

CONTRIBUIÇÃO ABRACE À NT SEDE/SMPE Nº 01/2016
DETERMINAÇÃO DA TAXA DE CUSTO DE CAPITAL PARA O
PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA DA CONCESSIONÁRIA
GASMIG

AGOSTO DE 2016

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de Minas Gerais (SEDE/MG), dentro da primeira etapa¹ do processo de revisão tarifária da Gasmig, abre espaço para discutir com a sociedade a determinação do custo médio ponderado de capital da concessionária. A participação de todos os agentes interessados, com ampla publicidade de informações tidas como essenciais, garante um processo claro e isonômico em um mercado onde estes princípios são imprescindíveis, já que os usuários não têm a opção de escolher seu prestador de serviço de distribuição de gás natural canalizado.

A opção pelo método do custo médio ponderado do capital (WACC) sinaliza o amadurecimento regulatório do mercado de gás natural canalizado mineiro, o diferenciando de grande parte dos Estados brasileiros, que muitas vezes têm o retorno das distribuidoras fixado em contrato e sequer permitem o debate em torno dessa matéria. A ABRACE manifesta seu reconhecimento ao empenho do regulador, portanto, em tornar este processo transparente e aberto à participação dos consumidores e agentes em geral, e entende que este é um aprimoramento considerável e relevante à regulação da distribuição de gás natural do estado de Minas Gerais.

A principal contribuição da ABRACE à Nota Técnica SEDE/SMPE nº 01/2016 que traz a sugestão metodológica para cálculo do WACC refere-se ao método proposto para a determinação de certas variáveis. Este método visa simplificar o cálculo das variáveis “taxa livre de risco”, “retorno do mercado” e “risco país” por meio da utilização da média da máxima série histórica disponível e considerando como *outliers* aqueles valores que forem inferiores ou superiores a três vezes o desvio padrão da série.

Também, a SEDE/MG, na função de órgão regulador, não deixou claro qual será a duração do ciclo tarifário para determinação do WACC - por exemplo, se durará cinco anos ou três anos, restando aos agentes fazerem suas próprias inferências. Sendo assim, antes de qualquer contribuição à metodologia em si, a ABRACE ressalta a necessidade de deixar explícita qual será a duração do ciclo para o cálculo do WACC, isto é, a periodicidade em que as variáveis serão revistas. Ter clareza em relação a isto é fundamental para a análise de todo o processo de determinação do WACC em discussão. A Associação sugere que o WACC seja recalculado de 4 em 4 anos ou de 5 em 5 anos, a exemplo do que já ocorre no Estado de São Paulo, ou em outros setores, como energia elétrica.

Primeiramente, deve-se avaliar se o método proposto de fato deveria utilizar a máxima série histórica disponível, dado que, mesmo com a retirada dos *outliers*, é possível que restem valores que podem “desvirtuar” a série, por estarem ainda muito acima ou muito abaixo da tendência geral da série. Isso ocorre por conta do uso do mecanismo de exclusão proposto, que, por retirar os valores inferiores/superiores a três vezes o desvio padrão, retira apenas os picos e depressões extremos. Sendo assim, esta metodologia também deve ser discutida, juntamente com a decisão de se utilizar a média ou a mediana na análise.

¹ É essencial que a SEDE divulgue o calendário das próximas etapas que definirão “o perfil dos clientes, os custos de operação, os investimentos já realizados pela Companhia, bem como os futuros”, de acordo com a notícia publicada no website da SEDE (disponível em <http://desenvolvimento.mg.gov.br/pt/component/gmg/story/2400-sede-realiza-consulta-publica-para-revisao-tarifaria-da-gasmig>). Assim, os agentes interessados poderão se preparar adequadamente para as próximas fases do processo.

No cálculo do custo de capital próprio, é importante destacar que o regulador decidiu que não seria aplicado o risco cambial, visto que as empresas possuem mecanismos de proteção no mercado financeiro para administrar a exposição cambial. Ainda, a Gasmig poderá contar com ajustes anuais em suas tarifas, que indiretamente contabilizarão as variações nos preços nacionais e do exterior. Deste modo, a Abrace apoia a decisão da SEDE de não aplicar o risco cambial ao cálculo do WACC, a exemplo do que já é adotado, também, pela própria ANEEL.

DETERMINAÇÃO DAS JANELAS DE TEMPO E MEDIDA DE TENDÊNCIA CENTRAL

Conforme citado na introdução do documento, o método escolhido para determinar as janelas de tempo e medidas de tendência central visa simplificar o cálculo das variáveis “taxa livre de risco”, “retorno do mercado” e “risco país” por meio da utilização da média da máxima série histórica disponível e considerando como *outliers* aqueles valores que forem inferiores ou superiores a três vezes o desvio padrão da série.

A escolha deste artifício pode simplificar demasiadamente o processo para a determinação das variáveis. Isso se confirma quando, no cálculo da variável “risco país”, se verifica que foi necessário realizar um corte na série devido à “mudança estrutural econômica significativa no período ocorrida em meados de 1998, durante o segundo governo de Fernando Henrique Cardoso (1999/2002)”. Ou seja, foi necessário aplicar uma exceção à regra previamente criada, o que corrobora que cada variável deve ser avaliada separadamente.

Ao analisar a Figura 1 (Evolução da taxa livre de risco) na Nota Técnica, verifica-se a existência de picos bastante elevados entre os anos 1977 e 1986. Mesmo quando se desconsideram os *outliers*, de acordo com o método proposto, a série resultante (Gráfico 01, abaixo) pouco se modifica e ainda apresenta picos muito elevados, principalmente quando se compara com a tendência de queda da taxa livre de risco apresentada nos últimos anos. Ou seja, é ideal que se determine uma janela de tempo, de modo que a série esteja coerente com o momento em que os cálculos estão sendo realizados.

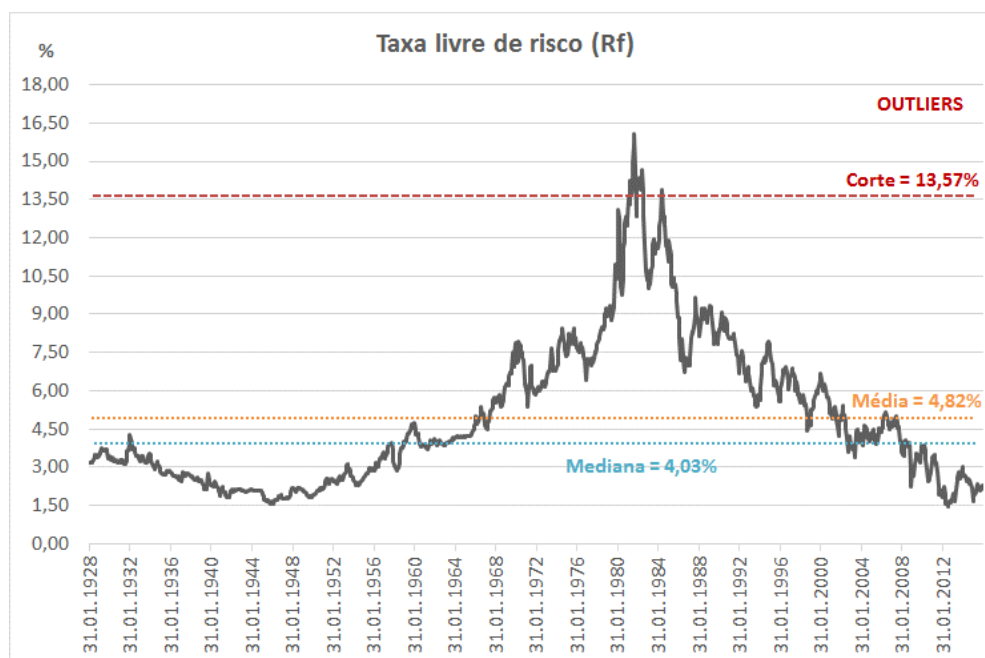
Gráfico 01 – Taxa livre de risco (*outliers* retirados de acordo com o método proposto)



A própria Nota Técnica afirma que é prática entre as agências reguladoras da Europa e da América Latina que se defina uma janela fixa para cada variável, mas deve-se atentar para que riscos de estimação não sejam incorporados. Para isso, deve-se desconsiderar possíveis *outliers* ou utilizar a mediana para o caso de a distribuição ser assimétrica.

Com base ainda no exemplo da “taxa livre de risco”, também pode ser questionada qual a medida de tendência central que deveria ser utilizada. Depois que se retiram os *outliers*, temos como resultado uma taxa livre de risco de 4,82%, dada pela média da série resultante. Entretanto, quando se aplica a mediana na série resultante, a taxa livre de risco cai para 4,03% (Gráfico 02). Isto é, apenas a alteração da medida de tendência central fez com que a taxa livre de risco tivesse uma queda significativa de 16,4%.

Gráfico 02 – Taxa livre de risco com delimitação dos *outliers* e com comparação entre média e mediana da série resultante



Ora, à primeira vista, como não se trata de uma distribuição normal na série resultante da “taxa livre de risco”, deve se considerar a mediana como medida de tendência central. Quando uma ou mais observações da amostra são bastante discrepantes do que é verificado no restante, a média será diretamente influenciada por esses desvios, o que a torna inadequada para representar o conjunto de números com essas características². Segundo Pachani³ (2009), a média pouco resiste à influência de dados muito grandes ou pequenos, independente da frequência com que aparecem na amostra. O autor identifica ainda situações onde a mediana demonstra ser a melhor opção, como quando “há valores extremos que afetam, de maneira acentuada, a média aritmética”.

²Magalhães, M.; Lima, A. Noções de Probabilidade e Estatística. 6ª edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

³Pachani, R. Cálculo e uso de mediana. São Paulo: Exacta, v. 4, n. 2, p. 417-423, julho/dezembro de 2006.

Portanto, de posse de todos os argumentos acima expostos, a ABRACE recomenda que o método proposto seja revisto, e que se considerem análises específicas quanto à determinação das janelas de tempo e medida de tendência central para cada variável que se irá estudar.

ESTRUTURA DE CAPITAL BRASILEIRA

Na Nota Técnica nº 01/2016, a SEDE cita que, para determinar a estrutura ótima de capital brasileira, foi utilizada a abordagem do *benchmarking* financeiro, onde se compara as informações contábeis de uma amostra das distribuidoras de gás canalizado brasileiras. Esta amostra é composta por 11 distribuidoras do sudeste, sul e nordeste brasileiros e se utilizam as informações contábeis dos últimos cinco anos (2011-2015).

Apesar de ser apresentada uma lista com as distribuidoras que foram analisadas, em nenhum momento são exibidas as justificativas que embasaram a escolha destas 11 distribuidoras, ou mesmo os fatores determinantes que explicitem porque foram escolhidas estas concessionárias e não outras.

Em uma análise que como esta, que trará como resultado final a taxa que será aplicada sobre a base de remuneração regulatória líquida e permitirá que o prestador do serviço obtenha a receita necessária para, principalmente, obter um retorno que seja razoável de acordo com o nível de risco de sua atividade, é essencial que todas as justificativas que embasem as escolhas de determinados estejam explícitas. Assim, os agentes podem ter ciência dos motivos pelos quais aquelas alternativas foram as melhores e o regulador terá a certeza de que a escolha que fez foi a mais eficaz.

Logo, a ABRACE sugere que todas as justificativas que embasaram a escolha da amostra sejam apontadas e também recomenda que a análise leve em consideração a eficiência das distribuidoras de gás canalizado, pois assim será possível ter certeza de que a opção por determinada amostra trará os melhores resultados para a concessão, além de remunerar adequadamente o concessionário.

Ademais, deve haver mais clareza nas explicações de como foi determinada a dívida de curto e longo prazo da Gasmig. As melhores práticas indicam que os dados devem refletir apenas a alavancagem da concessionária, mas, da maneira como está colocado na Nota Técnica, não se sabe se há financiamento ou restos a pagar com a aquisição de gás, ou outros passivos não relacionados ao capital da empresa, por exemplo.

Por conseguinte, a Associação também sugere que se explicitem os cálculos sobre a dívida de curto e longo prazo utilizada no cálculo da estrutura de capital das distribuidoras de gás canalizado.

CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO

Taxa livre de risco

Conforme a primeira análise realizada neste documento, na seção “Determinação das janelas de tempo e medidas de tendência central”, verificou-se que, quando se analisa a série resultante

da “taxa livre de risco”, o uso da média resulta em uma taxa de 4,82%. Contudo, verificou-se que quando se utiliza a mediana na série resultante, a taxa resultante é de 4,03%.

Mas a ABRACE se propõe ainda a fazer uma nova análise que leva em conta o uso de janelas de tempo menores, pois deve-se considerar também que a série resultante ainda apresenta uma série de picos que influenciam sobremaneira o resultado final. Estudou-se o uso de janelas de tempo de 15 e 10 anos (Gráficos 03 e 04, respectivamente), comparando o uso de média e mediana, e sem desconsiderar *outliers* conforme o método proposto na Nota Técnica.

Gráfico 03 – Taxa livre de risco com janela de tempo de 15 anos (2001-2015) e com comparação entre média e mediana da série resultante

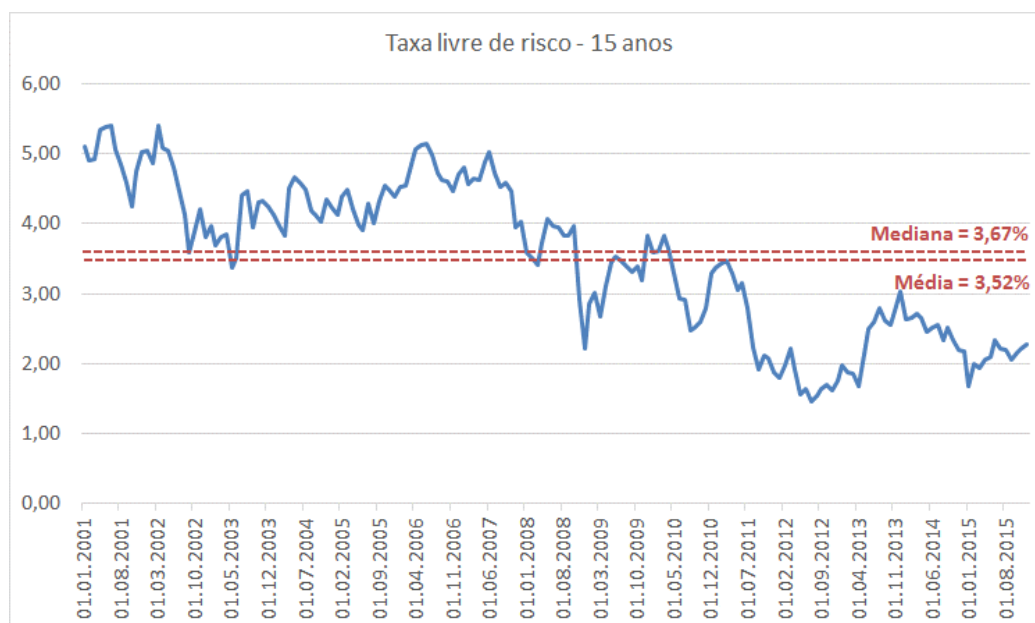
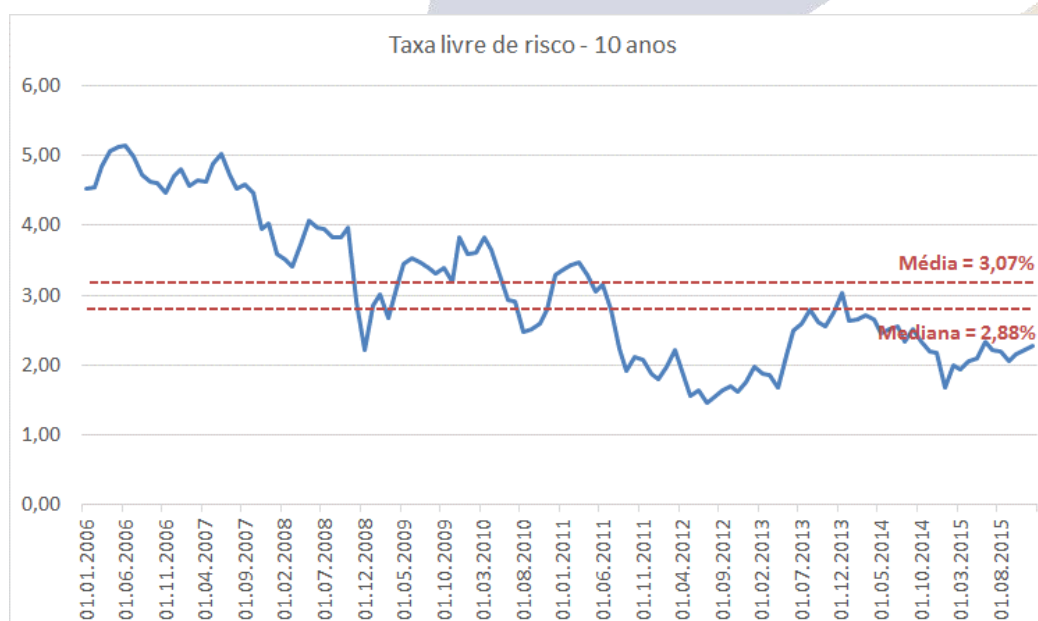


Gráfico 04 – Taxa livre de risco com janela de tempo de 10 anos (2006-2015) e com comparação entre média e mediana da série resultante



Observa-se que o uso de janelas de tempo menores realmente é mais adequado, até mesmo quando se compara os valores resultantes de média e mediana. Estes agora são mais próximos entre si por conta da menor variação da série, especialmente quando se compara com a série que leva em consideração todo o histórico disponível.

Deve-se levar em consideração, ainda, que o ativo utilizado como parâmetro para a taxa livre de risco é um título de dívida de um outro país, no caso, os Estados Unidos (EUA). Ao defender um horizonte de tempo maior para a definição da variável, e, assim, sugerir um número mais elevado para ela, a SEDE/MG deve ter em vista as projeções que levam em conta a economia americana, e não a brasileira. Pois, o regulador tenta, em um processo de revisão tarifária cíclica, estabelecer o melhor número possível para o período desejado, de modo a refletir da melhor maneira os próximos anos. Sabe-se que a economia americana é menos volátil que a brasileira e, como tal, não requer prazos tão longos para capturar flutuações.

Dessa maneira, olhando os números que se referem à economia dos EUA, o que se percebe é uma melhora gradual dos seus fundamentos macroeconômicos, mas ainda com baixo crescimento do seu produto, o que sugere um horizonte de juros ainda comprimidos nos curto e médio prazos. Assim, a ABRACE propõe que se utilize 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.

Ainda que nos próximos anos o contexto macroeconômico se altere e a taxa livre de risco mude de patamar, estes novos valores poderão ser levados em conta no próximo ciclo de revisão tarifária.

A média aritmética, nesse caso, pode ser o recurso estatístico a ser utilizado, uma vez que na série histórica de cinco anos não há situações em que os números sofram transformações atípicas e que possam “contaminar” todo o resultado. Para o período proposto, entre os anos de 2006 e 2015, a taxa livre de risco considerada na proposta da Associação é de 3,07%.

Prêmio de risco de mercado

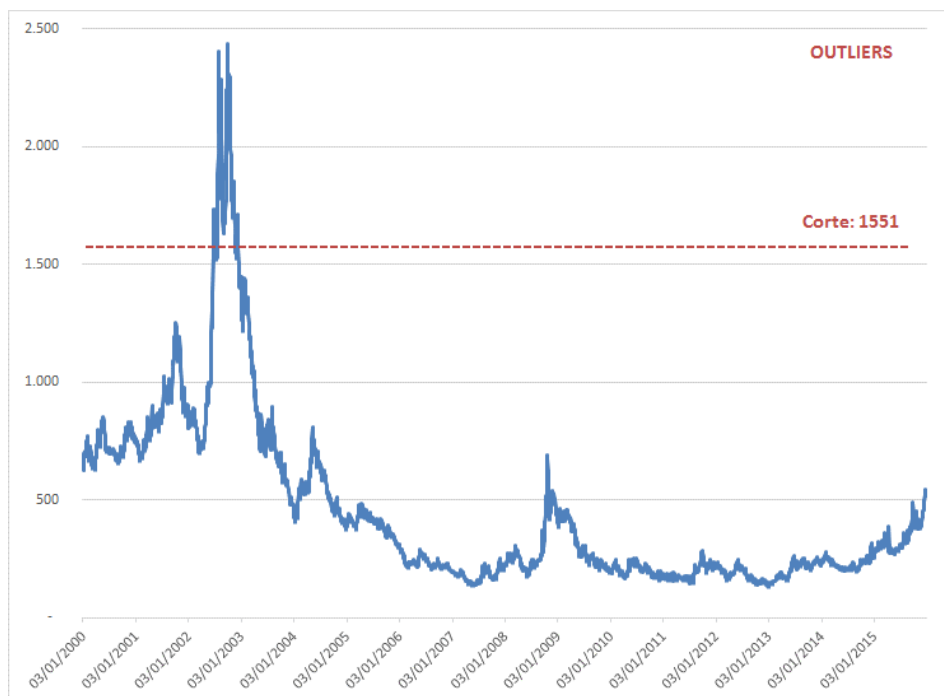
Em relação a este parâmetro, primeiramente, cumpre à ABRACE informar à SEDE que não foi possível encontrar exatamente o mesmo valor para o “retorno médio de mercado”. O valor encontrado pela Associação foi de 11,09%, considerando a base de dados que foi disponibilizada pela SEDE/MG. Então, a ABRACE solicita que sejam disponibilizados os cálculos do regulador para o “retorno médio de mercado”, que resultaram em 11,26%. Ainda, a Associação solicita que se utilize o valor por ela encontrado, de 11,09%, propondo o valor de 8,02% para o prêmio de risco de mercado.

Cálculo do Risco País

Apesar de citar a exclusão do período de 1994-1999 por conta da mudança estrutural econômica ocorrida durante o segundo governo Fernando Henrique Cardoso, a SEDE/MG utiliza uma média aritmética que inclui o período pré-eleitoral de 2002, que por ser um ano completamente atípico, afeta toda a série considerada. A inércia gerada pelos picos produzidos nos últimos meses daquele ano e o início de 2003 altera o padrão de comportamento dos números, mesmo

que se excluíssem os *outliers* de acordo com o método proposto na Nota Técnica (Gráfico 06). Ou seja, trata-se de um contexto que sugere a utilização da mediana como a melhor medida estatística para que os números reflitam de forma mais fiel a evolução sofrida pelo parâmetro desde então, já que ela não sofre a influência de eventos extremos.

Gráfico 06 – Evolução EMBI + Brasil (2000-2015) com indicação de *outliers*



O efeito da utilização da média e não da mediana entre os anos de 2000 e 2015 demonstra o quanto os números daqueles poucos meses que antecederam e sucederam as eleições de 2002 afetam as estimativas. A primeira medida resulta em um número de 405 pontos, que é o resultado utilizado pelo regulador, enquanto que a segunda apresenta o valor de 265. Ou seja, são muito evidentes os efeitos produzidos por esse período em toda a série histórica.

Desta maneira, e de acordo com Reis e Reis⁴, confirma-se que a média é muito influenciada pela presença de valores extremos em um conjunto de dados. Como esta medida estatística utiliza os valores de cada observação em seu cálculo, esses valores extremos “puxam” o valor da média em direção a si, deslocando também a representação do centro, que já não será tão central como deveria ser.

A mediana, por sua vez, já não é tão influenciada por valores extremos, pois o que se utiliza para calculá-la é a ordem dos elementos e não diretamente seus valores. Logo, se um elemento do conjunto de dados tem o seu valor alterado (um erro, por exemplo), mas sua ordem continua a mesma, a mediana não será influenciada.

Retornando, portanto, à análise econômica, verifica-se que o reconhecimento sobre a evolução da economia nacional tem de se refletir nos números sugeridos para o cálculo do custo de

⁴ Reis, E. A.; Reis, I. A. Análise descritiva de dados – Síntese numérica. 1ª edição. Minas Gerais: UFMG (Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Estatística), julho de 2002.

capital. O amadurecimento dos fundamentos macroeconômicos nacionais é visível, a despeito da situação doméstica requerer maior atenção, tendo em vista a questão inflacionária e elevação dos juros. Na proposta para o WACC das distribuidoras de energia elétrica, em 2014, a Aneel sugeriu a adoção da mediana dos últimos 15 anos, chegando ao valor de 280 pontos, ou 2,80%, quase dois pontos percentuais abaixo do sugerido pela SEDE.

A Abrace, por sua vez, sugere que a SEDE utilize um horizonte temporal de não mais que dez anos, até mesmo pela coerência com o cálculo da taxa livre de risco. Assim, a Associação propõe que seja utilizada a mediana dos últimos dez anos, entre 2006 e 2015, resultando em um risco país a ser considerado no cálculo do custo de capital próprio no valor de 2,21% ou 221 pontos.

Tabela 1 – Custo de Capital Próprio – Proposta Abrace

Parâmetros utilizados	
Taxa livre de risco	3,07%
Prêmio de risco de mercado	8,02%
Risco país	2,21%
Beta	0,704
Custo de Capital Próprio (nominal)	10,93%

CUSTO DE CAPITAL DA DÍVIDA

Considerando que a “taxa livre de risco” e o “risco país” seguem os mesmos números propostos anteriormente, o foco aqui se dá sobre a metodologia proposta para o cálculo do “risco de crédito”. A SEDE propõe a utilização, para o cálculo do prêmio de risco de crédito, “da diferença entre a média dos spreads dos bônus de empresas do setor de infraestrutura no Brasil e o spread dos bônus soberanos brasileiros”. Quanto aos bônus corporativos, cita-se que foram selecionados também bônus de empresas reguladas de infraestrutura com o objetivo de se inserir robustez e isonomia ao cálculo de risco de crédito, totalizando uma análise de cinco empresas.

Porém, ao se utilizar apenas debentures de empresas de energia e gás⁵, atreladas ao IPCA, com vencimento até 2022, chegou-se a um valor inferior ao proposto pela SEDE/MG. Foi utilizada uma lista composta por 26 empresas de distribuição de gás natural canalizado, energia elétrica e transmissão, conforme a tabela abaixo.

⁵ Dados disponíveis em http://www.debentures.com.br/exploreosnd/consultaadados/emissoesdedebentures/caracteristicas_f.asp?tip_deb=publicas.

Debenture	Empresa	Setor	Emissão	Vencimento	Indicador	Spread Real
TIET34	AES TIETE ENERGIA S/A	Energia	15/12/2015	15/12/2020	IPCA	9,92%
AMPL26	AMPLA ENERGIA E SERVICOS S/A	Energia	15/06/2011	15/06/2018	IPCA	7,90%
AMPL27	AMPLA ENERGIA E SERVICOS S/A	Energia	15/06/2012	15/06/2019	IPCA	6,00%
CMDT12	CEMIG DISTRIBUICAO S/A	Energia	15/12/2007	15/12/2017	IPCA	7,96%
CMDT23	CEMIG DISTRIBUICAO S/A	Energia	15/02/2013	15/02/2021	IPCA	4,70%
CMTR23	CEMIG GERACAO E TRANSMISSAO S/A	Energia	15/02/2012	15/02/2019	IPCA	6,00%
CMTR26	CEMIG GERACAO E TRANSMISSAO S/A	Energia	15/07/2015	15/07/2020	IPCA	8,07%
CMTR33	CEMIG GERACAO E TRANSMISSAO S/A	Energia	15/02/2012	15/02/2022	IPCA	6,20%
GASP14	COMPANHIA DE GAS DE SAO PAULO - COMGAS	Gás	15/12/2015	15/12/2020	IPCA	8,40%
GASP23	COMPANHIA DE GAS DE SAO PAULO - COMGAS	Gás	15/09/2013	15/09/2018	IPCA	6,00%
GASP24	COMPANHIA DE GAS DE SAO PAULO - COMGAS	Gás	15/12/2015	15/12/2022	IPCA	8,80%
GASP33	COMPANHIA DE GAS DE SAO PAULO - COMGAS	Gás	15/09/2013	15/09/2020	IPCA	6,55%
CEAR23	COMPANHIA ENERGETICA DO CEARA-COELCE	Energia	15/10/2011	15/10/2018	IPCA	6,85%
ENMA24	COMPANHIA ENERGETICA DO MARANHAO - CEMAR	Energia	21/06/2012	21/06/2020	IPCA	5,90%
CTEE14	CTEEP - COMPANHIA DE TRANSMISSAO DE ENERGIA ELETRICA PAULISTA	Energia	15/07/2016	15/07/2021	IPCA	7,11%
TEEP21	CTEEP - COMPANHIA DE TRANSMISSAO DE ENERGIA ELETRICA PAULISTA	Energia	15/12/2009	15/12/2017	IPCA	8,10%
GEP25	DUKE ENERGY INTERNATIONAL GERACAO PARANAPANEMA S/A	Energia	20/05/2014	20/05/2021	IPCA	7,01%
EKTR25	ELEKTRO ELETRICIDADE E SERVICOS S/A	Energia	15/08/2011	15/08/2018	IPCA	7,68%
ELEK26	ELEKTRO ELETRICIDADE E SERVICOS S/A	Energia	12/09/2012	12/09/2019	IPCA	5,10%
ELEK36	ELEKTRO ELETRICIDADE E SERVICOS S/A	Energia	12/09/2012	12/09/2022	IPCA	5,50%
ENGI25	ENERGISA SA	Energia	15/07/2012	15/07/2019	IPCA	10,70%
RESA31	RAIZEN ENERGIA S/A	Energia	15/10/2013	15/10/2020	IPCA	7,51%
SAES12	SANTO ANTONIO ENERGIA S.A.	Energia	27/12/2012	27/12/2022	IPCA	7,29%
STEN13	SANTO ANTONIO ENERGIA S.A.	Energia	15/04/2014	15/04/2022	IPCA	8,30%
TAEE23	TRANSMISSORA ALIANCA DE ENERGIA ELETRICA S/A	Energia	15/10/2012	15/10/2020	IPCA	4,85%
TERP34	TERMOPERNAMBUCO S.A	Energia	15/12/2013	15/12/2021	IPCA	7,15%
Média						7,14%

Esta análise poderia ser considerada pela Secretaria, uma vez que a análise apresentada não exemplifica qual seria a diferença entre valores propostos para o “risco de crédito” se fossem utilizadas apenas as empresas de energia e também se fosse utilizada uma amostra mais ampla de empresas. Dessa maneira, a Abrace sugere que seja adotado o valor encontrado pela Associação para o risco de crédito, que foi de 1,11% (utilizando como comparação o tesouro direto IPCA +2019 – 6,03%).

Tabela 2 – Custo de Capital de Terceiros – Proposta da Abrace

Parâmetros utilizados	
Taxa livre de risco	3,07%
Risco de Crédito	1,11%
Risco país	2,21%
Custo de Capital de Terceiros (nominal)	6,39%

PROPOSTA ABRACE PARA A TAXA DE RETORNO

De posse de todos os parâmetros⁶, a Abrace sugere, portanto, que o WACC a ser considerado para o primeiro ciclo tarifário seja de 5,53% em bases reais e depois de impostos, sendo o número nominal de 7,85% e o WACC real antes de impostos de 8,38%. Comparando este valor com o número proposto pela SEDE, percebe-se uma distância muito significativa, o sugere à Agência que revise os números considerados inicialmente e que se busque uma discussão mais ampla, visto que a proposta da Secretaria também se afasta dos valores já definidos para saneamento e distribuição de energia. Eventuais equívocos podem trazer prejuízos à competitividade dos consumidores e podem ensejar ganhos indevidos à distribuidora. Por este motivo, solicitamos uma vez mais a revisão da metodologia adotada nos pontos citados.

Elaboração

Mirella Rodrigues
Gerência de Energia

Juliana Rodrigues
Gerência de Energia

Camila Schoti
Gerente de Energia

⁶ A ABRACE está de acordo com os demais parâmetros apresentados na Nota Técnica SEDE nº 01/2016 e que não foram mencionados no presente documento.