



NOTA TÉCNICA N° RTG/04/2014

DETERMINAÇÃO DO CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL PARA O PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA DAS CONCESSIONÁRIAS DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS CANALIZADO DO ESTADO DE SÃO PAULO

RESPOSTAS ÀS CONTRIBUIÇÕES RECEBIDAS NA CONSULTA PÚBLICA NO 02/2014

Novembro/2014



DETERMINAÇÃO DO CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL PARA O PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA DAS CONCESSIONÁRIAS DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS CANALIZADO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CONTEÚDO

1. INTRODUÇÃO	4
2. CONSISTÊNCIA GERAL DO VALOR DA TAXA WACC APROVADA COM OUTROS SETORES REGULADOS NACIONAIS	4
3. ESTRUTURA DE CAPITAL	5
3.1. <i>CONTRIBUIÇÃO DA COMGÁS</i>	5
3.2. <i>CONTRIBUIÇÃO DA ABIVIDRO</i>	5
3.3. <i>CONTRIBUIÇÃO DA SKOPOS INVESTIMENTOS</i>	6
3.4. <i>CONTRIBUIÇÃO DA FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO (FIA)</i>	6
3.5. <i>CONTRIBUIÇÃO DA INSPER</i>	6
3.6. <i>CONTRIBUIÇÃO DA ASPACER/THYMOS ENERGIA</i>	6
3.7. <i>CONTRIBUIÇÃO DA NOVIX (PARA A GBD)</i>	7
3.8. <i>CONTRIBUIÇÃO DA IAG PUC RIO PARA A GÁS NATURAL</i>	7
3.9. <i>CONTRIBUIÇÃO DA SOLANA CAPITAL</i>	7
3.10. <i>CONTRIBUIÇÃO DO SENHOR GUSTAVO HENRIQUE FABRICIO</i>	7
3.11. <i>RESUMO DAS CONTRIBUIÇÕES RELATIVAS À ESTRUTURA DE CAPITAL</i>	8
3.12. <i>POSIÇÃO DA ARSESP RELATIVA ÀS CONTRIBUIÇÕES SOBRE A ESTRUTURA DE CAPITAL</i>	8
4. TAXA LIVRE DE RISCO	9
4.1. <i>CONTRIBUIÇÃO DA COMGÁS</i>	9
4.2. <i>CONTRIBUIÇÃO DA ABIVIDRO</i>	9
4.3. <i>CONTRIBUIÇÃO DA FIESP</i>	9
4.4. <i>CONTRIBUIÇÃO DA ASPACER/THYMOS ENERGIA</i>	10
4.5. <i>CONTRIBUIÇÃO DA NOVIX (PARA A GBD)</i>	10
4.6. <i>CONTRIBUIÇÃO DA ABRACE</i>	10
4.7. <i>RESUMO DAS CONTRIBUIÇÕES RELATIVAS À TAXA LIVRE DE RISCO</i>	10
4.8. <i>POSIÇÃO DA ARSESP RELATIVA ÀS CONTRIBUIÇÕES SOBRE A TAXA LIVRE DE RISCO</i>	11
5. PRÊMIO PELO RISCO PAÍS	11
5.1. <i>CONTRIBUIÇÃO DA COMGÁS</i>	11
5.2. <i>CONTRIBUIÇÃO DA ABIVIDRO</i>	11
5.3. <i>CONTRIBUIÇÃO DA FIESP</i>	12
5.4. <i>CONTRIBUIÇÃO DA ASPACER/THYMOS ENERGIA</i>	12
5.5. <i>CONTRIBUIÇÃO DA NOVIX (PARA A GBD)</i>	12



5.6.	CONTRIBUIÇÃO DA INSPER	12
5.7.	CONTRIBUIÇÃO DA ABRACE	13
5.8.	RESUMO DAS CONTRIBUIÇÕES RELATIVAS A PRÊMIO PELO RISCO PAÍS	13
5.9.	POSIÇÃO DA ARSESP RELATIVA ÀS CONTRIBUIÇÕES SOBRE O PRÊMIO PELO RISCO PAÍS	13
6.	PRÊMIO PELO RISCO SISTEMÁTICO (RISCO DE MERCADO)	14
6.1.	CONTRIBUIÇÃO DA COMGÁS	14
6.2.	CONTRIBUIÇÃO DA ASPACER/THYMOS ENERGIA	14
6.3.	CONTRIBUIÇÃO DA ABRACE	14
6.4.	RESUMO DAS CONTRIBUIÇÕES RELATIVAS AO PRÊMIO PELO RISCO SISTEMÁTICO	15
6.5.	POSIÇÃO DA ARSESP RELATIVA ÀS CONTRIBUIÇÕES SOBRE O PRÊMIO PELO RISCO SISTEMÁTICO	15
7.	PRÊMIO PELO RISCO CAMBIAL	15
7.1.	CONTRIBUIÇÃO DA NOVIX (PARA A GBD)	15
7.2.	POSIÇÃO DA ARSESP RELATIVA ÀS CONTRIBUIÇÕES SOBRE O PRÊMIO PELO RISCO CAMBIAL	16
8.	PRÊMIO PELO TAMANHO	16
8.1.	CONTRIBUIÇÃO DA COMGÁS	16
8.2.	CONTRIBUIÇÃO DA INSPER	16
8.3.	CONTRIBUIÇÃO DA IAG PUC RIO PARA A GAS NATURAL	16
8.4.	CONTRIBUIÇÃO DA ABRACE	17
8.5.	CONTRIBUIÇÃO DA FIA	17
8.6.	CONTRIBUIÇÃO DA SKOPOS INVESTIMENTOS	17
8.7.	CONTRIBUIÇÃO DA FIESP	17
8.8.	CONTRIBUIÇÃO DA ASPACER/THYMOS ENERGIA	17
8.9.	POSIÇÃO DA ARSESP RELATIVA ÀS CONTRIBUIÇÕES SOBRE O PRÊMIO PELO TAMANHO....	17
9.	PRÊMIO PELO RISCO REGULATÓRIO E PELO RISCO DE INTERVENÇÃO. COEFICIENTE BETA DESALAVANCADO	18
9.1.	CONTRIBUIÇÃO DA COMGÁS	18
9.2.	CONTRIBUIÇÃO DA INSPER	19
9.3.	CONTRIBUIÇÃO DA ABEGÁS	20
9.4.	CONTRIBUIÇÃO DA FIA	20
9.5.	CONTRIBUIÇÃO DA NOVIX (PARA A GBD)	21
9.6.	CONTRIBUIÇÃO DA ZENERGAS	21
9.7.	RESUMO DAS CONTRIBUIÇÕES RELATIVAS AO RISCO REGULATÓRIO E COEFICIENTE BETA	21
9.8.	POSIÇÃO DA ARSESP RELATIVA ÀS CONTRIBUIÇÕES SOBRE O PRÊMIO PELO RISCO REGULATÓRIO	22
10.	PRÊMIO PELO RISCO DE CRÉDITO	23
10.1.	CONTRIBUIÇÃO DA ABRACE	23



10.2.	CONTRIBUIÇÃO DA COMGÁS	23
10.3.	POSIÇÃO DA ARSESP RELATIVA ÀS CONTRIBUIÇÕES SOBRE O RISCO DE CRÉDITO	23
11.	INFLAÇÃO ESPERADA.....	24
11.1.	CONTRIBUIÇÃO DA FIESP	24
11.2.	CONTRIBUIÇÃO DA ABRACE.....	24
11.3.	POSIÇÃO DA ARSESP RELATIVA ÀS CONTRIBUIÇÕES SOBRE A INFLAÇÃO ESPERADA.....	24

Índice de Tabelas e Gráficos:

<i>Tabela 1 – Taxas de custo de capital do setor elétrico (ANEEL) e SABESP</i>	<i>5</i>
<i>Tabela 2 – Valores propostos para a estrutura de capital.....</i>	<i>8</i>
<i>Tabela 3 – Cálculo da alavancagem.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabela 4 – Valores propostos para a Taxa Livre de Risco.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 5 – Valores propostos para ao Prêmio pelo Risco País</i>	<i>13</i>
<i>Tabela 6 – Valores propostos para ao Prêmio pelo Risco Sistemático</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 7 – Valores propostos para ao Prêmio pelo Risco Regulatório e Beta</i>	<i>22</i>



DETERMINAÇÃO DO CUSTO DE MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL PARA O PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA DAS CONCESSIONÁRIAS DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS CANALIZADO DO ESTADO DE SÃO PAULO

1. INTRODUÇÃO

No marco do processo estabelecido para a Revisão Tarifária das Concessionárias de distribuição de gás canalizado, são apresentadas a seguir as respostas da ARSESP às contribuições recebidas durante na Consulta Pública No 002/2014 referida à determinação do custo médio ponderado de capital.

Foram recebidas contribuições das seguintes instituições e pessoas: ABRACE, COMGÁS, Skopos Investimentos, Abividro, Fundação Instituto de Administração (FIA), INSPER, Aspacer/Thymos Energia, Novix para a GBD, IAG PUC Rio para a GNSPS, Solana Capital, senhor Gustavo Henrique Fabrício, FIESP, ABEGAS, e a Zenergás. A ARSESP agradece todas as contribuições recebidas.

As respostas estão organizadas em um único documento. Cada capítulo identifica um conceito e inclui as suas contribuições de todos os participantes. A ordem dos capítulos se encontra em sequência com a Nota Técnica N° RTG/01/2014.

2. CONSISTÊNCIA GERAL DO VALOR DA TAXA WACC APROVADA COM OUTROS SETORES REGULADOS NACIONAIS

Na hora de avaliar a taxa de custo de capital proposta pela ARSESP é muito importante levar em conta o risco do negócio do setor de distribuição de gás canalizado. A Tabela 1 apresenta as taxas de custo de capital usadas pela ANEEL para ambos os setores de transmissão e distribuição de energia elétrica, assim com a taxa usada pela ARSESP para a Sabesp. Nesse contexto, a ARSESP entende que a taxa de custo de capital aprovada para o setor de distribuição de gás canalizado é consistente com as taxas praticadas no Brasil para outros setores regulados. Vale notar que a taxa WACC fixada para o setor de saneamento (SABESP), calculada em 2011, deve ser comparado com a taxa WACC das distribuidoras de gás canalizado no 3º ciclo tarifário (2009-2014 para COMGÁS e Gás Brasileiro Distribuidora, e 2010-2015 para a Gás Natural SPS).



Tabela 1 – Taxas de custo de capital do setor elétrico (ANEEL) e SABESP

Componentes	Sigla	Transmissão ANEEL			Distribuição ANEEL			SABESP
		I RTP NT 049/06	II RTP NT 395/09	III RTP NT 196/13	II CRTP NT 68/07	III RTP NT 297/11	IV RTP NT 180/14	NT RTS 1/2011
Estrutura de Capital								
Capital Próprio	(P/V)	49.60%	36.45%	40.00%	42.84%	45.00%	47.00%	53.00%
Capital de Terceiros	(D/V)	50.40%	63.55%	60.00%	57.16%	55.00%	53.00%	47.00%
Custo de Capital Próprio								
Taxa Livre de Risco	Rf	5.32%	5.09%	4.59%	5.32%	4.87%	5.78%	4.19%
Prêmio de Risco de Mercado	Rm-Rf	6.09%	5.45%	5.79%	6.09%	5.82%	5.01%	5.88%
Beta desalavancado	Brr (desalav)	0.296	0.291	0.440	0.296	0.410	0.382	0.810
Beta alavancado	Brr (alav)	0.495	0.627	0.876	0.557	0.741	0.666	1.280
Risco Regulatório	RR				0.218			
Beta Total Ajustado	BAj	0.495	0.627	0.876	0.775	0.741	0.666	1.280
Prêmio de Risco do Negócio	B*(Rm-Rf)	3.01%	3.42%	5.07%	4.72%	4.31%	3.34%	7.53%
Prêmio Risco País	Rb	4.91%	5.23%	3.52%	4.91%	4.25%	2.80%	2.68%
Prêmio Risco Cambial	Rc	1.78%			1.78%			
Custo de Capital Próprio Nominal	Rp	15.02%	13.74%	13.18%	16.73%	13.43%	11.92%	14.40%
Custo de Capital de Terceiros								
Prêmio Risco de Crédito	Rd	1.74%	1.93%	2.01%	2.96%	2.14%	3.28%	3.06%
Impostos	Imp	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Custo de Dívida Nominal	Rd	13.75%	12.25%	10.12%	14.97%	11.26%	11.86%	9.93%
WACC								
WACC nominal depois de Impostos	Rwacc	12.03%	10.15%	9.28%	12.81%	10.13%	9.75%	10.71%
Inflação	Inf	2.60%	2.71%	2.47%	2.60%	2.45%	2.41%	2.45%
WACC real depois de impostos	Rwacc	9.19%	7.24%	6.65%	9.96%	7.50%	7.16%	8.06%

3. ESTRUTURA DE CAPITAL

3.1. Contribuição da Comgás

A Comgás propõe efetuar os seguintes ajustes na estrutura de capital:

- Considerar uma janela de 14 anos, assim, para essa janela o nível de endividamento é apurado com duas metodologias, proporção PNC/AP (Proporção Passivo não corrente / Ativo Permanente), resultando numa alavancagem de 45,15%. Adicionalmente, a Comgás considera que o indicador $D/(D+P)$ (Dívida/Dívida + Patrimônio Líquido) é o que melhor expressa a alavancagem da empresa (nesse caso, é uma proxy para a estrutura ótima de capital), o valor resultante é uma alavancagem de 47,54%.
- Para o Passivo Não Circulante desconsiderar os Passivos Não Onerosos.
- Considerar como base dos ativos a Base de Remuneração regulatória, e não o Ativo Permanente, o qual está registrado a custo histórico.

3.2. Contribuição da Abividro

A Abividro, através da Actio Mercatoria Consultoria Econômica, questiona o nível de alavancagem calculada. O questionamento vem pelo lado do denominador, ou seja, o valor dos ativos. Segundo a Abividro, o valor dos ativos permanentes da Comgás em 2012 e 2013 seriam 12,5% menores, passando a soma de R\$ 7.756.822 mil, para R\$ 6.787.219 mil, o que levaria a um nível de alavancagem de 70% na proporção entre os Passivos Não Correntes e o Valor do Ativo Permanente.



3.3. Contribuição da Skopos Investimentos

A Skopos Investimentos questiona o uso da média dos últimos anos da Comgás como referência. Segundo a Skopos, o salto na alavancagem em 2013 se deve a algumas especificidades desse ano, a listar: “maior necessidade de capital de giro dado acúmulo da conta corrente regulatória; ano de forte investimento devido ao projeto RETAP; e a emissão da debenture de infraestrutura aproveitando oportunidade de mercado, já se preparando para o novo ciclo de investimentos. Considerando toda a série de 2001 até 2013, a média seria de 47,1%, e se excluíssemos o ano de 2013 a média seria de 45,3%. Considerando a média dos anos do último ciclo regulatório (últimos 5 anos), a média seria de 52,6%, e se excluíssemos o ano de 2013 a média seria de 48,5%. Em ambos os casos, números substancialmente abaixo dos 60%”.

Outro questionamento da Skopos refere a “considerar o valor contábil do passivo não recorrente como representação da dívida, cuja finalidade é a de financiar a BRR, quando essa linha do balanço contábil contempla outros passivos, como provisões em sua maioria relacionadas a questões tributárias, obrigações pós-emprego e adiantamento de clientes.”

Um terceiro questionamento refere à abordagem para o cálculo da alavancagem. Invés de usar o valor dos ativos no denominador, a Skopos sugere usar a “relação de dívida líquida / (dívida líquida + patrimônio líquido). Essa relação ao final de 2013 na Comgás era de **44%**”.

Com base nesses argumentos, a Skopos sugere que a “agência tem argumentos já discutidos acima, para uma decisão entre o **intervalo de 40 e 50%** para a alavancagem”.

3.4. Contribuição da Fundação Instituto de Administração (FIA)

Com argumento similar à Skopos, a contribuição da FIA diz que a relação entre Passivo Não Circulante e Ativo Permanente “não captura plenamente todos os aspectos de gestão dos recursos e fontes de financiamento, uma vez que possíveis captações de longo prazo sem a execução das obras acarretam distorções no indicador. Uma janela temporal que compreenda um período suficientemente longo, de 2000 até 2013, captura de maneira mais eficaz o endividamento da Comgás. Este período é análogo ao calculado para outros parâmetros do WACC. A relação mais indicada para o cálculo da alavancagem se dá entre o passivo oneroso de longo prazo (D) e o somatório do passivo oneroso e o capital próprio representado pelo Patrimônio Líquido $[D/(D+E)]$. Desta forma, o resultado da adoção de uma determinada estratégia de captação, seja por capital próprio ou de terceiros, fica mais evidente. Portanto, a alavancagem a ser utilizada é de **46%**”.

3.5. Contribuição da INSPER

A INSPER questiona que “uma média simples de apenas dois anos de observação (2012 e 2013), como realizado na NT RTG 01/2014, não poderia ser adequadamente representativa do que ocorreu na estrutura de capital da Comgás no longo prazo”. A INSPER propõe “calcular a estrutura de mercado como a média simples do período 2000 a 2013, esta é coerente com os prazos de Taxa Livre e Risco País.” Com isso, o nível de alavancagem passa, segundo a INSPER, para 45%.

3.6. Contribuição da Aspacer/Thymos Energia

A Aspacer/Thymos Energia questiona que o valor proposto para a relação de capital próprio e de terceiros pela ARSESP de 61%, é baixo por considerar apenas o passivo não circulante e não



considerar as dívidas de curto prazo associadas ao ativo permanente da sociedade. A proposta da empresa é levar em conta a inclusão da dívida de curto prazo associada ao investimento, o que faz a alavancagem, segundo a empresa, passar de 60% para 69%.

3.7. Contribuição da Novix (para a GBD)

A contribuição da Novix, para a GBD, considera que o valor de 60% é um valor arbitrário e excessivamente alto. Adicionalmente argumenta que não foram consideradas as empresas de pequeno porte na comparação, sendo que a estrutura real das empresas pequenas do setor é 0% de alavancagem. Porém, a Novix considera que o correto é utilizar a série histórica da Comgás, desconsiderando-se os dois valores extremos da série (2000 e 2013) que constituem outliers distorcendo o resultado. O valor calculado pela Novix, com base nos parâmetros propostos é de 45,28%.

3.8. Contribuição da IAG PUC Rio para a Gás Natural

A IAG PUC Rio questiona a forma usada para estimar a estrutura de capital das concessionárias pequenas através da estrutura de capital da Comgás. Argumenta-se que a estrutura de capital da Comgás não retrata de forma adequada o setor de distribuição de gás no Estado de São Paulo e no Brasil, nem tão pouco a estrutura da GNSPS, entende-se por prudência e razoabilidade que seria adequado a ARSESP rever a Nota Técnica. Propõe-se, portanto, que a estrutura de capital seja calculada sem dívida, ou seja, nível de alavancagem zero para fins do cálculo do custo de capital da GNSPS.

3.9. Contribuição da Solana Capital

A Solana Capital fez dois questionamentos relacionados à estrutura de capital. O primeiro questionamento refere-se ao Passivo Não Circulante (PNC), que possui em sua composição outras contas além de endividamento, como Provisões e Outros. A Solana Capital acredita que as provisões (em grande parte de caráter tributário) não possuem relação com a BRR. Fazendo essa correção o nível de alavancagem passa de 60% para 53,6%.

O segundo questionamento refere à janela de tempo considerada para o cálculo: 2012-2013. Propõe-se a média referente ao ciclo todo (2009-2013), com o que o nível de alavancagem passa de 60% para 45,1%.

3.10. Contribuição do senhor Gustavo Henrique Fabricio

O senhor Gustavo Henrique Fabricio fez dois questionamentos relativos à estrutura de capital. O primeiro se refere à diferença considerável entre os cálculos de alavancagem para a Sabesp e a Comgás, mas visto que ambas empresas são consideradas maduras, antigas concessionárias, operam negócios similares. A proposta consiste em utilizar as bases de cálculo da ANEEL adicionando um prêmio ou desconto por risco específico do negócio. O que permitiria passar a estrutura ótima de capital de 60% para 50%.

O segundo questionamento refere a que a ARSESP utilizou a média simples dos últimos dois anos (2012-2013), o que pode conter ruído por conta de investimentos desnivelados entre os anos do ciclo. Propõe-se utilizar uma média dos últimos cinco anos, o que corresponde ao ciclo tarifário inteiro.



3.11. Resumo das contribuições relativas à Estrutura de Capital

A Tabela 2 resume os valores propostos nas contribuições recebidas relacionadas à estrutura de capital.

Tabela 2 – Valores propostos para a estrutura de capital

Componentes	Skopos Investment	Actio Mercatoria	FIESP	ASPACER / THYMOS ENERGIA	GBD / Novix	Sr. Gustavo Henrique Fabricio	Solana Capital	Inspere	FIA	ABRACE	Comgás
Estrutura de Capital											
Capital Próprio	55.00%	30.00%	40.00%	30.80%	54.72%	50.00%	54.90%	55.00%	54.00%	40.00%	55.00%
Capital de Terceiros	45.00%	70.00%	60.00%	69.20%	45.28%	50.00%	45.10%	45.00%	46.00%	60.00%	45.00%

3.12. Posição da ARSESP relativa às contribuições sobre a Estrutura de Capital

A posição da ARSESP relativa às contribuições recebidas sobre a estrutura de capital é a seguinte:

- **Passivos de curto prazo associados à BRR.** Aceita a contribuição da Aspacer/Thymos Energia no sentido de também considerar as dívidas de curto prazo associadas ao ativo permanente da sociedade.
- **Passivos de longo prazo não associados à BRR.** Aceita a contribuição da Comgás e da Solana Capital no sentido de excluir do passivo não-corrente as dívidas não associadas à BRR.
- **Janela de análise para a estrutura de capital.** Aceita a contribuição de considerar a média do ciclo tarifário anterior.
- **Valor dos ativos.** O valor dos ativos a ser considerado na estrutura de capital deve ser o mais próximo ao seu valor de mercado. Portanto, adotou-se como valor do ativo o valor resultante da avaliação dos ativos realizada pela empresa Levin para a Comgás, conforme Deliberação ARSESP nº 402/2013.

A forma de incorporar as duas primeiras sugestões é considerando como passivos as naturezas contábeis Empréstimos e Financiamentos tanto Circulante como também o passivo Não Circulante. Assim as provisões e as obrigações fiscais não são incluídas na análise, ao mesmo tempo em que são incorporados os valores dos passivos de curto prazo relacionados com a BRR.

No que diz respeito ao valor dos ativos, a série de ativos permanentes com base nos balanços contábeis foi substituída pela série de Base de Remuneração Regulatória Líquida em valores correntes; essa série foi criada a partir da base de ativos conciliada na avaliação feita no ano 1999, ajustada a cada ano pelo índice IGPM e acrescentada pelos investimentos acumulados até o ano em questão e descontando do valor as depreciações acumuladas.

A tabela a seguir apresenta o valor de alavancagem obtido com as séries acima descritas.



Tabela 3 – Cálculo da alavancagem

Ano	BRRL em valores Correntes	Empr e Financ. Circulante	Empr e Financ. Não Circulante	Passivo Oneroso	Leverage (%)
2009	2,834,818	633,654	1,016,455	1,650,109	58.21%
2010	3,236,056	393,647	1,106,106	1,499,753	46.35%
2011	3,562,961	382,302	1,535,121	1,917,423	53.82%
2012	4,084,621	959,981	1,560,887	2,520,868	61.72%
2013	4,887,992	336,383	2,505,004	2,841,387	58.13%
Média 2009-2013					56.2%

4. TAXA LIVRE DE RISCO

4.1. Contribuição da Comgás

A Comgás considera que deve ser mantida a proposta da ARSESP apresentada na Nota Técnica, ou seja, que a taxa livre de risco seja medida pelo USTB-10, por meio de uma janela de 14 anos.

4.2. Contribuição da Abividro

Com referência à Taxa livre de risco, a Abividro, através da Actio Mercatoria Consultoria Econômica, questiona a ampliação do prazo ou janela temporal analisada que passou de 5 anos para 14 anos. Segundo a Abividro, a ampliação das janelas de análise gera “instabilidade regulatória - quando comparada à metodologia usada no 3º Ciclo - ampliando idiossincraticamente o horizonte temporal de 5 para 13”. Adicionalmente, a Abividro considera que há uma inconsistência lógica no argumento de ampliação do horizonte temporal usado pela ARSESP, pela elevação da incerteza no país com relação à manutenção do atual grau de investimento. A inconsistência, segundo Abividro aparece ao considerar que a RT do 3º Ciclo da Comgás foi implementada no ápice da Crise Financeira Internacional, que eclodiu em fins de 2008, e nesse caso foi utilizada uma janela de 5 anos. Em tal sentido, a proposta de Abividro é manter uma janela de 5 anos para as análises das séries Taxa Livre de Risco e Prêmio pelo Risco País, com isso a Taxa Livre, passa de 3,91% para 2,68%.

4.3. Contribuição da FIESP

Os questionamentos da FIESP estão na mesma linha da Abividro, argumentando contra a ampliação das janelas de análise. Assim, segundo a FIESP resulta de importância de “estabelecer períodos fixos, que devem ser utilizados em todas as revisões tarifárias de responsabilidade da ARSESP”.



A recomendação da FIESP é utilizar uma janela de cinco anos mantendo o mesmo critério da Revisão 3CRTP da Comgás. A janela sugerida é 2009-2013. Os resultados são os mesmos obtidos pela Abividro.

4.4. Contribuição da Aspacer/Thymos Energia

A ASPACER, através da THYMOS ENERGIA, questiona a ampliação do prazo ou janela temporal analisada que passa de 5 anos para 14 anos. Segundo a ASPACER, a conjuntura econômica pela qual o Brasil passou ao se analisar a série de 15 anos é bem diferente da situação atual. “Os indicadores econômicos recentes já ilustram o momento atual de conjuntura econômica pelo qual o país passa, levando-se em conta inclusive os efeitos subsequentes adversos da crise financeira internacional”.

A sugestão da ASPACER é que seja utilizado na análise o período histórico de cinco anos, pois as séries macroeconômicas estão adequadas e refletem a situação atual que o Brasil atravessa e já captura o reflexo do cenário de altas taxas de juros, inflação e baixo crescimento destacado em nota técnica.

4.5. Contribuição da Novix (para a GBD)

Com relação ao Título empregado, a GBD, através da Novix, considera mais adequado utilizar um ativo de horizonte de vida similar aos ativos necessários para a prestação do serviço de distribuição de gás natural, ou seja, 30 anos. Porém a GBD reconhece que tais Títulos têm incorporada uma expectativa de inflação, por isso finaliza concordando com o emprego dos T-Bonds de 10 anos.

Com relação à janela de tempo, GBD é favorável ao emprego de uma janela de 15 anos, por isso, a contribuição de GBD/Novix é no sentido de incorporar os dados correspondentes ao ano 1999. Assim, com essa modificação, a Taxa Livre passa de 3,91% para 4,03%.

4.6. Contribuição da ABRACE

O questionamento da ABRACE está orientado à janela temporal empregada na avaliação da Taxa Livre de risco. Segundo a ABRACE a “ARSESP propõe a adoção de uma média histórica mais extensa, por entender que a situação atual da economia brasileira sugere a necessidade de maior cautela. Contudo, o ativo utilizado como parâmetro para a taxa livre de risco é um título de dívida de outro país, no caso, os Estados Unidos (EUA)”.

A proposta de ABRACE é utilizar o período máximo de 10 anos para o cálculo da média histórica da taxa livre de risco, considerando que não há um ambiente de anormalidades macroeconômicas no contexto da economia americana. Assim, para o período 2004-2013 a taxa livre passa de 3,91% para 3,75%.

4.7. Resumo das contribuições relativas à Taxa Livre de Risco

A Tabela 3 resume os valores propostos nas contribuições recebidas relacionadas à Taxa Livre de Risco.

Tabela 4 – Valores propostos para a Taxa Livre de Risco

Componentes	Skopos Investment	Actio Mercatoria	FIESP	ASPACER / THYMOS ENERGIA	GBD / Novix	Sr. Gustavo Henrique Fabricio	Solana Capital	Inspers	FIA	ABRACE
Taxa Livre de Risco	3.91%	2.68%	2.67%	2.68%	4.03%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	3.75%



4.8. Posição da ARSESP relativa às contribuições sobre a Taxa Livre de Risco

A posição da ARSESP relativa às contribuições recebidas sobre a taxa livre de risco é a seguinte:

- **Janela de análise para a taxa livre de risco.** *Com relação aos questionamentos sobre a janela de análise para a taxa livre de risco, a ARSESP reconhece a necessidade de alinhar os critérios usados para os setores sob a sua regulação.*

A proposta original levada à Consulta Pública considerou um período de 14 anos (2000-13) para a Taxa Livre de Risco (risk-free), referente ao título do Tesouro dos EUA de 10 anos (USTB-10). Já o Prêmio pelo Risco de Mercado referia-se a um período de 86 anos (1926-2012). Considerou-se mais prudente, após a Consulta Pública, um período de 30 anos para ambos os parâmetros (1984-2013). Períodos mais curtos acabam por gerar instabilidade no cálculo da taxa, pela oscilação que tais parâmetros podem sofrer a curto prazo, e períodos muito longos, por sua vez, podem não refletir adequadamente a evolução da percepção de risco dos investidores.

O período de cinco anos mais recente (2009-2013), por exemplo, esteve influenciado pela profunda crise que ocorre desde 2008 e cujos reflexos ainda se fazem sentir. A política de “relaxamento monetário” praticada pelos EUA (“quantitative ease”), que ampliou a liquidez para impedir os efeitos de aprofundamento da crise, refletiu-se na redução drástica da remuneração paga pelos títulos do Tesouro dos EUA, assim como a própria remuneração pelo risco de mercado se reduziu face à crise e seus efeitos sobre os ativos do mercado.

Assim, ao considerar um período de 30 anos, a influência da volatilidade em períodos curtos acaba por ser atenuada, no cálculo do custo de capital.

- **Título Utilizado.** *Quanto a se utilizar um Título de 10 anos ou um Título de 30 anos, pôde-se ver certo consenso na adoção dos T-Bonds 10 anos.*
- **Método de cálculo.** *O método sugerido para o cálculo, dado pela média aritmética foi aceito.*

5. PRÊMIO PELO RISCO PAÍS

5.1. Contribuição da Comgás

Com relação ao prêmio pelo risco país, a Comgás considera que deve ser mantida a proposta da ARSESP, ou seja, empregar o EMBI+ Brasil, com uma janela de 14 anos (2000 a 2013).

No entanto, o valor correto do EMBI+ Brasil para o período considerado pela ARSESP deve ser 4,72%, ao invés de 4,69%, conforme dados disponibilizados no site do IPEA (Ipeadata).

5.2. Contribuição da Abividro

A Abividro, através da Actio Mercatoria Consultoria Econômica, questiona a ampliação do prazo ou janela temporal analisada que passa de 5 anos para 14 anos. O questionamento segue a mesma linha correspondente à janela da taxa livre de risco; assim, segundo a Abividro, a ampliação das janelas de análise gera “instabilidade regulatória”. A proposta de Abividro é manter



uma janela de 5 anos para a série de Prêmio pelo Risco País, com isso dito prêmio passa de 4,69% para 2,18%.

5.3. Contribuição da FIESP

Os questionamentos da FIESP estão na mesma linha com os da Abividro, argumentando contra a ampliação das janelas de análise para as séries de taxa livre e também de prêmio pelo risco país. A FIESP sugere definir janelas fixas a serem utilizadas em todas as revisões tarifárias dos serviços regulados pela ARSESP.

A recomendação da FIESP é utilizar uma janela de cinco anos mantendo o mesmo critério da Revisão 3CRTP da Comgás. A janela sugerida é 2009-2013. Os resultados são os mesmos obtidos pela Abividro. O prêmio passa de 4,69% para 2,18%. A metodologia de cálculo é a média aritmética simples.

5.4. Contribuição da Aspacer/Thymos Energia

A ASPACER, através da THYMOS ENERGIA, questiona a utilização da janela temporal de 15 anos por considerar que as condições econômicas e políticas brasileiras do final dos anos 90 e início do século XXI, eram bem diferentes das condições atuais.

Segundo a ASPACER, “no Brasil, a obtenção do grau de investimento atual, melhoras substancial na balança comercial brasileira, entre outros aspectos macroeconômicos relevantes e preponderantes, contribuíram para estabilidade do EMBI + Risco Brasil ao longo da última década”.

Assim, a sugestão da ASPACER é que seja utilizado na análise o período histórico de cinco anos chegando a idênticos resultados que para as contribuições acima: ou seja, o prêmio pelo risco país ficaria no valor de 2,18%.

5.5. Contribuição da Novix (para a GBD)

Com relação ao prêmio pelo risco país, a GBD, através da Novix, concorda com a diferença entre risco país e risco soberano, e argumenta que na mesma maneira que fora sugerido pela ARSESP, a internalização do risco deve ser feita pela totalidade do risco país representado pelo índice EMBI+ de Brasil. Novix também concorda com a utilização de média simples como metodologia de cálculo.

Com referência à janela analisada, sugere-se incluir os valores do ano 1999 na análise, segundo GBD, “Concordamos com a metodologia utilizada, mas consideramos que deve ser utilizado o mesmo critério que o ponto anterior para dar consistência ao cálculo, devendo-se agregar os dados do ano 1999 sendo o resultado de 5,08%, diferente do valor calculado pela ARSESP (4,69%)”.

5.6. Contribuição da INSPER

A INSPER questiona que “a metodologia empregada atribui às concessionárias do setor beta igual a um para o risco país”.

A INSPER propõe calcular a regressão entre os rendimentos mensais e o risco país; usando o mesmo período de 14 anos (2000-2013), tanto para ações ordinárias (ON) da Comgás, que é listada na BM&F Bovespa, e a série do índice EMBI+ Brasil, obteve-se uma estimativa de beta para o risco país, para essa ação, igual a 1,8004. Assim a INSPER propõe ajustar o prêmio de



risco país com um coeficiente Beta de Risco País de 1.8, com dito ajuste o prêmio pelo risco país passa de 4,69% para 8,44%.

5.7. Contribuição da ABRACE

Os questionamentos da ABRACE estão referidos à janela de tempo e à metodologia. Com relação à janela, a ABRACE considera que a inclusão do período pré-eleitoral de 2002 não é correta, já que foram anos atípicos. No que diz respeito à metodologia empregada, a ABRACE considera que os dados atípicos dos anos 2002 e 2003 têm uma forte influência nos valores médios da série, assim sugere trocar a metodologia de cálculo com base na média por uma metodologia com base na mediana.

A proposta da ABRACE é manter a coerência e utilizar um horizonte temporal de não mais que dez anos, uma vez que os fundamentos macroeconômicos nacionais se mantêm relativamente estáveis e cujos desafios são conhecidos e gerenciáveis. Propõe-se que seja utilizada a **mediana** dos últimos dez anos, entre 2004 e 2013.

Como resultado de dita proposta o prêmio passaria de 4,69% para 2,75%.

5.8. Resumo das contribuições relativas a Prêmio Pelo Risco País

A Tabela 5 resume os valores propostos nas contribuições recebidas relacionadas ao Prêmio pelo Risco País.

Tabela 5 – Valores propostos para ao Prêmio pelo Risco País

Componentes	Skopos Investment	Actio Mercatoria	FIESP	ASPACER / THYMOS ENERGIA	GBD / Novix	Sr. Gustavo Henrique Fabricio	Solana Capital	Inspers	FIA	ABRACE
Prêmio Risco País	4.69%	2.18%	2.20%	2.18%	5.08%	4.69%	4.69%	8.44%	4.69%	2.75%

5.9. Posição da ARSESP relativa às contribuições sobre o Prêmio pelo Risco País

A posição da ARSESP relativa às contribuições recebidas sobre o Prêmio pelo Risco País é a seguinte:

- A proposta original previa um período de 14 anos (2000-2013), com a utilização da média do índice EMBI. A consideração desse período foi questionada na consulta pública e foi proposta a utilização de um período mais recente, de 5 ou 10 anos. Em 2008 o Brasil obteve classificação de “investment grade”, com reflexos favoráveis na redução do índice num período mais recente. Por outro lado, o período 1999-2003 foi marcado pela crise cambial, no início da segunda administração FHC, a crise de abastecimento de energia elétrica (2001-2002) e seus efeitos e a transição de poder em 2002-2003, com reflexos no elevado risco-País desse quinquênio.
- A consideração de um período de 15 anos parecia incluir elementos desfavoráveis que levavam a uma elevação indevida do prêmio de risco-País considerado. No entanto, a recente deterioração das contas públicas, com o crescimento do déficit, além dos resultados negativos observados no balanço do comércio externo e aceleração da inflação para o “teto” da meta, por sua vez, e o crescimento econômico trouxeram preocupação com o cenário futuro, ainda que não se veja a possibilidade de um retorno à situação vivida no período 1999-2003. Assim, decidiu-se pela manutenção do período de 15 anos, mas



com a utilização da mediana no cálculo feito para o período, mitigando parcialmente os efeitos desfavoráveis do quinquênio de início (1999-2003) sobre o período de 15 anos considerado.

- **Janela de análise para o prêmio pelo risco país.** Com relação aos questionamentos sobre a janela de análise para o prêmio pelo risco país, a ARSESP reconhece a necessidade de alinhar os critérios usados para os setores sob a sua regulação. A ARSESP considera que para economias emergentes, como é o caso do Brasil, é prudente considerar janelas de análises um pouco mais longas. Se aceita, portanto, a contribuição da GBD de usar a janela de análise para a taxa livre de risco de 14 para 15 anos.
- **Beta para o risco país.** A proposta da INSPER, de calcular a relação entre os rendimentos mensais e o risco país, para ser considerada requereria estimar o CAPM adicionando o risco país, e não somente a relação entre os rendimentos mensais e o risco país como aparentemente foi realizado pela INSPER.
- **Estatístico.** Com relação ao questionamento do uso da média para a estimativa do prêmio do risco país e também usar dados do período atípico do ano 2002, a ARSESP considera adequada a contribuição da ABRACE de usar a mediana ao invés da média.

6. PRÊMIO PELO RISCO SISTEMÁTICO (RISCO DE MERCADO)

6.1. Contribuição da Comgás

No que tange ao prêmio pelo risco sistemático, a Comgás considera que deve ser mantida a proposta da ARSESP, ou seja, a carteira do SP& 500 seja utilizada como proxy para o portfólio do mercado. Com relação à janela, considera que poderia ser mantida a proposta da ARSESP, ou, ainda, utilizada aquela da ANEEL, em sua proposta mais recente para o quinto ciclo (quarta revisão tarifária) das concessionárias de distribuição de energia elétrica (30 anos).

6.2. Contribuição da Aspacer/Thymos Energia

O questionamento da Aspacer refere-se à consistência temporal das janelas empregadas; assim, a Aspacer argumenta “ao analisar o índice composto da S&P 500 pelo Relatório de Ibbotson (2013), a janela de análise deve ser consistente com a janela escolhida para a taxa livre de risco aqui considerada”

A proposta de Aspacer é a utilização da base de dados de Ibbotson para uma janela de 5 (cinco) anos ao invés de 1926–2013. Com dita modificação, o Prêmio pelo Risco Sistemático passa de 6,77% para 3,53%.

6.3. Contribuição da ABRACE

A ABRACE argumenta que ARSESP trocou a metodologia empregada na última revisão tarifária, quando combinou as séries históricas fornecidas pelo Ibbotson Associates e Prof. Damodaran, sem que fosse dada uma justificativa para tal alteração.

A proposta da ABRACE é a utilização da média entre as duas bases de dados, propondo o valor de 6,48% para ser considerado no cálculo do custo de capital próprio sob a metodologia CAPM.



6.4. Resumo das contribuições relativas ao Prêmio Pelo Risco Sistemático

A Tabela 6 resume os valores propostos nas contribuições recebidas relacionadas ao Prêmio Pelo Risco Sistemático.

Tabela 6 – Valores propostos para ao Prêmio pelo Risco Sistemático

Componentes	Skopos Investment	Actio Mercatoria	FIESP	ASPACER / THYMOS ENERGIA	GBD / Novix	Sr. Gustavo Henrique Fabricio	Solana Capital	Inspers	FIA	ABRACE
Prêmio de Risco de Mercado	6.77%	6.77%	6.77%	3.53%	6.77%	6.77%	6.77%	6.77%	6.77%	6.48%

6.5. Posição da ARSESP relativa às contribuições sobre o Prêmio pelo Risco Sistemático

A posição da ARSESP relativa às contribuições recebidas sobre o prêmio pelo risco sistemático é a seguinte:

- **Janela de análise.** Em relação aos questionamentos sobre a janela de análise, a ARSESP entende adequado, e conforme a prática internacional, usar uma janela longa. Porém, a história econômica mostra que há uma mudança importante após a crise do petróleo dos anos 70, pelo que considerou que adotar uma janela de 30 anos permite levar em conta essa mudança e, ao mesmo tempo, ter uma perspectiva de longo prazo. Essa mesma janela foi compatibilizada com a janela adotada para a taxa livre de risco.
- **Índices Utilizados.** Quanto aos índices empregados, foram utilizados o índice Large Company Stocks disponibilizado pelo Ibbotson, e para a Taxa livre de risco foi empregado o título T-Bonds de 10 anos. Dessa maneira, mantém-se a consistência com os valores de Taxa livre. A desconsideração da informação que o Prof. Damodaran disponibilizava se deve, em parte, a que a própria Universidade de Nova Iorque, aplicou restrição de continuar disponibilizando esse tipo de informação ¹.

7. PRÊMIO PELO RISCO CAMBIAL

7.1. Contribuição da Novix (para a GBD)

A GBD, através da Novix, questiona a desconsideração da ARSESP do prêmio pelo risco cambial. A ARSESP desconsidera esse componente na WACC argumentando que o risco por tipo de câmbio pode ser diversificado com algum seguro ou instrumento financeiro similar (hedge). A Novix propõe que, para garantir a consistência do cálculo das tarifas da empresa, deverá incluir-se o custo mencionado no plano de negócios dentro do OPEX regulatório.

¹ "Important Data Source update: After twenty years of using Value Line for my US data updates, I have had to switch in 2014. Value Line has an arrangement with NYU that prevents my sharing any statistics that I get by processing the data (such as the industry averages) with anyone and they have told me that they plan to enforce it. While I understand their desire to protect their data, that makes the data useless to me. I am regretful since I am familiar with every nook and cranny of the Value Line data base. (Since Value Line's demand came after I had actually updated the data for 2014, you will notice a change in my US industry average numbers for 2014, if you had downloaded them in the last two weeks.) It will also mean that much of my archived data, other than the country risk premiums and betas, will be removed from my site. I am sorry! <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>



7.2. Posição da ARSESP relativa às contribuições sobre o Prêmio pelo Risco Cambial

A posição da ARSESP relativa às contribuições recebidas sobre o prêmio pelo risco cambial é a seguinte:

- **Prêmio pelo Risco Cambial.** A ARSESP considera que o risco cambial é claramente um risco diversificável. A própria Comgás, por exemplo, na Nota 20 do Balanço patrimonial de 2013 diz a respeito: “Conforme divulgado na Nota 5, para todos os empréstimos em moeda estrangeira são contratados instrumentos financeiros derivativos visando proteger a Companhia de eventuais oscilações na taxa de câmbio.”
- **Inclusão do custo da contratação de instrumentos financeiros derivativos.** A ARSESP considera que não corresponde a inclusão do custo da contratação de instrumentos financeiros derivativos, que se trata de um custo gerenciável e visa proteger as concessionárias de eventuais oscilações na taxa de câmbio. A decisão da concessionária na hora de tomar dívida dependerá da sua própria comparação entre o custo da dívida em moeda nacional versus o custo da dívida em moeda estrangeira mais o eventual custo do instrumento financeiro de cobertura de risco. Mas é claro que a empresa não tem obrigação de tomar dívida em moeda estrangeira.

8. PRÊMIO PELO TAMANHO

8.1. Contribuição da Comgás

Com relação ao prêmio adicional pelo tamanho das empresas, a Comgás considera que não deveria ser atribuído apenas às concessionárias GBD e GNSPS, senão também a Comgás. Esse prêmio foi determinado mediante a análise do tamanho das empresas listadas no código 4924 do CIIU.

A Comgás propõe que também seja considerado um prêmio de risco tamanho para a Comgás, na medida em que a empresa ocupa a 9ª posição (entre o 3º e o 4º decil, de um total de 29 empresas) quando se considera os Códigos 4924 e 4923. A média dos valores do prêmio para estes decis é de 0,85%.

8.2. Contribuição da INSPER

A INSPER argumenta que a metodologia empregada atribui às concessionárias GBD e GNSPS, beta igual a um para o risco tamanho, e zero no caso da Comgás, por ter esta empresa sido classificada como “grande”. A INSPER estimou uma regressão entre séries de retornos de ações ordinárias da Comgás e uma série de retornos mensais do Índice de small caps, calculado pela BM&F Bovespa, e base do produto SMLL11, negociado como exchange-traded fund (ETF) BM&F Bovespa. O INSPER estimou o coeficiente de inclinação da reta de regressão entre séries de retornos de ações ordinárias da Comgás e o índice de tamanho disponível, e obteve-se valor estimado de beta igual a 0,73. Assim, ainda segundo o INSPER, a exposição da ação ordinária da Comgás a risco tamanho não é igual a zero.

8.3. Contribuição da IAG PUC Rio para a Gas Natural

A IAG PUC Rio argumenta que o prêmio tamanho deve sem dúvida ser adicionado ao custo de capital da GNSPS em função da empresa ser de pequeno porte e apresentar maiores riscos do que empresas de maior porte. Porém, a IAG PUC Rio pondera que a ARSESP não considerou a alavancagem das empresas utilizadas na amostra obtida para que o prêmio fosse desalavancado



e posteriormente realavancado. Realizando esse ajuste, segundo a IAG PUC Rio, o Prêmio Tamanho se pode acrescentar a um valor maior do que 2%.

8.4. Contribuição da ABRACE

A ABRACE argumenta que o setor elétrico brasileiro possui inúmeras empresas distribuidoras de escala infinitamente menor que aquelas consideradas de maior porte, e nem por isso a Aneel considera qualquer diferencial na taxa de retorno. Abrace propõe que não seja considerado qualquer adicional de risco por tamanho de empresa no custo de capital próprio das concessionárias Gás Brasileiro e Gás Natural São Paulo Sul.

8.5. Contribuição da FIA

A FIA argumenta que Comgás fica entre os 3º e 4º decis das empresas abertas do setor no mundo, pelo critério de capitalização de mercado. Desta forma, a Comgás deve ser considerada como pertinente ao grupo de empresas de capitalização média e, portanto, o prêmio por tamanho deve ser de 0,74% a.a.

8.6. Contribuição da Skopos Investimentos

A Skopos Investimentos solicitou a ARSESP especificar o ranking que motivou a desconsideração do Prêmio para Comgás.

8.7. Contribuição da FIESP

A FIESP argumenta que a GBD e GNSPS estão entre as maiores distribuidoras de gás no país e são controladas por grandes empresas (Petrobras e Gás Natural Fenosa). Segunda a FIESP, a atribuição do prêmio, portanto, não corresponde à dimensão das empresas e não se deduz um incentivo para as empresas, que deveria ser primordial na regulação. A FIESP propõe a exclusão do “prêmio pelo tamanho”. Sugere que a ARSESP deve elaborar um plano, por concessionária, com metas e monitorar o cumprimento de cada um destes objetivos, premiando as concessionárias que proporcionaram melhores benefícios aos seus consumidores.

Além disso, a FIESP questiona se há fundamento no contrato de concessão para a aferição de tal “prêmio”, na medida em que as empresas conheciam os riscos associados ao negócio em uma área greenfield.

8.8. Contribuição da Aspacer/Thymos Energia

A Aspacer/Thymos Energia sugere a revisão dos valores utilizados para o prêmio tamanho considerando a média trimestral para todos os trimestres do período a ser analisado, respeitando o período contido entre o 1º. Trimestre de 2005 ao 4º. Trimestre de 2012, trazendo mais pontos de observação sobre a base de dados em análise.

8.9. Posição da ARSESP relativa às contribuições sobre o Prêmio pelo Tamanho

A posição da ARSESP relativa às contribuições recebidas sobre o Prêmio pelo Tamanho é a seguinte:

- **Modelagem econométrica do prêmio tamanho.** A ARSESP considera que procurar uma relação entre os retornos de uma determinada ação é um índice de tamanho de um



determinado mercado não parece ter um suporte teórico. O que normalmente se faz é calcular, através de uma amostra significativa, que o retorno das empresas pequenas é, do ponto de vista estatístico, diferente das de grande porte.

- **Consideração da Comgás como empresa pequena.** *A ARSESP considera que uma concessionária de distribuição de gás, como a Comgás – que é, de fato, a principal distribuidora de gás natural do País, considerando unidades consumidoras, vendas de gás, receitas etc. – não pode ser considerada como de pequeno porte.*
- **Aumento no número de observações dos valores utilizados para o prêmio tamanho.** *A ARSESP concorda com a contribuição. Porém a Ibbotson, empresa que fornecia essa informação, deixou de publicar os relatórios trimestrais do setor de distribuição de gás natural, pelo que não é possível atender a contribuição. Para a próxima revisão tarifária a ARSESP procurará uma fonte de informação alternativa.*
- **Prêmio alavancado.** *Com relação à contribuição da IAG PUC Rio, a informação usada de base não diferencia pelo beta de empresas grandes e pequenas, senão que simplesmente coloca a diferença no CAPM.*
- **Tamanho das distribuidoras versus porte dos acionistas.** *Com relação à solicitação da FIESP, no sentido de que as empresas GBD e GNSPS têm como acionistas empresas de grande porte, qual seja, a Petrobrás e a União Fenosa, a posição da ARSESP é de que o que interessa é o tamanho da concessão, independente de quem seja o acionista principal.*
- **Comparação com o critério da ANEEL.** *Com relação à contribuição da ABRACE de desconsiderar o Prêmio pelo Tamanho, cabe ressaltar que o critério ANEEL para definir a estrutura de capital resulta em uma alavancagem provavelmente menor em relação ao nível adequado para as empresas de grande porte e o contrário para as de pequeno porte.*
- **Aderência do Prêmio Tamanho com o contrato de concessão.** *A ARSESP entende que o contrato de concessão permite a consideração dos riscos aos quais as empresas estão expostas, desde que não sejam diversificáveis. Nesse contexto, os maiores custos de financiamento resultantes da escala de negócio devem ser tidos em conta na hora de definir a taxa de custo de capital regulatório.*

9. PRÊMIO PELO RISCO REGULATÓRIO E PELO RISCO DE INTERVENÇÃO. COEFICIENTE BETA DESALAVANCADO

9.1. Contribuição da Comgás

Com relação ao prêmio pelo risco regulatório e ao coeficiente beta, a Comgás realizou vários questionamentos.

- *Um primeiro ponto desenvolvido pela Comgás é que a ARSESP desconsidera o ajuste de reversão à média dos betas, na forma que fora estudada por Blume (1971). Assim, a proposta da Comgás é levar em conta o processo de reversão à média dos betas apurados. Segundo a Comgás, com base nas informações disponibilizadas na Nota Técnica da ARSESP, é possível calcular o beta ajustado de Blume a partir do valor do beta de UK desalavancado, de 0,39. O valor resultante, considerando a equação paramétrica usualmente adotada, é de 0,59.*
- *O segundo ponto se refere ao nível de endividamento. Assim, para definir a alavancagem do coeficiente beta, a ARSESP utiliza a equação de Hamada, o qual relaciona o beta da firma alavancada (a firma financiada com capital próprio e de terceiros) com a firma*



desalavancada (isto é, sem capital de terceiros). A contribuição da Comgás é que a ARSESP corrija o valor do beta desalavancado para 0,59 considerando o ajuste de Blume. Adicionalmente é necessário considerar a estrutura de capital corrigida. Em consequência, o valor do beta alavancado, com base na equação de Hamada, e com D/A de 0,45 deve ser de 0,91.

- No referente ao risco regulatório, a Comgás argumenta que, na prática, a atuação da ARSESP tem introduzido riscos regulatórios relevantes na gestão das concessionárias. Em particular, questiona as seguintes decisões:
 - Postergação da revisão tarifária periódica;
 - Volume adicionado arbitrariamente à projeção da concessionária: no terceiro ciclo tarifário a ARSESP acrescentou à projeção apresentada pela Comgás 1.606 mm m3 (6.4%);
 - Não aplicação integral do IGP-M quando da postergação da revisão tarifária.

Assim, o prêmio de risco regulatório foi calculado pela Comgás considerando-se os seguintes passos:

- Calculou-se o beta do portfólio formado por 18 empresas listadas na BM&F Bovespa, com base em dados mensais para o período jan/04 a dez/13;
 - Apurou-se a estrutura de capital média dessas empresas para o mesmo período. O resultado foi $D/E = 0,90$ (correspondendo a uma razão $D/(D+P) = 0,47$; o beta alavancado deste portfólio é 0,98);
 - Esse beta foi desalavancado pela estrutura de capital observada, resultando em um beta de 0,61 que, uma vez alavancado pela estrutura ótima de capital proposta pela Comgás, de 0,45, resulta em um beta alavancado de 0,94;
 - O risco regulatório foi definido como a diferença entre este beta e o beta alavancado proposto pela ARSESP, de 0,60 (0,39 alavancado a PNC/AP = 0,45);
 - Assim, o valor do prêmio de risco regulatório é de 0,34. Esse prêmio deve ser adicionado ao beta alavancado proposto pela Comgás (0,91), para a obtenção do beta da empresa com a inclusão desse risco. O resultado é um beta de 1,25.
- A Comgás também questiona a não consideração de um prêmio pelo risco de estrutura de mercado. Em concreto, solicita seja incorporado um prêmio de 1,71%, que surge da média entre a demanda apurada e a projetada para calcular a MM.

9.2. Contribuição da INSPER

A INSPER argumenta que a consideração do Beta empregado pelo regulador de UK não é suficiente para refletir a totalidade do risco regulatório a que são submetidas as empresas no Brasil. Assim, segundo a INSPER, o beta proposto pela ARSESP só inclui as diferenças nos esquemas regulatórios, mas há, no caso de Brasil, “uma série de medidas intervencionistas que, com o objetivo de conter as tarifas de serviços de utilidade pública, têm afetado o equilíbrio econômico-financeiro das concessões, pelo menos em termos das expectativas geradas para a viabilidade futura das atividades das concessionárias”.

Como exemplos de tais medidas o INSPER menciona à renegociação de prazos de concessão no setor de energia elétrica, com o objetivo de conter tarifas, prorrogações nas renegociações que alteram as janelas e os parâmetros calculados como o beta.



Neste contexto a proposta de INSPER é que ao beta utilizado na NT RTG 01/2014 seja acrescentado um valor de aproximadamente 0,30, representativo do risco regulatório adicional, decorrente de intervenções danosas às concessionárias. Assim o beta alavancado ficaria por volta de 0,9.

9.3. Contribuição da ABEGÁS

Na mesma linha de argumentação da INSPER, a Abegás considera que há uma série de condições próprias de indústria do gás canalizado do Brasil que não são bem refletidas pela diferença entre o valor Beta de uma economia com regulação por preço teto (Reino Unido) e o valor Beta de uma com regulação por taxa de retorno (EUA).

As condições específicas referidas pela Abegás que acrescentam o risco são as seguintes:

- Combustíveis concorrenciais com preços subsidiados;
- Suprimento de gás por único supridor;
- Efeitos da dupla regulação – federal e estadual – no setor de gás canalizado.

Embora a Abegás reconheça os efeitos das condições acima descritas não realiza quantificação de seu efeito no beta ou na taxa WACC, conseqüentemente a proposta de Abegás é que “seja revisto o valor disponibilizado em Consulta Pública, tendo em vista que o valor proposto na Nota Técnica RTG 01/2014 está subestimado em relação ao adequado”.

9.4. Contribuição da FIA

O questionamento da FIA é que não resulta possível aceitar que os betas das empresas inglesas desalavancados embutem todo o risco regulatório daquele país. A FIA considera que o risco regulatório no Brasil é relativamente superior ao da Inglaterra, isto dado pela maior qualidade regulatória do Reino Unido (RU), e também porque o RU é uma economia desenvolvida com relativamente baixa instabilidade em suas variáveis econômicas. Assim, segundo a FIA “a consideração de um risco adicional no Brasil é necessária e relevante para a determinação do custo de capital de suas empresas reguladas”.

A proposta da FIA é incluir o Risco Regulatório no cálculo da WACC. O prêmio pelo risco regulatório no Brasil em relação ao Reino Unido propõe-se seja calculado a partir da diferença entre o beta médio das empresas brasileiras com o beta estipulado pela OFGEM em 2014. O resultado desta metodologia é um coeficiente de beta regulatório de 0,54% que deve acrescentar-se ao cálculo do custo de capital próprio.

Outro questionamento de FIA é relacionado com o risco de intervenção, porquanto considera que a política de preços estabelecida para o setor pelo Governo Federal influencia o risco de mercado das concessionárias, uma vez que não há possibilidade de escolher outros fornecedores de gás natural. Adicionalmente os substitutos de gás natural também são provenientes de um único fornecedor, que pode alterar o resultado das concessionárias com base em subsídios oferecidos aos substitutos.

Para refletir esse risco, a FIA desenvolveu um modelo de regressão como variável dependente o beta da Comgás, e como variáveis explicativas as variações mensais dos preços dos derivados do petróleo. O resultado, segundo a FIA, foi que o beta da Comgás não incorpora o risco de intervenção.

Assim segundo a FIA “as decisões da Petrobras na política de preços dos combustíveis representam um risco adicional para as distribuidoras. Este risco de intervenção deve ser adicionado ao custo de capital próprio das empresas, pois o beta não foi capaz de incorporar satisfatoriamente as variações dos preços dos substitutos do gás”.



A estimativa do prêmio adicional pelo risco de intervenção feita pela FIA é 1,39%.

9.5. Contribuição da Novix (para a GBD)

O questionamento de Novix se refere à utilização do beta de empresas da Grã-Bretanha, quando o cálculo das demais variáveis foi feito a partir das empresas dos Estados Unidos (prêmio por risco de mercado, taxa livre de risco, inflação esperada).

Assim a metodologia sugerida por Novix é obter o Beta a partir das empresas do setor de distribuição de gás natural dos Estados Unidos e ajustar o mesmo pela diferença de sistema regulatório (regulação por cost plus e regulação por incentivos). A diferença nos betas dos diferentes esquemas de regulação é calculada com base no estudo de Alexander (1996).

Os resultados das estimações do Beta são os seguintes:

- O Beta desalavancado dos Estados Unidos é calculado em 0,41
- O ajuste pela diferença no esquema regulatório é 0,37
- O Beta Ajustado dos Estados Unidos é 0,78

9.6. Contribuição da Zenergas

A Zenergas, seguindo a mesma linha de raciocínio da FIA e da Abegás, considera que o beta de empresas de UK não é um parâmetro que permita refletir adequadamente os riscos próprios das empresas distribuidoras de gás na indústria brasileira.

Segundo a Zenergas, algumas características do mercado de gás canalizado no Estado de São Paulo justificam a necessidade de um Beta adicional ao risco estimado pelo 'price cap'. O conceito de "Regional", no caso brasileiro, deve refletir a condição de "Estadual", agregando os riscos específicos associados a uma série de características como ser:

- Característica da prestação do serviço: maior sensibilidade com relação aos ciclos econômicos;
- Natureza do consumidor, forte elasticidade com relação aos preços da commodity;
- Condições dos contratos, obrigações impostas nas cláusulas de Take or Pay;
- Grau do monopólio, a demanda por gás canalizado é sujeita a energéticos concorrenciais para a maior parte dos usuários da Comgás;
- Dupla Regulação: Estadual-Federal.

A proposta da Zenergas é que "Seja estabelecido o "Beta São Paulo" de 1,00 em razão da argumentação apresentada". Como resultado de presente proposta o valor do Beta alavancado passa de 0,78 para 1,00.

9.7. Resumo das contribuições relativas ao Risco Regulatório e Coeficiente Beta

A Tabela 7 apresenta os valores sugeridos para os parâmetros analisados, a saber, o Risco Regulatório e Beta desalavancado.



Tabela 7 – Valores propostos para ao Prêmio pelo Risco Regulatório e Beta

Componentes	Skopos Investment	Actio Mercatoria	FIESP	ASPACER / THYMOS ENERGIA	GBD / Novix	Sr. Gustavo Henrique Fabricio	Solana Capital	Inspers	FIA	ABRACE	Comgás
Beta desalavancado	0.391	0.391	0.391	0.391	0.782	0.391	0.391	0.391	0.391	0.391	
Beta alavancado	0.603	0.780	0.779	0.972	1.210	0.650	0.780	0.900	0.611	0.779	0.910
Risco Regulatório											0.340
Beta Total Ajustado	0.603	0.780	0.779	0.972	1.210	0.650	0.780	0.900	0.611	0.779	1.250
Risco Regulatório Soma									0.54%		
Risco Intervenção									1.39%		1.71%

9.8. Posição da ARSESP relativa às contribuições sobre o Prêmio pelo Risco Regulatório

A posição da ARSESP relativa às contribuições recebidas sobre o prêmio pelo risco regulatório é a seguinte:

- **Prêmio pelo risco regulatório.** É bem conhecida a diferença entre o risco de sistema regulatório e o risco de intervenção regulatória. A teoria por trás do CAPM estabelece que só os fatores que variam conjuntamente com o risco sistemático afetam o custo de capital. Isto é o risco pelo sistema regulatório. Nesse sentido, a preocupação pelo impacto das intervenções regulatórias somente seriam aceitas quando as ações do regulador levarem a que os retornos da empresa regulada estejam correlacionados com algum risco sistemático. Um exemplo clássico: quando o regulador diminui o preço teto por causa de um choque macroeconômico que aumenta o lucro da empresa. A ARSESP entende que ao considerar o beta do Reino Unido, está de fato incorporando o prêmio pelo risco de sistema regulatório.
- **Ajuste no Beta.** Com relação a proposta de considerar a diferença dos betas do Reino Unido e o Brasil, a ARSESP entende que comparação deveria ser feita com os beta desalavancados² e não como aparentemente foi realizado comparando os beta alavancados. Com relação à contribuição da Zenergias, a mesma não especifica como chega a um valor de beta igual a 1. Com relação à contribuição da Novix, a mesma está baseada no trabalho de Alexander que data do ano 1996, ou seja, há quase 20 anos, pelo que o trabalho deveria ser atualizado para analisar a vigência das suas conclusões.
- **Ajuste de Blume.** Com relação à proposta da Comgás de realizar o ajuste de Blume, devido à reversão das séries à média, a ARSESP considera que esse ajuste é uma questão empírica, portanto a empresa deveria ter apresentado evidência das ações da própria Comgás ou do setor de energia que avaliam esse ajuste à realidade brasileira.
- **Prêmio pela estrutura de mercado.** No que tange à solicitação da Comgás de incorporar um prêmio pela estrutura de mercado, a ARSESP considera que esse risco é parte do risco do negócio, o qual está incorporado no prêmio pelo risco de mercado.
- **Risco pela política de intervenção de preços dos combustíveis da Petrobras.** Com relação ao modelo desenvolvido pela FIA, a ARSESP considera que o questionamento sobre o modelo CAPM tradicional é muito interessante, não entanto, segundo o seu entender, o modelo deveria ter sido testado dentro do próprio CAPM, ou seja, adicionando os preços dos combustíveis na modelagem econométrica dos retornos da Comgás.

² Ver, por exemplo, Wright, S. and Smith & Co (2004), "Betas estimates for Ofgem", Report provided to Ofgem.



10. PRÊMIO PELO RISCO DE CRÉDITO

10.1. Contribuição da ABRACE

Em relação ao prêmio pelo risco de crédito, a ABRACE propõe que seja usada a própria classificação de crédito da Comgás - Baa3, o que não justifica a utilização de outro rating além do que inclusive já é verificado na prática.

*Cabe lembrar que o método proposto pela ARSESP consiste na utilização da média da diferença entre os spreads sobre ativo livre de risco cobrados em títulos com classificações **Baa3/BBB-** e **Ba3/BB-** em uma série de tempo que vai desde 2000 até 2013.*

Segundo a ABRACE, “o vício do método proposto está no fato de considerar um spread superior ao de fato exigido da Comgás, que conta com a nota Baa3 na Moody’s”. Assim, a ABRACE sugere que seja adotada apenas a média obtida para o rating Baa3/BBB – que, para o período de dez anos, entre 2004 e 2013, seguindo o padrão proposto pela Associação, resulta em 205 pontos, ou 2,05%.

10.2. Contribuição da Comgás

A Comgás questionou que na Nota Técnica não foi especificado o beta da dívida, e sugere que o beta implícito é 2,40, o qual surge, segundo a Comgás, de 6,77/2,82.

10.3. Posição da ARSESP relativa às contribuições sobre o risco de crédito

Com relação à observação da Comgás sobre o beta da dívida, cabe lembrar que o beta da dívida representa a sensibilidade do prêmio de crédito da empresa com relação ao mercado de dívida (e não em relação ao prêmio pelo risco de mercado, como foi sugerido pela Comgás). Diversamente do beta do ativo, o beta da dívida não é observável.

O beta do ativo pode ser expresso da seguinte forma:

$$\beta_a = \beta_d \times g + \beta_e \times (1 - g)$$

Onde:

β_a = beta do ativo

β_d = beta da dívida

β_e = beta do equity (ação)

g = alavancagem

O padrão nas análises do CAPM é partir do pressuposto que $\beta_d = 0$, pelo que temos, uma vez ajustado pela carga tributária, a fórmula clássica de Hamada (1972)

A posição da ARSESP relativa às contribuições recebidas sobre este item é a seguinte:

- **Spread de Crédito.** *Se aceita a contribuição da ABRACE.*
- **Janela:** *altera-se a janela do spread de crédito para 15 anos.*



11. INFLAÇÃO ESPERADA

11.1. Contribuição da FIESP

A FIESP argumenta que a ARSESP utilizou uma abordagem prospectiva para a estimação de Taxa de Inflação Americana, situação que, segundo o seu entendimento, não seria consistente com outras estimações da própria ARSESP (feitas com base em observação histórica). A FIESP propõe utilizar uma janela de cinco anos e projetar a inflação com base na inflação real para o período 2009-2013.

11.2. Contribuição da ABRACE

A ABRACE, de forma similar à FIESP, argumenta que o método prospectivo não é consistente com a estimação das demais variáveis. A ABRACE sugere que seja utilizada a média dos últimos dez anos para o cálculo do deflator a ser considerado, o que faria a inflação esperada passar de 1,77% para 2,38%.

11.3. Posição da ARSESP relativa às contribuições sobre a Inflação esperada

A posição da ARSESP relativa às contribuições recebidas sobre a inflação esperada é a seguinte:

- **Inflação esperada.** Com relação aos questionamentos sobre a inflação esperada, cabe lembrar que o taxa de custo de capital refere ao custo de oportunidade esperado do capital para o próximo ciclo tarifário. O método utilizado, WACC-CAPM, abrange uma série de variáveis para as quais, com exceção da inflação, não é frequente achar projeções confiáveis para os próximos anos.
- **Métodos usados para estimar a inflação esperada.** Há pelo menos quatro abordagens possíveis para estimar a inflação esperada para o próximo ciclo tarifário. Duas delas são retrospectivas: a) Considerar a média da inflação real numa determinada janela de tempo; b) Considerar a média da diferença entre um determinado título não indexado pela inflação e o indexado. As opções prospectivas são duas: a) realizar a própria projeção da inflação, modelando econometricamente a série; b) considerar a média das projeções de organizações com reconhecimento internacional.

Decisão. A ARSESP aceita a proposta das contribuições da ABRACE e da FIESP, no sentido de usar um método retrospectivo. A ARSESP projetou a inflação de longo prazo a partir da análise histórica, 10 anos, da inflação implícita obtida da diferença no valor dos títulos da dívida dos Estados Unidos com ajuste e sem ajuste pela inflação. A taxa de inflação a considerar é 2,16 %.