

**CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE
CRÍTICA DO LAUDO DE AVALIAÇÃO DA VALE FERTILIZANTES**

Daniel Hermdorff Vellozo Gaichi

Universidade Federal Fluminense

e-mail: danielgaichi@gmail.com

Ricardo Bordeaux-Rego

Universidade Federal Fluminense

e-mail: ribordeaux@hotmail.com

Resumo

O cálculo do custo de capital é fundamental para estimativa do valor de mercado de uma empresa através do método do fluxo de caixa descontado. Porém a sua determinação não pode ser realizada de forma direta, não existe uma regra para se determinar com exatidão o custo do capital dos acionistas. Encontramos modelos disponíveis na literatura que tentam, de alguma maneira, estimar o custo de oportunidade dos recursos aplicados nas organizações que atuam no mercado brasileiro. O objetivo desse estudo é analisar os fatores que influenciam o cálculo do custo do capital próprio no Brasil e comparar com os resultados apresentados no laudo de avaliação da Vale Fertilizantes.

Palavras chaves: CMPC, CAPM, custo do capital de terceiros.

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

1. Introdução

O objetivo básico das Finanças Corporativas é a maximização da riqueza de seus acionistas. Para tal, existem diversos modelos de avaliação econômica visando quantificar riqueza gerada pelas empresas. Em sua pesquisa, Graham (2002) confirma que o modelo mais utilizado é a análise dos fluxos de caixa descontados a uma justa taxa que represente os riscos inerentes ao negócio. Essa taxa é conhecida como taxa mínima de atratividade ou custo de capital.

Segundo Assaf Neto (2008) o conhecimento correto do custo de capital é essencial para o processo de análise e tomada de decisões financeiras. Ele ainda acrescenta que o custo de capital é adotado como um método de medição de propostas de investimentos, ou seja, um critério correto de aceitação ou rejeição das decisões financeiras. Pode-se dizer que o custo do capital é um padrão válido de avaliação do desempenho financeiro das empresas direcionando ao objetivo de maximização da riqueza de seus proprietários. Sua função básica é servir como um mecanismo racional para determinar a atratividade econômica de qualquer proposta que exija a utilização de recursos financeiros com o objetivo de maximizar valor.

O custo de capital de uma empresa é estabelecido pelas condições com que esta adquire seus recursos financeiros, sendo determinado por uma média ponderada do custo de do capital próprio (acionistas) e capital de terceiros (credores). É conhecido na literatura financeira como *weighted average cost of capital* (WACC) ou custo médio ponderado de capital.

Entende-se como capital de terceiros os recursos obtidos de fontes externas à empresa, geralmente representado como empréstimos, financiamentos e debêntures. Seu custo é expresso pelas taxas de juros pagas nos empréstimos e financiamentos ou no rendimento prometido na emissão de debêntures pela empresa. Leal (2002) reforça que o custo de capital de terceiros pode ser mais facilmente observado e estimado por meio de um estudo de caso do passivo da empresa juntamente com o custo do endividamento de empresas com classificação de risco similar.

O custo do capital próprio consiste no custo de oportunidade nos recursos advindos dos acionistas da empresa. Não existe uma regra única e generalizada para se determinar com exatidão o custo do capital dos acionistas. Este é determinado por meio de modelos presentes na literatura que tentam de alguma maneira estimar o custo de oportunidade dos recursos aplicados nas organizações incluindo todos os riscos inerentes ao negócio. Leal (2002) afirma que o custo do capital acionário envolve um processo de estimação subjetivo e com um número de fatores desconhecidos a priori. Segundo Graham (2002) o método mais usado para determinação do custo do capital próprio é o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). A ênfase deste estudo está na utilização deste método para a determinação do custo de capital próprio.

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

A dificuldade em sua aplicação ainda aumenta quando se trata de adaptar o modelo CAPM para a realidade brasileira devido à inexistência de séries históricas de retornos do mercado de capitais brasileiro com um período adequado, ao baixo volume de negociação dos ativos e outros problemas de natureza institucional e regulatória do mercado. Esse argumento é defendido por Assaf Neto (2008), Leal (2002), Sanvicente (2008) dentre outros.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo realizar uma análise crítica da metodologia de cálculo do custo de capital próprio apresentada no laudo de avaliação da Vale Fertilizantes SA de acordo com as propostas apresentadas na literatura. Para isso é necessário confrontar as premissas adotadas no estudo com as recomendações presentes em artigos, teses e dissertações consultadas.

O relatório está organizado da seguinte forma: o próximo tópico apresenta o modelo selecionado para o cálculo do capital próprio e seus fatores. O tópico 3 apresenta a avaliação realizada para a empresa em questão e as críticas às premissas adotadas. Na seção 4 o relatório é concluído.

2. Custo do Capital Próprio

2.1 Formulação geral

Existem diversas metodologias para determinar o custo do capital próprio: *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), *Arbitrage Price Theory* (APT), modelo de três fatores de Fama e French, entre outros. A mais utilizada pelos executivos financeiros das maiores empresas americanas, de acordo com Harvey (2001) em sua pesquisa, é o CAPM: mais de 73,5% dos pesquisados responderam usar sempre ou quase sempre o método. Essa então será a metodologia utilizada nessa pesquisa.

O modelo presume que um investimento deve render no mínimo o mesmo que uma aplicação sem risco acrescido do justo prêmio pelo risco associado ao investimento em questão. Para estimar o custo de capital próprio o CAPM assume que o único fator de risco relevante a ser considerado é o risco de mercado refletido no setor. Dessa forma, o modelo pode ser representado pela expressão:

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) \quad (1)$$

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

- R_e : custo de capital próprio;
- R_f : retorno do ativo livre de risco;
- β : coeficiente beta, que mede a sensibilidade do valor do capital próprio ao valor da carteira de mercado;
- R_m : retorno da carteira de mercado.

Segundo Bordeaux-Rego et. al (2009), considera-se um ativo sem risco aquele que não é passível de inadimplência por parte do emissor e cuja remuneração possa ser prevista com certeza, ou seja, permaneça inalterada no futuro. Em outras palavras, uma taxa livre de risco não pode revelar incerteza alguma de qualquer obrigação prevista no contrato de emissão do título.

O beta de um negócio pode ser definido como a incerteza que não pode ser eliminada pela diversificação em relação aos retornos esperados. Este coeficiente indica a correlação entre a variação do preço de uma ação específica com a variação do preço de uma carteira geral de mercado diversificada. Tal coeficiente é calculado através de uma regressão linear entre a série de variações no preço da ação da empresa e a série de variações no preço da carteira de mercado utilizada como referência.

Ao final, o fator $(R_m - R_f)$ representa a remuneração adicional à taxa livre de risco de uma carteira diversificada e representativa do mercado.

2.2 Aplicação do modelo CAPM no Brasil

Por tratar-se de uma metodologia concebida para aplicação em mercados estáveis, as conclusões favoráveis ao CAPM precisam, no entanto, ser reavaliadas em mercados emergentes, como o brasileiro. De acordo com Assaf Neto (2008) os principais problemas presentes na realidade brasileira, limitando a qualidade das informações do modelo, são:

- o mercado acionário brasileiro é pouco expressivo em termos de companhias de capital aberto;
- reduzida participação de ações ordinárias nas negociações de mercado. Os negócios são baseados, em sua maior parte, em ações preferenciais, sem direito a voto e com prioridade nos

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

dividendos, não incorporando em consequência o prêmio pelo controle. Esses títulos não evidenciam, de forma mais rigorosa, o efetivo desempenho e valor econômico agregado pelas empresas;

- em sua ampla maioria, o capital das empresas é controlado por pequenos grupos de investidores, determinando uma reduzida liquidez dos papéis. Com isso, os negócios são concentrados nas mãos de poucos participantes do mercado;
- baixa qualidade das informações contábeis divulgadas, deixando os demonstrativos financeiros com deficiente poder analítico e informativo;
- forte volatilidade das informações, determinada principalmente pela inflação, desvalorizações da moeda nacional, taxas de juros elevadas, risco-país, entre outras características de um mercado emergente. Essa volatilidade tem eliminado a representatividade das médias de mercado e a consistência do comportamento das taxas para projeções de tendências futuras.

Essas questões motivaram diversas propostas de ajustes ao modelo com o objetivo de tentar captar a especificidade do mercado brasileiro. Nas fontes consultadas nota-se a predominância de duas metodologias:

- a) o CAPM simples calculado através de índices representativos do mercado norte-americano, porém acrescido fatores de ajuste ao mercado local;
- b) o CAPM doméstico calculado com índices do mercado local. Dessa forma não há necessidade de acrescentar outros fatores de ajuste.

Como defensor da primeira opção Assaf Neto (2008) recomenda o uso do CAPM em sua forma original usando os indicadores do mercado norte-americano, porém acrescido de um risco-país. Dessa forma, o investidor define uma taxa de retorno exigida superior ao que apuraria em um mercado de risco mínimo, como o dos Estados Unidos. Essa taxa representa a remuneração adicional pelo risco inerente ao mercado brasileiro.

A taxa livre de risco recomendada representa a remuneração dos papéis emitidos pelo Tesouro do Governo norte-americano de dez anos. Ele destaca que essas taxas devem ser adotadas no cálculo do custo do capital mesmo que a empresa em avaliação não se localize no país.

Para a escolha do beta recomenda a média setorial dos betas de empresas norte-americanas e para o prêmio pelo risco de mercado a média de uma série histórica do índice S&P 500.

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

Nessa proposta, a remuneração adicional denominada por risco-país seria obtida pela diferença entre as taxas de remuneração do bônus do governo norte-americano (T-Bond) e o bônus do governo brasileiro (C-Bond) sendo entendida como um *spread* pelo risco de padrão.

Em oposição, Leal (2002) recomenda o CAPM doméstico que para a estimativa do custo de capital próprio de uma empresa atuando no Brasil com o uso de betas estimados por meio de empresas de tamanho e ramo similares dos EUA. Os indicadores recomendados são o rendimento da poupança como taxa livre de risco e o IBX do Bovespa como rendimento do mercado brasileiro.

Sanvicente (2008) também apóia essa abordagem. Na pesquisa em questão o método foi testado em 83 empresas de capital aberto atuantes no país como a meta de calcular a correlação entre séries de variações mensais de índices de mercado de ações (global e Brasil), taxa de câmbio entre Real e dólar americano, prêmio por risco da dívida brasileira, no intervalo entre janeiro de 1999 a dezembro de 2007.

Conforme os resultados obtidos ele argumenta que parece ser suficiente usar o CAPM doméstico na estimação do custo de capital das empresas no Brasil, e que a adição de prêmios é realizada sem evidências suficientes para se acreditar que sejam relevantes. Acrescenta que apesar de se observar que o comportamento geral do mercado local de ações é fortemente afetado pelo mercado internacional de ações, pela variação cambial, e pela percepção de risco que os investidores internacionais têm do país, informações a respeito dessas variáveis importantes já estão refletidas no comportamento dos preços das ações no mercado local. Isso faz com que o risco do mercado local de ações seja relevante e suficiente para que imponha um prêmio nos retornos exigidos das ações, essencial na estimação do custo de capital de cada empresa. Além disso, nenhum desses outros fatores de risco precisa ser levado explicitamente em conta, muito menos com a adição de prêmios após a inclusão de um prêmio pelo risco do mercado local.

3. Estudo de caso

Nesse tópico encontra-se uma breve descrição das atividades e dados financeiros da empresa Vale Fertilizantes com o objetivo de contextualizar a companhia alvo da pesquisa. Todas as informações apresentadas nessa seção são públicas e foram retiradas do site da empresa.

3.1 Vale Fertilizantes

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

A companhia tem com principal atividade a fabricação de fertilizantes por meio do aproveitamento de jazidas minerais próprias e, ainda, o comércio, o transporte, a exportação e a importação desses produtos. A Companhia fornece, ainda, matérias-primas e produtos intermediários fosfatados e nitrogenados para a produção.

Atualmente a Vale Fertilizantes é a maior fornecedora de produtos fosfatados de alta e baixa concentração e de nitrogenados para a produção de fertilizantes no Brasil e a maior produtora de rocha fosfática da América do Sul.

A Vale Fertilizantes possui minas próprias de rocha fosfática, usinas de beneficiamento e unidades de processamento industrial, além de um sistema de logística que inclui centrais rodoferroviárias, minerodutos e terminal portuário. Possui amplas reservas e recursos de rocha fosfática suficientes para garantir a expansão da capacidade produtiva e para operar até 2059 na produção de produtos fosfatados.

A receita líquida da companhia no ano de exercício 2010 totalizou R\$2.676,7 milhões com um resultado financeiro líquido de R\$34,4 milhões. Outros resultados são apresentados na tabela 1, a seguir.

(Reais)	Exercício social (31/12/2010)
Patrimônio Líquido	3.545.598.000,00
Ativo Total	5.890.527.000,00
Rec. Liq./Rec. Intermed. Fin./Prem. Seg. Ganhos	2.676.774.000,00
Resultado Bruto	356.859.000,00
Resultado Líquido	99.310.000,00
Número de Ações, Ex-Tesouraria (Unidades)	422.026.068
Valor Patrimonial de Ação (Reais Unidade)	8,401432
Resultado Líquido por Ação	0,235319

Tabela 1: Resultado Financeiro 2010

3.2 Cálculo do custo do capital próprio

O Deutsche Bank foi contratado para elaborar um laudo de avaliação sobre a Vale Fertilizantes, como o objetivo de estipular o valor de mercado da empresa e, conseqüentemente, o valor da

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

ação. De posse dessa informação, a companhia dispõe-se adquirir até a totalidade das ações em circulação no mercado visando o cancelamento do registro de companhia aberta perante a Comissão de Valores Monetários (CVM).

A principal metodologia de avaliação utilizada para definição do valor de mercado empresa foi o fluxo de caixa descontado a um custo médio ponderado de capital com dados coletados em 24 de junho de 2011.

Custo de capital próprio foi estipulado conforme forma simples do CAPM apresentada na seção 2.1 com um prêmio adicional de risco-país. As premissas utilizadas para o cálculo foram:

- taxa livre de risco: calculada com base no rendimento do título do tesouro americano de 10 anos;
- coeficiente beta: beta realavancado calculado com base no beta desalavancado médio de empresas comparáveis e na estrutura de capital que a empresa tem como alvo, sendo este de 40% da dívida em relação ao valor da empresa. As empresas consideradas com comparáveis foram: Mosaic, CF Industries, Agrium, Yara e Potash Corp;
- prêmio pelo risco de mercado: o índice *2011 Ibbotson Risk Premia Over Time Report* calculado pela Ibbotson Associates que utiliza o retorno do S&P 500 como proxy do retorno da carteira de mercado norte-americano.
- risco-país: prêmio de risco país calculado com base no EMBI+ Brasil.

As tabelas a seguir apresentam os valores assumidos no cálculo e seu resultado.

Beta desalavancado (β)	
Mosaic	1,37
CF Industries	1,16
Agrium	1,18
Yara	1,43
Potash Corp	1,20
Média	1,27

Tabela 2: beta desalavancado médio de empresas comparáveis

Em empresas que se financiam somente com capital próprio utiliza-se β não alavancado. Para se calcular o β alavancado, utiliza-se a expressão 2 a seguir, proposta por Hamada (1972):

$\beta_{\text{alavancado}} = \beta_{\text{desalavancado}} [1 + (1-T)(D/E)]$ (2) onde:

E = valor do capital próprio empregado;

D = valor do capital de terceiros empregado;

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

T = alíquota de imposto de renda;

A tabela 3, a seguir, apresenta o beta alavancado obtido a partir da expressão de Hamada.

Custo do capital próprio (Ke)	
Taxa livre de risco dos EUA (Rf)	2,47%
Prêmio de risco do mercado de ações (MRP)	6,70%
Dívida / capitalização total	40,0%
Beta realavancado (β)	1,73
Prêmio de risco país (CRP)	1,75%
Custo do capital próprio (Ke)	15,8%

Tabela 3: cálculo do custo de capital

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

3.3 Críticas à metodologia utilizada

Nota-se que ainda existe divergência entre a aplicação do método CAPM em economias emergentes, incluindo a brasileira. As decisões giram em torno da validação dos índices disponíveis e do horizonte de medição. Contudo, existe a predominância de duas linhas: uma que utiliza índices do mercado norte-americano com a adição de taxas que representam o Brasil e outra que defende o uso dos índices nacionais.

O Deutsche Bank usou uma metodologia muito similar a apresentada por Assaf Neto (2008) para a determinação do custo do capital próprio da Vale Fertilizantes. A forma apresentada é coerente com a literatura visto que não mistura os índices norte-americanos com os brasileiros. O cálculo é realizado como se a empresa em questão atuasse nos Estados Unidos da América acrescido do risco-país. Nota-se também coerência na escolha dos índices: todas as fontes são em dólar e atuais. Essa abordagem é apoiada por Sanvicente (2007) que recomenda a utilização da taxa de juros atual do título em detrimento da histórica, pois reflete a taxa disponível para o investidor no momento da decisão.

Em relação aos índices escolhidos, observa-se que a escolha do rendimento do título do tesouro americano de 10 anos como taxa livre de risco está alinhada com as recomendações encontradas na literatura.

A determinação do beta com base no beta desalavancado médio de empresas comparáveis e na estrutura de capital que a empresa tem como alvo é defendida por Leal (2002). No entanto, Assaf Neto (2008) prefere média setorial dos betas de empresas norte-americanas.

A escolha do S&P 500 como *proxy* do retorno da carteira de mercado norte-americano é coerente com a sugestão da grande maioria dos autores, dentre eles, Damodaran (1999) e 2002), Copeland (2002), Assaf Neto (2008). O S&P 500 é o indicador usualmente sugerido pelos autores devido à sua representatividade, uma vez que ele inclui as 500 maiores empresas norte-americanas, e devido ao fato das empresas terem sua participação no índice ponderada pelos seus respectivos valores de mercado.

Finalmente, o cálculo do risco país é estipulado com base no indicador EMBI+ Brasil. Nas pesquisas consultadas observa-se a predominância do uso de da diferença entre o rendimento de um título do brasileiro negociado no exterior e o do título do tesouro americano, ambos com o mesmo prazo de vencimento. Essa abordagem é defendida por Assaf Neto (2008) como sendo um *spread* pelo risco adicional ao mercado norte-americano.

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

4. Conclusão

Se, por um lado, é possível dizer que o CAPM é uma unanimidade entre os agentes de mercado na determinação do custo de capital próprio de empresas e na avaliação de investimentos (Graham, 2002), por outro, os resultados dos testes empíricos apresentados na literatura para a aplicação do modelo no Brasil são inconclusivos, e os autores divergem na escolha dos procedimentos utilizados na sua efetiva aplicação.

Sob a justificativa de adaptar o modelo a uma realidade econômica distinta daquela para a qual este fora concebido, é comum a realização de ajustes, muitas vezes arbitrários e sem respaldo conceitual.

Essa pesquisa apresenta uma análise conceitual da avaliação realizada pelo Deutsche Bank com o objetivo de definir o valor de mercado da empresa Vale Fertilizantes.

Nota-se no exemplo estudado que a metodologia está alinhada com algumas propostas acadêmicas. Não é possível determinar qual é a melhor forma, visto que não existe um consenso entre os acadêmicos. Neste caso atesta-se que o método usado é aderente à literatura disponível, apesar de não existir um padrão definido.

O segundo fator determinante é a seleção dos parâmetros. Nesse ponto, apenas o cálculo do risco-país poderia ser estimado de outra forma. Na proposta de Assaf Neto (2008) o valor final foi definido em 4% contra 1,75% utilizado na avaliação realizada pelo Deutsche Bank. Supondo que os demais parâmetros constantes, suposição esta coerente visto que os índices utilizados não apresentam alta variabilidade no curto prazo, essa diferença resultaria em um valor de mercado da empresa menor que o anunciado.

Portanto, fica evidente a importância da escolha da metodologia e parâmetros para a determinação do custo de capital de uma empresa. No caso descrito, as escolhas influenciaram diretamente a determinação do valor de mercado de uma empresa e, conseqüentemente, o valor de recompra de suas ações. A pesquisa mostra-se então relevante por confrontar práticas de mercado com as recomendações da literatura especializada. Um trabalho futuro poderia abordar a determinação de uma nova taxa de desconto de acordo com os modelos e parâmetros recomendados na literatura, e posteriormente, a determinação do novo valor de mercado da empresa. Para isso o pesquisador precisaria de acesso a um banco de dados com o histórico dos índices descritos.

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

5.Referências bibliográficas

ASSAF NETO, Alexandre. Contribuição ao Estudo da Avaliação de Empresas no Brasil – Uma Aplicação Prática. Ribeirão Preto: FEA-RP/USP, 2003.

ASSAF NETO, Alexandre. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. Revista de Administração. São Paulo, v.43, n.1, p.72-83, jan./fev./mar. 2008.

BELLIZIA, Nathália Wurzler. Aplicação do CAPM para a determinação do custo de capital próprio no Brasil. São Paulo, 2009.

BORDEAUX-RÊGO, Ricardo; PAULO, Goret Pereira; SPRITZER, Ilda Maria de P. A.; ZOTES, Luis Peres. Viabilidade econômico-financeira de projetos. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

COPELAND, Tom. Avaliação de Empresas – Valuation: Calculando e Gerenciando o Valor das Empresas. 3º ed. Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2002.

DAMODARAN, Aswath. Estimating Risk Parameters. Working Paper. Stern School of Business, New York, 1999.

DAMODARAN, Aswath. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. New York: John Wiley & Sons, Inc., second edition, 2002.

DEUTSCHE BANCK. Laudo de avaliação da Vale Fertilizantes S.A., 24 de junho de 2011

HAMADA, R.S. “The Effect of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks,” *The Journal of Finance*, 27(2):435-452, 1972.

LEAL, R. P. C, Revisão da literatura sobre estimativa de custo de capital aplicada ao Brasil. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 2002.

MAZER, Lílian Perobon. O impacto do nível de transparência no custo do capital próprio das empresas do Ibovespa São Paulo, 2007.

GRAHAM, J. R.; HARVEY, C. R.. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, v.60, p. 187-243, 2001.

GRAHAM, J. R.; HARVEY, C. R.. How do CFOs make capital budgeting and capital structure decisions. *Journal of Applied Corporate Finance*, 15(1): 8-23, 2002.

SANVICENTE, Antonio Zoratto; MINARDI, Andrea M. A. Fonseca. Determinação do custo do capital do acionista no Brasil. Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais: FinaceLab Working Paper – FLWP, n. 12, p. 1-8, Abr. 1999a.

SANVICENTE, Antonio Zoratto; MINARDI, Andrea M. A. Fonseca. Problemas de estimação do custo de capital no Brasil. Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais: FinaceLab Working Paper – FLWP, n. 9, p. 1-11, Jun. 1999b.

SANVICENTE, Antonio Zoratto; MINARDI, Andrea M. A. Fonseca. Estimação do custo de capital de terceiros a valor de mercado para companhias fechadas no Brasil visando uma melhor gestão estratégica de projetos. Insper Working Paper, 2007a.

SANVICENTE, Antonio Zoratto; MINARDI, Andrea M. A. Fonseca. Estimando O Custo De Capital De Companhias Fechadas No Brasil Para Uma Melhor Gestão Estratégica De Projetos. Insper Working Paper, 2007b.

SANVICENTE, Antonio Zoratto. A Relevância de Prêmios por Risco Soberano e Risco Cambial no Uso do CAPM para a Estimação do Custo de Capital das Empresas. Insper

CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO BRASIL: ANÁLISE CRÍTICA

Working Paper, 2008.

TAMBOSI FILHO, Elmo; Gallo Garcia, Fábio; Onome Imoniana, Joshua; Franco Moreiras, Luiz Maurício. Teste do CAPM condicional dos retornos de carteiras dos mercados brasileiro, argentino e chileno, comparando-os com o mercado norte-americano. RAE - Revista de Administração de Empresas, vol. 50, 2010.

VALE FERTILIZANTES. Dados da empresa. Disponível em: www.valefertilizantes.com. Acesso em Junho de 2012.