo mercado quando ocorreu o leilão. Na verdade, pode-se argumentar que se esse preço mínimo estivesse incorreto no sentido de subavaliar o preço da empresa, o ágio corrigiu essa subavaliação. Esse argumento é incontestável, a não ser que se faça uma análise muito minuciosa da avaliação feita quando da definição do preço mínimo e das sinergias que o controlador pode ter obtido na compra que justificaram o ágio oferecido.

#### **e) O valor histórico dos ativos operacionais**

A quinta alternativa para estimar o montante de capital a ser remunerado seria considerar o valor histórico de aquisição dos ativos operacionais da empresa, corrigidos monetariamente e deduzida a depreciação. Esse critério abrange tantos os ativos existentes quando da privatização, quanto àqueles adicionados em função dos investimentos (prudentes) realizados desde então.

Essa alternativa parece atender ao objetivo de contabilizar todos os investimentos líquidos da empresa, o que permitiria adequada remuneração do capital utilizado para sua aquisição. No entanto, apresenta três graves deficiências.

Em primeiro lugar, trata-se de empresa privatizada e esse critério seria coerente apenas se o preço fixado ou pago na privatização tivesse sido formado pelos mesmos critérios. Porém, mesmo que tenha havido uma contabilização precisa da correção monetária e da depreciação ao longo da vida da empresa, o valor histórico de aquisição dos ativos poderia divergir muito do seu valor na época da privatização, em função de alterações no mercado. Por exemplo:

- terrenos e imóveis ser valorizam (ou desvalorizam) de forma muito distinta da simples correção monetária, pois sua valorização normalmente está associada ao desenvolvimento da região onde se situam;
- máquinas e equipamentos podem se desvalorizar em função de mudanças tecnológicas, com seu valor histórico corrigido e depreciado, tendo pouca relação com o valor real do ativo quando da privatização;
- os investimentos realizados no passado poderiam não se adequar ao critério de “investimentos prudentes”, sobretudo por se tratar de empresa estatal não necessariamente orientada pela lógica de mercado e não necessariamente submetida a uma regulação que privilegiasse os mesmos objetivos da regulação atual;
- algumas empresas privatizadas apresentavam significativos passivos, muitas vezes desproporcionais aos ativos da empresa em decorrência da repressão de tarifas, ingerências políticas nas estatais, planos de previdência, etc.

Em função dessas diferenças, se o preço da empresa na privatização fosse inferior à soma líquida do valor de aquisição de seus ativos, o critério estaria resultando em uma remuneração adicional do capital. Se fosse superior, o inverso estaria ocorrendo.

Em segundo lugar, o critério seria de implementação operacionalmente complexa. O valor histórico de aquisição dos ativos, de sua correção monetária e da depreciação deveriam estar de modo geral contabilizados com precisão. Porém, isso dificilmente ocorre no Brasil em função da elevadíssima inflação vigente antes de julho de 1994, que tornava a correção monetária uma atividade não trivial e sujeita a inúmeros erros, que poderiam ter efeitos acumulativos graves na determinação do valor dos ativos ao longo da vida da empresa. Cumulativamente a essa dificuldade, a depreciação freqüentemente é contabilizada por critérios puramente fiscais, que não correspondem necessariamente a efetiva depreciação econômica de um bem. Com isso, o valor econômico do bem pode divergir do seu valor contábil depreciado.

Em terceiro lugar, a simples possibilidade da existência da diferença apontada nos parágrafos anteriores é um indicador que o valor de aquisição dos ativos (corrigido e depreciado) não corresponde necessariamente ao valor da empresa e ao capital investido, ou seja, que sua adoção como critério para avaliar a base de remuneração pode ser inconsistente com os objetivos pretendidos.

#### **f) O valor de mercado de reposição dos ativos**

A sexta alternativa para estimar a base de remuneração seria considerar o valor atual, no mercado, de reposição dos ativos operacionais da empresa. Obviamente, seriam considerados nessa avaliação apenas aos ativos correspondentes à “investimentos prudentes”.

A princípio, esse método parece resultar em um valor de mercado da empresa, correspondente aos investimentos necessários caso se fosse constituir a empresa no

momento da avaliação. Como indicado pela Aneel, “a base de remuneração definida segundo essa abordagem possui a vantagem adicional de não estar sujeita a critérios de avaliação subjetivos - antes, constitui uma abordagem de medição objetiva, transparente e de maior praticidade, pois os ativos vinculados à prestação do serviço regulado são facilmente identificáveis e podem ser auditados pelo regulador”.

Porém, ele produz uma série de distorções.

Em primeiro lugar, o método não é capaz de realmente indicar o valor da empresa no momento da avaliação, pois despreza intangíveis que sempre devem ser considerados na avaliação de uma empresa, como os relativos à organização, clientes, imagem, etc. Uma empresa não é uma simples soma de ativos a preços de mercado, mas um sistema que emerge, adicionando valor, quando ocorre essa reunião de ativos.

Em segundo lugar, determinados tipos de ativo podem ter uma determinação muito complexa de preço de mercado no momento da avaliação, pela simples razão de não terem liquidez. É o caso de terrenos, imóveis, equipamentos de grande porte de finalidade única para a empresa ou mesmo de ativos que tenham deixado de ser comercializados no mercado mas ainda continuam sendo operacionalmente úteis para a empresa.

Em terceiro lugar, o método não assegura a remuneração do capital efetivamente investido na empresa e em seus ativos, pela simples razão que o valor atual de mercado de um ativo pode ser razoavelmente diferente do valor que possuía quando foi realizado o investimento em sua aquisição. Essa diferença na verdade é o evento mais provável, dada a constante mudança de preços relativos que ocorre em qualquer economia em decorrência de alteração na taxa de câmbio, mudanças tecnológicas, alteração da condições de demanda, etc. Assim, considerando que o setor está sujeito a rápido progresso técnico e conseqüente barateamento de seus bens de capital, resultaria em remuneração abaixo da desejável, pois o valor atual dos bens seria inferior ao valor que tinham quando do investimento. Por outro lado, no caso de ter ocorrido encarecimento de seus bens de capital em função de eventos como desvalorização cambial, aumento da demanda por esses bens, etc, a remuneração ficaria acima da desejável (pois o valor dos bens no momento seria superior ao que teriam quando sua aquisição foi efetivamente realizada).

A Aneel considera, dentre as opções por ela analisadas, que “a metodologia do custo de reposição pelo valor de mercado pode ser identificada como a mais consistente – sob a ótica regulatória – para a determinação do valor da base de remuneração da atividade de distribuição de energia elétrica, na medida em que demonstra ser o método mais aderente ao princípio de eficiência econômica”. Para a Aneel, “o método do custo de reposição pelo valor de mercado reflete o investimento efetivamente necessário para a prestação do serviço regulado que deve ser remunerado pelo consumidor. De um lado,

*consideram-se os ativos dedicados à prestação do serviço regulado e, de outro, não se consideram efeitos do progresso tecnológico – visto que poderiam desestimular investimentos e elevar o custo do capital”.*

Em contraposição às afirmações da Aneel, o método do custo de reposição **não corresponde necessariamente** ao “*investimento efetivamente necessário para a prestação do serviço regulado*”. Reflete apenas o valor desse investimento caso ele fosse realizado no momento da revisão tarifária, **mas nada assegura que corresponda ao valor do investimento no momento em que esse foi realizado**. Desta forma, a adoção desse método poderia produzir as seguintes distorções regulatórias:

- (1) constituiria um desincentivo para investimentos em ativos sujeitos a rápidas mudanças tecnológicas e fortes variações de preços relativos;
- (2) prejudicaria o consumidor no curto prazo com tarifas superiores ao necessário, caso tivesse havido encarecimento dos ativos da empresa, mas sem que isso se refletisse em maiores investimentos no futuro;
- (3) beneficiaria o consumidor no curto prazo com menores tarifas, mas a custa de prejudicá-lo no longo prazo ao desincentivar investimentos caso tivesse ocorrido barateamento dos ativos da empresa.

## 5. Conclusões

O processo de privatização levou a estimativa de um preço mínimo para a Comgás, valor este equivalente às projeções de retorno que a empresa poderia proporcionar aos seus compradores, ou seja, um fluxo de caixa descontado. Estando corretas essas estimativas, o comprador obteria uma remuneração adequada de seus investimentos.

O leilão de privatização efetivamente sancionou o preço mínimo estimado, dado que a empresa foi vendida com significativo ágio (de 119%) sobre esse valor. Dado esse ágio, pode-se adicionalmente argumentar que a empresa tinha um valor superior ao estimado e que os investidores deveriam ser remunerados pela totalidade dos investimentos, ou seja, pelo preço mínimo mais o ágio. Isto poderia até corresponder à realidade, mas a adoção desse critério implicaria em dois problemas graves: uma inconsistência econômica, tornando o ágio dependente das tarifas e as tarifas do ágio; e a possibilidade de remuneração dupla, de sinergias obtidas pelo controlador da empresa não diretamente relacionadas com a prestação dos serviços da empresa.

A não consideração do preço mínimo definido para o leilão de privatização implicaria um descrédito do regulador, **na medida que a norma utilizada para definir o valor da empresa, estabelecida quando de sua privatização, não estaria mais sendo respeitada após a realização do investimento.** É uma falta regulatória grave, pois como o capital já foi investido, as empresas estão na situação de “refêns” do regulador e, na revisão dos contratos de concessão, estaria sendo realizada uma mudança dos critérios regulatórios no sentido de reduzir o compromisso de garantir a remuneração do capital investido pela empresa.

Argumentar, como fez a Aneel quando da revisão tarifária do setor elétrico, que a fixação do preço mínimo não tem relação com as regras regulatórias seria desconsiderar que a privatização e a regulação do setor de gás natural foi recente e fez parte de um amplo processo de desestatização e regulação do setor, comandado pelos mesmos agentes (o Legislativo e o Executivo paulistas), permitindo concluir que, tanto a privatização como a regulação, são vinculadas e atenderam aos mesmos objetivos.

**Desta forma, o uso do preço mínimo definido para a privatização, com a devida atualização pela correção monetária, depreciação e novos investimentos realizados desde então, se mostra como o critério mais coerente como os objetivos da regulação.** É um critério objetivo e claro, proporciona modicidade tarifária e garante ao investidor constância nas regras, o que é fundamental para estimular novos investimentos. Como o setor de gás natural apresenta ainda um desenvolvimento incipiente e um grande potencial, sobretudo em função das últimas descobertas de gás no litoral paulista, assegurar a continuidade dos investimentos torna-se uma prioridade na regulação desse setor em São Paulo.

Existem outras alternativas para estimar o valor da base de remuneração regulatória. Muitas podem ser descartadas por inaplicáveis à situação brasileira ou por serem



economicamente inconsistentes como os objetivos da regulação. A inconsistência relativa ao preço total pago na privatização já foi abordada nessa conclusão. Utilizar o *funding* da empresa ou seu valor de negociação em bolsa são igualmente inconsistentes e/ou inaplicáveis.

Utilizar o valor de mercado de reposição dos ativos não assegura a efetiva remuneração dos investimentos realizados e constituiria um desincentivo para investimentos em ativos sujeitos a rápidas mudanças tecnológicas e fortes variações de preços relativos.

Utilizar o valor histórico dos ativos (com as devidas correções e depreciações) seria desconsiderar o método utilizado para a determinação do preço mínimo, o que por si só já se mostra inconsistente com o processo de privatização e regulação. Além disso, encontraria imensos obstáculos operacionais relativos às dificuldades de atualização de valores anteriores à estabilidade de preços proporcionada pelo Real e às divergências acumuladas entre valores históricos e valores de mercado quando da privatização. O uso do valor histórico constitui uma alternativa para estimar os acréscimos à base de remuneração ocorridos após a privatização, mas não para a determinação do valor inicial desse parâmetro.

Por fim, é importante lembrar que o fornecimento de gás natural não tem características de monopólio para alguns segmentos importantes de consumo, sobretudo o uso comercial e industrial, competindo fortemente em preço com outros energéticos (óleo combustível, principalmente). Dado que a Comgás precisa (e deverá buscar) expandir fortemente sua base de consumidores, a fixação de preços muito elevados em um regime de *price cap* para o gás não deveria constituir necessariamente a principal preocupação do regulador, pois iria contrariar os próprios interesses comerciais da empresa.

São Paulo, 10 de setembro de 2003.

Gesner Oliveira

Ernesto Moreira Guedes Filho

## **Referências**

- Aneel/SRE (2003a). Nota Técnica No. 030/2003. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica.
- Aneel/SFF/SRE (2003b). Nota Técnica No. 178/2003. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica.
- Aneel/SRE/SFF (2002a). Nota Técnica No. 148/2002. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica.
- Aneel/SRE (2002b). Nota Técnica No. 326/2002. (Audiência Pública No. 023/2002). Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica.
- Baron, D. (1989). Design of Regulatory Mechanisms and Institutions, em R. Schmalensee e R. Willig, *Handbook of Industrial Organization*, cap. 24, North-Holland.
- Bernstein, J. e D. Sappington (1998). Setting the X Factor in Price Cap Regulation Plans. NBER Working Paper 6622. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Brown, A. e E. de Paula (2002). O Fortalecimento da Estrutura Institucional e Reguladora do Setor de Energia no Brasil. (Projeto PPIAF). Washington: O Banco Mundial.
- CSPE (1999). Contrato de concessão para exploração de serviços públicos de distribuição de gás canalizado. São Paulo: Comissão de Serviços Públicos de Energia.
- CSPE (2003a). Nota Técnica No. 1. Metodologia para Revisão Tarifária das Concessionárias de Gás Canalizado. São Paulo: Comissão de Serviços Públicos de Energia.
- CSPE (2003b). Nota Técnica No. 2. Determinação do Custo de Capital para a Companhia de Gás de São Paulo – Comgás. São Paulo: Comissão de Serviços Públicos de Energia. Demsetz, H. (1968) Why Regulate Utilities, *The Journal of Law and Economics*, vol. 7
- CSPE (2003c). Convocação para o Regulamento da Audiência Pública nº.003/03.
- Ibama/CELAF (2002). Guia de Procedimentos de Licenciamento Ambiental Federal – Documento de Referência. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais.
- Institute of International Education (2002). Best Practices Guide: Electricity Regulation in Latin America. (Hemispheric Energy Regulatory Assistance Project). Washington: The Energy Group of the Institute of International Education.

- Melo, J. P. (2002). *Cenários do Gás Canalizado no Estado de São Paulo*. São Paulo: Artliber Editora.
- MME (2003). *Proposta de Uma Nova Metodologia para o Cálculo dos Ganhos de Produtividade do Fator X*. Brasília: Ministério de Minas e Energia.
- Morgan, T. e Kuhlenkamp, E. (2003). *Natural Gas Pricing in Competitive Markets*. International Energy Agency.
- Oliveira, G. (2001). *Concorrência: panorama no Brasil e no mundo*. São Paulo: Editora Saraiva.
- Pereira, C. e Mueller, B. 2002. *Credibility and Design of Regulatory Agencies in Brazil*. *Brazilian Journal of Political Economy*, a ser publicado.
- Pires, J. C. L. (1999). *Capacitação, Eficiência e Abordagens Regulatórias Contemporâneas no Setor Energético Brasileiro: As Experiências da Aneel e da ANP*. *Ensaio BNDES* n. 11.
- Ramos, V. A. (2002). *A Base de Remuneração Tarifária das Empresas Distribuidoras Privadas de Energia Elétrica, Texto para Discussão* apresentado no processo de revisão tarifária das empresas de distribuição de energia elétrica. Publicado no site da Agência Nacional de Energia Elétrica: [www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br)
- Rudnick, H. e J. A. Donoso (2000). *Integration of Price Cap and Yardstick Competition Schemes in Electrical Distribution Regulation*. *IEEE Transactions on Power Systems* 15(4): 1428-33.
- Salgado, L. H. (2003). *Agências Regulatórias na Experiência Brasileira: Um Panorama do Atual Desenho Institucional*. Texto para Discussão nº. 941. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).
- Sappington, D.E.M. e J.E. Stiglitz (1987) *Information and Regulation*, em E.E. Bailey, ed., *Public Regulation: new perspectives on institutions and policies*, Cambridge, MIT Press
- Schmalensee, R. (1989) *Good Regulatory Regimes*, *RAND Journal of Economics*, vol. 20.
- Weyman-Jones, T. (2001). *Yardstick and Incentive Issues in UK Electricity Distribution Price Controls*. *Fiscal Studies* 22(2): 233-47.



## **Análise do Conceito de Equilíbrio Econômico- Financeiro**

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 1- Introdução .....   | 3  |
| <b>1.1 - Custos Operacionais Eficientes</b> .....                               | 6  |
| <b>1.2 - Investimentos Realizados com Prudência - Base de Remuneração</b> ..... | 7  |
| <b>1.3 Comparação entre os Diferentes Fluxos - Taxa de Retorno</b> .....        | 13 |
| 2 – O ponto de vista das agências regulatórias.....                             | 16 |
| <b>2.1 CSPE</b> .....   | 16 |
| <b>2.2 - ANEEL</b> .....  | 19 |
| <b>2.3 - ANP</b> .....  | 32 |
| <b>2.4 – O Caso Britânico</b> .....   | 34 |
| <b>2.5 – O Caso Americano</b> .....   | 36 |
| 3 – Equilíbrio Econômico-Financeiro – A perspectiva de mercado.....             | 37 |
| <b>3.1 CVA X EVA</b> .....  | 44 |
| 4 – Avaliação da Proposta CSPE .....  | 49 |
| Bibliografia .....  | 64 |

## 1- Introdução

Neste Relatório, é examinado o conceito de equilíbrio econômico-financeiro que baliza o processo de concessão e regulação das operadoras privatizadas numa perspectiva comparada e com especial ênfase no caso das agências regulatórias brasileiras.

Inicialmente é necessário definir equilíbrio econômico-financeiro. Segundo Lopes Meirelles (1981), citado em Wald (2002), equilíbrio econômico-financeiro pode ser entendido como:

“a relação que as partes estabelecem inicialmente no ajuste, entre os encargos do contratante e a remuneração da Administração, para a justa remuneração do seu objetivo”.

Esta definição tem um caráter principalmente jurídico e normativo, mas conceitua equilíbrio econômico-financeiro de forma convergente com a teoria econômica, ao empregar os termos “justa remuneração do seu objetivo”.

Ainda, é importante ressaltar que **o principal objetivo da regulação econômica é reproduzir, as condições econômicas dos mercados competitivos e seus efeitos sobre as decisões e o desempenho financeiro das empresas reguladas.**

A literatura econômica ensina que um dos principais efeitos do mercado competitivo sobre as empresas é que, em equilíbrio de longo prazo, levá-las a gerar retorno sobre o capital investido equivalente àquele produzido por investimentos alternativos com riscos similares (Pindyck e Rubinfeld, (1999).

Dentre os instrumentos de que dispõe o agente regulador para atingir seus objetivos, o principal é o poder de fixação dos preços (tarifas) dos produtos ou serviços ofertados pela empresa regulada.

Dessa forma, estes preços (as tarifas) deixam de ser somente o fruto do equilíbrio de mercado, mas sim o resultado de regras com a finalidade de replicar a estrutura de incentivos presente num ambiente competitivo.

Evidentemente, as tarifas são sujeitas a revisões periódicas e regulares, de forma a assegurarem que (i) os preços regulados atendam ao seu papel de incentivadores da eficiência das empresas reguladas; e principalmente, (ii) que esta eficiência seja traduzida em benefícios aos consumidores.

O processo de revisão tarifária, por sua vez, pode ser decomposto em duas etapas<sup>1</sup>:

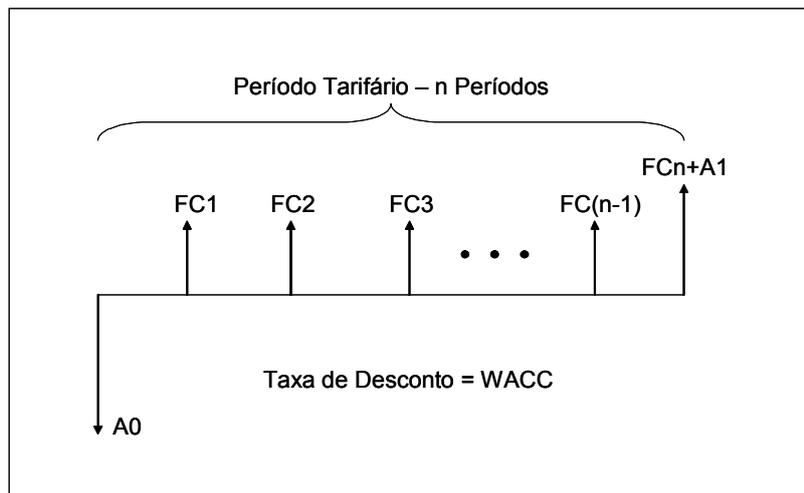
Na primeira, denominada **reposicionamento tarifário**, Aneel (2002) são estabelecidas tarifas compatíveis com a cobertura dos custos operacionais eficientes – para um dado nível de qualidade do serviço – e com uma remuneração justa e adequada dos investimentos realizados com prudência pela concessionária.

De uma forma geral, os reguladores buscam valores tarifários tais que equilibrem os fluxos de caixa, na forma abaixo:

---

<sup>1</sup> Esta divisão é meramente ilustrativa. Na prática, as duas etapas são realizadas em conjunto, e considerações associadas com o reposicionamento tarifário são levadas em conta na fixação do fator X, e vice-versa.

**Figura 2 – Fluxo de Caixa do Período Tarifário**



Nesta figura, temos que:

- FC – Fluxos de Caixa, iguais a  $RO(1 - X) - O \& M - Inv$ 
  - $RO(1-X)$  – Receita de Operações (ajustada pelo fator X) – A tarifa afeta diretamente este termo.
  - O&M – Custos de Operação e Manutenção
  - Inv – Despesas associadas com o Plano de Investimentos
- A0 – Valor Inicial dos Ativos
- A1 – Valor Terminal dos Ativos. Igual ao Valor Inicial dos Ativos, descontada a Depreciação e somado o total dos investimentos do período.

- WACC – Custo Médio Ponderado do Capital

A segunda etapa consiste na determinação de metas de ganhos de eficiência e sua transparência para os consumidores para o período tarifário subsequente, os quais serão refletidos na tarifa por meio de um redutor denominado **Fator X**.

Uma vez que o cálculo do Fator X é abordado em outra etapa deste trabalho, a presente análise enfoca cada um dos elementos determinantes do **reposicionamento tarifário**, quais sejam: (i) A definição dos custos operacionais eficientes, (ii) A determinação precisa do que constitui investimentos realizados com prudência, e (iii) A definição da metodologia adequada para comparar estas grandezas, as quais apresentam valores distribuídos no tempo.

### **1.1 - Custos Operacionais Eficientes**

A determinação dos “**custos operacionais eficientes**” constitui um dos grandes desafios do reposicionamento tarifário. É importante ressaltar que a simples análise de custos fornecidos pela empresa regulada sujeitaria o regulador à assimetria de informações.

Conceitualmente, assimetria de informações decorre do fato de o agente prestador do serviço regulado deter todas as informações (técnicas, operacionais, financeiras, contábeis, etc.) vinculadas à prestação do serviço. O Regulador, por sua vez, tem acesso parcial e limitado a estas informações.

Embora o regulador tenha a prerrogativa de promover auditorias permanentes das informações recebidas, é evidente que o acesso e manejo das informações se dá de maneira totalmente assimétrica.

De forma, geral os reguladores não recorrem somente aos dados fornecidos pelas próprias operadoras no momento da determinação dos custos operacionais eficientes, para o fim de reposicionamento tarifário.

Uma outra abordagem que pode ser adotada por alguns reguladores é a realização de auditorias externas para a avaliação dos custos operacionais eficientes. Esta abordagem pode trazer inconvenientes à medida que não contribui para um bom relacionamento entre o agente regulador e o agente regulado, e, o que é mais grave, constitui um desvio do que devem ser as funções do Regulador, pois geralmente não é sua função auditar o desempenho dos agentes regulados.

Por estas razões, há uma tendência que preceitua a ação regulatória não baseada em informações fornecidas pelas concessionárias (auditadas ou não), mas aquela baseada em definição de parâmetros exógenos de eficiência. Além de determinar parâmetros fundamentais para a definição das tarifas dos serviços regulados, essa abordagem gera referências para orientar a gestão empresarial (*benchmark cost Proxy model*).

## **1.2 - Investimentos Realizados com Prudência - Base de Remuneração**

A definição de tarifas adequadas implica determinar a base de investimentos sobre os quais os investidores podem obter uma determinada taxa de retorno.

Inicialmente, precisa-se definir com clareza o que se entende por **investimento** no contexto de uma empresa concessionária. Mais especificamente, há que se definir a relação entre investimentos e os ativos necessários e existentes para a prestação do serviço, pois esta relação determinará a base sobre a qual será calculada a remuneração proporcionada pelas tarifas. Os investimentos futuros a serem considerados, por outro lado, devem ser considerados explicitamente no momento

de reposicionamento tarifário. Ou seja, estes investimentos já devem fazer parte das variações na base de remuneração de ativos.

Este tema não é simples, e existem várias formas pelas quais a experiência regulatória a aborda. A seguir temos algumas das metodologias adotadas por reguladores para a determinação destes valores de investimento.

### **Valor de Negociação**

O Valor de Negociação pode ser obtido por meio da cotação das ações da empresa regulada em bolsa de valores numa determinada data ou período e pode fornecer uma indicação da relação entre os investimentos a serem remunerados e o valor econômico da empresa regulada. Isto pode ser utilizado desde que as ações transacionadas em mercado sejam em significativo volume em relação às ações em circulação e que os preços sejam eficientes no conceito informacional

Trata-se de um método que privilegia o enfoque econômico para o tratamento da questão, seguindo a linha da manutenção/retorno do capital financeiro aplicado, pois segundo este método, a base de remuneração não está **diretamente** relacionada com o custo histórico dos ativos existentes e necessários para a prestação do serviço regulado, mas sim com a avaliação que o mercado faz desses ativos por meio do preço das ações da companhia que os detém, ou com os preços definidos no processo de privatização da concessionária.

A aplicação desse método ao caso brasileiro significa que as alternativas para a definição da base de remuneração seriam dadas pelo **preço mínimo de venda** ou pelo **preço efetivamente pago no leilão de privatização**.

O primeiro aspecto a ser observado para que o preço mínimo de venda ou o preço efetivamente pago no leilão de privatização seja um critério adequado para determinar a base de ativos remuneráveis, é a metodologia de determinação desses

valores à época da privatização, os elementos que compuseram o valor e os ajustes que foram promovidos.

Importante assegurar que os ativos avaliados sejam aqueles relacionados ao objeto da concessão, e que a metodologia de determinação de seu valor guarde relação com os objetivos regulatórios nem com os preços dos títulos mobiliários negociados em bolsa de valores.

A competência para estabelecer o preço de venda no leilão de privatização não era do regulador – até porque, em alguns casos, ele ainda nem existia – mas do controlador original (poder público federal, estadual e municipal).

Conseqüentemente, o preço mínimo para venda de controle acionário pode ter sido baseado nas expectativas do controlador original para a geração futura de caixa, a qual podia diferir fortemente das perspectivas futuras implícitas nas avaliações feitas *a posteriori* pelo mercado e refletidas nos preços das ações.

Existe um ponto de atenção adicional para a utilização dos referenciais do **preço mínimo de venda** ou do **preço efetivamente pago no leilão**, uma vez que não são aplicáveis a todas as concessões, pois algumas já eram privadas, outras tiveram diferentes parcelas de seu capital alienado ao setor privado e outras ainda permanecem sob controle do poder público.

Tome-se, por exemplo, o caso da determinação da tarifa de transporte do Gás Natural por meio de gasodutos da Petrobrás. Neste caso, não houve a privatização dos ativos da transportadora de gás e, portanto, não há preço efetivamente pago em leilão de privatização. Logo, uma avaliação da base de remuneração por esse critério não é possível.

No que diz respeito especificamente à alternativa do preço efetivamente pago no leilão, outros cuidados devem ser tomados. Os compradores podem ter adquirido mais do que os ativos relacionados ao negócio principal da concessionária. Podem,

por exemplo, ter pago um prêmio (ágio) pela possibilidade de obterem financiamentos a taxas inferiores às praticadas pelo mercado para investimentos na empresa privatizada. **É importante notar que nem todos os prêmios pagos em relação ao preço mínimo de venda são referentes à ativos não diretamente relacionados com a prestação do serviço por parte da concessionária. Em alguns casos, o ágio pago é um preço pelo direito de exploração de um segmento econômico objeto de uma concessão governamental, o que justificaria a inclusão deste ágio como um Ativo Intangível.**

Evidentemente, a inclusão do prêmio que decorre de uma situação particular de acesso do novo controlador ao mercado de crédito na base de remuneração não é adequada do ponto de vista regulatório, uma vez que ele não guarda relação com o objetivo da operadora – fornecer o serviço especificado.

A propósito, convém mencionar que o prêmio, registrado nos livros contábeis da nova controladora, pode ser incorporado à concessionária **para aproveitar o benefício fiscal**, da amortização desse prêmio (ágio) sendo um benefício exclusivo da nova controladora, sem porém causar prejuízo aos acionistas minoritários da concessionária.

Outro ponto a ser observado em relação à alternativa de determinar a base de remuneração por meio do **preço efetivamente pago no leilão** diz respeito à formatação da operação de privatização das concessionárias.

No caso britânico, o processo de privatização se deu por meio de vendas diretas na bolsa de valores (Vickers e Yarrow, 1988), ou seja os interessados na aquisição do lote de ações, poderia comprá-las diretamente em pregão. Com isto, os preços efetivamente pagos estavam relacionados com os valores dos títulos das empresas em bolsa anteriormente vigentes.

No caso brasileiro, o processo de privatização se deu por meio da transferência do controle acionário para a iniciativa privada por leilões com a participação de

empresas ou grupos de empresas previamente cadastradas. Neste caso os preços efetivamente pagos no leilão não estiveram, necessariamente relacionados com a avaliação que o mercado fazia das empresas anteriormente.

Portanto, o método do Valor de Negociação – representado pelo **preço mínimo de venda**– pode ser um adequado critério para cálculo da base de remuneração, desde que sejam tomadas as devidas precauções em relação à metodologia empregada em sua determinação à época da privatização.

### **Custo Histórico**

Segundo o método do **custo histórico** os ativos são avaliados a partir do seu valor original de aquisição – que apresenta como principal vantagem constituir uma medida facilmente verificável e objetiva da base de remuneração.

No entanto, apesar da praticidade, esse método leva a distorções (em economia, ineficiência), como a perda da relação entre o valor do ativo adotado como referência para a regulação e o investimento que um novo participante no mercado faria para prestar serviços similares aos oferecidos pela empresa regulada. Em outras palavras, nem sempre o custo histórico usado como base de remuneração, segundo este método, reflete o investimento que um novo entrante teria, caso decidisse prestar serviços similares aos oferecidos pela empresa regulada.

Esta distorção pode ser causada pela inflação – caso em que o valor da base de remuneração calculada por esta metodologia resultaria inferior ao valor real – ou pelo progresso tecnológico – situação em que o valor da base de remuneração calculada por esta metodologia poderia resultar superior ao seu valor de reposição ou custo de posição.

### **Custo Corrente**

O método do **custo corrente** constitui uma variação da abordagem do custo histórico, consistindo em ajustar o valor contábil histórico de modo a que reflita a inflação, subtraída a depreciação. Este método apresenta vantagens em relação ao anterior, pois além de ser transparente e não subjetivo, permite preservar o valor do investimento e atender aos princípios de sustentabilidade financeira da concessionária e da atração de investimentos – os quais nem sempre se atende com a metodologia do custo histórico.

Entretanto, o método de **custo corrente** pode conduzir a distorções, à medida que também é susceptível à crítica de poder produzir resultados que não refletem o valor real dos ativos na presença de progresso tecnológico. Além disso, os valores resultantes podem ser excessivamente elevados em decorrência de distorções no ajuste pelo indexador do preço do ativo.

### **Custo de Reposição**

O método do **custo de reposição** estabelece o valor da base de remuneração com base no investimento necessário para substituir o conjunto de ativos operacionais por outro que preste os mesmos serviços e tenha a mesma capacidade do conjunto existente numa determinada data.

Um método para se estimar o investimento de reposição é o denominado *Ativo Equivalente Moderno (AEM)*, pelo qual os ativos são avaliados pelo custo associado com a sua substituição por outros que poderiam ser adquiridos a preços correntes. Com isto, podem ser consideradas as mudanças de custos decorrentes do progresso tecnológico.

A metodologia AEM apresenta a vantagem de sinalizar aos consumidores o valor efetivo dos ativos utilizados pela empresa regulada para investir em novos ativos para

prestação dos serviços. Entretanto, oscilações no investimento necessário à reposição ao longo do tempo podem levar a variações nos ganhos do negócio regulado que podem reduzir o incentivo para investir em novos ativos.

Por exemplo: considere-se que a introdução de novas tecnologias no setor de gás natural pudesse reduzir significativamente o custo de reposição dos ativos operacionais, reduzindo por decorrência a base de remuneração. Nessa hipótese, a redução da remuneração levaria à menor disposição da empresa a investir em novos ativos. Este fato atuaria contrariamente aos objetivos do regulador, particularmente contra o a manutenção de incentivos à prestação eficiente de serviços.

Por outro lado, este inconveniente pode ser contornado se o método do custo de reposição for calculado pelo critério de “valor de mercado”, o qual consiste na derivação do custo de reposição por meio da valoração dos ativos em operação com base no seu valor de mercado. Ou seja, considera-se o estado de conservação dos ativos dedicados à prestação do serviço regulado e não se consideram eventuais efeitos do progresso tecnológico.

Essa derivação do método do custo de reposição apresenta-se particularmente atraente em setores intensivos em capital, onde os investimentos são de longo prazo de maturação, e os investidores não podem retirar investimentos já realizados com o propósito de incorporar o progresso tecnológico. Entretanto, o problema de remuneração do valor de mercado – sua estimativa – não é trivial.

### **1.3 Comparação entre os Diferentes Fluxos - Taxa de Retorno**

Abordadas as questões relativas aos Custos Operacionais Eficientes e à Base de Ativos Remuneráveis, o ponto seguinte é analisar qual é a metodologia mais adequada para comparar estas diferentes grandezas que se apresentam dispersas ao longo do período da concessão.

Com esta comparação, o regulador pode determinar o valor das tarifas de forma a que produzam valores capazes de (i) gerar rentabilidade adequada para os investimentos e (ii) cobrir os custos operacionais. A literatura indica que a melhor forma para a comparação destes valores é a metodologia do Fluxo de Caixa Descontado, o que nos leva à questão da taxa pela qual estes fluxos devem ser descontados.

Para o cálculo da **taxa de retorno** os reguladores em geral adotam a metodologia internacionalmente consagrada do Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost of Capital - WACC*).

Esse enfoque busca proporcionar aos investidores um retorno similar ao que obteriam sobre outros investimentos com características de risco comparáveis. A seguir, apresenta-se um resumo da metodologia e dos resultados obtidos.

O Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) está expresso na fórmula a seguir.

$$WACC = [(1 - g)r_e] + gr_d(1 - T)$$

Em que:

- $g$  - Alavancagem Financeira (Capital de Terceiros/(Capital de Terceiros + Capital Próprio))
- $r_d$  - Custo do capital de terceiros
- $r_e$  - Custo do capital próprio.
- $T$  - Alíquota dos Impostos sobre o Lucro

Do ponto de vista regulatório a determinação de cada um destes elementos pode apresentar dificuldades:

A abordagem mais usual para estimar o custo do capital próprio são métodos baseados no CAPM (*Capital Assets Pricing Model*), o qual busca identificar a percepção do mercado sobre os riscos do setor e da própria a empresa regulada.

O custo de capital próprio calculado desta forma proporciona uma taxa de retorno adequado sobre o capital investido, considerando apenas os riscos inerentes à atividade regulada, de forma a assegurar a atratividade de capital e, conseqüentemente, a sustentabilidade da prestação do serviço no longo prazo.

Evidentemente, esta abordagem demanda a adoção de um conjunto de hipóteses para a estimação dessa taxa, e nem sempre todas elas contam com aceitação plena por parte da comunidade acadêmica e dos profissionais.

O custo de capital de terceiros geralmente é estimado por meio da adição à taxa livre de risco, de prêmio por riscos adicionais exigidos para se emprestar recursos a uma concessionária de um determinado setor, à empresa regulada em questão, podendo envolver custos adicionais de proteção quanto a evolução não antecipada da taxa de juros, indexadores e moedas de contratação do capital de terceiros tomados pela empresa.

E, finalmente, com relação ao grau de alavancagem financeira a ser utilizado, de uma forma geral, o regulador visa a estimar uma composição "ótima" entre capital próprio e de terceiros, por meio de duas principais abordagens:

A primeira delas envolve a comparação entre diferentes empresas do mesmo setor e de setores similares, de forma a que se obtenha uma razão entre as fontes de capital que se aproxime da composição ótima do setor. Esta foi a abordagem utilizada pela ANEEL em seu processo de revisão tarifária, mencionado a seguir.

A segunda abordagem se baseia no próprio conceito de WACC. Estimando diferentes graus de alavancagem – ( $g$ ), iniciando-se com a suposição de  $g = 0$ , o WACC se reduziria<sup>2</sup> à medida que se aumentasse  $g$ , até um ponto no qual os custos do endividamento passariam a incorporar prêmios pelo risco de não pagamento (*financial distress*). A partir desse ponto, o aumento da alavancagem implicaria a elevação do WACC.

Desta forma, os reguladores poderiam selecionar uma faixa ótima para o grau de alavancagem ( $g$ ) na qual o custo de capital seria o mais eficiente para a empresa regulada (mais reduzido).

## **2 – O ponto de vista das agências regulatórias**

Tendo em vista estas definições, passa-se a proceder à análise das experiências dos reguladores brasileiros com este conceito.

### **2.1 CSPE**

Por meio do Contrato de Concessão, a CSPE estabelece uma regra para Margem Máxima de Comercialização a partir do segundo ciclo. Este valor depende de três variáveis:

---

<sup>2</sup> Devido à redução no pagamento de impostos em decorrência da dedução dos juros da base de cálculo do Imposto sobre a de Renda

- Fator X – Medida dos ganhos de produtividade
- Variação nos Índices de Preços – Medida da Evolução Agregada dos Custos da Economia
- Valor Inicial da Margem Máxima de Comercialização -  $P_0$

A CSPE deixa claro que o Valor Inicial da Margem Máxima de Comercialização é o elemento fundamental para que os preços permitam a concessionária "obter uma remuneração apropriada para os seus ativos" (CSPE 1998).

Segundo o contrato de concessão, este valor é estimado por meio do Plano de Negócios da Empresa, que contempla:

- Base de Ativos, escriturada segundo um Plano de Contas específico e obrigatório;
- Plano de Investimentos, incluindo investimentos de reposição e expansão da planta;
- Receitas e custos operacionais, não operacionais e financeiros;
- Custos e Volumes Históricos;
- Projeções de volume a ser distribuído;
- WACC;

É importante notar que, nesse modelo, o WACC e a estrutura de Custos Operacionais, duas das variáveis mais importantes para a análise do equilíbrio econômico-

financeiro do negócio e a sua relação com a Margem de Distribuição, serão diretamente fornecidas pela própria concessionária.

Com relação ao terceiro elemento, a Base de Ativos Remuneráveis, as concessionárias também foram encarregadas da escrituração dos seus ativos segundo um Plano de Contas, pelo qual cada um dos custos, despesas e receitas são classificados entre as seguintes atividades:

- Produção
- Transporte
- Distribuição de Gás Canalizado
- Comercialização
- Importação
- Carregamento
- Armazenamento
- Atividades Não Correlatas
- Administração

O papel da CSPE, neste Segundo Ciclo, será somente de aprovação – ou não – do Plano de Negócios. Caso aprovado, o regulador determinará a Margem Máxima Permitida inicial de forma a assegurar o equilíbrio econômico-financeiro segundo a CSPE o entende.

Sob este ponto de vista, a Margem Máxima Permitida deve ser tal que cubra os seguintes fatores de produção:

- Custos de Operação
- Custos de Manutenção
- Impostos (exceto o de Renda)
- Encargos
- Depreciação
- Rentabilidade Razoável sobre o capital investido (WACC)

## **2.2 - ANEEL**

A ANEEL define cada um dos elementos considerados para a avaliação do equilíbrio econômico-financeiro da seguinte forma:

### **Base de Ativos Remuneráveis**

A ANEEL considerou a metodologia do **custo de reposição pelo valor de mercado** como a mais consistente para a determinar do valor da base de ativos remuneráveis.

Segundo a ANEEL, o método do custo de reposição pelo valor de mercado reflete o investimento necessário para a prestação do serviço regulado e que deve ser remunerado por meio das tarifas.

De um lado, consideram-se os ativos dedicados à prestação do serviço regulado e, de outro, não se consideram efeitos do progresso tecnológico – visto que isto poderia desestimular investimentos.

Essa abordagem para a base de remuneração apresenta a vantagem adicional de não se basear em critérios subjetivos de avaliação - antes, constitui uma abordagem de medição objetiva, transparente e de maior praticidade, pois os ativos associados

à prestação do serviço regulado são facilmente identificáveis, além de poderem ser auditadas pelo regulador.

Além disso, a metodologia do custo de reposição pelo valor de mercado possibilita a determinação da base de remuneração das concessionárias por meio de critérios uniformes. Outras metodologias, usualmente envolvem ajustes para corrigir os efeitos inflacionários que podem levar a distorções.

A correção monetária dos valores registrados nas contas do Ativo Permanente – procedimento adotado até 1995 – certamente distorceu os valores contábeis dos ativos das concessionárias.

Adicionalmente, nem todas as concessionárias de distribuição de energia optaram pela correção monetária especial das contas do Ativo Permanente (tendo como contrapartida uma conta de reserva de capital) permitida pela Lei 8.200, de 22 de junho de 1991.

A composição da base de remuneração inclui o ativo imobilizado em serviço vinculado à concessão de serviço público de distribuição de energia elétrica, deduzindo-se os valores de doações de consumidores e a depreciação acumulada.

O Plano de Contas da ANEEL classifica os ativos entre as seguintes atividades, expostas a seguir sob a ótica da formação da base de remuneração:

**Ativos de Distribuição:** aqueles relacionados com a atividade de distribuição de energia elétrica e subdivididos em: intangíveis; terrenos; edificações, obras civis e benfeitorias; máquinas e equipamentos; veículos; móveis e utensílios; e reintegração acumulada (depreciação).

Um aspecto a ser considerado é o **compartilhamento** de serviços pelos ativos que integram o imobilizado de distribuição. Isto ocorre quando a concessionária utiliza

parte dos ativos dos serviços de distribuição de energia elétrica para prestar outros serviços não vinculados à concessão.

**Ativos de Geração:** os ativos relacionados à geração de energia não compõem a base de remuneração das **concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica**, até porque são atividades distintas. No entanto, tratamento excepcional deve ser dado aos ativos relacionados à geração própria e que estão incluídos nos contratos de concessão de distribuição de energia, os quais serão incluídos na base de remuneração.

**Ativos de Transmissão:** as atividades de transmissão e de distribuição são distintas, assim, os ativos relacionados à transmissão não integram a base de remuneração das concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica.

**Ativos da Administração:** os ativos dedicados à atividade de administração não são integralmente utilizados no serviço público de distribuição de energia elétrica, pois suportam as demais atividades da concessionária.

Em algumas concessionárias, a estrutura administrativa atende às atividades de geração, transmissão e distribuição. Além disso, tais ativos têm características não operacionais, ou seja, não são estritamente necessários para desempenho das atividades principais. Assim, para fins de sua inclusão na base de remuneração deverá ser determinado **um índice de aproveitamento** que expresse sua efetiva utilização para a atividade de distribuição. Além disso, considerando-se o princípio de eficiência econômica, deve-se evitar a inclusão de estruturas administrativas super dimensionadas na base de remuneração.

**Ativos de Comercialização:** a atividade de comercialização está vinculada ao serviço público de distribuição de energia elétrica e consiste na compra e venda de energia elétrica e atendimento ao consumidor.

Os principais ativos associados a esta atividade são móveis e utensílios; equipamentos de informática e comunicação; e demais bens necessários à execução da atividade. Na base de remuneração apenas devem ser incluídos os ativos necessários ao atendimento dos consumidores cativos. Os ativos destinados ao atendimento de consumidores livres não devem compor a base de remuneração.

**Ativos não vinculados:** segundo a Instrução Geral nº 8 do Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica, atividades não vinculadas ao serviço público de energia elétrica referem-se a toda e qualquer operação realizada pela concessionária não diretamente relacionada ao objeto da concessão. Os ativos vinculados a tais atividades compõem a base de remuneração.

As atividades não vinculadas à concessão do serviço de distribuição de energia não podem ser confundidas com aquelas que utilizam a estrutura já existente na empresa para complementar e apoiar os serviços objeto da concessão.

Uma vez determinada a base de remuneração faz-se necessário definir os critérios para sua movimentação entre revisões tarifárias. Os eventos que ajustam a base de remuneração são: depreciação; adição de novos ativos (ou reavaliação de ativos existentes); atualização dos valores dos ativos estabelecidos inicialmente; e baixas de ativos.

**Depreciação:** o cálculo da depreciação está estritamente relacionado com o método de formação da base de remuneração, sendo, portanto, elemento significativo no processo de revisão tarifária periódica.

A taxa de depreciação define o tempo durante o qual os ativos prestarão serviços à empresa regulada e portanto integrarão a base de remuneração. Considerando que as taxas de depreciação estipuladas pelo Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica, refletem a vida útil real dos bens, podem ser um bom estimador da permanência dos ativos na base de remuneração.

**Adições de novos ativos:** no período entre revisões tarifárias periódicas a adição de ativos à base de remuneração deverá seguir a metodologia definida no Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica. Apenas deverão ser considerados os ativos vinculados à concessão do serviço público de distribuição de energia elétrica, classificados nas atividades de distribuição, administração, comercialização e geração – esta última observando-se a condição de excepcionalidade anteriormente mencionada.

Na revisão tarifária, cabe ao regulador monitorar o planejamento de investimentos da distribuidora até a próxima revisão com vistas a assegurar que os investimentos previstos sejam considerados prudentes. Na revisão tarifária periódica, a ANEEL comparará os valores efetivamente investidos com os valores orçados e analisará eventuais discrepâncias.

**Baixas de Ativos:** as baixas e transferências de ativos verificadas durante o período entre revisões tarifárias periódicas, devem ser efetuadas segundo o valor pelo qual os ativos baixados ou transferidos estão considerados na base de remuneração, de forma a garantir a consistência desse ajuste.

**Atualização dos valores dos ativos:** os valores dos ativos que compõem a base de remuneração deverão ser atualizados de forma a refletir seus valores reais, pelo método do custo corrente e a compensar as variações de preços ocorridas no período entre revisões tarifárias. Para tanto, devem ser utilizados índices apropriados para cada grupo de ativos.

### **Custos Operacionais**

Os custos operacionais foram calculados a partir da definição das principais tarefas que compõem a operação das empresas reguladas e a elas atribuindo-se os recursos

físicos (mão-de-obra e material) necessários avaliados a preços do mercado da região da concessionária.

Essa abordagem, denominada “*Empresa de Referência*” permite que se estabeleçam parâmetros de mercado para os custos operacionais que sejam compatíveis com as condições geográficas, climáticas e econômicas do ambiente no qual opera a concessionária, de forma que os custos operacionais de referência não sejam construídos de forma subjetiva.

Por outro lado, esse processo de estimação dos custos operacionais é “não invasivo”, pois não impõe a forma pela qual a concessionária gerencia seus custos operacionais.

Nessas condições, a meta de custos eficientes pode ser entendida, também, como um incentivo para que níveis de custos eficientes sejam atingidos pela concessionária ao longo do tempo. É necessário reconhecer que a empresa real enfrenta certas “heranças do passado” que não estão contempladas (e nem devem estar) no desenho regulatório da “*Empresa de Referência*” .

#### *Custo de Capital*

Para o cálculo da **taxa de retorno** a ANEEL adota a metodologia internacionalmente consagrada do Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost of Capital - WACC*), incluindo o efeito dos impostos sobre a renda.

Esse enfoque busca proporcionar aos investidores um retorno igual ao que seria obtido sobre outros investimentos com características de risco comparáveis. A seguir, apresenta-se um resumo da metodologia e dos resultados obtidos. O WACC, segundo a metodologia da ANEEL, pode ser calculado da seguinte forma:

$$WACC = r_{CAPM} \times \frac{E}{D+E} + r_d \times \frac{D}{D+E} \times (1-T)$$

Onde:

- $r_{CAPM}$  - Retorno sobre o Capital Próprio
- $r_d$  - Retorno sobre o Capital de Terceiros
- $E$  - Capital Próprio
- $D$  - Capital de Terceiros
- $T$  - Alíquota do IRPJ + Alíquota CSLL

Vamos analisar cada um destes componentes com maior cuidado.

### Estrutura de Capital

Considerar a estrutura de financiamento para efeito do cálculo da remuneração do capital incluída nas tarifas decorre do fato de que, no mundo real, as empresas podem se valer da proporção entre capital próprio e dívida no capital total (alavancagem) para reduzirem seu custo de capital.

Essa busca pelo grau ideal de alavancagem considera que o custo de capital de terceiros é inferior ao custo de capital próprio, porém existe há uma restrição imposta pelo risco de *default* associado a elevados graus de alavancagem.

Esse fato justifica uma abordagem regulatória para a composição do capital a ser remunerado, aqui denominada **estrutura ótima de capital**. Foram consideradas as estruturas de financiamento das concessionárias de distribuição do Brasil e em países que adotam regime regulatório similar ao brasileiro, porém, encontram-se em estágio mais maduro.

Assim, a estrutura ótima de capital baseou-se em dados empíricos das empresas de distribuição de energia elétrica dos seguintes países que adotaram o modelo regulatório de preços máximos: Argentina, Chile, Brasil, Austrália e Grã-bretanha.

A partir da análise do comportamento da relação capital de terceiros/capital total (**relação D/V**) dessas empresas, foi estimada a estrutura ótima de capital para as concessionárias brasileiras de distribuição de energia elétrica.

Primeiramente, obteve-se uma faixa de valores para a relação D/V do grupo de países formado por Argentina e Chile, aqui chamado de grupo 1. O agrupamento destes dois países decorre do fato de serem ambos economias em desenvolvimento, e apresentarem empresas de distribuição de eletricidade sujeitas ao regime de regulação por preços máximos. Como resultado, obteve-se uma faixa de alavancagem entre 36,38% e 55,28% para o Chile e entre 30,13% e 40,46% para a Argentina, e entre 33,25% e 47,87% para o grupo 1.

A seguir, agruparam-se a Austrália e a Grã-Bretanha (grupo 2), países altamente desenvolvidos e que adotam o regime de regulação por preços máximos no setor de distribuição de eletricidade. Aplicando-se a mesma metodologia, obteve-se uma faixa entre 60,93% e 63,94% para a Austrália, entre 31,15% e 51,24% para a Grã-Bretanha, e entre 46,04% e 57,59% para o grupo 2.

O próximo passo consistiu em combinar as faixas dos dois grupos, de maneira a se estimar a referência para as empresas brasileiras. Como resultado, obteve-se uma faixa entre 33,25% e 57,59%.

Em princípio esse resultado poderia refletir o intervalo de variação esperado para empresas distribuidoras de eletricidade de países que já adotam o regime de regulação por "preços máximos" há mais tempo que o Brasil.

Com base na relação D/V das empresas brasileiras, entre 51,22% e 70,11%, realizou-se a interseção dos resultados brasileiro de dos dois grupos de países, resultando na faixa

entre 51,22% e 57,59%. No entanto, foi promovido um último ajuste. Considerando o **benefício fiscal dado a juros sobre dívida e capital próprio no Brasil**, chega-se à conclusão que as empresas brasileiras têm relativamente menos incentivos para usar dívida comparativamente às empresas de outros países. Assim, julgou-se razoável admitir uma faixa entre **50% e 55%** para a estrutura de capital no Brasil. Diante disso, a ANEEL adotou uma meta pontual de **50%** para a participação de dívida no capital total de empresas brasileiras de distribuição de energia elétrica.

### **Custo do Capital Próprio**

Para o custo de capital próprio se adota o método CAPM (*Capital Assets Pricing Model*), que busca identificar a percepção do mercado sobre os riscos do setor, partindo-se das seguintes premissas:

- i) Os ativos de distribuição de energia elétrica representam alternativas de investimentos que competem pelos recursos dos investidores potenciais com outros ativos;
- ii) Os diversos ativos disponíveis proporcionam um retorno diretamente proporcional ao risco que representam;
- iii) Há um ativo "livre de risco" acessível a todos os investidores, cujo retorno serve de referência para mensurar o prêmio de risco exigido para investir em outros ativos, como os riscos associados às condições macroeconômicas de países em desenvolvimento, por exemplo.

O custo de capital próprio assim calculado proporciona um retorno adequado sobre o capital investido, considerando apenas os riscos inerentes à atividade regulada, de forma a manter a atratividade de capital e, conseqüentemente, a sustentabilidade

da prestação do serviço no longo prazo. O modelo de custo do capital próprio pelo método *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) encontra-se expresso na fórmula a seguir.

$$r_{CAPM} = r_f + \beta_d (r_m - r_f) + r_r$$

Em que:

- $r_f$  - Taxa livre de risco. Foi adotado o rendimento do bônus do governo dos EUA com prazo de vencimento em 10 anos e *duration*<sup>3</sup> de aproximadamente 8 anos (UST10). Deve-se ressaltar que, para efeito de comparação entre dois fluxos de caixa, mais relevante que a data de vencimento dos fluxos de caixa é a *duration* desses fluxos. Portanto, é mais indicado trabalhar com esse tipo de título de renda fixa para estimar a taxa livre de risco aplicável ao caso de que se trata. O período considerado foi de março/1995 a junho/2002 e a taxa de juros nominais média anual apurada foi de 6,01%.
- $r_m$  - Taxa de Retorno do Mercado. Foi calculada a partir do retorno médio da série histórica dos retornos diários do *S&P500*, um índice composto pelas ações das 500 maiores empresas negociadas na bolsa de Nova Iorque. Com base nas séries históricas de 1926 a 2000, o valor apurado para o prêmio pelo risco de mercado,  $(r_m - r_f)$ , foi de 7,76%.
- $\beta_d$  - Beta desalavancado. Calculado da seguinte forma:
  - o Cálculo do *Beta* alavancado para a amostra de empresas (predominantemente) de distribuição de energia elétrica dos EUA, isto

---

<sup>3</sup> Prazo médio no qual o detentor do título terá recebido o pagamento total.

é, os *Betas* das empresas considerando sua estrutura de capital real, que exprime os riscos de negócio e financeiro da empresa;

- o Desalavancagem dos *Betas* obtidos para cada empresa, utilizando-se o grau de alavancagem específico de cada empresa e a alíquota de 34% de imposto de renda dos EUA, obtendo assim o *Beta* associado ao negócio;
  - o Cálculo da média aritmética desses *Betas*, cujo resultado chamar-se-á de *Beta* desalavancado;
  - o Realavancagem dos *Betas* desalavancados das empresas da amostra relevante, usando-se a estrutura de capital estabelecida sob o enfoque regulatório e a alíquota de 34% de impostos, composta de 25% da alíquota do imposto de renda e 9% de Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido.
- $r_r$  - Outros prêmios de risco. Segundo a metodologia adotada pela ANEEL, estes prêmios de risco podem ser entendidos como a soma de três fatores:
    - o  $r_B$  - Prêmio pelo Risco País. Calculado pela diferença entre o prêmio pelo **risco soberano** do Brasil e o prêmio pelo **risco de crédito** do Brasil.
      - O prêmio pelo risco soberano é o retorno adicional (*spread*) exigido de um título de renda fixa do governo brasileiro denominado em dólares em relação a taxa livre de risco.
      - O prêmio pelo risco de crédito Brasil é computado como o *spread* sobre a taxa livre de risco que estão pagando os bônus emitidos por empresas dos EUA com a mesma classificação de risco que o Brasil (B1).

- o  $r_x$  - Prêmio pelo Risco Cambial. Segundo a metodologia da ANEEL, o risco cambial é definido como a diferença entre a taxa de câmbio de um contrato futuro de um mês no primeiro dia útil de seu lançamento e a taxa de câmbio à vista, prevalecente na data de vencimento do contrato futuro. Por meio de procedimento estatístico (filtro de Kalman), é retirado dessa diferença um "ruído branco". O prêmio de risco cambial calculado a partir dos dados mensais do mercado futuro de câmbio da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BMF) de julho de 1999 a junho de 2002 foi de 2,0%.
- o  $r_R$  - Prêmio pelo risco regulatório. A estimação do risco regulatório baseou-se na diferença entre os *Betas* das empresas americanas (regulação por taxa de retorno) e da Inglaterra (regulação por preços máximos). Como os dois países adotam regimes regulatórios diferenciados e ambos são economias de risco reduzido, foi considerado que a diferença entre os *Betas* deve refletir o risco adicional vinculado ao modelo regulatório.

Ressalte-se que devem ser considerados os *Betas* desalavancados, caso contrário a medida do risco regulatório seria indevidamente afetada pelo grau de alavancagem.

O *Beta* para empresas de distribuição de energia elétrica na Inglaterra foi estimado em 1,0. A desalavancagem desse *Beta* pela estrutura de capital ótima da Inglaterra (50% capital próprio e 50% capital de terceiros) e a alíquota de imposto de renda inglês de 30%, resulta no *Beta* desalavancado da Inglaterra de 0,588. Considerando-se que o risco do regime regulatório inglês é semelhante ao risco do modelo brasileiro, o prêmio pelo risco regulatório no Brasil em relação aos EUA

pode ser estimado como a diferença entre os betas daqueles dois países, multiplicado pelo prêmio pelo risco de mercado ( $r_m - r_f$ ).

### **Custo do Capital de Terceiros**

Para o custo de capital de terceiros a ANEEL adota uma abordagem similar à do capital próprio, ou seja, adiciona à taxa livre de risco os prêmios pelos riscos adicionais exigidos para se emprestar recursos a uma concessionária de distribuição no Brasil. Esse enfoque impede que as tarifas sejam afetadas por uma gestão financeira imprudente na captação de recursos de terceiros ou por decisões de endividamento que considerem interesses estranhos ao objeto da concessão.

O custo do capital de terceiros foi calculado pelo método CAPM de dívida, conforme a seguinte expressão:

$$r_d = r_f + r_C + r_B + r_x$$

Em que a variável adicional representa:

- $r_C$  - Prêmio de Risco de Crédito. A ANEEL adota para esse componente a média, desde 1994, dos prêmios de risco de crédito exigidos dos títulos de longo prazo emitidos por empresas norte americanas com classificação de risco "BA1" que apresentem boa liquidez. Esse medida de risco resulta num prêmio de 3,67%.

### **2.3 - ANP**

O transporte de gás é o principal setor da indústria no qual os conceitos de equilíbrio econômico-financeiro estão claros na determinação tarifária. As diretrizes gerais desse conceito são dados pela a Portaria ANP 108-2000<sup>4</sup>:

#### ***Custos Operacionais.***

Os custos fixos de operação e manutenção são estimados em 3% a ano do investimento de reposição do gasoduto novo, desprezando-se a depreciação do ativo.

Considerando que não há compressão no sistema de transporte, pressupõe-se que o gás é disponibilizado na entrada dos gasodutos de transporte em condições de pressão suficientes para o transporte. Desta forma, os custos variáveis de operação e manutenção são considerados desprezíveis. Ou seja, aos custos operacionais eficientes é atribuído o valor de 3% do custo de reposição da base de ativos.

#### ***Base de Ativos***

Considerando o conjunto de gasodutos pertencentes à Petrobrás, a abordagem de avaliação da base de ativos foi diferenciada. Para os gasodutos de transporte

---

<sup>4</sup> Esta portaria foi revogada e substituída por outra. No entanto, a metodologia básica continua sendo a apresentada nesta Portaria.

Guamaré-Pecém e Reduc-Regap foram utilizados os valores efetivamente investidos, informados pelo detentor das instalações. Para os demais gasodutos de transporte, os custos de investimento foram estimados pelo seu respectivo custo de reposição.

Os custos de reposição foram estimados por um valor definido por metro (extensão) vezes polegada (diâmetro). A partir daí deduziu-se desse valor um montante equivalente à depreciação, calculada proporcionalmente ao tempo de uso das instalações.

A depreciação, a ser aplicada para a obtenção do valor atual dos dutos, foi medida pela Tabela de Ross-Heidecke, a qual apresenta um fator de depreciação baseado no estágio da vida útil<sup>5</sup> dos dutos. A ANP adotou a taxa de câmbio de 1,80 R\$/US\$, para calcular uma estimativa do valor atual de cada gasoduto. O valor residual dos gasodutos ao final do período de avaliação foi estabelecido com base na parcela não depreciada do duto no ano final da avaliação.

### **Custo de Capital**

Nessa avaliação considerou-se a taxa interna de retorno de 15% ao ano e que o investimento foi totalmente realizado com capital próprio.

### **Impostos**

No cálculo foram considerados imposto de renda (25%), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (9%), PIS (0,65%), Cofins (3%). ICMS e CPMF não foram incluídos. Para

---

<sup>5</sup> Porcentual da vida útil em que se encontram as instalações considerando o ano de início de operação e uma vida útil (física) de 30 anos.

efeito de cálculo do Imposto de Renda, considera-se uma depreciação fiscal linear em 10 anos.

## **2.4 – O Caso Britânico**

Neste pequeno texto, iremos discutir as escolhas metodológicas associadas com a diferença entre o valor da base de ativos calculada pelo método do custo de reposição e o valor da firma – base de ativos remuneráveis – calculada de acordo com o valor de venda da British Gas no leilão de privatização. Esta discussão pode nos fornecer subsídios importantes para discussão do conceito de base de ativos remuneráveis (RAB) a ser utilizado pela COMGÁS no presente processo de revisão tarifária.

A British Gas (doravante denominada BG) foi privatizada em dezembro de 1986, por meio da venda do bloco controlador em bolsa. As ações deste bloco controlador foram vendidas a um preço que implicava um valor para a firma (market capitalization) a um desconto substancial ao valor de reposição (*replacement cost*) dos seus ativos líquidos. Este desconto é denominado Market-to-Assets ratio, ou MAR.

Para a determinação da taxa de retorno da firma, este MAR possui um papel chave, pois a diferença entre estes dois conceitos de valor da base de ativos (valor de substituição e valor de ações em bolsa) pode gerar diferenças significativas na taxa de retorno auferida pela BG. A solução encontrada pela Ofgas e pela BG foi o ajustamento do Custo de Capital – o WACC – por este MAR. O cálculo deste MAR realizado para dezembro de 1991 gerou um valor de cerca de 62%.

Este ajustamento é necessário, pois o WACC reflete os valores de mercado a partir do momento da privatização. O regime de regulação de preços para a distribuição do gás, por outro lado, deve ser avaliado a partir da rentabilidade observada para a concessionária e do valor da base de ativos da BG. Antes de utilizar o WACC para refletir a taxa de retorno da BG, ele deveria então ser ajustada para refletir o menor

valor atribuído pelo mercado para a base de ativos da BG em relação ao valor contabilizado por custo de reposição da mesma.

A aplicação do conceito descrito acima, bem como os resultados obtidos para o caso da revisão tarifária britânica de 1991, estão expostos na tabela 1 a seguir.

**Tabela 1 – WACC proposto convertido para retornos sobre os ativos**

|   |             | <i>per cent</i> |            |
|---|-------------|-----------------|------------|
|   | <i>WACC</i> | <i>MAR</i>      | <i>ROR</i> |
| BG proposal   | 10.84       | 61.9*           | 6.7        |
| OFGAS 1st range proposed  |             |                 |            |
| High  | 8.40        | 61.0†           | 5.1        |
| Low   | 5.70        | 48.0†           | 2.7        |
| OFGAS 2nd range proposed  |             |                 |            |
| High  | 6.6         | 61.0†           | 4.0        |
| Low   | 4.0         | 48.0†           | 1.9        |
| Addendum to 2nd proposal using<br>OFGAS 1992 calculation of MAR |             |                 |            |
| High  | 6.6         | 68.3†           | 4.5        |
| Low   | 4.0         | 50.7†           | 2.0        |

*Sources:* MMC from BG and OFGAS.

Em resumo, no caso britânico a solução encontrada para resolver a questão referente à diferença entre os diferentes possíveis valores obtidos para a base de ativos foi o ajustamento (redução) da taxa de retorno para refletir a avaliação dos ativos por parte do mercado. Na prática, depreende-se que o conceito de ativos

utilizado para a determinação de preços tais que remunerem adequadamente os acionistas é o de **valor de mercado**.

## **2.5 – O Caso Americano**

Neste texto, iremos analisar quais foram as principais decisões referentes às escolhas de critérios de base de remuneração para empresas reguladas nos Estados Unidos, com um foco especial na regulação da indústria de gás natural.

A estrutura regulatória americana com respeito ao gás natural é bastante complexa, envolvendo várias esferas decisórias daquele país. Além disso, o judiciário possui também um papel importante com relação a determinação dos conceitos de base de remuneração de ativos.

Esta estrutura, e em especial a ação judicial fez com que o conceito utilizado para a determinação da base de remuneração de ativos relevante ficasse mal definida durante um período significativo. Este período foi desde o final do século XIX – com a decisão no caso *Smyth v. Ames*, que definiu o conceito obscuro de “valor justo” (*fair value*) como sendo o mais adequado para a determinação da base de remuneração. Este conceito de “valor justo” foi expresso na decisão jurídica como sendo calculado com base em um dos quatro critérios a seguir:

- Custo de Construção e Despesas com Melhorias (custo Contábil)
- Valor Contábil do Capital Próprio e do Capital de Terceiros
- Valor de Mercado do Capital Próprio e do Capital de Terceiros
- Valor Atual da Construção e Melhorias (custo de Reposição)
- Capacidade de geração de lucros da construção
- Despesas de Operação

Destas seis metodologias, a jurisprudência subsequente foi se consolidando em torno de custo histórico e custo de reposição, até o ano de 1946. Naquele ano, uma decisão da Suprema Corte no caso *FPC vs. Hope* criou uma jurisprudência tal que a maior parte das comissões estaduais de regulação passou a utilizar a noção de custo histórico como base para o estabelecimento de tarifas para os usuários.

Como exemplo, no ano de 1991 de um total de 53 comissões regulatórias nos EUA, 44 utilizavam o conceito de custo histórico para determinar o valor da base de remuneração, enquanto 7 utilizavam alguma versão do conceito de “valor justo”, e 2 analisavam os casos separadamente, sem utilizar *a priori* nenhum dos tipos de conceito.

### **3 – Equilíbrio Econômico-Financeiro – A perspectiva de mercado**

Após analisarmos a perspectiva regulatória, o passo seguinte é analisar a perspectiva de mercado sobre o conceito de equilíbrio econômico-financeiro. É importante notar, inicialmente, que a perspectiva que o investidor possui acerca deste tópico é fundamentalmente distinta da perspectiva do regulador.

O objetivo principal do investidor é obter o maior retorno possível em seu negócio, enquanto que o regulador possui como meta a replicação das condições observadas de eficiência econômica em um mercado competitivo hipotético.

Mesmo tendo objetivos distintos, ainda assim é possível utilizar-se das metodologias de mensuração de valor com um objetivo de determinação de equilíbrio econômico-financeiro para uma empresa regulada. Para compreendermos melhor esta afirmação, primeiramente se faz necessária a compreensão dos conceitos de lucro e valor econômico.

O primeiro destes conceitos é o de **lucro econômico**, o qual está intrinsecamente atrelado ao conceito de **custo de oportunidade**.

O conceito de custo de oportunidade leva em consideração o total de custos – diretos e indiretos, explícitos ou implícitos – associados a um dado curso de ação. Este conceito difere, portanto, de custos sob a ótica contábil, o qual engloba somente os desembolsos efetivamente realizados.

Em termos de operação de uma empresa, o conceito de **lucro contábil** é em uma primeira aproximação, a diferença entre as receitas e os custos operacionais e financeiros (despesa com juros).

O lucro econômico é a diferença entre as receitas e custos operacionais, financeiros e a remuneração necessária para que os investidores do capital não se sintam incentivados a abandonar o negócio.

A importância deste conceito reside no fato de considerar explicitamente o ponto de vista dos investidores na empresa. De outra forma, a mensuração do lucro, simplesmente do ponto de vista contábil, não permite concluir se os acionistas estão recebendo uma remuneração considerada por eles justa em relação aos seus objetivos.

Ressalte-se a semelhança entre esta noção e a exposição de Lopes Meirelles (1981) citado em Wald (2002) para o conceito de equilíbrio econômico-financeiro.

O segundo conceito, o de valor econômico, está relacionado com o primeiro à medida que o lucro econômico é o adicional de lucro sobre a remuneração considerada adequada e atrai investidores ao negócio.

Ainda que pareça simples, a operacionalização do conceito de lucro econômico a partir de dados contábeis facilmente obteníveis pode ser complexa. Este fato ocasionou o surgimento de diversas metodologias destinadas a sintetizar estes conceitos para permitir a mensuração do lucro econômico a partir de dados contábeis.

A geração de valor econômico é o **resultado que a empresa gera em excesso ao montante necessário para remunerar o capital aplicado a uma taxa competitiva**. Ou seja, a empresa somente gera lucro, do ponto de vista econômico, se o lucro exceder o custo de oportunidade do capital aplicado. (Martin, 2002)

Conceitualmente, temos a seguinte definição:

$$\text{Lucro Econômico} = \text{Lucro Líquido Operacional Após Impostos} - \text{Encargos sobre todo o capital aplicado}$$

O conceito subjacente ao lucro econômico é de que os investidores somente terão incentivo para manter seu capital aplicado na empresa caso seus resultados ao menos remunerem seu investimento. Caso contrário o capital buscará projetos que o façam. Este conceito também é embasado em teoria econômica (Pindyck e Rubinfeld (1998)). Além disso, estes conceitos podem ser aproveitados como forma de aferição do desempenho econômico-financeiro de uma firma. Neste sentido, as métricas também ganham aplicabilidade como instrumentos regulatórios.

Para o cálculo da geração de valor, uma medida importante a ser calculada é o ROI (*Return on Investment* – Retorno sobre o Investimento). Medidas contábeis de retorno como ROE, RONA e ROCE sofrem com várias distorções. O ROGI elimina muitas destas distorções e é uma medida de retorno muito mais útil nos negócios. O CFROI é a métrica mais exata do verdadeiro ROI de um negócio e pode ser usado diretamente.

Estas métricas são<sup>6</sup>:

- EVA (*Economic Value Added*)

---

<sup>6</sup> Esta seção é baseada em grande medida em Martin (2000).

- CVA (*Cash Value Added*)

O EVA é calculado como o NOPAT<sup>7</sup> menos o capital empregado a valor contábil multiplicado pelo custo de capital. Apesar de incorporar o custo de capital no seu cálculo o EVA permanece com algumas deficiências contábeis, que levam a distorções na interpretação dos resultados.

As distorções que podem ocorrer no cálculo do retorno se dão em função daquilo que é incluído ou excluído do cálculo. Fatores como *leasings*, não contabilizados, ágio de compra, inflação, depreciação acumulada e contabilização dos estoques (FIFO, LIFO), dentre outros, devem ser considerados tanto do ponto de vista econômico como do comportamental.

Entretanto, devemos notar que a evolução do ROI é mais importante do que seu próprio valor. As métricas de ROI devem proporcionar indicações exatas de quando os retornos estão melhorando, comparações precisas com o custo de capital a fim de assinalar o valor potencial de reinvestimento e uma comparação adequada com grupos similares para identificar o potencial de melhoria ou manutenção dos níveis de ROI.

Uma observação importante é que ao considerar o capital a valor contábil já depreciado o EVA leva a resultados negativos quando o investimento é novo e o valor dos ativos ainda estão pouco depreciados e torna-se positivo ao longo dos períodos conforme o ativo vai sendo depreciado, apesar de ainda apresentar fluxos de caixa constantes.

O Cash Value Added (CVA) é uma metodologia com objetivos similares ao do EVA, mas remove as distorções de contabilidade com o foco no fluxo de caixa e do caixa investido. Essas medidas melhoram a precisão da métrica. O CVA é calculado como

---

<sup>7</sup> *Net Operating Profits After Taxes* (Lucros Operacionais Líquidos depois dos Impostos).

o Fluxo de Caixa (NOPAT mais Depreciação) menos a depreciação econômica e menos a despesa pelo uso do capital. Para a operacionalização desta medida, é necessário calcular inicialmente o CFROI (*Cash Flow Return on Investment*).

O CFROI é uma métrica de desempenho econômico com base no fluxo caixa sustentável de longo prazo que a empresa gera num determinado ano. O CFROI é medido como porcentagem do capital investido nos ativos da empresa.

A mensuração do desempenho econômico com base no CFROI leva em consideração o capital (em moeda de poder aquisitivo constante) investido necessário para a geração do fluxo de caixa, ao invés dos valores contábeis depreciados. O lucro contábil deve também ser traduzido para um conceito de fluxo de caixa.

Ao calcular-se o retorno sobre a base de remuneração pela metodologia do CFROI, deve-se estimar o montante dos **investimentos necessários para preservar a capacidade dos ativos prestarem serviços e gerarem receitas, o qual denomina-se investimento de reposição ou depreciação econômica**. Portanto, o investimento de reposição é elemento fundamental ao cálculo do CFROI e será mais detalhadamente discutido adiante.

O CFROI é uma métrica econômica do desempenho de uma empresa que reflete a TIR média implícita no conjunto de projetos de investimento existente. Portanto, poderíamos dizer de forma simplificada que o CFROI é uma métrica de cálculo da taxa interna de retorno que envolve 3 etapas:

1. Conversão dos lucros contábeis em fluxo de caixa (ou seja, o caixa gerado antes do investimento de capital.)
2. Lidar com o valor em base caixa total (moeda corrente) investido em um negócio para produzir aqueles fluxos de caixa, e não com valores contábeis depreciados.

3. Reflexão da vida pela qual o fluxo de caixa será produzido pelos ativos, seja por meio da subtração de uma "depreciação econômica", seja através do cálculo da TIR sobre uma vida de ativos finita.

O Fluxo de Caixa Operacional Bruto deve ser ajustado pela inflação e deve representar o caixa total gerado pela empresa antes do reinvestimento para reposição/manutenção da base de ativos.

Como resultado, teremos:

$$\text{CFROI} = \frac{\text{Fluxos de caixa sustentáveis}}{\text{Investimento bruto ajustado}}$$

Ao compararmos o CFROI com o custo de capital da empresa, teremos como a diferença o lucro econômico. A medida do lucro econômico com base no CFROI é o Cash Value Added – CVA.

O modelo CFROI é utilizado para avaliar o desempenho dos projetos conduzidos pela empresa. O seu cálculo fornece a taxa de remuneração do capital investido por meio da avaliação dos fluxos de caixa. As vantagens em se utilizar este modelo em relação ao lucro contábil são: Converter os lucros contábeis em fluxos de caixa; lidar com os valores totais investidos para produção dos fluxos de caixa ao invés dos valores de depreciação dos balanços; considerar a vida útil pela qual os ativos gerarão receitas.

Ao calcular-se o CFROI Deve-se tomar o cuidado de compatibilizar os fluxos de caixa e os investimentos, por meio de ajustes para considerar os efeitos inflacionários. Na formulação do CFROI, os Fluxos de Caixa sustentáveis resultam do Fluxo de Caixa Operacional menos o investimento de reposição ou depreciação econômica. Como se observa no exemplo:

|                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| Fluxo de Caixa Operacional Bruto | \$1.000,00      |
| (-) Depreciação econômica        | <u>200,00</u>   |
| Fluxos de Caixa Sustentável      | <u>\$800,00</u> |
| Investimento Bruto ajustado      | \$10.000,00     |
| <b>CFROI (= 800/10.000)</b>      | <b>8%</b>       |

O cálculo do Fluxo de Caixa Operacional Bruto segue da seguinte metodologia:

| Descrição                                   | Valor (R\$) |
|---|-------------|
| <b>Receita Líquida</b>                      | 100,0       |
| (-) CMSV (Inclusive Deprec.)                | 50,0        |
| (-) Desp. Operacionais                      | 25,0        |
| EBIT  | 25,0        |
| <b>NOPLAT [EBIT x (1-T)] = 25 x (1-34%)</b> | <b>16,5</b> |
| (+) Dedutib. - Juros s/ Cap. Próp.          | 2,0         |
| <b>NOPLAT Ajustado</b>                      | <b>18,5</b> |
| (+) Depreciação                             | 20,0        |
| (+) Ajuste pela Inflação                    | 1,5         |
| Fluxo de Caixa Bruto Ajustado               | 40,0        |

### 3.1 CVA X EVA

O CVA é uma metodologia com objetivos similares ao do EVA, mas remove as distorções de contabilidade, com o foco no fluxo de caixa e do capital investido. Essas medidas melhoram precisão da métrica.

O CVA é calculado como o Fluxo de Caixa (NOPAT mais Depreciação) menos a depreciação econômica e menos a despesa pelo uso do capital

A tabela ao lado ilustra o exemplo de um investimento em uma fábrica. O investimento custa 12 milhões (sendo 10 milhões em ativos fixos e 2 milhões em capital de giro) e têm vida estimada de 14 anos. A TIR do projeto é de 10% e o custo de capital também é 10% viabilizando o projeto. O investimento irá projetar para os próximos anos fluxos de caixa de \$1.557.000 por ano. Como podemos ver, o EVA apresenta valores negativos nos primeiros anos, e apresenta valores muito positivos nos últimos anos. Já o

| <b>EVA</b>                     | <b>Ano 1</b> | <b>Ano 6</b> | <b>Ano 12</b> |
|--------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| 1 NOPAT                        | 843          | 843          | 843           |
| 2 Capital a valor contábil     | 11.286       | 7.716        | 3.432         |
| 3 Custo de Capital             | 10%          | 10%          | 10%           |
| 4 Despesas pelo uso do capital | 129          | 772          | 343           |
| <b>EVA = ( 1 - 4 )</b>         | <b>(286)</b> | <b>71</b>    | <b>500</b>    |

| <b>CVA</b>                     | <b>Ano 1</b> | <b>Ano 6</b> | <b>Ano 12</b> |
|--------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| 1 NOPAT                        | 843          | 843          | 843           |
| 2 Depreciação                  | 714          | 714          | 714           |
| 3 Fluxo de caixa               | 1.557        | 1.557        | 1.557         |
| 4 Depreciação econômica        | 357          | 357          | 357           |
| 5 Caixa investido              | 12.000       | 12.000       | 12.000        |
| 6 Custo de Capital             | 10%          | 10%          | 10%           |
| 7 Despesas pelo uso do capital | 1.200        | 1.200        | 1.200         |
| <b>CVA = ( 3 - 4 - 7 )</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>      |

CVA permanece constante. O valor final apresentado pelo CVA é igual a zero, o que significa que o investimento está remunerando exatamente o custo do capital investido. Apesar do CVA apresentar maior precisão, esta métrica, da mesma forma que as outras, ignora o fluxo de caixa livre.

O CFROI representa o fluxo de caixa sustentável gerado por um negócio em um dado ano como um percentual do caixa investido para custear os ativos usados no negócio.

Uma das vantagens do CFROI é que ele pode ser ajustado pela inflação caso ela seja significativa para a avaliação. Tanto o fluxo de caixa como o capital investido devem ser expressos moeda corrente.

### **O Cálculo do CFROI Usando o Método TIR**

O cálculo do CFROI é feito em dois momentos. Em um primeiro momento deve-se ajustar todas as informações contábeis que serão utilizadas para moeda corrente. Alguns ajustes merecem destaque:

- Todos os ativos envolvidos na geração do fluxo de caixa são reconhecidos (portanto todos os leasing operacionais são capitalizados)
- Todos os ativos são considerados em moeda corrente equivalente, ou seja, o investimento histórico relevante antes da dedução da depreciação acumulada é expresso em termos de moeda corrente. A comparação dos ativos avaliados em moeda corrente com o fluxo de caixa também em moeda corrente garante que uma métrica consistente possa ser calculada.

No segundo momento do cálculo, traduzimos o desempenho de caixa anual em uma representação do desempenho econômico. O uso de índices não percebe a realidade econômica de que as empresas possuem ativos com diferentes composição e tempo de vida útil e o quão importantes são essas diferenças no desempenho e no valor.

O CFROI supõe que o fluxo de caixa será gerado no decorrer da vida normal dos ativos utilizados. O cálculo do CFROI não assume mudança futura na relação entre o fluxo de caixa e o total de ativos, uma vez que é uma medida de desempenho atual. O CFROI representa, portanto, a média de retorno de todos os projetos existentes de um negócio em um dado momento.

Presume-se que o fluxo de caixa permaneça constante ao longo da vida útil dos ativos, entretanto o desempenho pode variar ano a ano, como acontece com os retornos contábeis.

### **Depreciação econômica ou investimento de reposição**

A **depreciação contábil** representa uma parcela do custo de aquisição do ativo alocado ao período fiscal durante um prazo de vida útil, ou determinado discricionariamente, ou resultante de regulamentação específica. Já a **depreciação econômica**, representa o montante do fluxo de caixa da empresa que deve ser reinvestido a cada período para sustentar o atual nível real de produção. (Bodie, Kane e Marcus, 2000).

Dentre as formas de se calcular a depreciação econômica, a metodologia do CFROI adota o Fundo de Amortização - *sinking-fund method*

#### **Fundo de Amortização - Sinking fund method**

Esse método consiste em calcular as quotas de depreciação econômica de cada período como uma contribuição a um fundo de amortização. Este fundo é capitalizado a uma taxa de remuneração e visa a acumular o valor de reposição do ativo ao final de sua vida útil, bem como remunerar o capital aplicado no fundo.

O método do fundo de amortização baseia-se nos cálculos do valor presente utilizados em orçamento de capital. Para capitalização usa-se a taxa do custo de capital do projeto (ou da empresa); ou Taxa Interna de Retorno – TIR; ou a taxa de aplicação dos recursos num fundo constituído para tal fim.

De acordo com este método, as quotas de depreciação são tratadas como pagamentos ao fundo a cada período. Estes pagamentos são capitalizados de forma que ao final da vida útil do ativo tenha-se um montante equivalente ao necessário para reposição do ativo em questão.

Considerem-se as seguintes premissas para um cálculo ilustrativo:

- o O custo de aquisição do ativo é \$6.000,0
- o A vida útil é de 4 anos

- o Taxa de capitalização é de 10% ao ano em termos reais.
- o O valor residual é 25% do valor inicial (\$1.500,0)

Estima-se o valor de reposição calculando-se o valor futuro do investimento atual (\$6.000,0) calculado pela fórmula:

$$VF = VC(1+r)^n = 8.785,0,$$

Onde:

VF = valor futuro do custo do ativo;

r = taxa de capitalização aplicada ao projeto.

Para se obter o valor das quotas de depreciação ou amortização (pagamentos) aplica-se a seguinte fórmula:

$$VF = \sum_{t=1}^t C_t \times (1+r)^t,$$

Onde:

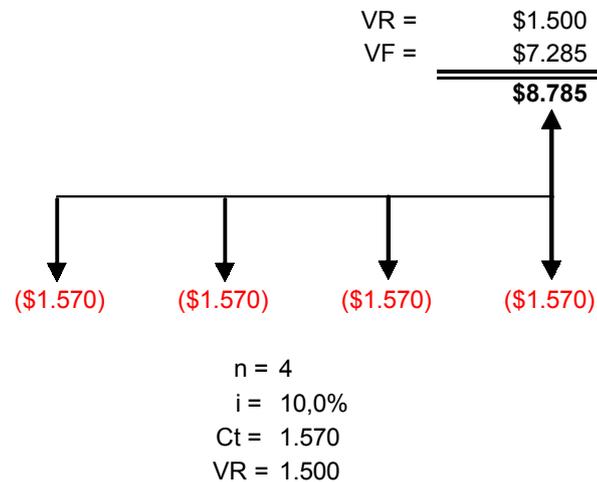
VF = valor de reposição do ativo;

$C_t$  = cota de depreciação na data t referente ao período encerrado em t;

r = taxa de capitalização aplicada ao projeto;

t = número do período.

Ao aplicar a fórmula do cálculo para o exemplo dado chegamos ao seguinte fluxo de entradas e saídas de caixa:



Percebe-se, assim, que o valor futuro dos pagamentos somado ao valor residual (VR) é igual ao valor de reposição do ativo ao final de sua vida útil (\$8.785,0) mais a remuneração anual de 10% ao capital aplicado no ativo (R\$6.000 no momento inicial).

De acordo com a tabela abaixo, ao fazer a conta inversa, percebe-se que a soma do valor presente dos pagamentos e do valor residual descontados à mesma taxa (10%) é igual ao valor contábil do ativo (\$6.000,0) na data inicial.

|              | Valor Contábil do Ativo | Cotas de Depreciação | VP das Cotas de Depreciação e Valor Residual |
|--------------|-------------------------|----------------------|--|
| 1            | \$6.000                 | \$1.570              | \$1.427                                      |
| 2            |                         | \$1.570              | \$1.297                                      |
| 3            |                         | \$1.570              | \$1.179                                      |
| 4            |                         | \$1.570              | \$1.072                                      |
| VR           |                         | \$1.500              | \$1.025                                      |
| <b>Total</b> |                         |                      | <u>\$6.000</u>                               |

Esse método é bem aceito na amortização de recebíveis e compromissos de longo prazo, mas é menos utilizado nos caso de ativos fixos.

Os principais pontos de atenção para a aplicação do método do fundo de amortização para o cálculo da depreciação de ativos são:

- a) Poucos ativos tendem a gerar receitas de valor constante ou crescente (no caso de distribuição de gás, a receita tende a ser estável ou previsível).
- b) Os custos de reparo e manutenção geralmente são crescentes.
- c) A eficiência operacional normalmente diminui com a idade do ativo (no caso de dutos e instalações de distribuição de gás, a produtividade será constante se efetuada a correta manutenção).

A depreciação econômica é o valor que deve ser investido ao custo de capital da empresa durante a vida útil do ativo para que se recupere seu valor original. Pode-se calcular o custo da depreciação econômica pela seguinte fórmula:

$$\text{Depreciação Econômica} = \frac{\text{Custos de Depreciação dos ativos} \times \text{Taxa de Reinvestimento}}{(1 + \text{Taxa de reinvestimento})^N - 1}$$

Encontrado o valor da depreciação econômica basta subtraí-lo do fluxo de caixa operacional bruto para obter o fluxo de caixa sustentável e assim encontrar o CFROI. É importante notar que esta metodologia também utiliza conceitos de Base de Remuneração, Custo Operacional Eficiente e Depreciação. No entanto, esta métrica utiliza estes conceitos com base em um conjunto diferente de hipóteses, o que justifica a utilização desta metodologia como uma forma alternativa de avaliação de desempenho econômico-financeiro por parte da CSPE.

#### **4 – Avaliação da Proposta CSPE**

Considerando os conceitos acima, o passo seguinte é analisar sob esta perspectiva as metodologias propostas pela CSPE em sua Nota Técnica Nº 1 – Metodologia para

Revisão Tarifária das Concessionárias de Gás Canalizado. Vamos analisar mais especificamente os seguintes pontos.

- Conceituação de Equilíbrio Econômico-Financeiro
- Definição de Custos Operacionais Eficientes
- Definição de Base de Remuneração Regulatória

### **Conceituação de Equilíbrio Econômico-Financeiro**

Conforme exposto na seção 3, páginas 8 a 10 de CSPE (2003), está claro que a principal metodologia a ser aplicada para a avaliação de equilíbrio econômico-financeiro é a de Fluxo de Caixa Descontado. Textualmente, a CSPE afirma:

*“O cumprimento das relações entre os parâmetros da equação do FCD [Fluxo de Caixa Descontado] assegura a preservação da condição de equilíbrio econômico-financeiro da concessão, definida na revisão tarifária. A equação do FCD é então uma ferramenta essencial da revisão tarifária, já que permite restabelecer essa condição de equilíbrio durante o ciclo seguinte à revisão, se ocorrer alguma circunstância que a altere” (CSPE (2003), p. 22).*

De acordo com o exposto anteriormente, esta metodologia se baseia no estabelecimento de tarifas iniciais (denominadas  $P_0$ ) que tornem o valor presente das receitas suficiente para assegurar uma rentabilidade capaz de cobrir os custos operacionais da empresa privatizada e remunerar o capital investido à taxa do custo de oportunidade do capital investido – WACC.

Este conceito atende aos objetivos do regulador à medida que busca incentivar a eficiência operacional das empresas concessionárias. Além disso, permite que os ganhos de eficiência sejam traduzidos em ganhos para os consumidores, especialmente na forma de menores preços.

Considera-se que o conceito de equilíbrio econômico-financeiro, de uma forma geral, deve atender aos seguintes critérios:

- Consistência com os objetivos da regulação por incentivos (e.g. *price cap*) – ou seja, o conceito utilizado deve induzir a operadora concessionária a obter ganhos de eficiência.
- Facilidade computacional – a aplicação do conceito deve ser pouco complexa e facilmente replicável.
- Transparência operacional – o conceito deve ser aplicável de forma clara para todas as partes envolvidas (o Poder Concedente, a Agência Regulatória, os Consumidores e as Empresas Concessionárias).
- Robustez e Estabilidade – O conceito a ser utilizado deve produzir valores consistentes mesmo se adotados diferentes métricas para seus elementos de entrada, os seja, os resultados não devem oscilar bruscamente em decorrência de alterações de cenários.

Considerando estes pontos, a recomendação no presente relatório é de manutenção da metodologia de Fluxo de Caixa Descontado para a avaliação do equilíbrio econômico-financeiro da concessionária.

A partir deste conceito, o que se passa a analisar é justamente a adequação dos elementos necessários para uma implementação correta da metodologia. Estes elementos são expostos a seguir.

### **Definição de Custos Operacionais Eficientes**

Na página 9 de CSPE (2003) é apresentada a metodologia defendida pela CSPE com respeito à determinação dos Custos Operacionais Eficientes das operadoras concessionárias. Naquele documento, a CSPE esclarece o seu objetivo de determinar

referenciais (*benchmarks*) para cada um dos processos e atividades (denominados P&A) de uma concessionária de gás canalizado. Esta metodologia será aplicada em cinco etapas.

Na primeira delas, a concessionária apresentará os custos operacionais por processo e atividade de acordo com o Apêndice II de CSPE (2003), os quais estão divididos em três categorias:

- Custos e Despesas Operacionais dos Ativos a serem Incorporados
- Custos e Despesas Operacionais das instalações a serem renovadas
- Volume das perdas de gás na rede de distribuição

Para cada uma destas categorias, os valores devem ser desagregados da seguinte forma:

- Operação e Manutenção dos Ativos
- Gestão Comercial
- Gestão da Aquisição e Transporte de Gás
- Serviços Taxados
- Atividades Não Correlatas

Os custos referentes às Atividades Não Correlatas somente serão incluídos dentre os custos operacionais para o cálculo da tarifa à medida que a referida atividade produza impactos positivos sobre o serviço básico prestado pela concessionária.

A segunda etapa consistirá na avaliação dos valores fornecidos pela concessionária para as mencionadas rubricas, comparando-os com cotações de preços de mercado para serviços utilizados para a operação de uma concessionária.

A terceira etapa consiste na interação entre a CSPE e a concessionária para a determinação dos valores finais para custos operacionais.

A determinação dos valores para Custos Operacionais Eficientes deve se balizar pelos seguintes critérios:

- A metodologia utilizada não deve gerar valores que desincentivem a busca de ganhos de eficiência operacional.
- A metodologia não deve produzir custos operacionais incompatíveis com os limites de eficiência operacional; ou seja, o valor de custos operacionais a ser incluso na determinação de  $P_0$  deve ser alcançável pela concessionária ao longo da vigência do segundo ciclo.

Considerando estes critérios, recomenda-se que a metodologia de determinação dos Custos Operacionais Eficientes seja especificada de forma mais detalhada e completa.

Mais especificamente, recomenda-se que a construção de benchmarks seja feita levando-se em consideração parâmetros operacionais diretamente comparáveis. Ou seja, a alternativa de construção de uma “empresa de referência” no caso em questão pode levar ao estabelecimento de valores para os custos operacionais eficientes que não sejam replicáveis pela empresa regulada.

### **Determinação e Estimação da Base de Remuneração Regulatória - BRR**

Neste tópico aborda-se a Base de Remuneração Regulatória - BRR, ou Base de Ativos Remuneráveis sobre a qual será calculada a “rentabilidade adequada”<sup>8</sup>. Pelo

---

<sup>8</sup> Décima Subcláusula do Contrato de Concessão - Para permitir à CONCESSIONÁRIA a oportunidade de obter uma rentabilidade apropriada sobre sua base de ativos, a CSPE levará em conta:

1. a razão dívida/capital próprio da CONCESSIONÁRIA; e
2. o custo de oportunidade do capital.

contrato de concessão para exploração de serviços públicos de distribuição de gás canalizado, no valor da base de ativos remuneráveis somente devem ser incluídos os ativos relacionados a prestação de serviços. Esta base de ativos deverá ainda estar registrada de acordo com o Plano de Contas publicado pela CSPE.

A relação de rubricas que compõe o Plano de Contas da CSPE está de acordo com os padrões contábeis, e registra os ativos nos grupos Ativo Circulante, Realizável a Longo Prazo e Permanente. No Ativo Circulante e Realizável a Longo Prazo contabilizam-se especialmente as Disponibilidades e Títulos e Valores Mobiliários, os Créditos Concedidos e os Estoques.

No Ativo Permanente registram-se os bens classificados nas seguintes categorias: Intangíveis, Terrenos, Edificações, Obras e Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos Operacionais, Equipamentos de Transporte, Equipamentos e Móveis Administrativos.

Estes itens estão classificados de acordo com as várias atividades relacionadas à distribuição de gás canalizado, quais sejam: Produção, Transportes, Distribuição de Gás Canalizado, Comercialização, Importação, Carregamento e Armazenamento.

Este plano de contas, no entanto, prescinde de contas específicas para registro do **valor do diferencial entre o preço mínimo de leilão e o valor contábil dos ativos (“diferencial”)**. **Este diferencial deve ser considerado como elemento central para a determinação da base de ativos remuneráveis** ou base de remuneração regulatória (BRR), sobre a qual será calculada a remuneração do capital aplicado ao negócio explorado pela COMGAS. Esta é a razão pela qual o valor do diferencial será analisado a seguir.

A Instrução CVM no. 319, de 03.12.99, no seu Art.6º., regulamenta o tratamento contábil desse diferencial, decorrentes de privatização de empresas classificado como ágio, da seguinte forma:

*"...Art. 6º. O montante do ágio ou do deságio, conforme o caso, resultante da aquisição de controle da companhia aberta que vier a incorporar sua controladora será contabilizado, na incorporadora, da seguinte forma:*

*I - Nas contas representativas dos bens que lhes deram origem – quando o fundamento econômico tiver sido a diferença entre o Valor de Mercado dos bens e seu Valor Contábil.*

*II - Em conta específica de Ativo Imobilizado (ágio) – quando o fundamento econômico tiver sido a aquisição do direito de exploração, concessão ou permissão delegadas pelo poder público;*

*III – em conta específica de Ativo Diferido (ágio) ou em conta de resultado de exercício futuro (deságio) – quando o fundamento econômico tiver sido a expectativa de resultado futuro..."*

Portanto, o valor do diferencial pago na aquisição de empresa, de acordo com a referida regulamentação da CVM, deve ser contabilizado da seguinte forma:

|   |   |
|---|---|
| A diferença entre o valor de mercado dos bens e seu valor contábil:   | Nas próprias contas dos ativos que geraram este valor |
| A diferença entre o valor pago pela aquisição do empreendimento no leilão de privatização e o valor contábil quando tal diferença basear-se na aquisição de direito de exploração, concessão ou permissão | Na conta de Ativo Imobilizado – Intangível (Ágio)     |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| delegados pelo poder público: |  |
|-------------------------------|--|

Posteriormente, a instrução CVM nº 349 de 06/03/01 introduziu a seguinte redação:

“§ 1º O registro do ágio referido no inciso 1 deste artigo terá como contrapartida reserva especial de ágio na incorporação, constante do patrimônio líquido, devendo a companhia observar, relativamente aos registros referidos nos incisos ii e iii, o seguinte tratamento:

- a) constituir provisão na incorporada, no mínimo, no montante da diferença entre o valor do ágio e do benefício fiscal decorrente da sua amortização, que será apresentada como redução da conta em que o ágio foi registrado;
- b) registrar o valor líquido (ágio menos provisão) em contrapartida da conta de reserva referida neste parágrafo;
- c) reverter a provisão referida na letra (a) acima para o resultado do período, proporcionalmente à amortização do ágio;
- d) apresentar para fins de divulgação das demonstrações contábeis o valor líquido referido na letra (a) no ativo circulante e/ou realizável a longo prazo, conforme a expectativa da sua realização.”

Inicialmente cabe definir o termo valor de mercado. O modelo norte-americano FASB – pronunciamentos 141 e 142 e o modelo inglês do *accounting standards board* (FRS 7) apresentam algumas definições para categorias específicas de ativos para a noção de *fair value*:

o *fair value* dos ativos fixos deve ser baseado em valor de mercado, se ativos similares forem negociados livremente no mercado com razoável freqüência;

Na ausência desta informação, o custo histórico corrigido por um índice adequado de inflação poderia representar uma medida do “*fair value*” de ativos fixos; outros ativos, como os intangíveis (patentes, etc), estoques e investimentos, também devem ser reconhecidos pelo seu valor de mercado, o qual é a melhor estimativa de *fair value*.

Ainda conforme o FRS 7, em caso de não ser possível obter um valor justo (*fair value*) de forma objetiva do mercado de transações correntes, pode ser usado ainda o valor presente dos fluxos futuros de caixa. O FRS define:

*“...where similar assets are bought and sold on readily accessible markets, the market price will represent the fair value. Where quoted market prices are not available, market prices can often be estimated either by independent valuations or valuation techniques such as discounting estimated future cash flows to their present values. In some cases, where quoted market prices are not available, subsequent sales of acquired assets may provide the most valuable evidence of fair value at the time of acquisition. ..”* . Neste caso, para projeção destes fluxos deve ser levada em conta a base instalada de ativos na época da negociação.

**Vale salientar que a definição do valor de mercado mencionado pela CVM não é encontrada nas instruções que tratam da contabilização do diferencial. Deve-se portanto, reconhecer que a intenção do legislador está relacionada com o fundamento econômico desse valor, conforme parágrafos 4 e 5º. da Res. 247 da CVM.**

Por conseguinte, as contas do Ativo Imobilizado poderiam incorporar uma rubrica para registro de ágio relativo à aquisição do direito de exploração e concessão delegada pelo poder público à COMGÁS, e nas próprias contas representativas do

ativo imobilizado a parcela relativa a diferença entre o valor de mercado daqueles bens e o seu valor contábil, observados ainda as posições da Instrução CVM nº 349 de 06/03/2001.

Entendemos que na impossibilidade de observar diretamente o valor de mercado dos ativos, quando os preços não são prontamente disponíveis, **tais valores podem ser determinados por avaliação independente ou por técnicas de avaliações como Fluxo de Caixa Futuro Descontado. Esta orientação é objeto do FRS 7 para Ativos não monetários, como mencionado acima.**

A CVM (Comissão de Valores Mobiliários), que regulamenta as normas contábeis das companhias abertas, considera o ágio, nesse caso definido como o diferencial, decorrente da aquisição de direito de exploração, concessão e permissão delegadas pelo poder público como Ativo Imobilizado.

Adicionalmente, pela definição da Lei das Sociedades Anônimas, no Ativo Imobilizado são contabilizados os bens de uso permanente destinados à atividade operacional da empresa.

Desta forma está sendo caracterizado “o direito de exploração de um segmento econômico objeto de uma concessão governamental” como um Ativo Imobilizado – Intangível. Assim entendemos que este valor, juntamente com o valor total dos ativos avaliados a valor de mercado (*fair value*), deverá ser incluído na base de ativos remuneráveis.

Para cálculo da base de remuneração regulatória (BRR), deverá ser fixado também o critério de depreciação desses ativos: O valor do diferencial entre o valor de mercado (*fair value*), nesse caso, a avaliação econômica da empresa que serviu de base para o preço mínimo de leilão, e o valor contábil deverá seguir os critérios de depreciação dos ativos que o geraram. Já o valor do diferencial pela exploração, concessão e permissão deve ser amortizado pelo prazo de vigência da concessão.

Com relação ao diferencial referente ao direito de concessão, torna-se necessário ainda adotar um critério de reavaliação periódica do *fair value* e conseqüentemente do valor do intangível (*goodwill*) registrado.

Segundo uma das normas mais atualizadas sobre o tema, o pronunciamento da norma americana FASB 142, os intangíveis, incluindo o *goodwill*, deve sofrer um teste de “*impairment*” (perda de substância econômica). Trata-se da avaliação no encerramento de período contábil do valor presente esperado dos fluxos de caixa futuros destes ativos, confrontando com ágio registrado, e aqueles ativos com retorno futuro abaixo do ágio registrado, deverão ser reavaliados para baixo (*impairment*). De acordo com o FASB 142, este critério de teste de *impairment* pode substituir o critério de amortização periódica, caso a concessão não tenha prazo definido.

Assim, entendemos devem ser considerados os seguintes aspectos com relação ao processo de avaliação da base de ativos remuneráveis (BRR):

- o Deverá ser calculado o *fair value* (valor justo) dos ativos, com base no valor do mercado, e, caso não seja possível obtê-lo, deve-se adotar como base de mensuração o valor presente dos fluxos futuros de caixa da entidade proporcionados por esta base de ativos. Neste caso, para projeção destes fluxos deve ser levada em conta a base de ativos existente à época da privatização, cuja data base de avaliação foi 30/09/1998.
- o **O valor do diferencial na data da privatização, ou seja, a diferença entre o valor de avaliação da entidade e o valor contábil dos ativos, deve ser incluído na base de ativos para fins de determinação do equilíbrio econômico na definição de tarifas, sendo que:**
  - o A diferença entre o valor justo e o seu valor contábil deve considerada junto aos elementos do ativo que o justificaram (imobilizado, estoque, etc). A depreciação desse diferencial deve seguir os critérios de depreciação dos ativos que a geraram.

- **Para manter a integridade do valor real do preço mínimo de leilão, ele deverá sofrer atualização monetária representativa da variação de preços nominais da base de ativos, e estar sujeito a um teste de perda de substância econômica (*impairment test*).**

Ampliando as conclusões e recomendações dos parágrafos anteriores, entendemos ser tecnicamente viável estimar o valor econômico justo (*fair value*) dos ativos operacionais existentes à época da avaliação, considerando que dois serviços foram contratados nos termos do edital de privatização, serviços A e B, com objetivo de determinar o valor justo da empresa.

O serviço A adotou a metodologia do fluxo de caixa descontado, “considerando todo o período da concessão e levando em conta ainda o seu *goodwill*” em diversos cenários, elencando variáveis críticas ao cálculo do valor, a competitividade da empresa, a avaliação das condições de oferta e demanda, níveis tarifários e sua evolução bem como os investimentos futuros necessários à expansão e competitividade da empresa.

**Conforme o edital, consultores especializados independentes estimaram o valor total do patrimônio líquido da companhia seguindo os critérios acima em R\$1.352.000.000,00 (o menor deles).**

Tendo examinado os valores apresentados, o poder público Estadual por meio do Conselho Diretor do PED houve por bem estabelecer o preço mínimo, valor econômico mínimo das ações em R\$1.430.085.080,64, conforme informações disponíveis na empresa.

Ainda conforme as referidas informações, o preço mínimo para a venda de 52,69% das ações representativas do total do valor do patrimônio líquido - avaliado com base nos critérios retro mencionados e acrescidos de adicional de valor estabelecido pelo Conselho Diretor do PED ficou determinado em R\$753.496.838,98 (de acordo

com informações constantes do edital AS/F/805/99 de alienação das ações da Congas).

Ora, considerando as duas avaliações independentes do patrimônio líquido e designando por  $V_A$  o valor desse patrimônio líquido, e por  $V_B$  o valor do endividamento determinado pelos mesmos critérios, econômicos, conclui-se que o valor mínimo da empresa (*entity value*)  $V_E$  foi determinado em 30.09.98, data base da avaliação em :

$$V_E = V_A + V_B$$

Informações prestadas à empresa por um dos avaliadores independentes confirmaram que a metodologia utilizada **não inclui:**

- a. Nenhum prêmio por alienação de controle acionário;
- b. nenhum desconto de preço decorrente de baixo nível de liquidez das ações no mercado acionário;
- c. não incluiu avaliação em separado de marcas e patentes eventualmente de propriedade da Comgás, objeto da alienação de controle;

Foi-nos também informado que:

- d. Foram realizados ajustes ao valor dos ativos em decorrência de existirem parcelas desse ativo consideradas como itens não operacionais, itens de difícil realização, bem como foram identificadas as necessidades de investimentos para repor itens da base de ativos considerados obsoletos ;
- e. Nos cenários de fluxo de caixa projetados foram considerados tão somente as atividades operacionais da empresa, constantes de seu objeto social;
- f. Foi estimado um valor justo de mercado do custo médio ponderado de capital da empresa, utilizado para descontar os fluxos de caixa futuros;

- g. Foram estimados os investimentos futuros para reposição de ativos e ampliação das atividades operacionais da empresa. Tais estimativas foram incorporadas às projeções de fluxos de caixa livre de maneira explícita no trabalho de determinação do valor econômico mínimo da empresa e de seu patrimônio líquido;
- h. Foram estimados e realizados ajustes ao valor da empresa em decorrência de contingências potencialmente exigíveis no melhor julgamento dos consultores do consórcio vencedor relativos a encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, contenciosos judiciais, e demais riscos julgados relevantes pelos especialistas contratados pelo Poder Público Estadual.

**Nessas condições, é possível afirmar que o valor econômico de mercado dos ativos operacionais da empresa pode ser determinado a partir da soma algébrica:**

$$V_E = V_A + V_B + V_a$$

Onde:

**$V_A$**  – valor econômico mínimo do patrimônio líquido da empresa (R\$ 1.352 milhões)

**$V_B$**  - Valor econômico do endividamento da empresa estimado pelos mesmos critérios de modo a reproduzir o seu valor justo (*fair value*) de mercado.

**$V_a$**  – Valor dos ajustes considerados no conjunto dos itens d a h acima apropriados ao caso em questão.

Pela metodologia clássica desenvolvida por Modigliani e Miller (1961, 1963), Gordon (1959, 1962), Miller (1977) e ampliada por Miller and Sebelis (1978,1982) Copeland e Weston (1982 – 2ª ed., 1989 – 3ªed, Cap 14 e 15) é possível desagregar os componentes do valor  $V_E$  acima determinado a partir do preço mínimo de avaliação proposto pelos consultores especialistas que realizaram os serviços A e B para assim determinar o valor econômico justo da base de ativos da Comgás existente em 30.09.98, desde que se segregue a parcela daquele valor decorrente dos novos investimentos para crescimento das operações da empresa.

**Nosso entendimento e recomendação é de que este é o procedimento técnico adequado a ser seguido para a determinação da base de remuneração regulatória (BRR) pela agência regulatória no caso da Comgás.**

Entendemos que a avaliação econômica para determinação do preço mínimo de leilão produziu uma estimativa de valor mercado (fair market value) da empresa, no entanto, não tivemos acesso aos trabalhos da avaliação econômica financeira para a determinação do valor mínimo contratado aos consórcios A e B conforme disposto no edital de licitação para a privatização da Comgás.

Desse procedimento resultará em determinar uma parcela de ágio com justificção econômica correspondente à diferença entre o valor econômico dos ativos operacionais existentes na data base da avaliação de 30.09.98 e o seu respectivo valor contábil histórico constante das demonstrações.

**O diferencial entre o valor da empresa estimado por meio da avaliação econômica que serviu de base para o preço mínimo de leilão deverá, em nossa opinião ser incluído na base regulatória de remuneração (BRR) e para manter a integridade do seu valor real, deverá ser atualizado monetariamente por um índice representativo da variação de preços nominais da base de ativos, e estar sujeito a um teste de perda de substância econômica (*impairment test*).**

## **Bibliografia**

ANEEL (2002) *Nota Técnica 148/2002 – Metodologia e Critérios Gerais para a Determinação da Base de Remuneração de Ativos*. Brasília, ANEEL.

ANP (2000) *Portaria Nº 108, de 28 de junho de 2000*. Brasília, ANP.

CSPE (1999) *Contrato de Concessão para Exploração de Serviços de Distribuição de Gás Canalizado*. São Paulo, CSPE.

CSPE (2003) *Nota Técnica Nº 1 – Metodologia para Revisão Tarifária das Concessionárias de Gás Canalizado São Paulo*, CSPE.

GORDON, M., "Dividends, Earnings, and Stock Prices" *Review of economics and Statistics*, May, 1959, 99-105.

\_\_\_\_\_, "The Savings Investments and Valuation of a Corporation," *Review of Economics and Statistics*, February 1962, 37-51.

LOPES MEIRELLES, H. (1981) *Estudos e Pareceres de Direito Público*, São Paulo, Revista dos Tribunais.

MARTIN (2000) *Value Based Management*. Harvard Business School Press.

MILLER, M., "Debt and Taxes," *Journal of Finance*, May 1977, 261-275.

MILLER, M., and F. Modigliani, "Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares," *Journal of Business*, October 1961, 411-433.

MILLER, M., and M. Scholes, "Dividends and Taxes," *Journal of Financial Economics*, December 1978, 333-364.

\_\_\_\_\_, "Dividends and Taxes: Some Empirical Evidence," working paper, University of Chicag, March 1982, *The journal of Political Economy*, the forthcoming.

PINDYCK, R. S. e RUBINFELD, D. L. (1999) *Microeconomia*. São Paulo: Makron Books.

WALD Advogados Associados (2002) *Tarifas Aplicáveis a partir do Segundo Ciclo na Prestação de Serviços*. Parecer Jurídico





**ANÁLISE DO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO PARA FINS DE REVISÃO  
TARIFÁRIA DA COMGÁS**

EAESP - Escola de Administração de Empresas de São Paulo  
GVconsult

*Setembro de 2003*

## Sumário

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INVESTIMENTOS EM ECONOMIAS EMERGENTES SÃO MAIS ARRISCADOS .....</b>                     | <b>3</b>  |
| <b>ESTIMATIVA DO CUSTO DE CAPITAL .....</b>  | <b>5</b>  |
| Metodologias de Cálculo do $K_E$ .....   | 6         |
| <i>Metodologias Adotadas pela Prática Profissional .....</i>                               | <i>7</i>  |
| O Modelo Proposto por Copeland .....   | 8         |
| Principais Críticas as Metodologias Adotadas pela Prática Profissional.....                | 9         |
| <i>Metodologias Acadêmicas.....</i>  | <i>10</i> |
| Modelos Empíricos .....  | 12        |
| Modelos Conceituais .....  | 13        |
| <i>Modelo Sugerido e Comentários à metodologia adotada pela CSPE na</i>                    |           |
| <i>Nota Técnica N° 2.....</i>  | <i>17</i> |
| Estimativa de Taxa Livre de Risco .....  | 17        |
| Estimativa de Prêmio Pelo Risco de Mercado.....  | 19        |
| Adicional por risco de cambio – filtro de Kalman .....                                     | 23        |
| O prêmio pelo risco do regime regulatório.....   | 24        |
| Fórmula de alavancagem/desalavancagem dos betas.....                                       | 25        |
| Bibliografia.....  | 28        |
| Apêndice - Dedução algébrica do modelo adotado para cálculo do custo<br>do capital próprio |           |

## **INVESTIMENTOS EM ECONOMIAS EMERGENTES SÃO MAIS ARRISCADOS**

Investimentos em economias em desenvolvimento implicam riscos peculiares que não estão presentes em economias desenvolvidas. Como exemplo pode-se citar o risco político que, em casos extremos, pode envolver risco de expropriação e/ou guerra civil. No Brasil o risco político pode ser melhor refletido por meio de incertezas a respeito das políticas econômica e regulatória.

LESSARD (1996) relaciona seis fontes de risco mais comumente encontradas em países economicamente em desenvolvimento:

- 1) risco de preços mundiais de mercado;
- 2) riscos macroeconômicos e político;
- 3) risco de preços regionais;
- 4) riscos institucionais e regulatórios;
- 5) riscos relacionados à indústria; e
- 6) riscos do projeto e comerciais.

A maioria destes riscos também é encontrada em economias desenvolvidas, mas difere-se em nível. Provavelmente, a dinâmica destes riscos é diferente para economias desenvolvidas e em desenvolvimento.

Geralmente é atribuído maior risco a projetos em economias emergentes. Para LESSARD (1996) estas economias apresentam uma série de riscos primordialmente de natureza negativa: inconvertibilidade da moeda, expropriação, guerra civil, instabilidades institucionais generalizadas, etc. Teoricamente, estes riscos não devem ser considerados na taxa de desconto, mas sim nos fluxos por meio da construção de cenários.

No entanto, de forma que estes riscos sejam refletidos costuma-se simplesmente somar um prêmio na taxa de retorno requerida para os projetos em economias em desenvolvimento, o que é bastante inconsistente, pois esse procedimento implica aceitar que diferentes projetos num mesmo país demandam os mesmos prêmios pelo risco país, quando esse fato pode não se verificar SABAL (2002).

Algumas economias têm maior tradição e reputação em determinados ramos de negócios, nos quais o risco país pode ser inferior às demais atividades dentro do mesmo país (e.g. petróleo no oriente médio e bancos no Panamá).

Em decorrência da elevada importância destes setores para esses países, eles geralmente são regidos por leis e regulamentos bastante consistentes. Da mesma forma, há atividades com maior risco país, como por exemplo, setores expostos a maior interferência governamental por meio da introdução de subsídios, controle de preços, quotas de importação, etc.

## ESTIMATIVA DO CUSTO DE CAPITAL

Primeiramente é importante definir e conceituar o que se costuma denominar simplesmente “custo de capital”, que no caso em tela visa a determinar a adequada remuneração para o capital investido (base de remuneração) nas atividades objeto da concessão da COMGÁS.

**O custo de oportunidade do capital** em termos genéricos é a taxa de retorno (esperada) que pode ser obtida no mercado de capitais por meio de ativos com risco equivalente. O custo de oportunidade do capital é a taxa de desconto adequada para projetos financiados integralmente por recursos próprios.<sup>1</sup>

**O custo de capital ajustado** é o custo de oportunidade ajustado para refletir as características de financiamento do projeto. O custo médio ponderado de capital ou WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) é a fórmula mais amplamente empregada para calcular o custo de capital ajustado.<sup>2</sup>

Considerando que o objetivo do presente trabalho é fundamentar os parâmetros de determinação de tarifas de serviços públicos (distribuição de gás canalizado), atividade que permite acesso a fontes de financiamento específicas à infra-estrutura, entendemos que as características de financiamento da COMGAS são relevantes na determinação da taxa de retorno adequada para o negócio e, portanto, adotaremos **o custo de capital ajustado ou custo médio ponderado de capital – WACC**.

O WACC consiste na média ponderada do custo das diversas fontes de financiamento consideradas suas respectivas proporções no capital investido na atividade operacional da COMGAS, observados os efeitos tributários incidentes sobre a remuneração de cada fonte de recursos.

A fórmula adotada está descrita a seguir:

---

<sup>1</sup> (Brealey & Meyers p. 564).

<sup>2</sup> (Brealey & Meyers p. 564).

### Fórmula do WACC:

$$WACC = K_E \left( \frac{E}{E+D} \right) + K_D (1-T) \left( \frac{D}{E+D} \right)$$

onde:

**K<sub>E</sub>** = Custo de oportunidade do capital próprio, detido pelos acionistas, estimado em condições de mercado

**E** = capital próprio investido

**D** = capital de terceiros investido

**K<sub>D</sub>** = Custo de oportunidade do capital de terceiros

**T** = Alíquota marginal de impostos incidentes sobre o resultado

O desafio é a determinação do WACC de um empreendimento que atua em uma economia emergente como o Brasil. Principalmente se considerado que as metodologias mais difundidas foram elaboradas em economias com mercados de capitais líquidos e institucionalizados e têm entre suas premissas que os mercados são eficientes. Neste sentido, deve ser feita uma análise das metodologias mais usualmente aplicadas para, a partir daí, se determinar qual ou quais permitem calcular a taxa de desconto apropriada a empreendimentos como a COMGAS.

### Metodologias de Cálculo do K<sub>E</sub>

Segundo SABAL (2002) as metodologias mais amplamente utilizadas podem ser divididas entre **metodologias adotadas pela prática profissional**, mais diretas e mais utilizadas por bancos de investimento, e **metodologias acadêmicas**, mais consistentes do ponto de vista conceitual e teórico.

### Metodologias Adotadas pela Prática Profissional

Os modelos adotados pela prática profissional, em geral consideram que investimentos em economias emergentes são mais arriscados e, portanto implicam uma taxa de retorno mais elevada. Dessa forma, esses modelos **adicionam** um diferencial de taxa por conta do “risco país”. A esse diferencial dá-se o nome de **prêmio pelo risco país**.

Estes modelos partem da premissa de que os investidores são globalmente diversificados. Alguns mercados não são globalmente integrados e freqüentemente os investidores locais vêem-se diante de restrições a investimentos em outros países. Por este motivo o custo de capital para um investidor nacional pode ser consideravelmente diferente do custo de capital para um investidor globalmente diversificado.

Considera-se que a economia global tornar-se-á completamente integrada e que os mercados de países emergentes serão abertos e eficientes. Esta premissa é necessária para a aplicação do CAPM como modelo para se estimar o custo do capital próprio.

Como as avaliações das empresas levam em conta períodos muito extensos (na maioria das vezes infinito) e partem das premissas de que a maioria dos mercados emergentes integrar-se-ão à economia mundial no futuro, acredita-se que o CAPM com ajustes é um bom modelo para se estimar o custo do capital próprio das empresas.

A maioria das Metodologias Adotadas pela Prática Profissional é baseada no CAPM - *Capital Asset Pricing Model* em sua versão Sharpe-Lintner, assim expresso:

$$E(R_{i,x}) = R_f + \beta_i [E(R_M) - R_f] + CR_x$$

onde:

$E(R_{i,x})$  é o retorno esperado para o empreendimento i no país x

$R_f$  é a taxa de retorno livre de risco (usualmente a taxa de retorno de um título do tesouro norte-americano de longo prazo)

$\beta_i$  é a covariância entre a carteira de ativos do mercado e um ativo de classe de risco idêntica ao empreendimento analisado

$E(R_M)$  é o retorno esperado de uma carteira de ativos do mercado, usualmente um índice, como S&P 500 ou Morgan Stanley Composite Index

$CR_x$  é o prêmio de risco para o país x, usualmente a diferença de taxa de retorno entre títulos de dívida soberana do país x emitidos em moeda forte e a taxa de retorno livre de risco, usualmente títulos do tesouro norte-americano, ambos de prazo longo (10 anos ou mais).

Um cuidado importante sobre esse modelo de estimação de custo médio ponderado de capital é, conforme citado acima, não considerar duplamente as incertezas intrínsecas a um determinado país, no fluxo de caixa projetado e novamente na taxa de retorno requerida.

O risco Brasil (país) está, na maioria dos casos, associado ao risco de ações discricionárias do governo brasileiro. Quanto menos consolidadas as estruturas institucionais (caso das economias emergentes), maiores são as possibilidades de criação de obstáculos à repatriação de capitais, por exemplo, nas condições inicialmente prevaletentes ou mudanças nas leis e regulamentos e, portanto, maior é o risco país.

### **O Modelo Proposto por Copeland**

Como exemplo de modelo prático, tem-se aquele proposto por COPELAND et alli (2000). Assim como as outras o risco país também é considerado de forma aditiva.

Este modelo parte de algumas premissas complementares. Considera-se aqui, que a maior parte do risco país é diversificável. Como resultado, muitos dos riscos adicionais encontrados em mercados emergentes devem ser ajustados no fluxo de caixa ao invés de sê-lo na taxa requerida de retorno.

O modelo proposto por COPELAND (2000) possui três peculiaridades em relação a outras Metodologias Adotadas pela Prática Profissional:

1. Calcula o prêmio de mercado por meio da média aritmética de retornos de períodos bi-anuais desde 1926.
2. Aplica sobre o prêmio de mercado um ajuste para o viés de sobrevivência que consiste em uma subtração direta de 1,5 a 2%aa.
3. Considera o prêmio para o risco país sem o risco de crédito.

### **Principais Críticas as Metodologias Adotadas pela Prática Profissional**

A principal crítica aos dá-se pelo fato de considerarem o prêmio pelo risco país de forma aditiva, o que implica em dizer que a diferentes projetos em um determinado país deve ser atribuído o mesmo prêmio pelo risco país, quando esse fato pode não se verificar, como já comentado anteriormente.

Ainda, considerar o risco país por meio da simples adição de um prêmio à fórmula do CAPM implica que o risco país seja sistemático e não diversificável. No entanto, de acordo com GAPENSKI (p. 358, 1999) o grau de correlação sugere que países em desenvolvimento proporcionam diversificação para a carteira de investidores de países desenvolvidos – quanto menor a correlação maior será a diversificação possível, o que sugere que, pelo menos, parte do risco país seja diversificável.

Portanto, a simples adição do prêmio pelo risco país à fórmula do CAPM somente estaria correta se o risco país fosse completamente sistemáticos e a sensibilidade do projeto em tela a esse fator de risco fosse unitária. Caso o risco país não seja completamente sistemático, apenas parte dele deveria ser precificada na taxa requerida de retorno.

Por fim, a adição do prêmio pelo risco país calculado com base em títulos de dívida, em moeda forte dos países emergentes, parte da premissa que o risco de não pagamento da dívida pelo governo é a estimativa adequada de quanto o

risco país afeta as atividades da empresa em análise, o que quase nunca se verifica, pois raramente se observam restrições a remessa de lucros mesmo durante crises de dívida externa.

Portanto, a adição do prêmio pelo risco país é uma abordagem intuitiva sem base teórica robusta SABAL (2002).

Esta mesma linha de crítica aplica-se à adição de outros prêmios (tamanho da empresa, grau de liquidez no mercado, etc.) à formulação básica do CAPM (ou mesmo ao modelo de Índice Único – Single Index Model) posto que não existe nenhuma base empírica que permita afirmar a priori que, em equilíbrio, os fatores determinantes da taxa requerida de retorno para um dado ativo deva ter coeficientes unitários, ou ser igual para todos os ativos.

### **Metodologias Acadêmicas**

Os modelos acadêmicos têm seus fundamentos em duas fontes: **empíricas** e **conceituais**. Os modelos conceituais baseiam-se em uma lógica racional para definir, a partir de algumas premissas, qual deve ser a taxa representativa do custo de capital de uma determinada empresa.

Os modelos empíricos procuram identificar os fatores que possuem maior impacto sobre retornos históricos de mercados emergentes, com menos foco nos fundamentos teóricos. Os modelos empíricos tentam determinar os fatores mais relevantes a partir de uma perspectiva empírica rigorosa, com menos ênfase na sustentação teórica dos resultados.

Um fator importante é o grau de integração entre mercados emergentes e o resto do mundo, especialmente os países desenvolvidos.

O grau de integração decorre diretamente da segmentação dos mercados. Um mercado é segmentado quando apresenta significantes barreiras para o fluxo internacional de capital. Quando as barreiras são desprezíveis pode-se dizer que os mercados são integrados.

Empiricamente, a maneira mais comum para verificar se um mercado é segmentado ou não é medir a correlação entre os retornos de ativos locais e internacionais – quanto maior a correlação, maior o grau de integração entre os mercados. SABAL (2002).

Entretanto, devido à falta de liquidez, à escassez de séries históricas para períodos longos e ao alto nível de concentração (índices compostos por ações de poucas empresas ou setores) os índices representativos das bolsas de mercadorias dos mercados emergentes não são bons parâmetros das economias destes países. Por estas razões, na prática, é muito difícil determinar se uma economia local é ou não integrada ao resto do mundo.

Da perspectiva do investidor o ponto mais importante é se ele é diversificado localmente ou globalmente. Investidores globalmente ou localmente diversificados podem coexistir em mercados segmentados. Por exemplo, um investidor internacional bem diversificado pode investir em certos setores de uma economia fechada que continuará sendo diversificado globalmente, ao passo que este não seria o caso de investidores localmente diversificados.

Em casos como estes é possível determinar dois preços diferentes para uma mesma ação. Investidores internacionais globalmente diversificados calculam o preço das ações descontando os fluxos futuros por uma taxa de desconto menor e por isso o preço deve ser maior. Ao passo que ações pertencentes a investidores localmente diversificados serão negociadas a preços menores.

Logo, de acordo com SABAL (2002) alguns ajustes para a taxa de desconto podem ser aconselháveis para alguns investimentos em países emergentes. Um deles diz respeito à diversificação do investidor e o outro à liquidez de mercado da ação.

O CAPM e modelos relacionados consideram que os investidores detêm carteiras plenamente diversificadas, tanto local quanto globalmente. Investidores pouco diversificados exigiriam um retorno maior de investimentos reais para compensar a sua falta de diversificação, porém, em equilíbrio o mercado não premiaria sua falta de diversificação.

Com isso, percebe-se que para a determinação do custo de capital de uma empresa, o grau de segmentação dos mercados não é relevante, o que

realmente importa é se o investidor é globalmente ou localmente diversificado. Investidores globalmente diversificados demandariam em equilíbrio, menores taxas de retorno (custo de capital próprio).

Tendo em vista a composição acionária da COMGAS, na qual 76,1% das ações ordinárias e 62,7% do total de ações são controlados diretamente por um grupo inglês que toma decisões de investimento considerando diversificação global.

O outro ajuste diz respeito a ações com pouca liquidez, que costumam ter maiores diferenças entre os preços de compra e venda. Investidores exigem retornos maiores (e, conseqüentemente, preços menores) destes investimentos. Um estudo recente (Koeplin, Sarin, & Shapiro, 2000) mostra que os preços das ações de empresas privadas (não listadas) tendem a ser significativamente inferiores, confirmando essa afirmação. A taxa de desconto pode atingir de 20-30% nos EUA e até 50% para outras fora dos EUA.

A maioria dos investimentos em países emergentes tem baixa liquidez, fato que acaba por penalizar os ativos transacionados naquelas economias. Entretanto, este não é o caso da COMGAS, cujas ações são listadas na Bolsa de Valores de São Paulo – Bovespa e apresentam volume diário de negociação de cerca de R\$ 1 milhão.

### **Modelos Empíricos**

Conforme dito anteriormente, os modelos empíricos procuram identificar os fatores mais relevantes que afetam os retornos de um mercado em particular. A maior vantagem destes modelos é não ter que se apoiar em premissas como as do CAPM ou do APT, menos restritivas no caso do APT. Devido a isso seus resultados geralmente não possuem embasamento teórico forte.

Geralmente, os modelos empíricos são multifatoriais. Entretanto, estes modelos baseiam-se em fatores de risco não identificados a priori, por alguma teoria consistente de precificação. Da mesma forma que para o APT, o problema da identificação de fatores de risco está sendo gradualmente resolvidos, e os resultados de modelos multifatoriais indicam a evolução no sentido de se obterem resultados cada vez mais robustos.

Um modelo composto apenas por fatores locais refletirá decisões de investidores localmente diversificados, ao passo que, para investidores globalmente diversificados estender o modelo a fatores globais torna-se mais adequado.

Em geral, a abordagem multifatorial requer a determinação dos retornos históricos dos fatores em questão que devem ser atualizados periodicamente, de forma a ajustar seu resultado a mudanças na composição dos fatores ao longo do tempo.

### **Modelos Conceituais**

Nesta categoria estão os modelos aplicáveis a mercados segmentados e integrados. Modelos para mercados segmentados são aplicáveis a investidores que possuem uma carteira bem diversificada restrita ao mercado local. O CAPM local é o modelo universal para determinação do custo de capital próprio em mercados segmentados. O modelo adotado, baseado em LESSARD (1996) e suas variáveis correspondentes são representados pela seguinte fórmula:

$$E(R_{i,x}) = R_f + \beta_{i,x} [E(R_{Mx}) - R_f] \quad (1)$$

onde:

$E(R_{i,x})$  é o retorno esperado para o ativo i no país x

$R_f$  é a taxa de retorno global livre de risco

$\beta_{i,x}$  é o beta do ativo i em relação ao índice de mercado do país x

$E(R_{Mx})$  é o retorno esperado do índice de mercado do país x. Considerando que  $E(R_{Mx})$  seja o retorno esperado de um portfólio diversificado incluído no portfólio global (representado pelo índice do mercado norte americano) ele pode ser também expresso na forma da relação (1), e pode-se demonstrar que:

$$E(R_{i,x}) = R_f + \beta_{i,x} \times \beta_{x,us} \times E[(R_{Mus}) - R_f]$$

(2)

onde:

$\beta_{x,us}$  = beta do índice de mercado do país x em relação ao índice do mercado norte-americano

$E(R_{Mus})$  = retorno esperado do índice de mercado norte-americano

Algumas das premissas básicas do CAPM dificilmente são atendidas. Para que o modelo seja válido todos os investidores devem possuir as mesmas informações, o mesmo horizonte e expectativa sobre a distribuição de probabilidade dos investimentos, deve haver inexistência de custos de transação.

Apesar destas limitações, diversos estudos empíricos sustentam a aplicabilidade prática desse modelo, embora a identificação da carteira de mercado seja substituída por uma carteira fortemente diversificada de ativos transacionados e os retornos esperados por retornos ex post dos ativos. Jagannathan e Wang (1993)<sup>3</sup> atestam que o CAPM com a introdução do fator retornos sobre renda do trabalho e com betas dependentes do ciclo de negócios é capaz de capturar 57% da variância dos retornos médios em análise cruzada.

As ações negociadas publicamente são a fonte natural de informações para se estimar o beta de um investimento real. Em mercados de capitais desenvolvidos, as bases de preços de ativos transacionados em mercado são longas e confiáveis o suficiente para realizar estimações estatísticas com boa

---

<sup>3</sup> BIBLIOGRAFIA: Jagannathan, Ravi and Zhenyu Wang, „The CAPM is alive and well“, 1993.

confiabilidade de fatores de risco sistemático que podem determinar o retorno dos ativos.

Reconhecidamente estes cálculos podem não são facilmente replicáveis em economias emergentes. A estimativa de beta para determinados países e para grande parte das empresas esbarra em diversas dificuldades:

1. A alta volatilidade e curto período de existência do mercado de ações não permite estimar, com alto nível de confiança, retornos médios esperados e históricos do mercado nem covariâncias entre retornos de ativos.
2. O mercado acionário destas economias normalmente apresenta baixa liquidez, o que faz com que as informações não se incorporem aos preços das ações de modo eficiente e, para que existam por vezes, longos períodos sem negociação. O cálculo dos retornos com base neste tipo de informação é impreciso.
3. Devido à alta concentração dos índices de ações (sobretudo quando ponderados pela negociabilidade) alguns setores da economia podem não estar completamente representados no mercado acionário.
4. Os índices de ações, em alguns casos, são viesados devido ao alto peso atribuído a poucas ações (concentração) e por isso o beta estimado de determinada empresa não será indicador de risco em relação à carteira de mercado, mas sim indicador de sensibilidade a um de ações fortemente influenciado por poucas empresas altamente correlacionadas entre si e portanto pouco diversificado.

Contudo, se fizermos uma ligação entre as restrições relacionadas ao emprego de dados de economias emergentes, e o caso da economia brasileira e o caso da COMGAS, percebe-se que quase todas as restrições acima são contornáveis.

De fato, não existem informações históricas em um período longo o suficiente para se estimar o prêmio pelo risco de mercado brasileiro. Além disso, houve um período de hiperinflação que distorce os retornos e a volatilidade dos mercados e uma quebra estrutural representada pelo Plano Real e pela mudança do regime cambial, para não dizer da fortíssima predominância de um

fator não competitivo na formação das taxas de juros domésticas: a atuação do Tesouro Nacional como tomador de recursos no mercado financeiro doméstico.

De fato, são altamente instáveis e dependentes do período amostral as estimativas do prêmio de risco de mercado com base nas séries de preço do mercado de capitais doméstico. Assim como a taxa livre de risco, a alternativa empírica é estimar esses dois parâmetros do modelo a partir de um referencial de mercado de ativos consolidado.

A falta de liquidez não é um problema que afete a significância da série de preços das ações da COMGAS. O volume médio diário aproxima-se de um milhão de reais e praticamente todos os dias de pregão na Bolsa há negociação das ações da empresa. Além disso, a Comgas é acompanhada de perto por analistas de mercado que informam mais de 30 investidores institucionais que detêm ações da empresa. Portanto é razoável considerar que o mercado local tenha suficiente informação e capacidade de apreçar adequadamente a COMGAS.

De forma a contornar o problema de índices muito concentrados e viesados como é o caso do IBOVESPA, propomos a utilização do IBX, mais amplo, sendo composto por 100 ações ponderadas pela capitalização de mercado das empresas, portanto, com pesos bem menores para cada uma delas, o que sugere ser um índice mais diversificado, com variância residual praticamente nula.

Dessa forma, decidiu-se por uma abordagem teórica conceitual baseada em LESSARD (1996) para o cálculo do custo do capital próprio da COMGAS. Essa escolha, em resumo decorre dos seguintes fatores:

1. Essa metodologia consiste num modelo relativamente simples, de fácil aplicação pelo Regulador. Ao considerar os riscos de forma agregada evita erros intrínsecos aos modelos que buscam estimar cada um dos componentes de risco de forma desagregada e adiciona-los ao prêmio de risco de mercado sugerido pelo CAPM, sem qualquer embasamento teórico para a adição.
2. O modelo permite incorporar as informações relativas ao mercado local que são capazes de captar fontes de risco sistemático do mercado

brasileiro, que afetam a COMGAS e demais empresas reguladas, tais como:

- a. O fato de as agências regulatórias terem sido criadas há relativamente pouco tempo e estarem em fase de revisão dos contratos de concessão, portanto, em fase de amadurecimento;(risco regulatório no Brasil)
- b. Riscos jurídicos decorrentes da capacidade de fazer cumprir os contratos estabelecidos.
- c. Demais fontes de risco macroeconômico e da condução da política monetária, fiscal e cambial capturadas nos retornos do índice representativo do mercado.

Portanto, tomar amostras de betas de empresas estrangeiras em mercados maduros e ambientes regulatórios distintos do Brasil não deveria ser a primeira opção do Regulador. É forçoso reconhecer que a atividade de distribuição de gás canalizado no Brasil e nos países desenvolvidos pode diferir grandemente. Considerar que o beta do negócio é o mesmo no Brasil e em outros países pode ser um erro que se pode evitar.

3. O modelo mostrou-se estável em relação a diversos períodos amostrais. Considerando a necessidade de uma metodologia que ao mesmo tempo capte as evoluções dos mercados mas que não seja extremamente sensível valores extremos, entendemos que esse modelo satisfaça os mencionados requisitos.
4. O modelo tem como elementos de entrada dados facilmente obteníveis.

### **Modelo Sugerido e Comentários à metodologia adotada pela CSPE na Nota Técnica N° 2**

#### **Estimativa de Taxa Livre de Risco**

Os práticos quando adicionam um risco país ao modelo CAPM estão, na verdade, adicionando-o à **taxa livre de risco**, o que implica em dizer que ela passa a incorporar risco!

Não faz sentido lógico existir uma taxa livre de risco para cada país se partirmos da premissa que os investidores são globalmente diversificados e como pressupõe o CAPM podem tomar emprestado e emprestar à taxa livre de risco. Ainda que esta não tenha sido constatada como evidência empírica nos testes do CAPM, os modelos zero-beta não dão sustentação àquela prática.

Mais correto, portanto é adicionar o diferencial de inflação esperada no país (Brasil) e a esperada no país da “proxy”, adotada para o ativo livre de risco para se estimar a taxa de retorno livre de risco em moeda local COPELAND (2000).

Muitas vezes, acadêmicos, na tentativa de estimar a taxa livre de risco brasileira, preocupam-se em avaliar ativos que atendem as premissas requeridas, mas esquecem-se da principal: **o ativo não deve apresentar risco de crédito**.

Em nosso entendimento os ativos que melhor atendem às especificações do CAPM e com menores riscos de crédito ainda são os títulos do tesouro norte americano. BREALEY & MEYERS (2000).

Caso existisse um ativo livre de risco na economia brasileira seu retorno deveria ser equivalente ao retorno do título norte americano de mesma *duration* adicionado de uma expectativa de diferencial de inflação entre Brasil e EUA. Em caso contrário haveria espaço para arbitragem entre os mercados e as taxas convergiriam.

Portanto, partindo-se do conceito de custo de oportunidade real do capital para investimento de longo prazo de um investidor globalmente diversificado, entendemos que a melhor *proxy* para uma taxa livre de risco aplicável ao mercado brasileiro seria a taxa de retorno real do título norte americano de 10 anos.

Lembrando que o CAPM conceitua a taxa livre de risco como a taxa pela qual investidores podem captar recursos para aplicar em ativos mais arriscados, mostra-se mais correto tomar essa taxa **na data da avaliação**, (*forward*)

*looking*) ao invés de uma média de um longo período passado no qual as condições de mercado podiam ser distintas, tal qual foi feito pela CSPE na Nota Técnica N° 2.

O melhor referencial para estimar uma taxa de retorno real livre de risco é a taxa de retorno um título do tesouro norte americano atrelado ao índice de preços ao consumidor (CPI), *TIPS*, na data de referência do cálculo de custo de capital.

### **Estimativa de Prêmio Pelo Risco de Mercado**

A COMGAS opera no mercado brasileiro e aos riscos desse mercado está sujeita. É justamente a taxa de retorno requerida para investir neste mercado que necessitamos conhecer.

Indicadores de prêmio históricos são muito sensíveis ao período de estimação e podem variar consideravelmente, portanto é recomendável o mais longo período de observação possível.

Para fins de determinação de tarifa de serviço público, o prêmio pelo risco de mercado brasileiro esperado deve incorporar as mais recentes informações sobre as tendências para o longo prazo, mas não pode ser excessivamente volátil, sob pena de transferir ao usuário do serviço, ou ao público investidor nas ações da Concessionária as bruscas oscilações do mercado de capitais.

Ademais, o modelo de determinação do custo de capital deve ser estável, ou seja, não deve ser extremamente sensível ao período de estimação de seus componentes.

A intenção é estimar um prêmio pelo risco de mercado brasileiro confiável e que reflita realmente os riscos percebidos pelos investidores. Baseando-se na metodologia de IBBOTSON (2001) em seu cálculo do prêmio mundial de mercado e no ajuste de betas proposto por LESSARD (1996), sugere-se que o prêmio pelo risco de mercado brasileiro seja estimado tomando-se como referência o prêmio do mercado norte americano.

Como as séries históricas brasileiras são curtas e pouco confiáveis, torna-se necessário, também por questões estatísticas, considerar referenciais externos.

Assim como a CSPE, partiu-se do prêmio para o mercado norte americano (S&P 500) calculado por IBBOTSON (2001).

No entanto ao invés de adicionar prêmios por diversos riscos individualmente, optou-se por estimar o prêmio de risco para o mercado brasileiro. O beta entre os retornos do índice do mercado brasileiro e o do norte americano deve refletir o grau de sensibilidade dos investimentos no mercado brasileiro às flutuações do mercado global (representado pelo índice do mercado norte-americano), e, portanto o risco sistemático do investimento na “carteira Brasil” em relação à carteira globalmente diversificada.

O prêmio do mercado norte americano deve ser estimado por meio da média aritmética dos retornos anuais para o período de 1926 até hoje e o beta entre Brasil e EUA deve ser estimado com base em retornos mensais do IBX e do S&P 500.

Na estimativa dos dois “betas” foi utilizada a correção de Scholes&Williams, cuja formulação é a que se segue:

$$\beta = \frac{\beta_{-1} + \beta + \beta_{+1}}{1 + 2\rho}$$

Onde

$\beta_{-1}$  = coeficiente de inclinação da reta de regressão entre as séries de retorno do ativo no período e do retorno do mercado antecipada em um período;

$\beta$  = coeficiente de inclinação da reta de regressão entre o retorno do ativo o retorno do mercado no período;

$\beta_{+1}$  = coeficiente de inclinação da reta de regressão entre as séries de retorno do ativo no período e do retorno do mercado postecipada em um período;

$\rho$  = coeficiente de correlação entre o retorno do mercado no período e o retorno do mercado no período imediatamente anterior.

Para minimizar a influência de valores extremos, sem distorcer os pressupostos de distribuição de probabilidade das variáveis aleatórias taxas de retorno mensais, os cálculos foram feitos sobre o logaritmo dos 36 relativos de valor ( $\ln P_t/P_{t-1}$ ) mensais (capitalização contínua) anteriores a 30 de junho de 2003.

A CSPE optou pela metodologia da “*country spread model* modificada” ao somar o prêmio entre títulos de dívida de renda fixa emitidos por empresas e pelo tesouro brasileiro (EMBI+Brasil) em relação aos títulos do tesouro americano.

Esse prêmio, usualmente denominado “risco Brasil” pode conter diversos elementos que influenciam a cotação dos títulos brasileiros e que podem não estar relacionados ao mercado no qual a COMGAS tem suas ações negociadas. Da mesma forma o mercado doméstico pode apresentar riscos não capturados por esse modelo, como menciona a Nota Técnica CSPE nº 2.

Esta mesma linha de crítica aplica-se à adição de outros prêmios (tamanho da empresa, grau de liquidez no mercado, etc.) à formulação básica do CAPM (ou mesmo ao modelo de Índice Único – *Single Index Model*) posto que não existe nenhuma base conceitual nem empírica que permita afirmar, a priori, que em equilíbrio, os demais fatores determinantes da taxa requerida de retorno (além do prêmio de risco de mercado) para um dado ativo devam ter coeficientes unitários, ou serem iguais para todos os ativos.

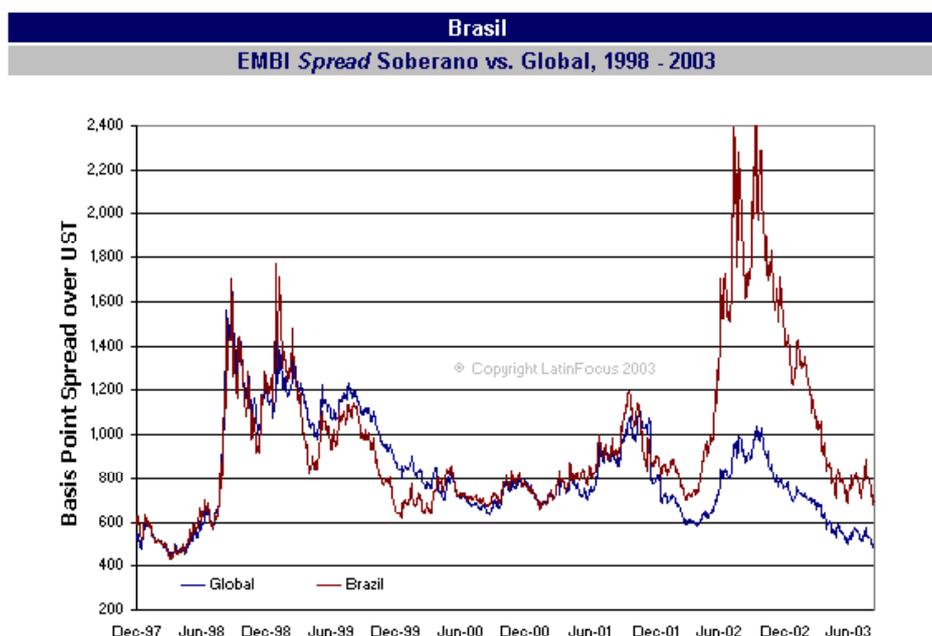
Além disso, os preços dos títulos brasileiros são muito voláteis e respondem a eventos em outros países emergentes, cujos títulos dividam espaço nas carteiras de investidores institucionais. Por serem mais líquidos os C-Bonds brasileiros são os primeiros a serem liquidados em caso de mudança na aversão a risco dos investidores institucionais (*flight to safety*). Enfim, a própria Nota Técnica nº 1 qualifica essa metodologia como “pragmática embora discutível”.

Conforme citado na Nota Técnica Nº1 de agosto de 2003 à página 108 e defendido por COPELAND (2000) “o valor *spot* de uma variável financeira que se negocia de forma líquida é o mais adequado para ser usado no cálculo de um método *forward looking* como o CAPM, já que este valor incorpora as expectativas futuras expectativas de todos os agentes”.

Entretanto, a CSPE considera que a melhor estimativa de risco Brasil é a média de um período de oito anos e cinco meses. Isso implica em assumir que este *spread* passado se repetirá para os anos seguintes o que pode não se verificar.

Portanto, a aplicação prática do modelo *build up* (método aditivo) apresenta uma inconsistência, para eliminar a volatilidade desta medida, toma uma série histórica e introduz informações obsoletas “vistas pelo retrovisor” na previsão do futuro. Portanto, fica evidente que o prêmio embutido na cesta de ativos EMBI+Brasil não é a medida mais adequada de risco país para a finalidade específica do Regulador: a taxa diária é extremamente volátil e a serie histórica longa carrega informações defasadas.

Abaixo, demonstramos um gráfico com a evolução do EMBI+Brasil. Para o período de dezembro de 1997 a junho de 2003 o spread variou de mais de 400 pontos base a 2.400 pontos base, o equivalente a 20%, que pelo modelo original deveria ser incorporado diretamente ao custo do capital próprio.



### **Adicional por risco de cambio – filtro de Kalman**

O risco cambial pode ser definido como:

*“[o] algo além da expectativa de desvalorização cambial para venderem a moeda forte no futuro” (Garcia e Didier 2000, p.6)*

Evidentemente, esta variável é de difícil mensuração prática, uma vez que não se conhecem as expectativas de desvalorização cambial implícitas pelo mercado. Para isto, os autores se utilizam da metodologia do filtro de Kalman, que permite separar os dois elementos,  $E_t(s_T - s_t)$  e  $rc$ , da diferença entre a taxa *spot* e a taxa futura.

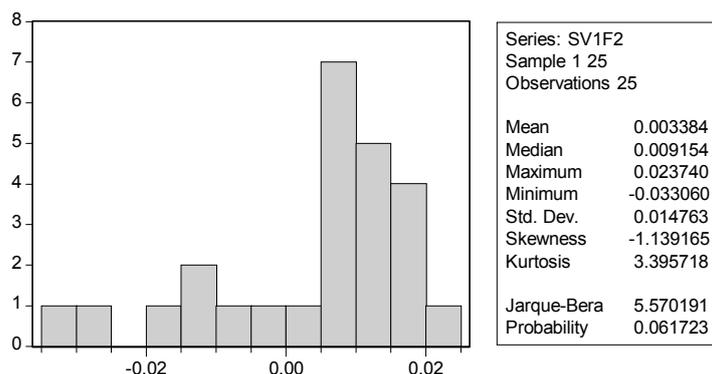
Esta metodologia do Filtro de Kalman é a mesma utilizada por Wolff (1997) para a extração de prêmios de risco cambial e taxas esperadas de câmbio e que também foi utilizada pela ANEEL no contexto de revisão tarifária para as concessionárias de energia elétrica. Para a estimação do termo  $rc$ , os autores especificam o seguinte sistema na forma de estado de espaço:

$$\begin{aligned}f_t - s_{t+1} &= rc_t + v_{t+1} \\rc_t &= \alpha + \phi rc_{t-1} + z_t\end{aligned}$$

Em que  $v$  e  $z$  denotam erros normalmente distribuídos e de variância finita. Com os valores estimados para  $rc$  pode-se calcular o valor da depreciação esperada a partir das equações acima.

A grande restrição ao emprego desta metodologia ao caso em tela é o fato de ser concebida e adequada a um grande número de observações (acima de 100). Se aplicada ao reduzido número de observações (36) da amostra considerada na Nota Técnica N° 2 torna o modelo muito suscetível a influência de valores extremos (*outliers*).

Como exemplo, replicou-se o experimento referido na Nota técnica nº 2 ao período de 06.2001 a 06. 2003:



Os resultados indicam um prêmio de risco da ordem de 4,1% ao ano, ou seja, um valor 122% superior àquele apresentado pela CSPE. Chamamos portanto a atenção à instabilidade desse componente, que sozinho poderia alterar o custo nominal do capital próprio em 14% (de 16,49% para 18,75%).

### **O prêmio pelo risco do regime regulatório**

A CSPE optou por inferir o prêmio de risco pelo regime regulatório por meio da diferença entre os betas de empresas reguladas na Inglaterra submetidas ao regime de “preços máximos” do beta de empresas norte-americanas, sujeitas ao regime de “taxa de retorno” em seus respectivos mercados.

Essa metodologia foi justificada pelo fato de “serem ambas economias de risco reduzido”.

O beta do modelo CAPM captura o risco sistemático, não diversificável, ou seja, além do regime regulatório vigente no país influenciam o beta GAPENSKI (1999) fatores que impactam o mercado como um todo tais como inflação, recessão, taxa de juros, taxa de crescimento da economia, regime tributário, legislação comercial e civil, regime cambial, etc.

Portanto simplesmente subtrair os betas desalavancados, implica reconhecer que os demais fatores de risco sistemático das amostras de empresas inglesas e norte-americanas são absolutamente idênticos, o que pode não ser verdadeiro. Ademais, os riscos sistemáticos brasileiro e inglês são certamente distintos. Sem contar os já relacionados fatores de risco sistemático, no Brasil as agências regulatórias são novas, administram contratos em evolução, e operam noutro ambiente jurídico. Portanto impor risco sistemático britânico à COMGAS não parece adequado.

### **Fórmula de alavancagem/desalavancagem dos betas**

A CSPE adotou a fórmula de HAMADA (1969) para desalavancar e realavancar os betas das amostras encontradas. Ocorre que a fórmula de Hamada tem como pressuposto que o nível de risco da dívida não varia com o grau de alavancagem da companhia, o somente é verdadeiro no caso de empresas muito pouco alavancadas. O modelo de fato assume “risk free debt”. Ao aplicá-la para empresas com grau de alavancagem mais elevado ou muito distinto incorre-se em distorções.

KAPLAN (1999) propõe uma fórmula que melhor se ajusta aos casos similares aos casos em tela:

$$\beta_u = \frac{B^L \times E + B^D \times D \times (1-T)}{E + D \times (1-T)}$$

onde

$B^L$  = beta alavancado para o capital próprio

E = Montante de capital próprio

$B^D$  = beta da dívida

D = Montante de dívida

T = alíquota de impostos incidentes sobre o resultado líquido

Para os betas da dívida, Kaplan recomenda os seguintes valores

| Tipo de Endividamento  | Beta        |
|--|-------------|
| Empresas com classificação <i>investment grade</i> – endividamento de curto prazo      | 0           |
| Empresas com classificação non- <i>investment grade</i> – endividamento de curto prazo | 0,20 a 0,25 |
| Empresas com classificação <i>investment grade</i> – endividamento de longo prazo      | 0,20 a 0,25 |
| Empresas com classificação non- <i>investment grade</i> – endividamento de longo prazo | 0,40-0,45   |

Para a COMGAS adotou-se betas de 0,20 para o endividamento de curto prazo (passivo circulante) e 0,40 para o endividamento de longo prazo (exigível a longo prazo).

#### Estimativa de Beta da COMGAS em Relação ao Mercado Local

De acordo com GAPENSKI (1999) existem três fontes distintas de risco que podem ser definidas da seguinte maneira:

1. O risco intrínseco do negócio que pode ser mensurado pela variabilidade dos retornos esperados do projeto.
2. O risco corporativo trata do risco adicionado por determinado projeto (no caso a COMGAS) à carteira ou empresa como um todo. Parte deste risco pode ser diversificado. O risco corporativo pode ser mensurado pelo impacto causado pelo projeto em análise na incerteza sobre os fluxos de caixa futuros da corporação.

3. Risco de mercado (ou risco medido pelo beta) é o risco do projeto na ótica de um investidor bem diversificado. O risco de mercado pode ser mensurado pelo efeito que determinado projeto terá na carteira diversificada de mercado.

Entre as três fontes de risco citadas acima a mais importante, é o risco de mercado (sistemático) devido ao seu impacto direto no valor de mercado da empresa. Os demais riscos, denominados riscos específicos não são capturados pelo beta e são diversificáveis numa carteira de ativos.

Dada a importância do risco de mercado representado pelo beta da empresa, a melhor estimativa do beta da COMGAS seria a relação entre os retornos de suas ações e o retorno da carteira de mercado brasileira.

O risco da empresa medido pelo beta contra a carteira de mercado local inclui riscos regulatórios prevaletentes no mercado brasileiro (*“price cap”* ou *“cost plus”*), institucionais e jurídicos característicos do País, enfim, assumir que o beta desalavancado da COMGAS é igual ao beta desalavancado de empresas comparáveis de outros países pode implicar em perda de informações importantes referentes a fontes de riscos sistemáticos peculiares ao mercado brasileiro.

Esta seria uma solução alternativa caso as ações da COMGAS em bolsa fossem pouco líquidas ou se tratasse de um novo projeto ou empresa de capital fechado. Como o volume negociado é suficientemente grande para o mercado brasileiro de capitais e em relação ao total de ações em circulação nada impede a utilização do beta doméstico (ajustado) como parâmetro de risco.

Logo, o beta deve ser estimado por meio da comparação entre os retornos do ativo em questão contra os retornos da carteira de maior representatividade do mercado brasileiro. O beta verificado deve ser desalavancado pela estrutura de capital da empresa em análise e realavancado pela estrutura de capital preconizada (realisticamente) pelo Regulador.

### **Bibliografia**

BREALEY, Richard A.. MAYERS, Stewart C.. *Principles of Corporate Finance*, 6º ed.. Irwin/McGrawhill, 2000

BRIGHAM, Eugene F. & GAPENSKI, Louis C. *Financial Management, Theory and Practice*, 9ª ed.. The Dryden Press, 1999.

COPELAND, Tom, KOLLER, Tim & MURRIN, Jack *Valuation: measuring and managing the value of companies*, 3ª ed.. McKinsey & Company, Inc., 2000.

DAMODARAN, Aswath *Applied Corporate Finance: a user's manual*. John Wiley & Sons, Inc., 1999.

HAMADA, Robert. *Portfolio Analysis, Market Equilibrium, and Corporation Finance*, Journal of Finance, March 1969, 13-31.

IBBOTSON. *SBBI Valuation Edition Yearbook: the industry standard in business valuation reference materials*, 2002.

JAGANNATHAN, Ravi, WANG, Zhenyu. *The CAPM is alive and well*, The fourth Annual Conference on Financial Economics and Accounting, November 1993.

KAPLAN, Steven, *A Note on the Cash Flow to (Levered) Equity Method*, 1998.

LESSARD, Donald R. *Incorporating Country Risk in The Valuation of Offshore Projects* Massachusetts Institute of Technology, 1996.

SHAPIRO, Alan C., *Multinational Financial Management*, 6º ed.. Wiley, 1999.

WRIGHT, Philip, BACHMAN, John. *In Search of Shareholder Value*, Price Waterhouse, 1998.