



CONTRIBUIÇÕES À CONSULTA PÚBLICA CP 10/2018

Determinação do custo médio ponderado de capital
para o processo da 4ª Revisão Tarifária da Companhia
de Gás de São Paulo – Comgás
para um Ciclo Ajustado de Maio/2018 a Maio/2024.

Janeiro 2019

Sumário

1.	<i>Contextualização Jurídica- Regulatória aderente a Proposta de Solução de Conflitos materializada no Memorando de Entendimentos</i>	<i>- 3 -</i>
2.	<i>Introdução</i>	<i>- 5 -</i>
3.	<i>Memorando de Entendimento e a Convergência Regulatória.....</i>	<i>- 7 -</i>
4.	<i>Capítulo A – Contribuição sobre a formação do Custo Médio de Capital prevista no Memorando de Entendimentos</i>	<i>- 8 -</i>
5.	<i>Capítulo B - Contribuições teóricas à Nota Técnica ARSESP NT.F-0028-2018..</i>	<i>- 8 -</i>
	<i>Estrutura de Capital (W_D e W_E).....</i>	<i>- 9 -</i>
	<i>Estimativa do parâmetro beta</i>	<i>- 12 -</i>
	<i>Prêmio de Risco País (Rp).....</i>	<i>- 14 -</i>
	<i>Estimativa de Risco de Crédito.....</i>	<i>- 16 -</i>
6.	<i>Conclusão.....</i>	<i>- 19 -</i>
7.	<i>Contribuições resumidas no formato previsto pelo regulamento</i>	<i>- 21 -</i>

1. Contextualização Jurídica- Regulatória aderente a Proposta de Solução de Conflitos materializada no Memorando de Entendimentos

Conforme detalhado no documento denominado “Contribuição Comum às Consultas Públicas nº 10, 11, 12 de 2018”, no dia 5 de dezembro de 2018 a ARSESP publicou a Deliberação ARSESP nº 840/2018, estabelecendo um cronograma de eventos para endereçar a 3ª Revisão Tarifária e processar a 4ª Revisão Tarifária da COMGÁS, à luz da proposta de solução de conflitos materializada no Memorando de Entendimentos firmado em 13 de abril de 2018, entre a COMGÁS, a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP (liderando os interesses dos usuários), a ABIVIDRO – Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidro, a ABRACE - Associação Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres, a ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química, a ASPACER – Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimentos e a ANACE - Associação Nacional dos Consumidores de Energia, com o apoio da Secretaria de Estado de Energia e Mineração (o “Memorando de Entendimentos”)

Para deflagrar o processo de consulta pública previsto no art. 26 da Lei de Introdução do Direito Brasileiro e ao final se posicionar definitivamente sobre a proposta de solução de conflitos prevista no Memorando de Entendimentos, a ARSESP (a) publicou a Deliberação ARSESP nº 840/18, (b) interagiu com a COMGÁS para alinhar os termos do pedido de suspensão dos processos judiciais propostos pela COMGÁS, atinentes à 3ª RTQ e (c) deu início às Consultas Públicas nº 10, 11 e 12 de 2018, com as Notas Técnicas Preliminares de definição do custo médio ponderado de capital (WACC) aplicável ao ciclo Maio/18 a Maio/24, de Metodologia aplicável a esse período, bem como da Minuta de 6º Aditivo ao Contrato de Concessão. Também publicou o Memorando de Entendimentos, assumindo o compromisso de se posicionar conclusiva e exaustivamente sobre tal instrumento em seu relatório circunstanciado.

Como é sabido e foi exposto em detalhes nas Considerações Gerais às Consultas Públicas 10, 11 e 12 de 2018, apesar de terem sido abertas 3 consultas públicas em paralelo, todas elas estão umbilicalmente conectadas. Explica-se: todo esse processo iniciado a partir do Memorando de Entendimentos, tratado no Processo Administrativo SEM – 485.083/2018 e desaguado na Deliberação ARSESP nº 840/18 e nas consultas públicas 10, 11 e 12 se presta tão somente à análise da proposta de solução de conflitos materializada no quadro tarifário previsto no Memorando de Entendimentos e somente materializará o endereçamento das 3ª e 4ª Revisões Tarifárias da COMGÁS se a ARSESP, ao final desse processo, concluir pela adoção do Memorando de Entendimentos e confirmar seu resultado tarifário proposto. Usar esse apartado para endereçar a 3ª e/ou 4ª Revisão Tarifária de maneira ordinária, ou seja, sem aderência consensual à proposta de solução de conflitos materializada no Memorando de Entendimentos não é possível, pois atrairia

diversos vícios (afrenta a princípios diversos que regem a administração pública, incluindo desvio de finalidade, falta de motivação adequada, desrespeito aos princípios da legalidade e devido processo legal, adequada instrumentalização técnica, dentre outros) que fulminariam essa medida.

Ademais, não havendo consenso para adoção da proposta de solução de conflitos prevista no Memorando de Entendimentos, não há que se falar na assinatura da minuta de 6º Aditivo ao Contrato de Concessão. Nesse caso, a competência da ARSESP continua preservada, na medida em que a agência e o processo de revisão tarifária retornarão ao status quo que se encontravam antes da apresentação da proposta de solução de conflitos, ou seja, obrigada a concluir a 3ª Revisão Tarifária para só depois iniciar e concluir a 4ª Revisão Tarifária, tudo condicionado à solução dos impedimentos jurídicos, fáticos e procedimentais aplicáveis a essa via de revisão tarifária ordinária.

Portanto, considerando que (i) a adoção ou não da proposta de solução de conflitos prevista no Memorando de Entendimentos é a única adequada motivação das Consultas Públicas nº 10, 11 e 12 que justifica esse processo, e (ii) como previsto na proposta de solução de conflitos apresentada, “os termos estabelecidos neste Memorando e seus anexos devem ser interpretados como um conjunto indissociável de propostas”, a COMGÁS apresenta no Capítulo A de suas contribuições o detalhamento da formação do Custo Médio Ponderado de Capital de 8,45%, cuja planilha eletrônica com memória de cálculo já foi entregue à esta Agência. Essa é a taxa a ser incorporada em sua integralidade pela ARSESP para garantir total aderência à proposta de solução de conflitos ora em consulta pública. Sem isso, inclusive, a proposta de Plano de Negócios e respectivo Quadro Tarifário enviados em 04/01/2019 estão sujeitos a revisão.

Por seu turno, mesmo que em tese a proposta de formação do Custo Médio de Capital objeto da Nota Técnica ARSESP (NT.F-0028-2018) pudesse ser adotada sem impactar nas premissas maiores do Memorando de Entendimentos, o que se admite apenas para debate, há pontos nessa proposta que deveriam ser alterados, os quais são detalhados no Capítulo B das contribuições aportadas por esta concessionária, e deverão ser respondidos pela ARSESP.

Necessário esclarecer que as contribuições da COMGÁS contidas no Capítulo A não estão apresentadas no formato sugerido no Modelo para Apresentação de Contribuições, pois o que se propõe é a adoção de uma metodologia aderente ao Memorando de Entendimentos. Não obstante, sendo a modelo de formatação proposto pela ARSESP apenas uma sugestão, as contribuições do Capítulo A devem ser contempladas no Relatório Circunstanciado.

2. Introdução

A indústria do gás natural vem passando por diversas modificações nos últimos anos, tanto na dimensão geopolítica quanto no âmbito setorial. Estas mudanças têm como origem, por exemplo, as pressões para uma mudança energética em busca de uma matriz com zero teor de carbono, bem como das alterações produtivas e tecnológicas que resultaram em uma maior flexibilidade para o transporte, produção e distribuição do gás.

O gás natural apresenta-se como um energético que assume um papel cada vez mais importante na participação da matriz energética mundial e brasileira. A importância do gás natural no processo de mudança energética para uma matriz mais limpa deve-se a duas principais razões:

(i) o gás natural é uma fonte menos poluente do que seus substitutos mais comuns;

(ii) nos grandes polos demandantes de energia, já existe uma infraestrutura básica tanto em termos de transporte e distribuição do produto, como de utilização para os mais diferentes fins tais como geração térmica, indústrias, comércios, veículos, residências, etc.

No Estado de São Paulo, mais especificamente no caso da Comgás, apesar de constituir-se na maior concessionária de gás canalizado do Brasil, ainda existe uma grande área a ser explorada e um grande mercado potencial a ser capturado, principalmente nos segmentos residencial e comercial. Para ocupar esse espaço, é necessário o aporte intensivo de investimentos eficientes, cuja atratividade de fazê-los depende do valor definido para o custo médio ponderado de capital (WACC). É vital estabelecer o justo equilíbrio entre o risco de se investir em infraestrutura de energia (notadamente aquela que compete com outras opções energéticas, como é o caso da Comgás) e o retorno autorizado pela Regulação. Além disso, reconhecer os diferentes níveis de maturidade entre este setor e outros que se encontram em estágios mais avançados de desenvolvimento, afasta a tendência de homogeneização dessas taxas de retorno, muitas vezes perseguidas pela legítima busca da convergência metodológica pelos agentes reguladores, cujos modelos nem sempre capturam tais diferenças, distorcendo-se uma evolução sincronizada e racional da infraestrutura do Estado. O sucesso nesta etapa dos processos de Revisões Tarifárias, resultará (ou não) no crescimento da escala que propiciará a “conquista saudável, no tempo, da modicidade tarifária almejada por todos”.

Não obstante, apresentou-se uma oportunidade real para revolucionar a matriz energética do Estado de São Paulo oriunda da abundante oferta de gás natural dos campos do pré-sal brasileiro, com previsão de entrada em produção em meados de 2023 / 2024. A materialização dessa riqueza

somente ocorrerá caso esteja em operação a infraestrutura para prover seu escoamento ao mercado consumidor, o que, por sua vez, somente será possível, através de uma correta sinalização de retorno aos investidores responsáveis por definir a quantidade de investimento que será realizada na referida infraestrutura.

3. Memorando de Entendimento e a Convergência Regulatória

Como mencionado, o custo médio ponderado de capital (WACC) é um importante instrumento para promover o desenvolvimento da infraestrutura e deve refletir adequadamente o risco ao qual o capital será submetido e o estágio de maturidade do setor.

O Memorando de Entendimento oferecido pelos seus signatários como forma de solução de conflitos, busca restabelecer a estabilidade regulatória afetada pela não conclusão da 3ª. Revisão Tarifária do 4º. Ciclo, trazendo em seu capítulo de Taxa WACC uma proposta de taxa para o ciclo ajustado de Maio/2018 a Maio/2019, que leva em consideração esses aspectos, bem como o reconhecimento do papel do agente Regulador em estabelecer convergência metodológica para os setores que regula.

Neste sentido, a Comgás ratifica a proposta prevista no Memorando de Entendimentos, resultando em um Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) de 8,45%, obtida a partir da metodologia aplicada à Sabesp, introduzindo aperfeiçoamentos incrementais sobre esta, no que tange ao reconhecimento de boa prática de governança financeira pelo reconhecimento de mecanismos de proteção de sua dívida em moeda estrangeira e seus reflexos sobre a estrutura de capital, nível de Prêmio de Risco de Mercado pela devida nominação dos dividendos que formam esse indicador, tornando-os atemporais, e pelo nível de risco de crédito baseado no benchmarking da Sabesp.

Portanto, a COMGÁS entende e aporta, como contribuição, que a Taxa WACC de 8,45% prevista no Memorando de Entendimentos e demonstrada no Capítulo A é a mais adequada e deve ser adotada para perseguir o resultado final previsto no referido Memorando de Entendimentos (lembrando que se esse resultado final não for consensualmente adotado pela ARSESP, o processo em curso não poderá ensejar uma revisão tarifária ordinária para o Quinto Ciclo Tarifário, pois a ARSESP precisará retomar o processo da 3ª Revisão Tarifária para, uma vez concluído, iniciar e concluir a 4ª Revisão Tarifária ordinária).

4. Capítulo A – Contribuição sobre a formação do Custo Médio de Capital prevista no Memorando de Entendimentos

Conforme citado na parte inicial deste documento, considerando que a adoção da proposta de solução de conflitos prevista no Memorando de Entendimentos é a única adequada motivação das Consultas Públicas nº 10, 11 e 12 e, conforme previsto na proposta de solução de conflitos apresentada, “os termos estabelecidos neste Memorando e seus anexos devem ser interpretados como um conjunto indissociável de propostas”, a COMGÁS ratifica o valor de 8,45% para o custo médio ponderado de capital (WACC), garantindo desta forma a total aderência à proposta de solução de conflitos ora em consulta pública. Vide abaixo tabela detalhando a formação dessa taxa:

Estrutura de Capital	Comgás Dez/2017
(A) Participação de Capital Próprio	55.48%
(B) Participação de Capital de Terceiro	44.52%
Custo de Capital Próprio (Ke)	
(1) Taxa de Livre Risco	4.92%
(2) Taxa de Retorno de Mercado	12.60%
(3) Prêmio Risco de Mercado = (2)-(1)	7.68%
(4) Beta Desalavancado	51.86%
(5) IR + CSLL	34.00%
(6) Beta Alavancado = (4)*[1+(((B)/(A))*(1-(5)))]	79.33%
(7) Prêmio de Risco do Negócio e Financeiro = (6)*(3)	6.09%
(8) Prêmio Risco Brasil	2.51%
(T) Prêmio de Risco Tamanho	0.00%
(9) Taxa de Inflação Americana	2.09%
(10) Ke Nominal = (1)+(7)+(8)+(T)	13.52%
(11) Ke Real = [(10)+1]/[1+(9)]-1	11.19%
Custo de Capital de Terceiros (Kd)	
(12) Taxa de Livre Risco = (1)	4.92%
(13) Prêmio Risco Brasil = (8)	2.51%
(14) Risco de Crédito	3.52%
(15) Kd Nominal antes de impostos = (12)+(13)+(14)	10.95%
(16) Kd Nominal após impostos = (15)*[1-(5)]	7.23%
(17) Kd Real após impostos = [(1)+(16)]/[1+(9)]-1	5.03%
WACC	
(18) WACC = (A)*(11)+(B)*(17)	8.45%

5. Capítulo B - Contribuições teóricas à Nota Técnica ARSESP NT.F-0028-2018

Devido à complexidade e aprofundamento teórico necessários às contribuições sobre os diversos temas relacionados aos componentes que formam o custo médio ponderado de capital (WACC), inicialmente iremos apresentar nossas contribuições de forma completa e detalhada para

posteriormente apresentarmos as mesmas contribuições de forma resumida no formato exigido pelo “REGULAMENTO DA CONSULTA PÚBLICA Nº 10/2018”

Estrutura de Capital (W_D e W_E)

Do ponto de vista teórico, a estrutura ótima de capital é aquela que reduz ao mínimo o custo do capital, decorrente da ponderação eficiente de suas fontes (próprio e de terceiros), dado o grau de risco envolvido no negócio e a existência de proteções fiscais para pagamentos de juros incidentes sobre a dívida.

Na nota técnica sobre o custo médio ponderado de capital (NT.F-0028-2018) a ARSESP propôs utilizar a estrutura de capital da própria Comgás, métrica esta, que reflete adequadamente o real grau de alavancagem da concessionária, obtido através da relação entre o Passivo Oneroso com a Base de Remuneração Regulatória (BRR).

Como citado pelo próprio órgão regulador,

“O Passivo Oneroso é igual à soma de Empréstimos, Financiamentos e Dividendos de Curto e Longo Prazo obtidos nas Demonstrações Contábeis Padronizadas da Comgás.”

porém, um conceito que não foi abordado pela ARSESP e, que será demonstrado em maiores detalhes adiante é a inclusão dos instrumentos derivativos ao Passivo Oneroso, registrados contabilmente no Ativo e no Passivo do Balanço Patrimonial da concessionária (*hedge* da dívida). Esses instrumentos têm a função de proteger a concessionária do impacto de variações cambiais sobre as captações realizadas em moeda estrangeira além de proteger as dívidas atreladas à indexadores de preço. Por se tratar de uma concessionária relacionada à infraestrutura, é comum a captação de empréstimos em moeda estrangeira e, dado que as receitas da concessionária são atreladas em sua totalidade ao mercado local, ou seja, em moeda brasileira, a utilização destes instrumentos de proteção cambial das dívidas são essenciais para garantir que a concessionária não fique exposta à especulações cambiais, com risco inclusive de interrupção de suas atividades principais em decorrência desses eventos, o que, indiretamente protege também o mercado consumidor.

Vale ressaltar que, por política interna e governança corporativa da Comgás, estes instrumentos de proteção não podem ser usados para fins especulativos.

Na prática, o *hedge* da dívida pode ser entendido como uma proteção pois, tem por finalidade assegurar o preço de uma dívida que será paga no futuro. Por exemplo, através do mercado futuro de dólar, a concessionária, que possui dívidas em dólar, pode reduzir o risco de uma perda provocada por uma elevação da cotação da moeda norte-americana, desde que compre contratos futuros de dólar em valor equivalente à sua dívida, mantendo desta forma a sua dívida líquida constante, independente da cotação da moeda norte-americana.

Notadamente, utilizar como Passivo Oneroso somente os Empréstimos, Financiamentos e Dividendos de Curto e Longo Prazo, sem considerar seus mecanismos de proteções (*hedge*) faz com que o Passivo Oneroso seja superestimado, resultando em uma alavancagem maior do que a efetiva da concessionária, fugindo da premissa básica da própria nota técnica que previa a utilização da estrutura de capital da concessionária.

No exemplo teórico a seguir, pode ser verificado o efeito da não inclusão das proteções da dívida no cálculo da alavancagem e, conseqüentemente a sobre valoração do capital de terceiros:

	Passivo Oneroso			Total do Passivo Oneroso (R\$)	BRR	Alavancagem sem hedge (%)	Hedge à cotação 1,00 : 3,00	Alavancagem Real (%)
	Empréstimos Nacionais (R\$)	Empréstimos Externos (US\$)	Debêntures Nacionais (R\$)					
Dívida	300.00	600.00	150.00	2,250.00	5,000.00	45.0%	0.00	45.0%
Cotação 1,00 : 1,00		1,00 : 3,00						
Dívida em R\$	300.00	1,800.00	150.00					
Dívida	300.00	600.00	150.00	3,450.00	5,000.00	69.0%	1,200.00	45.0%
Cotação 1,00 : 1,00		1,00 : 5,00						
Dívida em R\$	300.00	3,000.00	150.00					
Dívida	300.00	600.00	150.00	4,650.00	5,000.00	93.0%	2,400.00	45.0%
Cotação 1,00 : 1,00		1,00 : 7,00						
Dívida em R\$	300.00	4,200.00	150.00					

Através deste simples exemplo, fica evidente que a não consideração dos mecanismos de proteção das dívidas, distorça-se a real alavancagem da empresa. No exemplo de uma cotação de 1,00 : 7,00, a alavancagem sem a proteção cambial chega a 93%, enquanto que a real alavancagem da companhia é de 45%, para qualquer cenário de cotação da moeda norte-americana, quando se dispõem deste mecanismo.

A própria ARSESP, na ocasião da revisão tarifária de 2009 (NT RTC/01/2009) reconheceu esse mecanismo de proteção ao negar a inclusão do risco cambial como componente do custo de capital próprio, posição está confirmada posteriormente pela agência na ocasião da consulta pública para determinação do custo médio ponderado de capital para a revisão tarifária de 2014 (NT RTG/03/2014) onde, como explicitado na referida nota técnica temos:

“5.6. A inclusão do risco cambial

Dois aspectos têm sido incorporados na aplicação da metodologia do CAPM para países em desenvolvimento, são eles o risco cambial e o risco país ($r_p + r_x$).

Nas últimas revisões tarifárias da ANEEL e da própria ARSESP, o prêmio por risco cambial foi desconsiderado. A desconsideração desse risco pela ARSESP se dá devido à existência de instrumento financeiro de seguro o converter em um risco não sistemático.”

Ao proceder este reconhecimento, além de reproduzir a real situação de endividamento da concessionária, a ARSESP estará impelindo todas as demais que regula as boas práticas de governança corporativa, estimulando-as a buscarem as melhores fontes de financiamento disponíveis, fortalecendo-as e ao mercado que atendem.

No caso específico da Comgás, os valores que devem ser deduzidos do Passivo Oneroso, referentes a este mecanismo de proteção de dívidas, estão contabilizados no Ativo Circulante e Realizável a Longo Prazo, na rubrica “derivativos”.

Proposta

Na determinação da estrutura de capital para definição do custo médio ponderado de capital, considerar o Passivo Oneroso líquido dos instrumentos derivativos que o protegem, registrados no Ativo e no Passivo do Balanço Patrimonial da Comgás (pontas ativa e passiva, de curto e longo prazo), chegando a real alcancagem da companhia, de 44,52%.

Estimativa do parâmetro beta

Para a estimativa do parâmetro beta, a ARSESP, em linha com o realizado no cálculo do custo médio ponderado de capital para a Sabesp, optou por levantar uma amostra de empresas do setor de distribuição de gás dos Estados Unidos, para posteriormente verificar o beta de cada empresa e na sequência desalavancá-los e, por fim, alavancá-los pela estrutura de capital da própria Comgás e 34% de impostos.

Como citado pela própria ARSESP na referida nota técnica colocada em consulta pública, temos no item “2.2. Séries temporais, medidas de tendência central e mercado de referência” o seguinte texto:

“A princípio, procurou-se utilizar somente a média aritmética como medida de tendência central das séries de dados utilizadas no cálculo do WACC/CAPM. Porém, observando-se o comportamento, ao longo do tempo, das séries de dados escolhidas verifica-se que apesar da média aritmética ser a medida de tendência central mais utilizada para medir o retorno esperado, no caso de haver uma assimetria considerável ela pode ser superada pela mediana ou a moda como melhor medida de tendência.”

Reforçando este argumento a ANEEL expôs em sua Nota Técnica nº 180/2014 que:

“Com relação às medidas de tendência central, deve-se ter em mente que o modelo do WACC/CAPM estima variáveis associadas a expectativas. Não há certeza sobre a melhor forma de se refletir uma expectativa, havendo diversas medidas possíveis e justificáveis de serem aplicadas. É possível utilizar o último dado disponível da série, dado de fronteira ou algum quartil, ou ainda alguma inferência estatística. A prática tem sido a utilização de medidas de tendência central das séries históricas das variáveis de interesse para estimar as expectativas associadas à definição do custo de capital. Uma vez que as medidas de tendência central tenham sido escolhidas como apropriadas para refletir as expectativas, a escolha da medida já não possui grau de subjetividade. Essa escolha deve observar o perfil das séries, de modo a evitar a distorção exagerada causada por dados extremos”

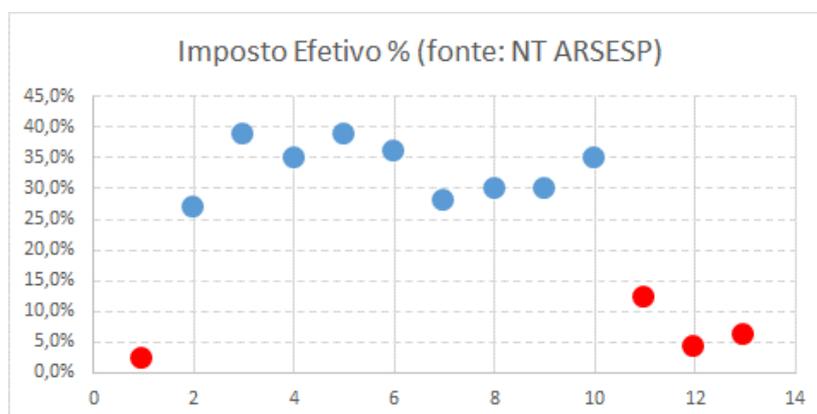
Levando em conta essa consideração, a ARSESP avaliou as séries temporais utilizadas para o cálculo em termos de sua dispersão e simetria.”

Contudo, na estimativa do parâmetro beta, para o cálculo da alavancagem, o seguinte critério foi utilizado:

“As taxas de tributos efetivamente pagas pelas empresas também foram obtidas na Bloomberg Professional. No caso de indisponibilidade da informação, adotou-se a média das demais empresas (25%).”

Acontece que, partindo do mesmo princípio de escolha de medida central de tendência descrito na nota técnica, ao realizarmos a mesma análise com as empresas que possuem informações sobre a taxa de imposto efetivo, temos:

<u>Estatísticas Descritivas - Impostos</u>	
Média	24.85%
Erro padrão	3.82%
Mediana	30.00%
Modo	39.00%
Desvio padrão	13.77%
Variância da amostra	1.90%
Curtose	(1.12)
Assimetria	(0.77)
Mínimo	2.00%
Máximo	39.00%
Contagem	13



Verifica-se que a série apresenta alto nível de assimetria e desvio padrão, além disso, a simples observação do gráfico acima permite constatar a existência de pontos fora do padrão.

Assim, para os casos onde existe a indisponibilidade da informação, a adoção da média aritmética como medida de tendência central implica em um resultado fortemente influenciado por esses pontos bem fora da normalidade, sendo mais apropriado o uso da mediana, guardando coerência com o restante da nota técnica.

Proposta

Nos casos onde existe a indisponibilidade da informação sobre o imposto efetivo, mantendo a coerência com o restante da nota técnica, utilizar a mediana como medida de tendência central, resultando em um valor de 30,00%.

Prêmio de Risco País (Rp)

Para a definição do valor do risco país a ARSESP utilizou a mediana da série histórica do EMBI + Brasil para o período de janeiro de 2003 a dezembro de 2017, além de utilizar a mediana como medida de tendência central.

A utilização destes parâmetros está aderente ao utilizado pelas agências de regulação nacionais bem como com o utilizado pela própria ARSESP no caso da Sabesp.

Acontece que, comparando os cálculos realizados pela ARSESP, com a própria fonte de informações citada na Nota Técnica (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA) verifica-se a não utilização de 3 pontos, sendo eles:

Data	EMBI + Risco-Brasil
27/01/2008	258
19/11/2006	219
31/12/2005	311

Fonte: IPEADATA

e, ao considerarmos estes 3 pontos nos cálculos passamos ao seguinte cenário:

<i>Estatística Descritiva</i>	
Média	320,6
Erro padrão	3,0
Mediana	250,5
Modo	213,0
Desvio padrão	189,0
Variância da amostra	35731,5
Curtose	8,6
Assimetria	2,6
Mínimo	136
Máximo	1427
Contagem	3878

Ocorre que com a correta inclusão dos 3 valores faltantes, obtemos uma população com número par de observações, o que impossibilita a direta obtenção do valor da mediana, que, pelo conceito estatístico é definida como o valor que separa a metade maior e a metade menor de uma amostra, uma população ou uma distribuição de probabilidade. Nestes casos, é amplamente utilizado como

valor da mediana o seguinte conceito, conforme citado em Weisstein, Eric W. «Statistical Median». MathWorld – A Wolfram Web Resource:

“Se houver um número par de elementos, não há um único valor do meio. Então, a mediana é definida como a média dos dois valores do meio.”

Logo, o risco país utilizado no cálculo do custo médio ponderado de capital passa de 2,50% para 2,51%, conforme tabelas a seguir:

Cálculo ARSESP, faltando 3 observações

Mediana 15 anos (01/2003 a 12/2017) Fonte: IPEA Data
250,0
2,50%

Cálculo considerando o total de observações

Mediana 15 anos (01/2003 a 12/2017) Fonte: IPEA Data
250,5
2,51%

Mesmo tratando-se de 3 pontos cujas datas coincidem com finais de semana, tais pontos fazem parte da evolução diária do histórico do indicador, conforme consta no site da própria fonte citada pela ARSESP e devem ser considerados no cálculo da mediana, conforme metodologia utilizada pelo próprio órgão regulador. Vale ressaltar que na base de cálculo utilizada pela ARSESP, apesar da não consideração das datas que coincidiam com finais de semana, várias datas que fazem parte do calendário nacional de feriados foram consideradas, e, a não consideração dessas datas também acarretaria em um prêmio de risco país de 2,51%.

Proposta

Considerar as três observações faltantes no cálculo da mediana do parâmetro risco país, definindo o valor de 2,51% para este parâmetro.

Estimativa de Risco de Crédito

Em busca da convergência regulatória, assim como realizado no cálculo do custo médio ponderado de capital da Sabesp, o regulador utilizou como parâmetro para a definição do risco de crédito o spread médio da taxa de risco de títulos americanos, conforme trecho da nota técnica NT.F-0028-2018:

“Na análise do risco de crédito da Comgás, como componente do Custo de Capital de Terceiros (r_D), foi verificada a classificação de rating atribuída à empresa em escala global (BB). Com base nessa classificação, foi utilizado o spread médio da taxa de risco dos últimos 5 anos de títulos com classificação de rating semelhantes ao da Concessionária no mercado dos EUA.”

O título utilizado foi o IGUUC510 (Bloomberg) que, segundo a nota técnica, reflete o rendimento de títulos BB e supostamente seria um título composto por empresas com classificação de rating semelhantes à da concessionária.

Ao verificarmos a descrição do índice utilizado como parâmetro temos as seguintes informações:



Fonte: Bloomberg

Além de ser um título que abrange companhias com classificação de risco desde BB+ até BB-, e não somente as empresas de rating BB, este indexador é composto por companhias de diversos setores de negócios como por exemplo tecnologia, finanças, comunicações, materiais, indústrias e farmacêutica.

Conforme justificado pelo órgão regulador na escolha das empresas para a composição do parâmetro beta, é importante escolhermos empresas que possuem atividades similares as da empresa em estudo, conforme trecho retirado da referida nota técnica:

“Neste caso, para a estimação do coeficiente beta aplicável à Comgás, o primeiro passo foi levantar uma amostra de empresas do setor de distribuição de gás dos Estados Unidos, cotadas na Bolsa de Nova Iorque (NYSE), com atividades similares da empresa. Assim, por meio de consulta ao Bloomberg Professional, foram obtidas 18 empresas semelhantes (peer companies).”

Aderente a esses conceitos, no terminal da Bloomberg existe um indexador mais adequado para refletir o rating e também o setor ao qual a concessionária se encontra. Este indexador é o IGUUU510 e, conforme pode ser verificado no terminal Bloomberg, ele é composto por empresas de rating BB, e do setor *utilities*.



Fonte: Bloomberg

A correta utilização deste indicador como *proxy* para refletir as características da concessionária faz com que seu risco de crédito passe de 3,38% para 3,51%.

Proposta

Considerar o indexador que melhor reflete o rating e o setor em que a concessionária se encontra, sendo ele o IGUUU510, elevando o risco de crédito para 3,51%.

6. Conclusão

É pressuposto do modelo adotado que o custo médio ponderado de capital (WACC) represente o adequado custo de oportunidade para quem assume o risco de investir no setor de distribuição de gás, seja o acionista (capital próprio) ou os credores (capital de terceiros).

Na visão da Comgás, a remuneração adequada é aquela prevista no Memorando de Entendimentos, resultando em um custo médio ponderado de capital (WACC) de 8,45%, conforme detalhado no Capítulo A e na planilha abaixo:

Estrutura de Capital	Comgás Dez/2017
(A) Participação de Capital Próprio	55.48%
(B) Participação de Capital de Terceiro	44.52%
Custo de Capital Próprio (Ke)	
(1) Taxa de Livre Risco	4.92%
(2) Taxa de Retorno de Mercado	12.60%
(3) Prêmio Risco de Mercado = (2)-(1)	7.68%
(4) Beta Desalavancado	51.86%
(5) IR + CSLL	34.00%
(6) Beta Alavancado = (4)*[1+(((B)/(A))*(1-(5)))]	79.33%
(7) Prêmio de Risco do Negócio e Financeiro = (6)*(3)	6.09%
(8) Prêmio Risco Brasil	2.51%
(T) Prêmio de Risco Tamanho	0.00%
(9) Taxa de Inflação Americana	2.09%
(10) Ke Nominal = (1)+(7)+(8)+(T)	13.52%
(11) Ke Real = [(10)+1]/[1+(9)]-1	11.19%
Custo de Capital de Terceiros (Kd)	
(12) Taxa de Livre Risco = (1)	4.92%
(13) Prêmio Risco Brasil = (8)	2.51%
(14) Risco de Crédito	3.52%
(15) Kd Nominal antes de impostos = (12)+(13)+(14)	10.95%
(16) Kd Nominal após impostos = (15)*[1-(5)]	7.23%
(17) Kd Real após impostos = [(1)+(16)]/[1+(9)]-1	5.03%
WACC	
(18) WACC = (A)*(11)+(B)*(17)	8.45%

Por seu turno, mesmo que em tese a proposta de formação do Custo Médio de Capital objeto da Nota Técnica ARSESP (NT.F-0028-2018) pudesse ser adotada sem impactar nas premissas maiores do Memorando de Entendimentos, o que se admite apenas para debate, há pontos nessa proposta que deveriam ser alterados, os quais são detalhados no Capítulo B das contribuições aportadas por esta concessionária. Nesse caso, adotando-se as propostas discutidas no Capítulo B supra, chega-se a um custo médio ponderado de capital de 8,34%, conforme apresentado na tabela abaixo:

Dados Básicos de Entrada			Custo de Capital Próprio	
Taxa nominal livre de risco (10Y)	r_f	4.92%	$CAPM: r_e = r_f + \beta * PRM + r_p$	
Prêmio de risco do mercado	PRM	7.11%	Custo nominal em US\$	$r_{e_nominal}$ 13.33%
Beta médio desalavancado (EUA)	β_d	0.54	Custo real	r_{e_real} 11.01%
Estrutura ótima de capital	W_D	44.52%	r_e Final 11.01%	
Impostos	T	34.00%	Custo de Capital de Terceiros	
Inflação americana	i	2.09%	$r_d = r_f + r_c + r_p$	
Prêmio Total de Risco de Mercado			Taxa nominal livre de risco	r_f 4.92%
Relação entre dívida e próprio	D/E	80.25%	Prêmio de risco-país	r_p 2.51%
Beta médio alavancado Brasil	β	0.83	Risco de crédito Comgás	r_c 3.51%
Prêmio Total	PRM_e	5.91%	Custo nominal	$r_{d_nominal}$ 10.93%
Prêmio de Risco-País			Custo real	r_{d_real} 8.66%
Prêmio de risco-país	r_p	2.51%	r_d Final Depois dos Impostos 5.02%	
			Custo Médio Ponderado (WACC)	
			WACC depois de impostos (Real) 8.34%	

7. Contribuições resumidas referentes ao Capítulo B no formato previsto pelo regulamento

<p>Participante: Comgás – Richard Faria Meios de contato: rifaria@comgas.com.br</p>

Dispositivo da Minuta	Contribuição	Redação sugerida para o dispositivo
<p>3.1 Estrutura de Capital (W_D e W_E)</p> <p>O Passivo Oneroso é igual à soma de Empréstimos, Financiamentos e Dividendos de Curto e Longo Prazo obtidos nas Demonstrações Contábeis Padronizadas da Comgás.</p>	<p>Na determinação da estrutura de capital para definição do custo médio ponderado de capital, considerar o Passivo Oneroso líquido dos instrumentos derivativos que o protegem, registrados no Ativo e no Passivo do Balanço Patrimonial da Comgás (pontas ativa e passiva, de curto e longo prazo), chegando a real alcancagem da companhia, de 44,52%.</p>	<p>O Passivo Oneroso é igual à soma de Empréstimos, Financiamentos e Dividendos de Curto e Longo Prazo, incluindo suas respectivas proteções, obtidos nas Demonstrações Contábeis Padronizadas da Comgás.</p>
<p>3.4 Estimativa do parâmetro beta</p> <p>No caso de indisponibilidade da informação, adotou-se a média das demais empresas (25%).</p>	<p>Nos casos onde existe a indisponibilidade da informação sobre o imposto efetivo, mantendo a coerência com o restante da nota técnica, utilizar a mediana como medida de tendência central, resultando em um valor de 30,00%.</p>	<p>No caso de indisponibilidade da informação, adotou-se a mediana das demais empresas (30%).</p>
<p>3.5 Prêmio de Risco País (Rp)</p> <p>Para análise do Prêmio de Risco País, como visto anteriormente, foi escolhido o índice EMBI+Br, obtido a partir do sistema IPEADATA,</p>	<p>Considerar as três observações faltantes no cálculo da mediana do parâmetro risco país, definindo o valor de 2,51% para este parâmetro.</p>	<p>Para análise do Prêmio de Risco País, como visto anteriormente, foi escolhido o índice EMBI+Br, em sua totalidade, obtido a partir do sistema IPEADATA, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.</p>

do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.		
<p>3.6 Estimativa de Risco de Crédito</p> <p>O cálculo utiliza a média da curva de rendimento de títulos BB da Bloomberg (IGUUC510) em um período de cinco anos (5,61%) e desconta a média dos títulos do governo americano para 10 anos (T-Bond 10Y) do mesmo período (2,23%), resultando em um valor de 3,38%.</p>	<p>Considerar o indexador que melhor reflete o rating e o setor em que a concessionária se encontra, sendo ele o IGUUU510, elevando o risco de crédito para 3,51%.</p>	<p>O cálculo utiliza a média da curva de rendimento de títulos BB e segmento utilities da Bloomberg (IGUUU510) em um período de cinco anos (5,75%) e desconta a média dos títulos do governo americano para 10 anos (T-Bond 10Y) do mesmo período (2,24%), resultando em um valor de 3,51%.</p>