

CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO DOS LAUDOS DE AVALIAÇÃO: UMA ANÁLISE NOS ANOS DE 2010 À 2012**COST OF EQUITY CAPITAL OF THE APPRAISAL REPORTS: AN ANALYSIS FROM 2010 TO 2012****Izabela Paranaíba Calegari**

Mestre em Ciências Contábeis pela UnB

Professora de graduação do Curso de Ciências Contábeis do Instituto Euro Americano de Educação, Ciência e Tecnologia – Unieuro

izabelacalegari@gmail.com

(61) 3541-3813

Fernanda Jaqueline Lopes

Mestre em Ciências Contábeis pela UnB

Professora de graduação do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Paulista de Brasília – UNIP

fernandalopes2@hotmail.com

(61) 8333-1955

Josimar de Sousa Lacerda

Especialista em Contabilidade Pública pela Universidade Gama Filho - RJ

Analista Judiciário no Superior Tribunal Militar – STM/DF

josimarlacerda@gmail.com

(61) 8128-6257

Resumo:

O risco das atividades de uma organização é medido pela combinação de perigo e oportunidade. Para mensurar este risco pode ser utilizado o custo médio ponderado de capital. O valor da empresa é uma combinação do custo de capital próprio e custo de capital de terceiros. Devido o custo de capital próprio ser subjetivo, vários modelos tentam capturar o valor mais próximo do real. Os modelos mais comuns são o CAPM – Capital Asset Pricing Model, o APT – Arbitrage Pricing Theory, e o Multifatorial. Este trabalho tem o objetivo analisar o cálculo do custo de capital próprio dos Laudos de Avaliação publicados no site da CVM nos anos de 2010, 2011 e 2012. A população dos três anos foi 31 empresas, mas a amostra final foi composta de apenas treze Laudos, pois o restante tratava de cancelamento de registro e não descrevia os critérios de seleção das variáveis do custo de capital próprio. Após a análise dos Laudos, pôde-se perceber que a maior parte deles utilizou o modelo CAPM ajustado pelo risco país, e somente uma empresa incluiu o prêmio pelo tamanho no cálculo. Além disso, o coeficiente Beta foi a única variável totalmente divulgada pelos avaliadores, e o prêmio pelo risco de mercado e o risco país foram os menos especificados nos Laudos de Avaliação. O cálculo do custo de capital próprio é bem divulgado pelos avaliadores nos Laudos, porém não há uma concordância entre eles qual a melhor medida das variáveis na avaliação.

Palavras-chave: Custo de capital próprio. Laudo de avaliação. Avaliação de empresas.

ABSTRACT

The risk of activities of an organization is measured by the combination of danger and opportunity. So, to measure this risk can be used the weighted average cost of capital. The enterprise value is a combination of the cost of equity and cost of debit. In this sense, due to the cost of equity be subjective, several models attempt to capture the closest value of the reality. The most common models are the CAPM - Capital Asset Pricing, the APT - Arbitrage Pricing Theory, and the Multifactorial. This study aims to analyze the calculation of cost of equity capital of Appraisal Reports posted on the CVM website in the years 2010, 2011 and 2012. The population of the three years was 31 companies, but the final sample consisted in only 13 Reports, because the rest was about deregistration and did not describe the criteria for selection of variables in the cost of equity. After the analysis of the Reports, it can be seen that most of them used the CAPM risk adjusted by country risk, and only one company included the prize by the size in the calculation. In addition, the Beta coefficient was the only variable fully disclosed by the evaluators and the prize by the market risk and country risk are the least specified in the Appraisal Reports. The calculation of the cost of equity is well disclosed by the evaluators in Reports, but there is no agreement among them of which is the best measure for variables in the evaluation.

Keywords: Cost of equity capital. Appraisal reports. Companies valuation.

1 Introdução

Devido ao risco eminente da avaliação das organizações, modelos para minimizar esta imprecisão foram criados. O risco pode ser caracterizado como *downside risk* e *upside risk*, ou seja, o risco é uma combinação de perigo e oportunidade (DAMODARAN, 2007). Na linguagem financeira, risco é o “perigo” do negócio, e o retorno previsto é a “oportunidade”.

Para mensurar o risco total da organização é utilizado o custo médio ponderado de capital, o WACC – *Weighted Average Cost of Capital*. Esta medida engloba o custo de capital próprio da empresa e a remuneração de terceiros, ou seja, os benefícios gerados pelo endividamento. Bragança, Rocha e Camacho (2006) corroboram que a remuneração do capital próprio configura-se como um benefício fiscal que deve ser considerado no estabelecimento do custo médio ponderado de capital da organização.

Modigliani e Miller (1958) publicaram uma teoria de avaliação de empresas que afirma que a partir de um mercado perfeito e sem impostos é irrelevante determinar o valor da empresa, contudo quando eles introduzem os impostos, custos de agência e custos de falência, o valor de mercado da empresa é afetado recebendo a denominação de empresa não alavancada. O custo de capital próprio, como descreve Martins (2000), é o percentual de retorno abaixo do qual os sócios não estariam dispostos a pagar para entrar no negócio. Como o custo de capital próprio, diferentemente do custo da dívida, está implícito e não pode ser diretamente calculado, Sharpe (1964), Litner (1965) e Mossin (1966) desenvolveram o modelo CAPM – *Capital Asset Pricing Model* – que é o mais amplamente utilizado para capturar o risco de determinada entidade.

O custo de capital da empresa é utilizado como medida de avaliação da atratividade econômica de um investimento, de referência para análise de desempenho e

viabilidade operacional e de definição de uma estrutura ótima de capital (ASSAF NETO; LIMA; ARAÚJO, 2008). Apesar do custo de capital próprio estar subentendido e o cálculo do custo médio ponderado de capital ser difícil, ele é essencial. O desafio da avaliação do custo de capital próprio é o de transformar este custo implícito em explícito e obter uma taxa de retorno que os diversos investidores aceitem como o custo do patrimônio líquido correto na avaliação da empresa (DAMODARAN, 2007). Embora o modelo CAPM seja o mais utilizado, há controvérsias sobre sua eficácia. Segundo Damodaran (2007), sua sobrevivência como método mais difundido se deve pela sua simplicidade na estimação e utilização e também pelo insucesso de modelos mais complexos que produzam melhoria significativa na estimação de retornos totais esperados.

As empresas de capital aberto devem, desde a publicação da Lei 6.404/76, publicar o Laudo de Avaliação referente ao valor da organização (BRASIL, 1976). Em 2002, a Comissão de Valores Mobiliários – CVM – editou a Instrução CVM nº 361 regulando o procedimento aplicável para qualquer oferta pública de aquisição de ações das empresas. Esta instrução deixa a critério do perito determinar a melhor variável para constar no cálculo do custo de capital próprio e valor da empresa. A exigência é descrever a forma do cálculo e as variáveis constantes.

Devido à dificuldade e imprecisão do cálculo do custo de capital próprio, este trabalho tem por objetivo analisar o cálculo do Custo de Capital Próprio dos Laudos de Avaliação publicados no site da CVM nos anos de 2010, 2011 e 2012. Este trabalho é relevante porque nenhum trabalho analisou os Laudos de Avaliação com o caráter avaliativo do cálculo do custo de capital próprio.

O trabalho é dividido em cinco partes, incluindo a introdução. Na segunda parte é feito um breve levantamento bibliográfico sobre as variáveis relevantes para o cálculo do Custo de Capital Próprio. Na terceira parte é descrita a amostra e método utilizado para operacionalização da pesquisa e finalmente é apresentada a análise dos dados e as considerações finais.

2 Custo de Capital Próprio

O CAPM é um modelo para capturar o custo de capital próprio das empresas e, segundo Damodaran (2007), fundamenta-se em duas premissas básicas: 1) não há custos de transação, e 2) os investidores não tem acesso a informações privadas. Neste modelo, o risco de um ativo é medido pela covariância deste ativo com a carteira de mercado pela variância da carteira de mercado. O CAPM parte de um pressuposto restritivo, com o mínimo de *inputs*, somente um fator direcionando o risco e exigindo estimativa.

Há outros modelos, como os multifatoriais que tem desempenho superior ao CAPM, porém a extensão destes diversos fatores requer estimação. E como estes fatores são voláteis, o erro de estimativa pode eliminar os benefícios advindos destes modelos (DAMODARAN, 2007). No entanto, Palepu, Healy e Bernard (2004) afirmam que a evidência indica que o modelo do CAPM é incompleto. Rogers e Ribeiro (2004) corroboram afirmando que o modelo APT – *Arbitrage Pricing Theory*, por ser uma derivação do modelo CAPM, consegue captar uma gama de variáveis relevantes que afetam o risco de um negócio no Brasil, como o risco país, que conseqüentemente afetam as decisões de investimento. De forma geral o custo de capital próprio é calculado da seguinte forma:

$$r_e = r_f + \beta (r_m - r_f) \pm Z \quad (1)$$

Onde, r_e é o Custo de Capital Próprio, r_f é a Taxa de Retorno Livre de Risco, β é o Beta, $r_m - r_f$ é o Prêmio pelo risco de mercado, e o Z são Outros prêmios.

A seguir serão discutidos os *inputs* significantes para definição do modelo de risco e retorno: a taxa de retorno livre de risco, comum no modelo CAPM, ou prêmios, como é chamado em outros modelos (como o APM e multifatorial), o coeficiente Beta, o prêmio pelo risco de mercado e outros prêmios (incluídos no modelo multifatorial e APT).

2.1 Taxa de Retorno Livre de Risco

A taxa de retorno livre de risco é definida como o quão o ativo da empresa é livre de risco e é mensurada pelo retorno esperado para este ativo (DAMODARAN, 2007). Segundo este autor, duas premissas precisam ser atendidas: 1) não pode haver nenhum risco de inadimplência, e 2) não pode haver nenhuma incerteza sobre as taxas de reinvestimento, ou seja, não pode haver nenhum fluxo de caixa intermediário. Por isso os analistas usam frequentemente a taxa dos títulos de longo prazo do Tesouro Nacional (PALEPU; HEALY; BERNARD, 2004). Estes autores contradizem a teoria de Copeland, Koller e Murrin (1994), que utilizam títulos de curto prazo, contudo por ser de curto prazo não refletem o prêmio requerido pela inflação esperada ao longo do tempo.

Damodaran (2007) explica que na maioria das moedas, utiliza-se uma taxa de obrigações do governo de dez anos como indicador razoável da taxa livre de risco. Há governos que emitem títulos com maturidade de trinta anos ou mais. Estes títulos podem ser utilizados também, de acordo com este autor, mesmo que seja indicado problemas na estimação dos *spreads* por inadimplência e prêmios pelo risco do patrimônio líquido, já que tendem a estar mais disponíveis para maturidades de dez anos.

No Brasil, há duas taxas que podem ser utilizadas para taxa livre de risco: Certificado de Depósito Interbancário – CDI – e retorno da Caderneta de Poupança (SILVEIRA; BARROS, 2002). Segundo os autores, as taxas são calculadas sobre o título do Tesouro Nacional brasileiro de 10 anos – *C-Bond*, mas que não são condizentes para a definição de ativo livre de risco, uma vez que apresenta correlação com o risco implícito de mercado.

2.2 Coeficiente Beta (β)

O Beta, segundo Palepu, Healy e Bernard (2004), é o risco sistemático da entidade, e reflete a sensibilidade do valor da empresa para circulação da economia como um todo. Os autores explicam que a estimação do risco sistemático (coeficiente β) é a regressão do retorno de mercado da empresa superior a algum período recente de tempo contrário a taxa de mercado. O Beta, no modelo CAPM, pode ser entendido como a média ponderada de cada ativo alocado na empresa; já no modelo APT – generalização do modelo CAPM, o coeficiente beta indica a sensibilidade da variação de retorno de um ativo específico em relação a um fator qualquer (ROGERS; RIBEIRO, 2004).

O coeficiente Beta pode ser mensurado por betas históricos, por betas fundamentais ou por betas contábeis. Os betas históricos são os mais utilizados por especialistas por ser medido pela reação de cada ação em relação aos movimentos de

mercado num período de tempo (DAMODARAN, 2007; ELTON *et al*, 2012). No entanto, como é calculado baseado no passado da empresa, ele não captura corretamente mudanças recentes que sejam relevantes, se utilizado longos períodos de tempo. Damodaran (2007) sugere o uso de retornos semanais ou mensais, pois podem reduzir significativamente o viés de períodos sem negociação.

Os betas fundamentais são estimados a partir de uma regressão e toma por base o ramo de negócio da empresa. Eles são determinados pelo tipo de negócio, grau de alavancagem operacional, e alavancagem financeira da empresa (DAMODARAN, 2007). Fundamentalmente, o risco sistemático depende de quão sensível os lucros operacionais da empresa estão em relação às mudanças na atividade econômica como um todo, e o grau de alavancagem da empresa (PALEPU; HEALY; BERNARD, 2004). Assim, quanto mais sensível o tipo de negócio da empresa, a variância elevada nos lucros operacionais, e a alavancagem financeira conduzirão a um maior risco, conseqüentemente um Beta maior. Todavia, eles são computados com o pressuposto de que a sensibilidade de todos os betas a uma variável fundamental subjacente a mesma (ELTON *et al*, 2012).

Um terceiro método para estimar o Beta é através dos lucros contábeis, encontrando assim os betas contábeis. Damodaran (2007) explica que esta abordagem não é interessante de ser aplicada, pois os lucros contábeis tendem a ser suavizados em relação ao valor da empresa, resultando em betas com viés para baixo em empresas de alto risco, e betas com viés para cima para empresas mais seguras.

Os analistas financeiros avaliam, de acordo com Palepu, Healy e Bernard (2004), que os riscos financeiros e operacionais devem ser úteis para alcançar uma estimativa razoável de beta. Reis e Costa (2008) sugerem que o coeficiente Beta seja calculado pela média ao longo de mais de dois anos, pois seu valor não deve refletir situações pontuais.

2.3 Prêmio pelo Risco de Mercado

O prêmio pelo risco de mercado representa o excesso de retorno esperado do índice do mercado além da taxa livre de risco (PALEPU; HEALY; BERNARD, 2004). Para Damodaran (2007), o prêmio pelo risco é um *input* significativo em todos os modelos, porque mede o retorno extra que seria exigido pelos investidores para transferir dinheiro de um investimento sem risco para outro de risco médio. Em outras palavras, a diferença entre o retorno esperado oferecido pela carteira de mercado e o retorno oferecido pelos ativos livres de risco forma o prêmio pelo risco de mercado (ROGERS; RIBEIRO, 2004). No modelo APT, esses autores afirmam que o prêmio pelo risco de mercado pode ser considerado um único fator que influencia o retorno esperado de uma carteira de investimentos.

O cálculo do prêmio pelo risco de mercado mais comum é o baseado em dados históricos. Embora houvesse um consenso na utilização dos dados históricos para cálculo do prêmio pelo risco de mercado, há diferenças entre os prêmios reais e o que se observa na prática. Segundo Damodaran (2007), as diferenças entre os prêmios reais e os da prática ocorrem devido a três razões:

- a) período de tempo – Algumas empresas utilizam dados históricos desde 1926, outras de apenas dez anos. A utilização de períodos mais curtos está relacionada à aversão ao risco, pois o investidor médio tende a mudar de acordo com o tempo. Outro fato é que a utilização de período mais curto e recente fornece uma estimativa mais atualizada, porém mais susceptível a um maior erro na estimativa do prêmio pelo risco;

- b) título livre de risco de curto ou longo prazo do governo – O banco de dados Ibbotson divulga dados referente aos retornos de curto e longo prazo do governo dos Estados Unidos (DAMODARAN, 2007). O autor sugere a utilização do prêmio obtido pelas ações em obrigações de longo prazo em vez das obrigações de curto prazo;
- c) estimação baseada em médias aritméticas em oposição às geométricas – Apesar da sabedoria convencional argumentar a favor do uso da média aritmética, estudos empíricos indicam que a utilização dos prêmios de média geométrica parecem muito mais contundentes.

2.4 Outros Prêmios

Para Palepu, Healy e Bernard (2004), o fator mais importante é o chamado “efeito tamanho”. De acordo com eles, pequenas empresas tendem a gerar retornos maiores em períodos subsequentes, isto ocorre provavelmente pelo modelo CAPM indicar que são mais arriscadas e/ou pelo seu valor de mercado ser subestimado. No mercado brasileiro, como corrobora Rogers e Securato (2009), as taxas de retorno totais e as ajustadas pelo risco tendem a cair com aumentos no tamanho relativo da empresa.

O Risco país representa as expectativas dos investidores em relação a gama de variáveis determinantes do desempenho econômico-financeiro da economia nacional, ou seja, a sobretaxa paga em relação à rentabilidade garantida pelo bônus do país de menor risco – Tesouro dos Estados Unidos (ROGERS; RIBEIRO, 2004). Um dos mais simples indicadores de risco país, como trata Damodaran (2007), é o *rating* designado à dívida de um país por uma agencia de *ratings*. Estes *ratings* medem o risco de inadimplência sobre obrigações de longo prazo. No Brasil, o risco país é o *spread* entre o *C-Bond* e o *T-Bond* (ROGERS; RIBEIRO, 2004).

Damodaran (2007) expõe três abordagens do cálculo do risco país. A primeira é acrescentar o prêmio pelo risco país ao custo de capital próprio para todas as empresas em um mercado emergente, esta abordagem é a mais utilizada e a menos eficaz. A segunda é escalonar o risco país ao beta, esta abordagem funciona razoavelmente bem apenas se a exposição ao risco país for igual a outras exposições a risco macroeconômico. A terceira requer uma estimativa de λ , esta abordagem é a mais significativa, pois reconhece que há diferenças expressivas na exposição ao risco país entre empresas e permite incorporar o risco país a qualquer tipo de mercado.

3 Metodologia

O presente estudo é caracterizado como descritivo que, de acordo com Gil (2002), tem como objetivo descrever as características de determinada população de forma a estabelecer relações entre variáveis. Assim sendo, o estudo busca analisar o cálculo do custo de capital próprio nos Laudos de Avaliação publicados na CVM com fim de emitir ou adquirir publicamente ações das companhias. Os dados utilizados para a composição da amostra são referentes ao ano de 2010, 2011 e 2012.

A amostra selecionada é do tipo intencional, composta pelas companhias descritas no Quadro 1.

As empresas foram incluídas conforme seu objetivo. Foram excluídas da amostra todas as empresas cujo objetivo do Laudo de Avaliação era o cancelamento de registro, devido muitos não apresentar a forma de cálculo do custo de capital próprio. Sendo assim, dos 31 Laudos de Avaliação publicados nas CVM, apenas treze foram selecionados para composição da amostra.

Quadro 1 – Empresas componentes na amostra

ALL-America Latina Logística S.A.	LAN Airlines S.A.
Ampla Investimentos e Serviços S.A.	TAM S.A.
Banco Bradesco S.A.	MMX S.A.
Brahma 7-B Scotland LP	Telefónica S.A.
Camargo Corrêa Desenvolvimento Imobiliário S.A.	Vale Fertilizantes S.A.
Folhapar S.A.	Vigor Alimentos S.A.
GFV Participações Ltda	Vivendi S.A.

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

4 Análise dos dados

O Quadro 2 dispõe sobre a data da assinatura de cada Laudo analisado, a empresa responsável por avaliá-lo, a empresa contratante e o objetivo do Laudo.

Quadro 2 – Detalhes dos Laudos

Data da assinatura do laudo	Preparador do laudo / Avaliador	Empresa contratante	Objetivo do laudo
06/01/2010	BNP Paribas Corporate & Investment Banking	Vivendi S.A.	Efetuar a avaliação econômico-financeira da GVT Holding S.A.
25/05/2010	Deutsche Bank S.A.	Vale Fertilizantes S.A.	Aquisição de ações ordinárias de emissão da empresa
07/07/2010	Banco de Investimentos Credit Suisse (Brasil) S.A.	Brahma 7-B Scotland LP	Opinião sobre o intervalo razoável para as ações ordinárias de emissão da Tivit Terceirização de Processos, Serviços e Tecnologia S.A.
28/01/2011	Banco de Investimentos Credit Suisse (Brasil) S.A.	Telefónica S.A.	Cálculo do intervalo razoável para as ações de emissão da Vivo Participações S.A.
07/02/2011	Banco de Investimentos Credit Suisse (Brasil) S.A.	MMX S.A.	Cálculo do intervalo razoável para as ações ordinárias de emissão da PortX Operações Portuárias S.A. e MMX, e do intervalo razoável para os royalties de emissão da MMX
29/08/2011	Banco Bradesco BBI S.A.	Folhapar S.A.	Cálculo do intervalo razoável para as ações de emissão da Universo Online S.A.
28/10/2011	PricewaterhouseCoopers Corporate Finance & Recovery Ltda	Ampla Investimentos e Serviços S.A.	Participação no capital da Investluz S.A.
24/11/2011	Banco Bradesco BBI S.A.	LAN Airlines S.A. TAM S.A.	Efetuar a avaliação econômico-financeira da TAM S.A. e cancelamento de registro de companhia aberta da TAM
26/12/2011	Banco Bradesco BBI S.A.	GFV Participações Ltda	Cálculo do preço justo das ações de emissão da Marisol S.A.
jan/2012	PricewaterhouseCoopers Corporate Finance & Recovery Ltda	Banco Bradesco S.A.	Indicar o valor ou intervalo de valor razoável para ações de emissão da BERJ (que representa 96,23% do

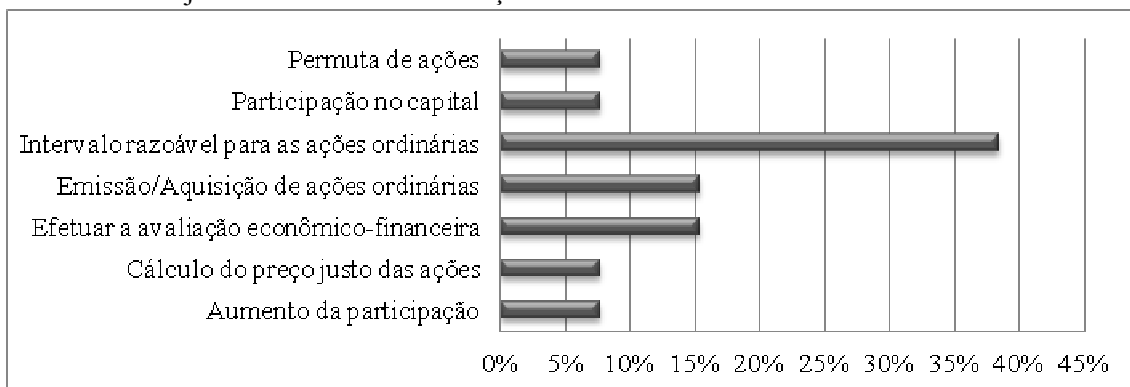
			capital total da empresa)
24/01/2012	Banco J. Safra S.A.	ALL-America Latina Logística S.A.	Aumento da participação da empresa na ALL - America Latina Logística Malha Norte S.A.
24/01/2012	Banco Bradesco BBI S.A.	Vigor Alimentos S.A.	Permuta de ações de emissão da JBS por ações de emissão da Vigor
01/06/2012	Santander Global Banking Markets	Camargo Corrêa Desenvolvimento Imobiliário S.A.	Emissão de ações ordinárias da companhia

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Primeiramente, pode-se perceber, através da análise do Quadro 2, que o Banco Bradesco BBI S.A. foi o que preparou mais Laudos de Avaliação nos últimos três anos, seguido do Banco de Investimentos Credit Suisse (Brasil) S.A e da PricewaterhouseCoopers Corporate Finance & Recovery Ltda.

O Gráfico 1 ilustra melhor os objetivos dos Laudos de Avaliação constantes na amostra.

Gráfico 1 – Objetivo do Laudo de Avaliação



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

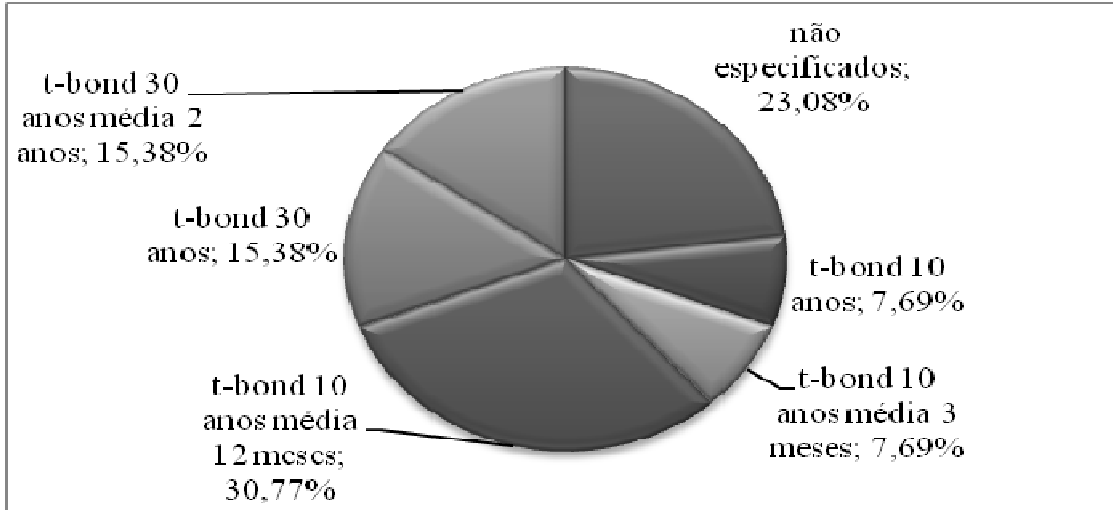
A definição do intervalo razoável para as ações ordinárias das empresas foi o mais constante, apresentando pouco menos de quarenta por cento do total da amostra e a emissão e aquisição de ações ordinárias e a avaliação econômico-financeira das empresas obtiveram juntas mais de trinta por cento. A definição de um intervalo razoável para as ações ordinárias é mais comum nos objetivos do Laudo de Avaliação que o cálculo do preço justo das ações, pois como o valor da ação não é preciso é aconselhável e mais prudente utilizar um intervalo entre o valor mínimo e máximo da ação da empresa.

O Gráfico 2 apresenta os títulos utilizados para calcular a taxa livre de risco. A grande maioria dos avaliadores utilizou o título do Tesouro Nacional dos Estados Unidos, corroborando com a afirmação de Damodaran (2007), que o *T-bond* de 10 anos é o melhor para avaliar a inflação no longo prazo.

Das três avaliações que o Banco de Investimentos Credit Suisse (Brasil) S.A. realizou, duas delas ele não especificou a taxa livre de risco utilizada, apenas informou

que a obteve através do Credit Suisse Financial Strategy Group. As demais empresas foram avaliadas pela taxa livre de risco norte-americana, como trata Rogers e Ribeiro (2004), por ser o título com menor risco no mundo. Silveira e Barros (2002) propõem a utilização do título do *C-Bond* de 10 anos, mas que não foi utilizado pelos avaliadores do Laudo de Avaliação da amostra.

Gráfico 2 – Taxa livre de Risco utilizados

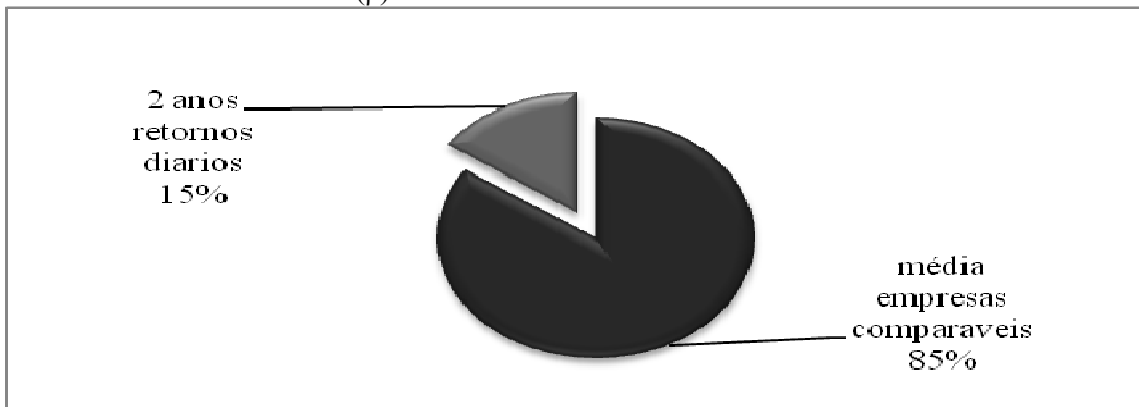


Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

A literatura não trata da média razoável aplicada ao *T-bond*, sendo assim, cabe aos preparadores estabelecerem a melhor média dos títulos para cálculo da taxa livre de risco. O Gráfico 2 revela que a média mais utilizada foi referente a doze meses, mas não é possível estender este resultado, devido a pequena porcentagem de empresas que a utilizaram.

A respeito do cálculo do coeficiente Beta, o Gráfico 3 apresenta como os avaliadores o estimaram. O Beta, como reforça a literatura, pode ser calculado de três formas: beta contábil, beta histórico e beta fundamental (DAMODARAN, 2007; ELTON *et al*, 2012).

Gráfico 3 – Coeficiente Beta (β)



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

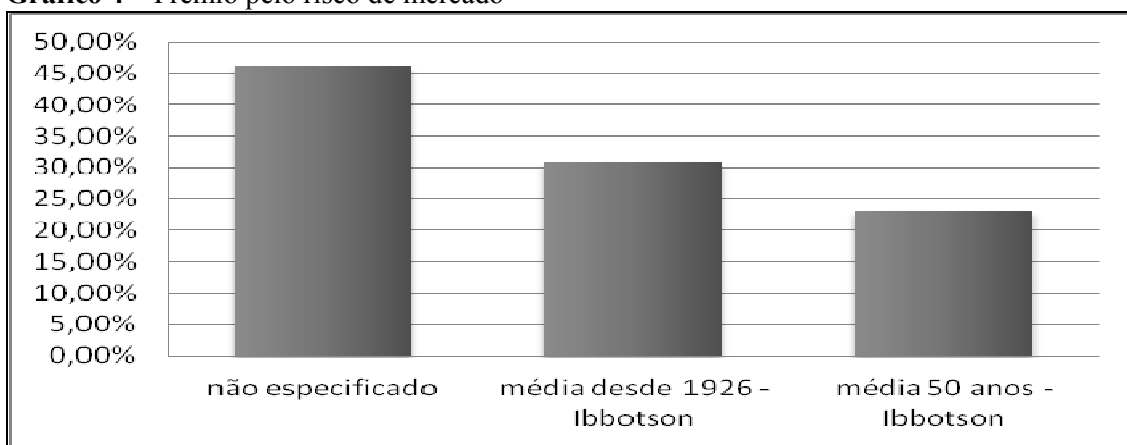
De acordo com o Gráfico 3, pode-se perceber que a maior parte dos avaliadores utilizaram a média de empresas comparáveis, um pressuposto para o beta fundamental.

Já 15% das empresas da amostra utilizaram o beta histórico, referente a dois anos de retornos diários das ações.

O Beta foi a única medida do cálculo do custo de capital próprio totalmente esplanada nos Laudos de Avaliação. Além disso, as duas empresas que utilizaram betas históricos, foram avaliadas pelo Banco Bradesco BBI S.A., ambas no ano de 2011.

De acordo com Damodaran (2007), Palepu, Healy e Bernard (2004), o prêmio pelo risco de mercado é o retorno esperado pelos investidores do índice do mercado além da taxa do investimento sem risco. O Gráfico 4 apresenta os dados utilizados no prêmio pelo risco de mercado.

Gráfico 4 – Prêmio pelo risco de mercado



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

De acordo com o Gráfico 4, mais de 30% dos avaliadores utilizaram dados desde 1926, e 23,08% deles utilizaram dados dos últimos cinquenta anos. Conforme a literatura, o uso de períodos mais curtos é porque a aversão do investidor muda com o tempo, mas Damodaran (2007) afirma que as melhores estimativas são os dados de longo prazo, pois períodos curtos são susceptíveis a erro de estimativa.

Um fato interessante em relação à exposição do prêmio pelo risco de mercado, é que quase a metade das empresas da amostra não especificou como foi calculado o prêmio. Analisando com mais profundidade, pode-se perceber que todos os Laudos de Avaliação de 2010 e a metade de 2011 não especificaram o prêmio pelo risco de mercado. Enquanto que todos de 2012 e a outra metade de 2011 o especificaram. O Banco de Investimentos Credit Suisse (Brasil) S.A, assim como no cálculo da taxa livre de risco, apenas explicitou que o prêmio foi estimado pelo mercado acionário norte-americano, de acordo com o Credite Suisse Financial Strategy Group.

Todos os avaliadores que especificaram os dados utilizados, a fonte foi os dados da Ibbotson, como corrobora a literatura. Além disso, um fato relevante é a média utilizada para cálculo do prêmio. A média empregada pode ser a aritmética ou a geométrica. Damodaran (2007) assegura que vários avaliadores utilizam a média aritmética por ser mais simples, entretanto, a média geométrica resulta em um valor mais real. O que se pode perceber na amostra é que não houve explicação da média empregada, apenas foi informado que foi realizada a média, não especificando se foi aritmética ou geométrica.

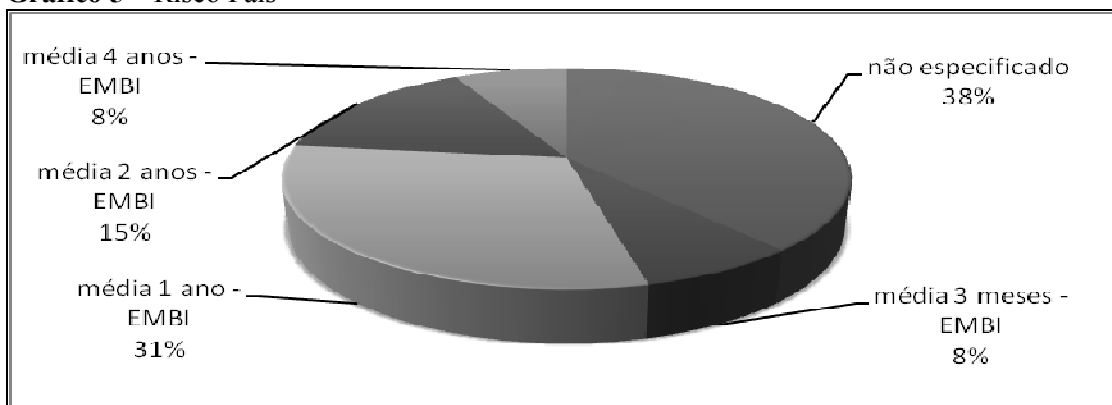
Outros prêmios podem ser incluídos no cálculo do custo de capital próprio, como o risco país e o prêmio pelo tamanho. Na amostra observada, todos os Laudos

incluíram o risco país como forma de atingir um valor mais justo do custo de capital próprio, e apenas uma empresa adicionou o prêmio pelo tamanho.

O prêmio pelo tamanho é de suma importância, conforme Palepu, Healy e Bernard (2004) e Rogers e Securato (2009), pois o tamanho da empresa influencia no risco, ou seja, o risco é inversamente proporcional ao tamanho da empresa. No entanto, isto não foi verificado na amostra. Apenas o Banco J. Safra S.A. incluiu o prêmio pelo tamanho no cálculo do custo de capital próprio da empresa ALL – America Latina Logística S.A., no entanto não explicou como o prêmio foi mensurado.

O Gráfico 5 apresenta o risco país calculado pelos avaliadores. De acordo com Rogers e Ribeiro (2004), o risco país é o *spread* entre o bônus do país de maior risco e o bônus do país de menor risco.

Gráfico 5 – Risco País



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

De dois dos três Laudos de Avaliação que o Banco de Investimentos Credit Suisse (Brasil) S.A. avaliou, ele não especificou o cálculo do risco país, apenas que a fonte foi o Credit Suisse Financial Strategy Group, e no outro o risco país foi o *spread* do *t-bond* de 20 anos e o *c-bond* com vencimento em 2025 – Brasil 25. Os demais avaliadores utilizaram o EMBI – *Emerging Markets Bond Index*, que é a capacidade que o país tem de honrar seus compromissos financeiros. A literatura não trata qual a melhor média a ser utilizada, assim, não houve uma média preponderante.

Damodaran (2007) expõe a existência de três abordagens do cálculo do risco país, no qual um calculado para todas as empresas, o outro método é pelo escalonamento do beta, e por último é calculado para cada empresa com um lambda (λ) diferente. Na amostra verifica-se a utilização da primeira abordagem, de acordo com o autor, é considerada uma abordagem mais simples, porém menos eficaz.

Uma observação geral de todos os cálculos dos custos de capital próprio foi a semelhança na fórmula utilizada no cálculo. A maior parte das empresas justificou o uso do modelo CAPM ajustado pelo risco país, corroborando assim com Rogers e Ribeiro (2004) quanto ao uso deste modelo como melhor avaliador do custo de capital próprio e conseqüentemente do valor da empresa.

5 Considerações Finais

O custo de capital próprio, assim como o custo de capital de terceiros, é uma medida importante para estabelecer o valor da empresa. Como o custo de capital próprio é subentendido, sua mensuração depende de vários critérios. A literatura estabelece conceitos para que o custo de capital próprio esteja o mais próximo do real. Assim, este

artigo objetivou analisar os critérios divulgados pelos avaliadores para calcularem o custo de capital próprio das empresas que publicaram o Laudo de Avaliação na CVM.

A primeira análise foi em relação ao tamanho da amostra. Das 31 empresas que publicaram o Laudo de Avaliação, dezenove divulgaram informações sobre o cancelamento de registro na CVM, e por isso, foram excluídas da amostra, pois muitas não especificaram os critérios estabelecidos para o cálculo do custo de capital próprio. A maior parte dos Laudos utilizou o modelo CAPM ajustado pelo risco país, e somente uma empresa incluiu o prêmio pelo tamanho no cálculo.

O coeficiente Beta foi a única variável totalmente divulgada pelos avaliadores. E o Banco de Investimentos Credit Suisse (Brasil) S.A. foi o avaliador que menos apresentou os critérios utilizados para mensuração do custo de capital próprio. Além disso, o prêmio pelo risco de mercado e o risco país foram os menos especificados nos Laudos de Avaliação.

Por fim, pode-se perceber que o cálculo do custo de capital próprio é bem divulgado, entretanto não há um consenso entre os avaliadores qual a melhor medida de avaliação. Para cálculo da taxa livre de risco, eles utilizaram o *T-bond*, para cálculo do beta, a grande maioria utilizou média de empresas comparáveis, para o prêmio pelo risco de mercado, a fonte foi o Ibbotson, e para o risco país, todos que divulgaram utilizaram o EMBI.

O tamanho da amostra foi uma limitação do trabalho, pela exclusão das empresas cujo objetivo do Laudo de Avaliação era o cancelamento de registro, e também o período de três anos. Para trabalhos futuros, a pesquisa pode ser estendida para períodos maiores e para o cálculo do custo de capital de terceiros.

Referências

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti; ARAUJO, Adriana Maria Procópio de. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. **R. Adm.**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 72-83, jan./fev./mar. 2008.

BRAGANÇA, Gabriel Fiuza de; ROCHA, Katia; CAMACHO, Fernando. A Taxa de Remuneração do Capital e a Nova Regulação das Telecomunicações. **IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Rio de Janeiro, 2006. Texto para Discussão n. 1160.

BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de Dezembro de 1976. Dispõe sobre as sociedades por ações. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 17 dez. 1977. Sessão 1, p. 1. Suplemento.

CVM. Comissão de Valores Mobiliários. **Instrução CVM nº 361, de 5 de Março de 2002**. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/>>. Acesso em: 23 abr. 2014.

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1994.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Empresas**. 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

ELTON, Edwin et al. **Moderna Teoria de Carteiras e Análise de Investimentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LITNER, John. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. **The Review of Economics and Statistics**, [S.l.], v. 47, n. 1, p. 13-37, fev. 1965.
- MARTINS, Eliseu. Avaliação de Empresas: da Mensuração Contábil à Economia. **Caderno de Estudos – FIECAFI**, São Paulo, v. 13, n. 24, p. 28-37, jul./dez. 2000.
- MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment. **The American Economic Review**, [S.l.], v. 48, n. 3, p. 261-297, jun. 1958.
- MOSSIN, Jan. Equilibrium in a Capital Asset Market. **Econometrica**, [S.l.], v. 34, n. 4, p. 768-783, out. 1966.
- PALEPU, Krishna G.; HEALY, Paul M.; BERNARD, Victor L. **Business Analysis & Valuation: Using Financial Statements**. 3. ed. Ohio: South-Western, 2004.
- REIS, Caimi Franco; COSTA, Oswaldo Luiz Do Valle. Generalização do CAPM aplicada ao mercado de telefonia celular no Brasil. **Rev. Ciênc. Admin**, Fortaleza, v. 14, n. 1, p. 89-104, ago. 2008.
- ROGERS, Pablo; RIBEIRO, Kárem Cristina de Sousa. Justificativa de se incorporar o Índice Risco Brasil no modelo CAPM. In: CONGRESSO USP: CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 4, 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Congresso USP, 2004.
- ROGERS, Pablo; SECURATO, José Roberto. Estudo Comparativo no Mercado Brasileiro do Capital Asset Pricing Model (CAPM), Modelo 3-Fatores de Fama e French e Reward Beta Approach. **RAC – Eletrônica**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 159-179, jan./abr. 2009.
- SILVEIRA, Héber Pessoa Da; BARROS, Lucas Ayres Barreira De Campos. Conceito da Taxa Livre de Risco e sua Aplicação no Capital Asset Pricing Model : Um Estudo Exploratório para o Mercado Brasileiro. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 2, 2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Encontro Brasileiro de Finanças, 2002.
- SHARPE, William F. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. **The Journal of Finance**, [S.l.], v. 19, n. 3, set. 1964.