

GRUPO TÉCNICO DE REGULAÇÃO

NOTA TÉCNICA 20190521.01-GTR

DETERMINAÇÃO DO CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC), PARA FINS DE REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA DA CORSAN/2019.

1. Considerações Preliminares

O termo WACC vem do inglês *Weighted Average Capital Cost*, sendo o custo médio ponderado de capital, onde Materlanc, Pasin e Pereira (2014) apud Ministério da Fazenda (p.5, 2018) (In:<<http://www.fazenda.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/guias-e-manuais/metodologia-de-calculo-do-wacc2018.pdf>>), conceituam como o custo de capital que pode ser entendido pela:

- taxa de demanda da empresa pelas suas fontes de capital;
- taxa mínima de retorno que os projetos de investimentos devem auferir;
- taxa de desconto utilizada para converter o valor esperado de fluxos de caixa futuros em valor presente; e
- taxa de retorno que deixa o acionista indiferente à aceitação ou não de um projeto.

A Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), em seu caderno 0002 (p. 2, 2019), pertencente a requisição de revisão tarifária ordinária, justifica que:

A taxa livre de risco tornou-se maior que a taxa de retorno de mercado, o que se encontra em desacordo com as premissas do modelo CAPM¹.

O cálculo do WACC é dado pela equação 1.

$$WACC = R_e \cdot W_e + R_d \cdot W_d \quad (\text{Eq. 1})$$

Para tanto, partiu-se de algumas premissas aceitas pelo regulador, que compõem o WACC e são apresentadas no caderno 002 (p.14, 2019), pertencente a requisição de revisão tarifária ordinária, onde o custo de capital de terceiros (R_d) é de 8,92%, parcela de capital próprio (W_e) é de 81,37% e parcela de capital terceiros (W_d) é de 18,63%. A metodologia de cálculo da parcela remanescente do WACC, o custo de capital próprio (R_e) será apresentado a sequência. Os valores percentuais supracitados são anualizados.

¹ *Capital Asset Pricing Model*, ou Modelo de Precificação de Ativos Financeiros, que procura analisar a relação entre o risco e o retorno esperado de um investimento.

2. O custo de capital próprio (R_e)

Bodie et al (p.255, 2015), descrevem o CAPM (In:<<https://books.google.com.br/books?id=aitlBAAAQBAJ&pg=PA273&dq=o+que+e+capm&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjZlsnuaviAhVIGbkGHf8TB2EQ6AEINTAC#v=onepage&q=capm&f=false>>) da Equação 2, como sendo:

[...] uma previsão precisa da relação que devemos observar entre o risco de um ativo e seu retorno esperado. Essa relação atende a duas funções fundamentais. Primeiramente, oferece uma taxa de retorno de referência para a avaliação de possíveis investimentos. Por exemplo, se estivermos analisando títulos, podemos desejar saber se o retorno esperado de uma ação que previmos é superior ou inferior ao seu retorno "justo", tendo em vista o seu nível de risco. Em segundo lugar, esse modelo nos ajuda a fazer uma suposição fundamentada sobre o retorno esperado dos ativos que ainda não foram negociados no mercado. Por exemplo, como determinamos o preço de uma oferta pública de ações? Como um projeto novo e importante de investimentos afetará o retorno que os investidores exigem das ações de uma empresa? Embora o CAPM não suporte totalmente testes empíricos, ele é amplamente utilizado em virtude da percepção que oferece e porque sua precisão é considerada adequada para aplicações importantes.

O modelo de cálculo do custo de capital próprio (R_e), pode ser definido pela Equação 2.

$$R_e = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f) \quad (\text{Eq. 2})$$

Onde:

R_e : custo de capital próprio, em %;

R_f : retorno de algum ativo livre de risco, em %;

β : sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações;

R_m : retorno esperado para a carteira de mercado, em %;

$(R_m - R_f)$: prêmio de risco de mercado, em %.

2.1. Beta (β)

Consiste na sensibilidade dos retornos da empresa ao excesso de retorno de mercado ($R_m - R_f$). Foi obtido do Beta do Regulador Britânico OFWAT, a partir de estudos de companhias de saneamento do Reino Unido, verificando a desalavancagem média, com razão de endividamento de empresas semelhantes a Corsan, com ações negociadas em bolsa, Sabesp, Copasa, Sanepar e realavancagem com a estrutura de capital e impostos da Corsan, obtendo-se $\beta = 0,6791$.

2.2. Retorno de algum ativo livre de risco (R_f)

Considerando como retornos "ativo livre de risco", média mensal de Título de longo prazo (20 anos) do tesouro americano, maturidade constante, sem bônus (*20-Year Treasury Constant Maturity Rate*), da série GS20 média mensal em %, sem ajuste sazonal, (In:<<https://fred.stlouisfed.org/series/DGS20>>), a qual representa os rendimentos de ativos emitidos com baixa probabilidade de cessação de pagamentos, país em que os riscos de insolvência dos Títulos

são reduzidos. O período apurado compreende janeiro de 2008 e dezembro 2017 (10 anos), obtendo-se como média $R_f=3,38\%$.

2.3. Prêmio de risco de mercado ($R_m - R_f$)

O prêmio de risco de mercado, correspondente à subtração entre o rendimento esperado do mercado e a taxa livre de risco. Para a metodologia foi adotado o recomendado de $(R_m - R_f) = 5,50\%$ do Regulador Britânico de água OFWAT.

2.4. Custo de capital próprio (R_e)

Desta forma, com os valores supracitados determinados, obtém-se o custo capital próprio pela Equação 3, adicionado o prêmio por risco país ($R_p = 2,62\%$), conforme metodologia apresentada na Informação Técnica n.40/2019-DT (p.4, 2019) da Agergs, (In:< http://www.agergs.rs.gov.br/upload/20190425103804informacao_40_2019_dt.pdf>)

$$R_e = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f) + R_p = 3,38\% + 0,6791 \cdot (5,50\%) + 2,62\% = 9,74\% \quad (\text{Eq. 3})$$

Com isto, o valor encontrado para o custo de capital próprio $R_e = 9,74\%$.

3. Custo médio ponderado de capital (WACC)

No Tabela 1, pode-se observar as variáveis para o cálculo do WACC, de acordo com a Equação 1 anteriormente descrita.

Tabela 1: Cálculo do custo médio ponderado de capital WACC com estrutura regulatória.

Parâmetro	Valor (%) a.a.
Custo de capital próprio (R_e)	9,74%
Parcela de capital próprio (W_e)	81,37%
Custo de capital de terceiros (R_d)	8,92%
Parcela de capital terceiros (W_d)	18,63%
Custo médio ponderado de capital (WACC) pré-impostos	9,58%
Impostos e contribuições (t)	9,00%
Custo médio ponderado de capital (WACC) pós-impostos $WACC = R_e \cdot W_e + R_d \cdot W_d \cdot (1 - t)$	9,44%

4. Considerações finais

A metodologia aplicada, descola dos índices nacionais, que possuem grande volatilização, menor histórico e volume de negociações, com isto, a taxa de retorno esperada torna-se maior que a taxa do ativo livre de risco e com um prêmio de risco de mercado de 5,50%, valor que é amplamente utilizado como referência para reguladores e que atendem premissas do modelo CAPM, como estamos sujeitos ao mercado nacional, adiciona-se a este, o risco país de 2,62%, agregando a eles a taxa livre de risco de 3,38% do mercado americano, a qual apresenta maior estabilidade em relação a Títulos de mercados emergentes.

Portanto, para a Revisão Tarifária Ordinária Corsan/2019, recomenda-se a adoção do custo médio ponderado de capital (WACC) igual a **9,44%**.

Encerramento

Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 04 folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se a disposição para esclarecimentos.

Canoas, 21 de maio de 2019.

Tiago Luis Gomes
Diretor de Regulação
AGESAN-RS

Andressa Afonso
Coord. de Normatização e Fiscalização
AGESAN-RS

Daniel Luz dos Santos
Assessor de Fiscalização
AGESAN-RS