

COMO CALCULAR O COEFICIENTE BETA DE UMA EMPRESA DE CAPITAL FECHADO



- Como dimensionar o Custo de Capital de uma empresa de capital fechado?
- Como solucionar a apuração de custo de capital no Brasil?
- A determinação do coeficiente Beta através da metodologia do “Jogo Puro”?

Francisco Cavalcante (francisco@fcavalcante.com.br)

- Sócio-Diretor da Cavalcante & Associados, empresa especializada na elaboração de sistemas financeiros nas áreas de projeções financeiras, preços, fluxo de caixa e avaliação de projetos. A Cavalcante & Associados também elabora projetos de capitalização de empresas, assessora na obtenção de recursos estáveis , além de compra e venda de participações acionárias.
- Administrador de Empresas graduado pela EAESP/FGV.
- Desenvolveu mais de 100 projetos de consultoria, principalmente nas áreas de planejamento financeiro, formação do preço de venda, avaliação de empresas e consultoria financeira em geral.

Afonso Celso B. Tobias (afonso@fcavalcante.com.br)

- Consultor da Calvalcante & Consultores, responsável na área de treinamento e consultoria financeira.
- Administrador de Empresas e Contador pela Universidade Mackenzie.
- Atuou durante 10 anos como consultor financeiro pela Coopers & Lybrand nas áreas de Corporate Finance e Planejamento e Análise de Negócios e 3 anos como gerente de fusões e aquisições pelo Banco Real de Investimento e Banco Alfa de Investimento
- Mestrando pela Universidade Mackenzie em Administração de Empresas com ênfase em Gestão Econômico-financeira.
- Pós-graduado em Economia pela Universidade Mackenzie e Planejamento e Controle Empresarial pela Fundação Armando Álvares Penteado – FAAP.
- Professor de pós-graduação em Planejamento e Controle Empresarial e Administração Contábil e Financeira pela Fundação Armando Álvares Penteado – FAAP.

ÍNDICE

	PÁG.
◆ INTRODUÇÃO	3
◆ O CUSTO DE CAPITAL DE UMA EMPRESA DE CAPITAL FECHADO	4
◆ PROBLEMAS DE ESTIMAÇÃO DO CUSTO DE CAPITAL NO BRASIL	5
◆ O EFEITO NA EMPRESA DE CAPITAL FECHADO	9
◆ CASO PRÁTICO	11

INTRODUÇÃO

O intuito deste trabalho é discutir os problemas da utilização do modelo de precificação de ativos (CAPM) para estimação de custo de capital no Brasil em empresas de capital fechado.

O enfoque para apuração da taxa de retorno do ativo livre de risco e da taxa esperada de retorno da carteira de mercado, e portanto do prêmio por risco de mercado, é brilhantemente demonstrado pelo Professor Aswath Damodaran em seus livros e seminários.

Como veremos a seguir, a determinação do custo de capital próprio sempre gerou dúvidas sobre a sua precisão e esta dúvida acaba aumentando quando falamos de empresas de capital fechado.

Dentro deste contexto, a determinação do índice (ou coeficiente) Beta torna-se dital importância para a demonstração de cálculos mais confiáveis que geralmente são apoiados por estudos estatísticos das ações comercializadas junto ao mercado acionário.

Por isto, geramos este trabalho para apresentar os problemas e supostas soluções de estimação do custo de capital de empresas privadas no Brasil.

O CUSTO DE CAPITAL DE UMA EMPRESA DE CAPITAL FECHADO

Os conceitos de orçamento de capital e de valoração do dinheiro no tempo ilustram o papel fundamental do custo de capital na tomada de decisão de investimentos de longo prazo.

Para isto é necessário apurar as técnicas usadas para medir o custo de capital e explorar o custo no orçamento de capital e na administração da estrutura de capital.

A estrutura de capital de uma empresa é a combinação de dívidas de longo prazo e capital próprio empregados para suprir suas necessidades permanentes de financiamento.

O custo de capital é o custo percentual desses fundos permanentes. O **custo médio de capital ponderado (CMCP ou CAPM) é definido como a média ponderada do custo, após os impostos, do capital obtido via financiamento em um dado período.**

O custo médio de capital é principalmente de interesse da administração da estrutura de capital; essa administração requer a seleção do mix de dívidas e de capital próprio que minimize o custo médio de capital da empresa.

O custo médio ponderado de capital (CAPM) estabelece que a taxa de retorno do capital próprio é uma função da taxa livre de risco, da taxa de retorno obtida nas ações em geral (taxa de mercado) do capital próprio é igual a taxa livre de risco mais um prêmio de risco, onde esse prêmio é determinado pelo risco da ação em relação ao mercado e pela diferença entre a taxa de retorno de mercado e a taxa livre de risco.

PROBLEMAS DE ESTIMAÇÃO DO CUSTO DE CAPITAL NO BRASIL

As três técnicas de estimativa de custo de capital próprio (Fluxo de Caixa Descontado, rendimento de bônus mais prêmios de risco e CAPM) tem sérias limitações quando aplicadas às empresas de capital fechado.

Ao primeiro método, vamos considerar o modelo de crescimento constante,

$$K_s = D_1/P_0 + g$$

Para uma empresa de capital fechado que não paga dividendos e nem pretende fazê-lo em um futuro previsível, o modelo de crescimento constante simplesmente não se aplica.

Na verdade, **é difícil imaginar qualquer modelo de dividendo que fosse de benefício prático para tal empresa devido à dificuldade de estimar dividendos e taxas de crescimento.**

O segundo método, que exige o acréscimo de um prêmio de risco de 3% a 5% ao custo da dívida da empresa, pode ser usado para algumas de capital fechado, mas **os problemas surgem se a empresa não tem uma emissão de títulos a pagar**, de modo que existe a dificuldade de se abordar o rendimento de títulos mais prêmio pelo risco.

Na terceira abordagem apurada, muitas vezes não é utilizável, porque, se **as ações da empresa não são transacionadas publicamente, então não podemos calcular o beta dessa empresa.**

No entanto, para a empresa privada, poderia se empregara técnica CAPM do “PURO JOGO”, que envolve encontrar uma empresa na mesma linha de atividade com ações transacionadas em bolsa, estimar o beta dessa empresa e, então, utilizar o beta dessa segunda empresa como substituto para a empresa de capital fechado em questão.

Enquanto houver empresas de capital aberto em linhas de atividades similares disponíveis para comparação, as estimativas de seus betas podem ser usadas para ajudar a estimar o custo de capital de uma empresa cujo capital próprio não é transacionado em bolsa.

Além disto, observa-se também que um “prêmio de liquidez”, teria de ser acrescentado para refletir as ações da pequena empresa de capital fechado.

Vamos lembrar uma série de questões difíceis relativas ao custo de capital para as empresas privadas de capital fechado, e em especial no Brasil:

1. **Recursos gerados pela depreciação**: A maior fonte individual de capital para muitas empresas é a depreciação. Os fluxos de caixa de depreciação podem ser reinvestidos ou devolvidos aos investidores (acionistas, cotistas e credores). O custo dos recursos gerados pela depreciação é aproximadamente igual ao custo de capital médio ponderado no intervalo em que o capital procede dos lucros retidos e da dívida de baixo custo.
2. **Empresas de propriedade privada**: Geralmente os estudos a respeito de custo de capital estão atrelados a empresas de capital aberto, pois existe a facilidade em se apurar a taxa de retorno exigida pelos acionistas comuns. Mas algumas questões não ficam muito claras quando falamos a respeito de como deveríamos medir o custo de capital de uma empresa cujas ações não são transacionadas. Neste caso as questões fiscais tornam-se especialmente importantes, pois, como regra geral, os mesmos princípios de estimativa de custo de capital aplicam-se tanto às empresas de capital fechado quanto às de capital aberto, mas os problemas da obtenção de dados de entrada são um pouco diferentes para os dois casos.
3. **Pequenas e Médias empresas**: As pequenas e médias empresas são, em geral, privadas de capital fechado, o que torna difícil estimar seu custo de capital próprio, e algumas delas também obtêm dívida de fontes governamentais, o que distorce a média de custo de capital.

4. **Problemas de mensuração**: Não se pode subestimar as dificuldades práticas encontradas quando tentamos efetivamente estimar o custo de capital próprio. É muito difícil obter bons dados de entrada para o CAPM, para o g , na fórmula $K_s = D_1/P_0 + g$, e para o prêmio de risco na fórmula $K_s = \text{rendimento do título} + \text{prêmio de risco}$. Como resultado, jamais poderemos estar certos sobre o grau de precisão do nosso custo estimado de capital.
5. **Custo de capital para projetos de risco diferentes**: É difícil atribuir taxas de desconto apropriada e ajustadas de risco a projetos de orçamento de capital de vários graus de risco.
6. **Ponderações da estrutura de capital**: O estabelecimento da estrutura-alvo de capital é uma grande tarefa em si e a sua determinação para calcular o CMPC é uma árdua tarefa.
7. **Considerações dinâmicas**: A elaboração do orçamento de capital e o custo das estimativas de capital fazem parte do processo de planejamento. Quando, por exemplo, aceitamos um projeto por subestimar o custo de capital através de um bom retrospecto, na realidade deveríamos rejeita-lo, pois no mundo dinâmico e em constante mutação em que vivemos esse é um problema eminente, e a estrutura de capital do passado não reflete a realidade do presente. É o caso quando decidimos por um projeto baseado nas taxas de juros atuais e mais tarde estas mesmas taxas tem uma elevação substancial. Dessa forma, um projeto que anteriormente parecia bom poderia se revelar ruim porque foram projetados inadequadamente o esquema do custo de capital.

Embora a classificação dos problemas possa parecer formidável, o estado da arte na estimativa do custo de capital não está de todo ruim, e apurá-lo através da metodologia do “Jogo Puro” passa a ser uma boa alternativa.

Os procedimentos delineados para a determinação do custo de capital de empresas de capital fechado podem ser usados para obter as estimativas de custo de capital que são

suficientemente precisas para fins práticos, e os problemas classificados acima meramente indicam o desejo de refinamento e busca da perfeição.

Estes refinamentos não deixam de ser importantes, mas os problemas identificados não invalidam a utilidade dos procedimentos para a apuração do cálculo do custo de capital.

O EFEITO NA EMPRESA DE CAPITAL FECHADO

Vários pesquisadores tem observado que carteiras de ações das empresas de capital fechado tem ganhado consistentemente retornos médios mais altos do que os das ações de grandes empresas;

Aparentemente, pareceria vantajoso para a empresa de capital fechado prover retornos médios no mercado de ações mais elevados do que os das grandes empresas de capital aberto, mas na verdade, isso é uma má notícia para as empresas de capital fechado - o que significa que o efeito da empresa de capital fechado é que o mercado de capitais exige retornos mais elevados sobre as ações deste tipo de empresas do que sobre ações similares de grandes companhias de capital aberto.

Conforme já constatado por pesquisas, o custo básico de capital próprio é mais alto para as empresas de capital fechado. E isto acaba agravando o possível custo de lançamento no mercado acionário

Pode-se argumentar que as ações das pequenas empresas são mais arriscadas do que as das grandes e que isso responde pelas diferenças de retornos.

Conforme apurado por pesquisas, é verdade que normalmente se constata que os betas são mais elevados para empresas menores do que para as maiores, entretanto, os retornos maiores, mesmo depois de ajustados os efeitos de seus riscos mais altos, conforme é refletido em seus coeficientes beta.

O efeito da empresa de capital fechado é uma anomalia, pois não é consistente com a teoria do CAPM.

Sendo assim, retornos mais elevados refletem um custo de capital mais alto, de forma que devemos concluir que as empresas de capital fechado de fato têm custo de capital do que os de empresas semelhantes maiores.

Exemplificando, se o gerente de uma empresa de capital fechado levar esse fator em consideração ao estimar o custo de capital próprio de sua empresa, **em geral esse custo é de aproximadamente em até 4 pontos percentuais mais alto para as empresas de capital fechado do que para as grandes empresas negociadas na Bolsa de Valores com características semelhantes de risco.**

CASO PRÁTICO

O CAPM, modelo de precificação de ativos desenvolvido por Sharpe e Lintner, estabelece uma relação linear entre risco e retorno. Considera que os investidores são racionais e trabalharão diversificados, não correndo portanto o risco não sistemático e exigindo retorno pelo risco sistemático.

O risco sistemático de um título pode ser medido pelo valor de seu coeficiente Beta, que por sua vez pode ser estimado pelo coeficiente de regressão linear entre a taxa de retorno do investimento e a taxa de retorno de uma carteira que represente o mercado.

O beta indica a contribuição que o título traz à carteira de mercado, em termos de riscos.

O autor Damodaran apresenta brilhantemente a apuração do Custo de Capital e consequentemente o cálculo do coeficiente Beta que compõe a sua fórmula:

$$R_s = R_f + Beta.(R_m - R_f)$$

Sendo:

R_s = retorno exigido para o ativo

R_f = taxa de retorno livre de risco

Beta = coeficiente beta ou índice de risco não-diversificável para o ativo

R_m = retorno do mercado ou retorno sobre a carteira de ativos do mercado

$(R_m - R_f)$ = prêmio histórico de risco do mercado

Baseado no que foi exposto acima, calcule o coeficiente Beta e o custo do capital próprio para uma empresa de capital fechado, a TELEVIEW, baseado em dados de uma empresa de capital aberto, através da metodologia do “Jogo Puro”, tomando-se como base dados hipotéticos de mercado e de uma empresa de capital aberto negociada na Bolsa de Valores de São Paulo, considerando os seguintes dados:

Dados para Taxa de Desconto da TELEVIEW					
Taxas de Retornos	índice	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
Taxa de retorno livre de risco	R_f	10,1%	10,2%	10,3%	11,5%
Taxa de retorno da empresa de capital aberto	R_s	-20%	2%	30%	20%
Taxa de retorno da carteira de mercado	R_m	-25%	-20%	15%	25%

Para elaborar os cálculos solicitados acima, elabore os seguintes passos:

1. Calcular o retorno da empresa ou do ativo;
2. Calcular a diferença entre taxa de retorno e o retorno médio determinado da etapa anterior;
3. Multiplicar a diferença calculada para o retorno da empresa pela diferença obtida para o retorno do mercado;
4. Calcular o quadrado das diferenças obtidas para o retorno de mercado;
5. Somar os valores contidos na as colunas anteriores;
6. Calcular o coeficiente BETA, que é o quociente entre o total da das somatórias entre o item 4 e 5;
7. Calcular o custo de capital próprio da TELEVIEW.

O que concluímos neste caso prático:

- Utilizar o custo de capital de uma empresa de capital aberto para uma empresa de capital fechado apresentam uma proximidade razoável
- O custo de capital próprio de uma empresa de capital fechado é muito próximo de uma empresa de capital aberto dentro do seu setor, considerando a sua necessidade de estrutura de produção e comercialização. No entanto é importante observar que em determinados casos o risco pode ser maior por não demonstrar claramente o risco da empresa em questão, gerando a necessidade de simular em patamares maiores.
- É mais aconselhável utilizar a mais recente taxa de retorno livre de risco e a taxa de retorno de mercado, por ser a que mais se aproxima da realidade atual.

Solução do Caso Prático:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Ano	Taxa de retorno da empresa	Diferença entre o retorno e a média dos retornos da empresa	Taxa de retorno de carteira de mercado	Diferença entre o retorno e a média de retornos, para a carteira de mercado	Produto entre as diferenças da empresa e a diferença da carteira de mercado	Quadrado das diferenças de retorno para carteira de mercado
	R_s	$(R_s - \bar{R}_s)$	R_m	$(R_m - \bar{R}_m)$	$(3) \times (5)$	$(6)^2$
1	(0,20)	(0,28)	(0,25)	(0,24)	0,067	0,06
2	0,02	(0,06)	(0,20)	(0,19)	0,011	0,04
3	0,30	0,22	0,15	0,16	0,036	0,03
4	0,20	0,12	0,25	0,26	0,032	0,07
Médias	0,08		0,01	Totais	0,145	0,187
$\text{Beta} = \frac{0,145}{0,187} = 0,77592$						

Considerando a taxa de retorno livre de risco no último ano como a mais provável e próxima da realidade atual teremos o seguinte custo de capital próprio (R_s):

$$R_s = R_f + \text{Beta} \cdot (R_m - R_f)$$

