

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – UFG
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS
E CIÊNCIAS ECONÔMICAS – FACE
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

TAXAS DE DESCONTO NA AVALIAÇÃO DE EMPRESAS NO BRASIL
PELO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO: UMA ANÁLISE DE
ADERÊNCIA ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA DE MERCADO

ALUNA: LUDMILA LOPES CABRAL

Goiânia, dezembro de 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – UFG
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS
E CIÊNCIAS ECONÔMICAS – FACE
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

LUDMILA LOPES CABRAL

TAXAS DE DESCONTO NA AVALIAÇÃO DE EMPRESAS NO BRASIL
PELO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO: UMA ANÁLISE DE
ADERÊNCIA ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA DE MERCADO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas – FACE da Universidade Federal de Goiás – UFG, sob a orientação do Prof. Me. Moisés Ferreira da Cunha.

Goiânia, dezembro de 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – UFG
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS
E CIÊNCIAS ECONÔMICAS – FACE
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

TAXAS DE DESCONTO NA AVALIAÇÃO DE EMPRESAS NO BRASIL
PELO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO: UMA ANÁLISE DE
ADERÊNCIA ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA DE MERCADO

LUDMILA LOPES CABRAL

Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso submetida à banca examinadora designada como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Banca Examinadora:

Prof. Me. Moisés Ferreira da Cunha

(Orientador)

Prof^ª. Me. Camila Araújo Machado

Prof. Me. Ercílio Zanolla

Julgada em: Goiânia, 14 de dezembro de 2010.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me prestigiar com a vida repleta de incessantes oportunidades de aprimoramento e, ainda, por resguardar minha família para que com ela eu possa desfrutar momentos felizes após este intenso período de dedicação aos estudos;

Aos meus pais, Nero e Lúcia Helena, pelo amor e educação a mim transmitidos, em especial à minha amada mamãe, que sempre acredita no meu futuro, fazendo com que eu me sinta forte, assim como ela, e suficientemente capaz de lutar por meus objetivos e persistir, mesmo diante das dificuldades;

À minha irmãzinha Larissa, que me vê estudar desde que nasceu e com sua espontaneidade e lindos sorrisos tanto me divertiu mesmo quando eu parecia ser a pessoa mais séria e concentrada que ela já vira;

Aos meus avós, Francisco e Olinda, pelo inestimável carinho, por enxergarem “o melhor em mim” e rezarem pelo “melhor para mim”;

Às minhas cúmplices na vida acadêmica e grandes amigas para toda a vida, Letícia e Renielly, pois com elas o “bom” se torna muito mais intenso e situações chatas parecem ficar mais leves, mais fáceis e por vezes até engraçadas.

Ao meu grande amor, o meu lindo marido Windsorth, que compartilhou comigo toda esta caminhada na UFG rumo à vitória. Agradeço sua compreensão e a sua capacidade de me amar em proporções inimagináveis.

Um emocionado e sincero “muito obrigada” ao meu orientador, Prof. Me. Moisés Ferreira da Cunha; primeiro, pela disposição em me orientar e, segundo, por tê-lo feito com singular esmero. As suas capacidades tornaram possível este trabalho em meio as suas tantas outras ocupações. O seu profissionalismo e determinação o fazem um dos maiores exemplos a ser seguido.

RESUMO

O processo de avaliação de empresa é potencialmente praticado e discutido pelos teóricos. A mensuração da taxa de desconto, ou custo de capital, é uma das etapas mais relevantes neste processo. Esta importância advém da subjetividade e do fato dos modelos de avaliação de empresas mostraram-se vulneráveis às alterações nessas taxas. Dentre os métodos de avaliação, o mais utilizado é o denominado Fluxo de Caixa Descontado – FCD. Este trabalho tem o objetivo central de verificar se no Brasil existe aderência entre a academia e as práticas do mercado no processo de estimação das taxas de desconto. Quanto aos métodos adotados com intuito de atingir o propósito desta pesquisa, optou-se por um estudo exploratório e descritivo. Para verificar a teoria, utilizou-se como fonte bibliográfica a contribuição de diversos autores sobre o assunto. Para verificar a prática do mercado brasileiro, realizou-se uma pesquisa documental através da investigação dos Laudos de Avaliação das Companhias os quais são apresentados como requisito às ofertas públicas de aquisição de ações – OPA e que estavam disponíveis no *site* da Comissão de Valores Mobiliários – CVM. A amostra perfeitamente 63 laudos que mensuraram o valor da entidade através do FCD. Os dados coletados da prática apontaram para a confirmação da hipótese levantada e contribuíram para a credibilidade das informações geradas pelas avaliações de empresas no Brasil.

Palavras-chave: Avaliação de Empresas; Fluxo de Caixa Descontado; Taxas de desconto.

ABSTRACT

The evaluation process of enterprise is potentially practiced and discussed by theoretical. The measurement of discount rate, or cost of capital, is one of the stages more relevant in this process. This importance stems from the subjectivity and the fact that the evaluation models of firms are vulnerable to changes in those rates. Among the methods of evaluation, the most used is called discounted cash flow FCD. This work has the central objective of verifying whether in Brazil there adherence between the academy and practices of the market in the process of estimation of discount rates. As to the methods adopted in order to achieve the purpose of this search, opted-an exploratory and descriptive study. To verify the theory, was used as bibliographical source the contribution of several authors on the matter. To verify the practice of the Brazilian market, held-if a documental research through research of evaluation reports of companies which are presented as requirement to takeover bids actions takeover and that were available in the Commission's website CVM Securities. The sample included 63 reports that calculated the value of the entity through the FCD. The data collected from practice pointed to the confirmation of the hypothesis raised and contributed to the credibility of the information generated by the assessments of companies in Brazil.

Key-words: Valuation; Discounted Cash Flow; Discount Rates.

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	7
1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	8
1.2 OBJETIVOS	12
1.3 JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA	12
1.4 ESTRUTURA DA PESQUISA	13
2 - REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 INTRODUÇÃO	15
2.2 CUSTO DE CAPITAL E FLUXO DE CAIXA.....	15
2.3 O CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL	17
2.4 O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO	23
2.4.1 Modelos Aplicáveis no Cálculo do Custo de Capital Próprio	23
2.4.2 Capital Asset Pricing Model – CAPM.....	26
2.4.2.1 Taxa livre de risco - R_f	27
2.4.2.2 Beta - β	29
2.4.2.3 Prêmio de risco de mercado - $(R_m - R_f)$	31
2.4.2.4 Prêmio de risco-país - α_{BR}	33
2.5 O CUSTO DA DÍVIDA.....	39
3 - METODOLOGIA	43
4 - RESULTADOS	46
4.1 CUSTO DE CAPITAL E FLUXO DE CAIXA.....	46
4.2 O CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL	47
4.3 CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO	49
4.4 CUSTO DA DÍVIDA	53
4.5 HIPÓTESE – H.....	55
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS.....	58
ANEXO I.....	63

1 – INTRODUÇÃO

Em um cenário globalizado observa-se que avaliação de empresas tornou-se uma temática significativamente discutida pelo mercado, pela academia e pela imprensa. No Brasil essa discussão se intensificou nos anos 90, quando novos condicionantes foram apresentados à economia brasileira. Nessa década, inicia-se um processo de abertura comercial, introduzem-se novos padrões de consumo e produção, redefine-se a atuação estatal, intensificam-se as privatizações com o Programa Nacional de Desestatização e, a partir de 1994, com a estabilização monetária após Plano Real, aumenta-se a atratividade da economia nacional.

Essa abertura, privatização e estabilização determinaram condições concorrenciais que abriram oportunidades para capitais nacionais e estrangeiros. Deslanchavam-se as privatizações de empresas públicas, as operações de fusões e aquisições e a prática da avaliação de empresas. Atualmente, empresas são avaliadas com vistas aos mais diferentes propósitos, entre eles: fusão, cisão e incorporação; abertura do capital; emissão de títulos em outros países; mensuração da capacidade dos gestores em gerar riqueza ao acionista; e, ainda, para disputas judiciais.

O processo de avaliação de empresa consiste na estimativa do valor que represente a sua potencialidade econômica através da avaliação conjunta de três componentes principais os quais interagem entre si: ativos, capitais de terceiros e capital próprio da empresa. Dentre os métodos de avaliação, os mais utilizados são baseados nos valores projetados de fluxos de caixa descontados a valor presente por uma taxa que reflita o risco inerente, conhecidos como Fluxo de Caixa Descontado - FCD.

A metodologia do FCD é amplamente adotada pelo mercado, além de ser o mais difundido entre os diversos autores¹ os quais enfatizam a sua utilização e a referenciam nas principais publicações nacionais e internacionais sobre avaliação de empresas e de ativos.

¹ Assaf Neto (2003); Fernández (2007b); Martelanc *et al* (2005); Perez & Famá (2003); Piloto *et al* (2008); Rogers *et al* (2004).

O sucesso deste método, o FCD, está intimamente relacionado à determinação da taxa de desconto, também chamada de custo de capital, que deve expressar as expectativas mínimas de remuneração exigidas pelos detentores de capital (custo de oportunidade dos acionistas e dos credores) e cuja utilização dependerá do modelo de fluxo de caixa utilizado.

A valoração de uma empresa, apesar de ser um recurso rotineiramente praticado, ainda representa um desafio para os avaliadores. Tal estimação está calcada em critérios, premissas e circunstâncias que sustentam variados níveis de subjetividade decorrentes da seleção das informações a serem utilizadas no processo, aliada às diferentes metodologias disponíveis na literatura. Essa dificuldade ainda é agravada pelo fato de que a maior parte da teoria de finanças ensinada e aplicada no Brasil é importada de mercados desenvolvidos.

A mensuração da taxa de desconto, ou custo de capital, é uma das etapas mais relevantes no processo de avaliação. A grande importância advém da subjetividade, por envolver percepções particulares e variáveis do investidor e, além disso, os modelos de avaliação de empresas mostram-se vulneráveis às alterações nessas taxas. Percebe-se que na estimação da taxa de desconto concentra-se grande fonte de incertezas. Emerge desta perspectiva a provocação de pesquisar sobre o tema.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

O conceito de Finanças, na sua acepção moderna, nasceu nos anos de 1950, surgindo da contrariedade da ideia de que o mercado se comportava de forma irracional ou ineficiente, como apregoava a Teoria Tradicional das Finanças². Seu surgimento trouxe conceitos como retorno de investimentos, custo de capital, estrutura de capital e o de valor da empresa.

Conforme Lintz (2004), a moderna teoria teve como precursor Harry Markowitz que, em 1952, publicou seu trabalho sobre a teoria de carteiras, ou Teoria do Portfólio, no qual explorava as possibilidades da abordagem risco-retorno. Franco Modigliani e Merton Miller lançaram as bases das Finanças Modernas ao proporem um mercado perfeitamente eficiente, no qual o valor da empresa independe da sua estrutura de capital (MODIGLIANI & MILLER, 1958) e a política de distribuição de dividendos é irrelevante para o acionista (MODIGLIANI & MILLER, 1961).

² Veja mais detalhes em: Ferreira *et al*, 2009

O terceiro grande pilar das finanças modernas foi estabelecido em 1964 por William Sharpe, responsável pelo artigo que originou o Modelo de Precificação de Ativos de Capital – CAPM³, que permite calcular a taxa de retorno exigida pelo acionista. O quarto e último pilar foi criado por Eugene Famá em 1970: a Hipótese dos Mercados Eficientes (FERREIRA *et al*, 2009).

Ao longo da trajetória da teoria das finanças a importância do processo de mensuração de valor para o acionista tomava proporções cada vez maiores. No contexto atual, de ambiente globalizado, crescente abertura dos mercados e forte concorrência, as responsabilidades dos gestores de uma organização foram intensificadas e o processo de tomada de decisões pautadas no objetivo de criar valor para a empresa e para seus proprietários tornou-se uma tarefa mais complexa.

A forma mais eficiente de se mensurar o objetivo contemporâneo de maximização de riqueza de seus proprietários é através do valor de mercado (econômico) da empresa (ASSAF NETO & LIMA, 2009, p. 18-19). A criação de valor acontece quando os retornos provenientes dos investimentos excedem o custo de oportunidade⁴ de suas fontes de financiamento. Os investimentos são financiados pelos proprietários/acionistas e por capital de terceiros, como fornecedores e instituições financeiras.

Fernández (2007b) relaciona oito finalidades para avaliar uma empresa: (i) aquisições e fusões; (ii) parâmetro de comparação de empresas listadas na bolsa de valores; (iii) ofertas públicas de ações; (iv) promover a comparação do valor das ações com dos outros ativos; (v) quantificar a criação de valor atribuível aos executivos da empresa; (vi) identificação dos direcionadores de valor; (vii) subsidiar decisões estratégicas sobre a existência da empresa (continuar, vender, fundir, expandir, comprar); e (viii) planejamento estratégico (que ajuda a identificar as fontes de criação e destruição de valor econômico dentro da empresa).

Através de uma investigação, Martelanc *et al* (2005), conseguiram elucidar que uma das principais funções desta ferramenta é fornecer uma faixa de referência de valor da empresa, que servirá como base nas negociações de fusões e aquisições.

A determinação do valor de empresas, apesar de ser bastante praticada, não é uma simples tarefa para os avaliadores, uma vez que está suscetível a erros provocados pelas decisões subjetivas envolvidas no processo. A teoria de finanças, buscando aprimorar o

³ Em inglês: *Capital Asset Pricing Model*.

⁴ O custo de oportunidade retrata o quanto se deixou de ganhar decidindo por um investimento em vez de outro, de risco semelhante (ASSAF NETO & LIMA, 2009, p. 18-19).

resultado e atenuar os efeitos da referida subjetividade, estima o valor de um ativo com base em modelos matemáticos. Entretanto, mesmo utilizando-se de métodos quantitativos, a avaliação não se processa segundo os fundamentos de uma ciência exata, ou seja, os resultados obtidos não serão absolutos ou incontestáveis, e sim uma estimativa de valor, condicionada a premissas e níveis variáveis de incertezas.

Embora existam diversas metodologias para se chegar ao valor econômico de uma empresa, os modelos de avaliação realizados através do Fluxo de Caixa Descontado – FCD são os preconizados pela moderna Teoria de Finanças. Nesses modelos o valor de uma empresa é obtido pela estimativa do valor presente dos fluxos de caixa futuros, descontados por uma taxa que reflita o risco inerente do investimento. Essa taxa, também chamada de taxa de desconto ou custo de capital, deve exprimir a remuneração exigida pelos provedores de capital (credores e acionistas), e sua determinação leva em consideração o risco assumido a cada fluxo de caixa.

Os métodos que se baseiam no FCD são os mais populares, uma vez que, segundo Fernández (2007b), são os conceitualmente "corretos". A importância do FCD, para Assaf Neto e Lima (2009, p.740), se deve ao fato de esse método apresentar maior rigor técnico e conceitual. De acordo com os mesmos autores (2009, p. 752), os fluxos de caixa utilizados na avaliação de empresas é o Fluxo de Caixa Livre⁵, subdividido em: Fluxo de Caixa Livre da Empresa - FCLE, geralmente mais utilizado, e Fluxo de Caixa Livre do Acionista - FCLA.

O FCLE usualmente é descontado pelo custo médio ponderado de capital (WACC⁶) e os FCLA pelo custo de oportunidade do capital próprio (Ke). O Ke é geralmente estimado pelo modelo de precificação de ativos, mais difundido mundialmente, o CAPM, cuja prática de sua utilização é reforçada por Copeland *et al* (2002, p. 230), pois, para eles, a teoria envolvida no modelo CAPM não pode ser substituída ou eliminada já que ainda não se sabe de outra teoria melhor.

Fernández (2007b) chama a atenção para o fato de que a taxa de desconto é uma das tarefas mais importantes no processo de avaliação de empresas, por considerar os riscos e a

⁵ O termo “livre”, do fluxo de caixa, significa fluxo de caixa resultante depois de realizados: a) os investimentos necessários para a continuidade do negócio: investimentos em capital de giro e ativos fixos (este é o “livre” para a empresa ou dos detentores de capitais de terceiros e próprio), e b) após os fluxos de pagamentos para os proprietários de capitais de terceiros (este é o considerado “livre” para o acionista). Em outras palavras, FCLA é genuinamente o valor de caixa excedente às necessidades de investimento e de financiamento da empresa.

⁶ Em inglês: *Weighted Average Cost of Capital*.

volatilidade histórica. Existem, segundo o mesmo autor, basicamente três fluxos de caixa: Fluxo de Caixa Livre, Fluxo de Caixa do Acionista e Fluxo de Caixa da Dívida, cujas respectivas taxas de desconto mais apropriadas são: WACC, K_e e K_d ⁷.

A subjetividade do processo de avaliação pelo FCD, para Garrán e Martelanc (2007), concentra-se na estimação da magnitude dos fluxos de caixa futuros e na taxa de desconto utilizada. Segundo Assaf Neto *et al* (2008) o correto conhecimento do custo de capital é essencial para o processo de análise e tomada de decisões financeiras, porém existem dificuldades no cálculo do WACC, principalmente na determinação do custo do capital próprio.

Martins *et al* (2006) também ressaltam que a mensuração do custo do capital próprio é uma das etapas mais relevantes no processo de avaliação de empresas já que os modelos praticados com esta finalidade mostram-se bastante sensíveis às alterações nas taxas de desconto, e que, normalmente essa taxa (K_e) integra esses modelos como um de seus principais componentes, a exemplo do custo médio ponderado de capital.

Damodaran *apud* Martelanc *et al* (2005) salienta que a taxa de desconto é uma das mais delicadas etapas da avaliação por refletir aspectos de natureza subjetiva e variável do investidor.

Não restam dúvidas de que a estimativa das taxas de desconto é uma das etapas mais complexas na aplicação do FCD e que desta dificuldade decorre grande parte dos erros na apuração do valor de uma empresa.

O problema desta pesquisa emerge deste contexto em que é crescente a importância da avaliação de empresas e no qual se estabelece uma exigência cada vez maior por parte dos usuários de que esta ferramenta seja confiável apesar da subjetividade envolvida no processo.

Sabendo que os métodos de avaliação de empresa pelo FCD são considerados os “mais corretos” e que, dentre esses métodos, existem duas abordagens principais (FCLE e FCLA); cientes da existência de diferentes concepções teóricas sobre o assunto, e das muitas variáveis envolvidas no cálculo das taxas de desconto, surge a necessidade de se responder a seguinte indagação: ***as práticas do mercado brasileiro para a determinação das taxas de desconto na avaliação de empresas pelo método do Fluxo de Caixa Descontado estão condizentes com as teorias preconizadas na academia?***

Uma vez que a avaliação de empresas é tão difundida, utilizada de forma recorrente por diversos usuários e com diferentes propósitos, e que fundamentadas nesta estimativa são

⁷ Custo de Capital de Terceiros ou Custo da Dívida

tomadas decisões importantes, as quais são condicionadas à credibilidade dada pelos usuários às informações provenientes destas avaliações, segue a hipótese de trabalho desta pesquisa (H):

H: As práticas do mercado brasileiro na determinação das taxas de desconto para avaliação de empresas pelo FCD estão condizentes com a teoria de finanças.

1.2 OBJETIVOS

Esta pesquisa tem o propósito central de **verificar se no Brasil existe aderência entre a academia e as práticas do mercado no processo de estimação das taxas de desconto com a finalidade de Oferta Pública de Aquisição de Ações no período entre 2005 a 2009.**

A fim de se atingir o objetivo central, três objetivos específicos foram traçados, a saber:

- a) Identificar e discutir as principais metodologias de determinação das taxas de desconto para avaliação de empresas pelo FCD;**
- b) Caracterizar e expor os métodos de mensuração das taxas de desconto e, ainda, elucidar suas aplicações e limitações e**
- c) Investigar a utilização dos referidos métodos nos laudos de avaliação de empresas objeto de ofertas públicas de ações de companhias abertas (OPAs).**

1.3 JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA

A recente onda de fusões e aquisições em uma economia globalizada que passa por vários setores da economia em escala mundial, o processo brasileiro de privatizações, a disseminação de estratégias de gestão baseadas em valor e a necessidade de calcular o preço justo das ações e das empresas constituem grandes razões para se avaliar uma empresa e, conforme Perez e Famá (2003), também são razões motivadoras da elaboração de trabalhos acadêmicos sobre o tema.

O processo de valoração de uma empresa, entretanto, também é considerado um desafio, uma vez que envolve premissas e hipóteses comportamentais, pelas quais interagem diferentes interesses e percepções, além das diversas metodologias disponíveis na literatura. Nesse contexto a avaliação de empresas se configura como um importante tema de pesquisa, já que é tão praticada, utilizada e polêmica por sua subjetividade.

Sabendo disso, esta pesquisa justifica-se por servir de fonte de informações para os profissionais atuantes na avaliação de empresas e demais interessados pelo tema, clarificar as teorias para mensuração das taxas de desconto, buscando ainda atenuar a assimetria nas avaliações. A pesquisa realizada também fornecerá um *feedback* ao mercado e à comunidade acadêmica sobre as práticas na avaliação de empresas. Além da subjetividade envolvida no processo de avaliação de empresas, outro fator que potencializa o interesse sobre o assunto é o fato de que as metodologias aplicadas na mensuração das taxas de desconto e na valoração de empresas são originadas nos mercados desenvolvidos.

Em mercados emergentes, como o brasileiro, tais métodos devem ser criteriosamente analisados. Portanto, os modelos existentes para valoração de empresas não podem ser fielmente utilizados sem que se questione sua aplicação em nossa conjuntura econômica.

Sabe-se da existência de peculiaridades no contexto macro e microeconômico que, uma vez desprezadas, poderão provocar inconsistências nas avaliações, induzindo a erros nos julgamentos das potencialidades da entidade. Configura-se nesse contexto mais um motivo para realização desta pesquisa, o de possibilitar a adequação e criação de novos modelos que sejam mais oportunos e compatíveis à realidade das empresas brasileiras.

1.4 ESTRUTURA DA PESQUISA

O trabalho é composto de cinco capítulos: Introdução, Referencial Teórico, Metodologia, Análise dos Resultados e Considerações Finais.

O primeiro expõe a problemática, a hipótese, os objetivos, as justificativas da pesquisa e sua estrutura. Neste capítulo constam motivos recorrentes para se utilizar a mensuração do valor econômico das entidades, alguns desafios enfrentados pelos avaliadores no Brasil, ressaltando a significativa importância da correta determinação das taxas de desconto, as quais estão intrinsecamente relacionadas ao êxito da avaliação e à confiabilidade dos resultados alcançados.

O segundo capítulo apresenta teorias envolvidas na estimação das taxas de desconto que fundamentaram as provocações para realização deste trabalho, referenciando diversos pesquisadores, esmiuçando conceitos, clarificando vantagens e limitações das principais metodologias.

No terceiro capítulo encontram-se as explicações sobre a metodologia aplicada a fim de se atingir os desígnios da pesquisa. O capítulo inicia-se com a classificação da mesma, justifica o objeto de estudo, a escolha da amostra e determina a utilização de formulário como instrumento de coleta de dados para posterior rejeição ou não da hipótese levantada.

O quarto capítulo menciona e examina os resultados oriundos da investigação dos laudos de ofertas públicas de ações – OPAs relacionados com a teoria. Por fim, no capítulo 5, são explanadas considerações a respeito da pesquisa.

2 - REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo serão apresentados os aspectos teóricos que fundamentam esta pesquisa. Para tanto, realizar-se-á revisão da literatura sobre a determinação do custo de capital na avaliação de empresas tendo em vista as especificidades do mercado brasileiro. Inicia-se com a conceituação de custo de capital e, de forma sucinta, aborda a aderência entre a taxa de desconto e o Fluxo de Caixa a ser descontado.

Em função da amplitude do tema, a seção 2.3 retrata de forma particular o custo médio ponderado de capital, conceitua-o, relata alguns aspectos históricos do seu desenvolvimento, questões teóricas relevantes no seu cálculo, apresenta a fórmula tradicional e uma fórmula adaptada a uma característica singular do sistema tributário nacional.

A seção 2.4 aborda a apuração do custo do capital próprio, descreve alguns modelos aplicáveis para este fim, enfatizando o Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM). É tecida uma série de considerações quanto à estimativa de componentes do CAPM, implicações de suas premissas, obstáculos encontrados em países emergentes, e adaptações ao modelo sugeridas por pesquisadores. A seção subsequente consiste na discussão sobre o custo de capital de terceiros, bem como os benefícios trazidos pelo uso desta fonte de capital.

2.2 CUSTO DE CAPITAL E FLUXO DE CAIXA

O custo de capital é a remuneração mínima exigida pelos proprietários/acionistas e credores, sendo o custo de oportunidade por aplicarem seus recursos em determinado investimento em detrimento de outro de risco semelhante. É também conhecido como taxa de

desconto, custo de oportunidade do capital e taxa de retorno requerida (LIMA, 2007). Ao longo deste trabalho, estas expressões serão consideradas sinônimas de taxa de desconto.

A adequada determinação do custo de capital se faz primordial para os detentores das fontes de recursos (custo de capital próprio e custo de capital de terceiros), para a empresa e para o mercado como um todo, por desempenhar funções que vão desde decisões de investimento e financiamento dentro de uma companhia, até a definição do valor econômico de uma empresa envolvida em processo de aquisição.

Como exposto na parte introdutória da pesquisa, os modelos do FCD envolvem a estimativa de fluxos de caixa, taxas de crescimento e taxas de desconto. Existem duas diferentes abordagens principais no uso do FCD: (i) Fluxo de Caixa Livre do Acionista – FCLA, que considera somente a participação acionária e (ii) Fluxo de Caixa Livre da Empresa – FCLE, que leva em conta tanto o capital próprio quanto o capital de terceiros, na existência de dívida.

A taxa de desconto considerada mais apropriada para o FCLA é o custo de capital próprio (K_e), resultando no valor do patrimônio líquido do acionista. Para o FCLE, a taxa de desconto geralmente utilizada é o custo médio ponderado de capital (WACC), a qual pondera o custo de oportunidade de todos os provedores de recursos da empresa (K_e e K_d), alcançando o valor econômico total dos ativos operacionais (ASSAF NETO e LIMA, 2009, p. 752).

É notável que o sucesso na avaliação de empresas esteja condicionado à adequada determinação da taxa de desconto. Nos modelos de FCD, o custo do patrimônio líquido é fundamental e, por ser implícito e não observável diretamente, podendo variar amplamente entre investidores na mesma empresa, sua estimativa é uma das fases mais difíceis do processo.

Para Fernández (2007b) existe ainda o Fluxo de Caixa da Dívida (FCD), o qual seria adequadamente descontado pelo custo de oportunidade dos credores ou custo da dívida (K_d). Outros fluxos podem ser escolhidos considerando os diferentes interesses almejados na avaliação, como o fluxo de caixa do capital, fluxo de caixa com base no lucro econômico e fluxo de caixa com base no valor econômico agregado, mas estes são tidos como derivados dos FCLE e FCLA.

O FCLE é o mais difundido por evidenciar maiores informações sobre as fontes de criação de valor. Copeland *et al* (2002, p. 137) destacam como motivo da preferência pelo FCLE o fato de o modelo avaliar todos os componentes da empresa, ajudando a identificar e compreender os diferentes investimentos e fontes de financiamento de valor para o acionista e

as principais áreas de alavancagem. Os mesmos autores (2002, p.136) ressaltam que o FCLA se adapta melhor a instituições financeiras, como bancos e companhias de seguro, por refletir que estes criam valor a partir do passivo.

2.3 O CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL

O custo médio ponderado do capital (WACC), definido por Copeland *et al* (2002, p. 205), consiste na taxa de desconto usada para converter o fluxo de caixa livre futuro em valor presente para todos os investidores. Para Damodaran (2009, p.431) são necessárias três informações básicas em seu cálculo: o custo de capital próprio, o custo da dívida pós-imposto e as ponderações sobre capital de terceiros (dívida) e capital próprio (patrimônio líquido).

A avaliação de empresa com o uso do WACC corresponde a avaliar os ativos com base no fluxo de caixa livre que eles produzem, descontado por uma taxa que depende não só do risco desses ativos, mas das diferentes possíveis composições de sua forma de financiamento (MARTINS *et al*, 2008).

Na abordagem do custo de capital considera-se o grau de alavancagem (endividamento), ou seja, a participação de capital próprio e capital de terceiros no capital total da companhia, a qual constitui sua estrutura de capital. Em outras palavras, alterações na proporção das fontes de financiamento afetam o valor da empresa.

Em essência o custo da dívida é menor que o do capital próprio, principalmente em razão do risco dos proprietários ser superior ao dos credores e do benefício fiscal proveniente da alavancagem. Um aumento no endividamento reduz o custo médio ponderado de capital mas, por outro lado, promove uma elevação no risco financeiro da empresa e no custo de oportunidade dos acionistas.

O debate sobre a influência da estrutura de capital sobre o valor da empresa ganhou força com a publicação em 1958 do artigo de Merton Miller e Franco Modigliani (também chamados neste trabalho de Modigliani e Miller ou MM) no qual, em resumo, afirmaram que a combinação de dívida e patrimônio líquido não interfere no valor da empresa.

Neste pressuposto, fundamentado entre outras premissas na ausência de impostos, desconsidera-se da fórmula do WACC qualquer benefício fiscal proveniente da dívida, e o custo total de capital torna-se igual ao custo de capital próprio de uma empresa não alavancada.

Martins (2005) resume que as Proposições MM I e II (sem Impostos) de 1958 assumem que o custo médio de capital é constante e não se altera em função da estrutura de capital, portanto defende que não se faz necessário o cálculo do WACC à luz desta teoria; e enfatiza que as proposições MM I, II e III não dizem que o WACC é influenciado pelo capital de terceiros e, conseqüentemente, as denomina impraticáveis se a premissa do custo de capital de terceiros livre de risco⁸ não for atendida.

Damodaran (2007, p.153) discorre sobre as proposições de 1958 de MM, essenciais para a teoria de finanças, e relata que o argumento destes autores é o de que a dívida, mesmo sendo mais barata que o patrimônio líquido, torna o lucro do acionista mais volátil e arriscado e provoca uma elevação do custo do capital próprio, de modo que o aumento do custo dos acionistas compensa exatamente quaisquer economias oriundas da utilização de empréstimos, mantendo constante o custo de capital.

Posteriormente Modigliani e Miller introduzem ao modelo o risco de falência e impostos e reconhecem que a dívida gera benefícios sob a forma de economias fiscais e gera custos adicionais de falência os quais podem afetar o valor da empresa. Em 1963, Modigliani e Miller admitem a existência de impostos e concluem que ao elevar o endividamento reduz-se o custo total de capital e, em consequência, maximiza-se o valor de mercado da empresa (ASSAF NETO e LIMA, 2007, p. 536).

Uma investigação do endividamento de empresas brasileiras, realizada por Assaf Neto (2003) mostrou que essas apresentaram baixa alavancagem no período de 1996-2002, com um índice de endividamento médio anual equivalente a financiarem seus investimentos com 60,6% de capital próprio. As altas taxas de juros é um problema estrutural na economia brasileira, o que a distancia desta estratégia de maximizar valor com a captação de dívidas. Isso justifica a predominância de recursos próprios observada.

Na presença de impostos, a Proposição II de MM, de 1963, expõe que o retorno exigido sobre os fluxos de capitais próprios (K_e) aumenta na medida que cresce o grau de endividamento, a valor de mercado (FERNÁNDEZ, 2002, p.444):

$$K_e = K_u + \frac{D}{P_L} \times (1 - IR) \times (K_u - K_d) \quad (1)$$

em que:

⁸ Capital de terceiros livre de risco: ausência de risco de falência, risco de agência etc.

K_e = custo do capital próprio alavancado

K_u = custo do capital próprio não alavancado

K_d = custo da dívida alavancado

D = dívida avaliada no mercado

PL = patrimônio líquido avaliado pelo mercado

D = dívida avaliada no mercado

IR = alíquota de imposto de renda

O benefício fiscal é a única vantagem da dívida nas teorias de 1963 de Modigliani e Miller e o maior valor possível para a firma seria com a presença integral de capital de terceiros. Somente em 1966 MM aprofundam o estudo sobre o impacto que custos de insolvência e outros custos associados à dívida podem ter no valor da empresa e, teoricamente, é a partir deste momento que se pode falar em estrutura ótima de capital (MARTINS, 2005).

A estrutura de capital ótima é determinada pelo efeito de duas forças antagônicas – maior risco financeiro e menor custo de capital de terceiros – sobre o WACC, e pode ser definida como a que produz um custo de capital mais baixo, ou seja, a que minimiza o custo médio ponderado de capital e maximiza o valor da empresa (ASSAF NETO, 2003).

Após os trabalhos de Modigliani e Miller muitos outros se seguiram e a discussão sobre a relevância e a irrelevância da estrutura de capital perdura até os dias atuais. O fato é que não há um consenso sobre o tema e, já que este assunto não é objeto desta pesquisa, apenas pincelou-se sobre esses autores singulares no desenvolvimento da Teoria das Finanças.

Apesar de não existir uma resposta definitiva sobre o tema acima mencionado, ao se adotar o WACC como taxa de desconto dos fluxos de caixa, se faz necessário que a estrutura de capital das empresas seja estimada e presume-se que a mesma será mantida em todo o horizonte de tempo, uma vez que alterações nas participações de recursos próprios e de terceiros alteram a taxa de desconto e o valor da empresa.

Teoricamente, Copeland *et al* (2002, p. 207) discorrem que o correto é utilizar um WACC diferente para cada ano a fim de considerar a estrutura de capital do ano em questão, mas confessam que geralmente os avaliadores usam um mesmo WACC para toda a previsão. Os autores não condenam esta prática, porém ressaltam que nos casos em que se preveem modificações na estrutura de capital as quais poderão alterar significativamente o valor da empresa, deve-se considerar o uso do APV (Valor Presente Ajustado), ou ajustar o WACC a cada ano.

Na abordagem de APV, assim como na abordagem de custo de capital, o valor da empresa é dado em função de sua alavancagem. Neste modelo o valor de uma empresa alavancada é obtido pela adição do efeito líquido da dívida ao valor não-alavancado da empresa. Na prática, esta abordagem apresenta falhas significativas, sendo a mais importante delas o fato de a maioria dos profissionais desprezarem os custos de falência⁹ decorrentes da dívida e alcançarem valores superestimados para empresas com altos índices de endividamento (DAMODARAN, 2009, p. 429).

Fernández (2009) identifica nove teorias para a avaliação de empresas através do método do FCD, dentre elas a abordagem do WACC e do APV, e afirma que a diferença entre elas surge de divergências no cálculo do valor dos benefícios fiscais. Segundo Damodaran (2009) no WACC os efeitos da alavancagem aparecem com os benefícios fiscais incorporados ao custo da dívida pós-imposto e aos custos de falência, tanto no beta alavancado como no custo da dívida pré-imposto.

Para Assaf Neto (2003), Copeland *et al* (2002, p. 206), Fernández (2007a), o WACC é estimado conforme se segue:

$$WACC = \left(\frac{PL}{PL+D} \times Ke \right) + \left(\frac{D}{PL+D} \times Kd \times (1 - IR) \right) \quad (2)$$

em que:

PL = patrimônio líquido avaliado pelo mercado

D = dívida avaliada no mercado

Ke = custo do capital próprio

Kd = custo da dívida

IR = alíquota de imposto de renda

Percebe-se que através da fórmula WACC (2) pondera-se o custo do capital de terceiros pela proporção de dívida no capital total da empresa, descontando deste o benefício fiscal da dívida.

⁹ Os custos de falência consomem parte dos direitos dos acionistas e credores, promovendo uma redução no valor da empresa. É identificado em níveis mais elevados de endividamento, que exponham a empresa a uma probabilidade alta de tornar-se inadimplente (ASSAF NETO & LIMA, 2009, p.540).

Damodaran (2009, p. 226) acredita que os pesos da estrutura de capital da empresa devem exprimir suas proporções em valor de mercado, pois desta forma medem melhor como a empresa está financiada e refletem com mais propriedade a sua realidade econômica.

Fernández (2007a) enumera como um dos equívocos mais cometidos nas avaliações de empresas a utilização de valores contábeis da dívida e do capital próprio no WACC e também, quanto às ponderações de valor de mercado, defende a utilização da dívida de cada período.

Nesse sentido Copeland *et al* (2002, p. 208) sugerem o desenvolvimento de uma estrutura meta de capital em detrimento da estrutura corrente, em níveis presentes ou históricos, por esta ser facilmente afetada por decisões administrativas, alterações recentes do valor de mercado de títulos em circulação e pela inconstância das atividades financeiras.

Os mesmos autores complementam que a utilização da estrutura meta de capital resolve o problema da circularidade inerente ao cálculo do WACC. Circularidade esta decorrente da necessidade de se conhecer o valor de mercado dos pesos que compõem a estrutura para determinar o WACC, sabendo que isto só é possível se antes se souber qual é o valor de mercado (principalmente o valor de mercado do capital social).

Martins (2005) relaciona dentre as premissas para uso do WACC que o mesmo só pode ser apurado quando ponderado pelas proporções de capital próprio e de terceiros em valor de mercado, sustentado pelo fato de a estrutura de capital contábil refletir, na maioria dos casos, custos passados e não identificar ativos intangíveis gerados internamente.

De acordo com Damodaran (2007, p. 47) o valor de mercado do capital próprio é geralmente encontrado multiplicando-se o número de ações em circulação pelo preço corrente da ação. O valor de mercado da dívida, normalmente, é mais difícil de ser observável uma vez que a maioria das empresas capta dívidas bancárias as quais não são negociadas no mercado na forma de títulos e, portanto, são especificadas em valor contábil.

No levantamento das exigibilidades do balanço patrimonial que irão compor a dívida a ser empregada no cálculo do WACC incluem-se os empréstimos de curto e de longo prazo. Os passivos que não incorporam juros, tais como fornecedores e contas a pagar, são excluídos para evitar incoerências e simplificar a avaliação (COPELAND *et al* 2002, p. 207).

Para converter a dívida contábil a valor de mercado, Damodaran (2009, p. 224) sugere tratar toda a dívida em valor contábil como uma obrigação com cupom (título de dívida), com um conjunto de cupons igual às despesas totais de juros sobre toda a dívida, e o vencimento estabelecido como igual ao vencimento médio ponderado do valor nominal do total da dívida, e, depois, avaliar essa obrigação com cupom ao custo corrente de dívida da empresa.

Neste ponto Fernández (2007b) relata que em muitos casos o valor de mercado da dívida equivale ao seu valor patrimonial, razão pela qual o seu valor contábil é comumente visto como uma suficiente aproximação ao valor de mercado.

Cunha e Rech (2010) contribuíram para esta discussão, pois ao investigarem os laudos de avaliação OPAs disponibilizados pela CVM de 2004 a 2009 que continham o cálculo do WACC, observaram que 62% deles utilizaram estrutura de capital alvo, dos quais apenas 5% utilizaram valores de mercado para definir esta estrutura meta, 29% utilizaram média histórica da empresa, enquanto a maioria (66%) usou a média histórica do setor.

Em resumo, o WACC deve condizer com a abordagem geral de avaliação e com a definição do FCLE, o que significa, para Copeland *et al* (2002, p. 205-206) que a sua estimativa deverá:

- compreender uma média ponderada dos custos de todas as fontes de capital;
- ser calculada após impostos;
- utilizar taxas nominais de retorno construídas a partir das taxas reais e da inflação prevista;
- ajustar o risco sistemático¹⁰ suportado por cada fornecedor de capital;
- aplicar as ponderações de valor do mercado para cada elemento de financiamento e
- estar sujeita a alterações durante o período de previsão do fluxo de caixa, devido à inflação esperada, risco sistemático e estrutura de capital.

Existe ainda uma peculiaridade na legislação brasileira que afeta o método de cálculo do WACC. Criado em 1996, os Juros sobre Capital Próprio (JCP) possibilita que seja distribuída aos acionistas, parte do lucro apurado, como remuneração pela utilização do capital próprio, o qual pode ser deduzido da base de cálculo do imposto de renda da pessoa jurídica.

Esse benefício tributário, de maneira equivalente aos juros pagos a terceiros, proporciona um benefício fiscal que reduz o WACC, o que influenciará em última instância o valor estimado da empresa. Esse benefício torna-se vantajoso quando a alíquota de imposto de renda da pessoa jurídica for superior à alíquota de imposto de renda do acionista, conforme constatado por Piloto *et al* (2008).

¹⁰ O risco total de um ativo pode ser avaliado em duas partes: sistemático e diversificável. A parcela do risco sistemático é determinada por fatores conjunturais e de mercado que atingem todas as empresas. Exemplos de risco sistemático são: crise cambial, crise política, guerras e inflação.

Esses autores propuseram uma adaptação à fórmula tradicional do WACC (2) para que a mesma considerasse o benefício fiscal do JCP e se adequasse às empresas brasileiras que utilizam desta ferramenta para remunerar seus acionistas. Para se chegar à fórmula adaptada, assume-se que o valor limite de pagamento do JCP equivale à Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), correspondendo a:

$$WACC = \frac{PL}{D+PL} \times (Ke - TJLP (Tpj - Ta)) + \frac{D}{D+PL} \times Kd (1 - Tpj) \quad (3)$$

Sendo:

PL = patrimônio líquido avaliado pelo mercado

D = dívida avaliada no mercado

Ke = custo do capital próprio

TJLP = taxa de juros de longo prazo

Tpj = imposto de renda de pessoa jurídica

Ta = imposto de renda do acionista

Kd = custo da dívida

Após alcançarem a expressão acima descrita, os autores (2008) verificaram na prática seus efeitos, avaliando uma mesma empresa, a qual utiliza a distribuição de JCP, com o WACC tradicional (2) e com o WACC adaptado (3). Comparados os valores encontrados pelos dois métodos verificou-se que o valor era maior pelo método proposto do que pelo método tradicional e, também, que, quanto maior for a diferença entre as alíquotas de imposto de renda ($Tpj > Ta$), maior será o valor da empresa pelo método proposto.

2.4 O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO

2.4.1 Modelos Aplicáveis no Cálculo do Custo de Capital Próprio

Martins *et al* (2006) e Lima (2007) afirmam ser a mensuração do custo do capital próprio uma das etapas mais importantes na avaliação de empresas, pois além de suas características subjetivas, os modelos apresentam significativa sensibilidade às alterações no Ke. Esses autores destacam quatro modelos de estimação desta variável: (i) o Modelo de

Gordon; (ii) o Modelo Ohlson-Juettner (OJ); (iii) o *Arbitrage Pricing Model* (APM) e (iv) o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM).

Segundo Assaf Neto (2003) o que se procura em um modelo de avaliação do K_e é que o mesmo possa suprir essas dificuldades de cálculo e, da mesma forma, refletir todas as condições de incerteza associadas ao investimento. O modelo amplamente adotado pela moderna teoria de Finanças é o CAPM, cujo grande trunfo é promover, de maneira explícita, o ajuste do risco à taxa de retorno exigida.

No modelo de Gordon, ou abordagem dos descontos dos fluxos de dividendos, o retorno do acionista corresponde ao valor presente dos dividendos esperados somados à sua taxa de crescimento constante (Fórmula 4). O principal problema de aplicação do modelo, conforme Martins *et al* (2006) e Lima (2007), é a hipótese de crescimento constante dos dividendos e o relacionamento direto entre o crescimento dos dividendos e o lucro:

$$K_e = \frac{dps}{P_0} + g \quad (4)$$

Onde:

K_e = custo de capital próprio;

dps = dividendo por ação

P_0 = preço por ação na data atual;

g = taxa de crescimento constante dos dividendos

Martins *et al* (2006) descrevem o modelo desenvolvido em 2005 por Ohlson e Juettner-Nauroth - OJ, no qual o retorno do acionista é encontrado pela expressão 5:

$$K_e = \frac{1}{2} \left(\gamma - 1 + \frac{dps_1}{P_0} \right) + \sqrt{\frac{1}{2} \left(\gamma - 1 + \frac{dps_1}{P_0} \right)^2 + \frac{eps_1}{P_0} \times \left(\frac{\Delta eps_2}{eps_1} - (\gamma - 1) \right)} \quad (5)$$

Sendo:

K_e = custo de capital próprio;

γ = taxa de crescimento constante esperada dos dividendos;

dps = dividendo por ação no final do período 1;

P_0 = preço por ação na data atual;

eps_1 = lucro por ação esperado ao final do período 1;

$\Delta eps_2 / eps_1$ = crescimento esperado do lucro do período 1 em relação ao período 2.

Martins *et al* (2006) apontam duas desvantagens do modelo OJ: (i) depende de expectativas e para isso utiliza as projeções dos analistas de mercado e, (ii) por utilizar essas projeções, as quais são comprovadamente otimistas, pode-se ter um viés no resultado encontrado.

O APM é visto como uma generalização do CAPM e se fundamenta na ideia de que o retorno de um ativo é uma função linear de fatores macroeconômicos, tais como variações de taxas de juros, expectativa de inflação e variações do Produto Interno Bruto (PIB). O modelo não postula, no entanto, quantos ou quais são esses fatores, o que configura uma desvantagem do APM (NEVES & AMARAL, 2002).

O CAPM pressupõe que o risco de mercado está embutido na carteira de mercado, enquanto o APM aceita múltiplas fontes de risco de mercado e mensura a sensibilidade dos investimentos às alterações ocorridas em cada uma delas. A mensuração desta sensibilidade a um fator macroeconômico toma forma de beta, sendo que o retorno esperado é calculado em função dos betas especificados (DAMODARAN, 2009, p.73-74).

Copeland *et al* (2002, p. 230-231) relatam que evidências empíricas sugerem que o APM explique os retornos previstos melhor do que o CAPM. O custo do capital próprio, no APM, é assim definido:

$$K_e = r_f + \beta_1 [E(F_1) - r_f] + \beta_2 [E(F_2) - r_f] + \dots + \beta_k [E(F_k) - r_f] \quad (6)$$

Onde:

K_e = custo de capital próprio;

r_f = taxa de retorno livre de risco;

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ = representam a sensibilidade do ativo em relação ao fator macroeconômico correspondente;

$E(F_1), E(F_2), \dots, E(F_k)$ = representa a taxa de retorno esperada do primeiro fator macroeconômico considerado como relevante para a avaliação do ativo em questão.

O APM, teoricamente, permite a modelagem individual e explícita de componentes típicos de risco-país (exemplo: inflação, política e risco cambial) e, portanto, poderia ser um bom substituto para o CAPM em mercados emergentes. Ainda assim, o analista não é confrontado com uma série de dados macroeconômicos os quais são normalmente incompletos, extremamente voláteis, tornando o uso deste modelo impraticável (PEREIRO, 2006).

De acordo com Garrán e Martelanc (2007), 60,22% dos profissionais brasileiros envolvidos com a atividade de avaliação de ativos em diferentes setores e com diferentes fins, entre os anos de 2002 e 2006, utilizaram-se do CAPM para determinação do K_e no método do FCD; enquanto 26,88% utilizaram o Método de Prêmios de Risco (*Build-up Models*), representado pela fórmula abaixo:

$$K_e = R_f + PR_m + PR_p + PR_e \quad (7)$$

Onde:

K_e = custo de capital próprio;

R_f = retorno do ativo livre de risco;

PR_m = prêmio de risco de mercado;

PR_p = prêmio risco de porte;

PR_e = prêmio risco específico da empresa.

Uma investigação realizada por Machado (2007) retratou que 100% dos laudos de ofertas públicas de ações, publicados pela CVM – Comissão de Valores Mobiliários entre os anos de 2002 a abril de 2007 e que adotaram o FCLA como método para apuração do valor econômico da entidade, utilizaram o CAPM para definição da taxa de desconto a ser empregada.

Na estimativa do custo do capital próprio, dar-se-á ênfase neste trabalho ao modelo CAPM, justificada pela superioridade teórica do modelo e por ser amplamente difundido entre os praticantes do mercado, confirmado pela predominância de sua aplicação nos laudos de avaliação produzidos em virtude da realização de ofertas públicas de aquisição de ações no país os quais constituem objeto desta pesquisa.

2.4.2 Capital Asset Pricing Model – CAPM

Dentre os modelos de cálculo do custo do capital próprio o mais utilizado é o CAPM, uma vez que seus princípios metodológicos não foram superados por qualquer outro modelo (COPELAND *et al*, 2002, p. 230; GARRÁN e MARTELANC, 2007). O CAPM postula que tal custo de oportunidade seja igual ao retorno sobre os títulos livres de risco mais o risco sistêmico da empresa multiplicado pelo ágio (prêmio) pelo risco no mercado.

Os parâmetros que compõem tradicionalmente o CAPM estão demonstrados na fórmula 8:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) \quad (8)$$

Onde:

K_e = custo de capital próprio;

R_f = taxa de retorno de ativos livre de risco;

β = coeficiente beta ou medida do risco sistemático;

R_m = rentabilidade da carteira de mercado

$(R_m - R_f)$ = prêmio de mercado

O CAPM possui como premissas norteadoras a eficiência do mercado e a diversificação, na qual o investidor possui uma carteira diversificada no mercado. O modelo ainda considera que os investidores são avessos ao risco e possuem expectativas idênticas com relação às variáveis do modelo, que não há custos de transação nem impostos envolvidos no investimento, e que o mercado é perfeitamente divisível e líquido (SALMASI, 2009).

Pereiro (2002, p.104) conceitua eficiência de mercado como a existência de um grande fluxo de informações entre compradores e vendedores, e preços formados livremente pela lei da oferta e da demanda. O mesmo autor (2005) pondera que a existência desta eficiência em países emergentes é bastante discutível uma vez que estes possuem mercados pequenos, concentrados e sujeitos à manipulação e, portanto, a reta aplicação do CAPM clássico para definir o custo do capital próprio se torna controversa.

Perante esta crítica, com o propósito de adaptar o modelo CAPM à realidade de países emergentes, Assaf Neto (2003) propõe a adoção do CAPM no Brasil através da utilização de *benchmark* de uma economia mais estável, como a dos EUA, ajustado pela incorporação do risco-país ao modelo, com o propósito de capturar riscos peculiares ao país.

2.4.2.1 Taxa livre de risco - R_f

Um dos pressupostos do CAPM é a existência de uma taxa que os investidores podem obter em investimentos livres de risco. O modelo estima retornos esperados sobre investimentos arriscados através de sua relação com essa taxa livre de risco.

Segundo Damodaran (2009, p.160), um ativo é livre de risco quando se conhece seus retornos esperados com certeza. Para tanto é necessário que tal ativo não possua risco de inadimplência (*default risk*) nem risco de reinvestimento, o qual decorre, por exemplo, de diferenças entre os prazos do título e dos fluxos de caixa avaliados.

Normalmente os títulos livres de risco são os emitidos pelo governo, já que controlam a cunhagem de moedas e não costumam inadimplir, pelo menos aos empréstimos locais. A taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia de Títulos Públicos (Selic) é o parâmetro para ativo livre de risco no mercado brasileiro. Para Martins *et al* (2006) os títulos brasileiros não podem ser considerados como livres de risco, principalmente pelo fato de o governo ter decretado moratória duas vezes na história.

Diante das características brasileiras, Assaf Neto *et al* (2008) sugerem que a taxa livre de risco utilizada no cálculo do Ke seja mensurada tendo-se como referência as taxas de juros pagas pelos melhores títulos de dívida do mundo, destacando-se os papéis emitidos pelo Tesouro do Governo dos Estados Unidos. Segundo eles, essas taxas são adotadas no cálculo do Ke mesmo que a empresa não se localize no país ou não pertença a capitais norteamericanos.

Copeland *et al* (2002, p.220) apontam três opções de taxas livre de risco nos Estados Unidos: taxa das Letras do Tesouro de curto prazo (*Treasury bills* ou *T-bills*); taxa dos títulos do Tesouro (*Treasury bonds* ou *T-bonds*) de 10 anos; e *T-bonds* de 30 anos. Os autores recomendam a utilização da taxa *T-bonds* de 10 anos, entre outros motivos por se aproximar mais da duração dos fluxos de caixa projetados na fase explícita de projeção e ser menos suscetível a mudanças inesperadas de inflação (comparativamente aos *T-bonds* de 30 anos).

É relevante a observância da coerência entre a taxa livre de risco e os fluxos de caixa estimados. A R_f deve ser estimada na mesma moeda na qual os fluxos de caixa da empresa são estimados, ou seja, se esses fluxos forem estimados em dólares americanos nominais, a taxa será a do bônus do Tesouro americano (DAMODARAN, 2009, p.161).

Outro convite à consistência é feito por Pereiro (2002, p.99), agora sobre a inflação. A avaliação feita em termos reais (sem adaptação para o crescimento que advém da inflação) sob condições de inflação alta e instável requer taxas de desconto também em termos reais. A maioria dos analistas prefere fator de risco de inflação inesperada diretamente na taxa de desconto, como parte de um prêmio de risco-país, mas desta forma o ajuste da inflação não é introduzido no fluxo de caixa. Os bônus do governo oferecem retornos livres de risco em termos nominais e a melhor maneira para obtê-los em termos reais é utilizando a equação 9:

$$(1 + \text{Taxa}_{\text{real}}) = (1 + \text{Taxa}_{\text{nominal}})/(1 + \text{taxa de inflação esperada}) \quad (9)$$

Uma pesquisa realizada por Martelanc *et al* (2005) entre março e novembro de 2004 com 29 profissionais dos principais bancos e consultorias financeiras atuantes no Brasil no ramo de avaliação de empresas demonstrou que (i) poucos desconhecem a necessidade de coerência entre a moedas do fluxo de caixa e da taxa de desconto; (ii) a preferência pelo tipo de moeda não está definida (com aproximadamente o mesmo número de praticantes de cada lado) e (iii) que a escolha entre uso de moeda real ou nominal ainda provoca dúvida entre os analistas.

2.4.2.2 Beta - β

No modelo CAPM, o β representa a medida do risco sistemático, ou não-diversificável, da empresa em avaliação. Costi (2008) considera que o coeficiente beta, definido algebricamente pela expressão (10), corresponde à variação de retorno de um título em relação à carteira de mercado, caracterizando o seu risco. Dessa forma se um ativo possuir beta maior que um seu risco será maior que a carteira de mercado. Por outro lado, se a empresa não é influenciada pelos movimentos cíclicos do mercado, a mesma possui um beta baixo.

$$\beta_i = \frac{\text{cov}(R_i, R_m)}{\text{var}(R_m)} \quad (10)$$

Onde:

β_i = beta da ação i;

$\text{cov}(R_i, R_m)$ = covariância entre o retorno da ação i em relação ao retorno do mercado;

$\text{var}(R_m)$ = representa a variância do retorno do mercado.

Damodaran (2009, p.188) cita três formas disponíveis para estimar o parâmetro beta: através de dados históricos de preços de mercado para ativos específicos; a partir das características fundamentais de investimento e por meio de dados contábeis. Em seguida, o autor (2009, p.199) enumera três variáveis da empresa fundamentais na determinação de β : tipo de negócio, grau de alavancagem operacional e grau de alavancagem financeira.

As empresas que possuem um alto grau de alavancagem operacional, usualmente definido em termos do relacionamento entre custos fixos e totais, apresentarão uma menor flexibilidade em responder às recessões do mercado e, conseqüentemente, um maior beta. Com relação à alavancagem financeira, quanto maior a utilização do capital de terceiros, maior será o beta da companhia, devido à existência de um maior risco associado à empresa em relação ao mercado (SALMASI, 2009).

Copeland *et al* (2002, p.228), sugerem às empresas cujas ações são negociadas em Bolsa de Valores o uso das estimativas publicadas do beta. Salientam a importância de verificar várias fontes confiáveis antes de definir o beta da empresa. Adicionalmente, deve-se comparar o beta da empresa com o beta setorial médio e, se a variação dos betas de diferentes fontes for superior a 0,2 ou se o beta da empresa for 0,3 maior que o beta médio do setor, é mais aconselhável utilizar o beta médio setorial. Para isso, ele deve ser desalavancado e alavancado de acordo com a estrutura de capital da empresa em questão.

Quando se pretende comparar os betas das empresas no mercado, estimar o beta de uma empresa por meio de uma companhia similar no mercado ou identificar qual a participação do risco que está associado à alavancagem financeira ou à operação, Salmasi (2009) relata que se deve desalavancar o beta e alavancá-lo novamente de acordo com a estrutura de capital da empresa que se deseja avaliar. A fórmula utilizada para alavancar o beta é assim expressa:

$$\beta_L = \beta_U \times \left(1 + \frac{D}{PL}\right) \times (1 - IR) \quad (11)$$

Em que:

β_L = beta alavancado, o qual inclui o risco econômico (risco do negócio) e o risco financeiro, determinado pelo nível de endividamento (D/PL);

β_U = beta não-alavancado (beta da empresa sem dívida), do qual foi excluído o risco financeiro, representa somente o risco do negócio da empresa;

D = dívida ou passivo oneroso;

PL = patrimônio líquido;

IR = alíquota de imposto de renda praticada pelas empresas brasileiras.

Damodaran (2009, p. 201) traz a fórmula (12) utilizada na obtenção do beta desalavancado (β_U):

$$\beta_U = \beta_{\text{CORRENTE}}/1 + (1 - IR) \quad (12)$$

Assim como os demais indicadores do CAPM, o beta também recebe críticas quanto a sua aplicabilidade no Brasil. Como mencionado anteriormente, a determinação do β está ligada à escolha de uma carteira de mercado como representativa dos ativos existentes. A forte concentração do índice do mercado de ações em poucas empresas e, principalmente, a presença de um volume inexpressivo de ações ordinárias nas negociações de mercado invalidam a tentativa de trabalhar com betas obtidos das bolsas de valores brasileiras (ASSAF NETO *et al*, 2008).

Considerando as peculiaridades de um país emergente, como o Brasil, esses autores propõem as seguintes etapas para se chegar ao coeficiente beta: identificação do setor de atuação da empresa, levantamento do β_U médio das empresas identificadas com a empresa (ou setor), cálculo do índice médio de endividamento do setor empresarial brasileiro para o qual deseja apurar o custo de capital e, com base nesse quociente, alavancar o beta através da fórmula (11).

2.4.2.3 Prêmio de risco de mercado - ($R_m - R_f$)

A taxa de prêmio relativa ao risco de mercado, também conhecida como ágio pelo risco de mercado, é obtida a partir da diferença entre a taxa de retorno esperada sobre a carteira do mercado (R_m) e a taxa livre de risco (R_f). Segundo Assaf Neto *et al* (2008) a carteira de mercado, de acordo com a teoria do CAPM, deveria incluir todos os ativos negociados, ponderados pelos seus respectivos valores de mercado. Na prática a carteira de mercado contempla o retorno médio das ações negociadas (ativos com risco), sendo seu desempenho formal representado pelo índice de mercado de bolsa de valores.

A escolha da *proxy* da carteira de mercado é uma crítica tarefa. Pereiro (2002, p.118) relata que a principal referência no mercado acionário norte-americano é o Standard & Poor's (S & P) 500 Index, correspondente à ponderação das 500 ações mais negociadas na Bolsa de Nova Iorque (NYSE). No Brasil, o índice mais utilizado como *proxy* é o Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (IBOVESPA).

O mesmo autor (2002, p.120-121) examinou valores médios do IBOVESPA para o período 1996-2000 e considerou surpreendente o ágio pelo risco de mercado. Atentou para a

grande dificuldade de se estimar essa medida de risco em economias emergentes, principalmente, dada a elevada volatilidade do ambiente financeiro.

Segundo Assaf Neto (2003) existem duas distintas abordagens para se estimar o prêmio pelo risco de mercado. A primeira abordagem considera o comportamento histórico das taxas dos ativos de risco (ações) em relação aos investimentos classificados como livres de risco (títulos públicos). Uma abordagem alternativa é determinar esse prêmio de acordo com a prática que os mercados financeiros vêm atualmente adotando de utilizar um mercado mais estável e de risco mínimo como referência.

A abordagem de prêmios históricos continua sendo a abordagem-padrão, a qual pode produzir razoáveis estimativas em mercados como os Estados Unidos, com uma bolsa de ações grande e diversificada e uma longa história de retornos tanto para ações como para títulos do governo, mas pode ser fracassada em países emergentes. Os principais aspectos desta abordagem são: período de tempo utilizado nas estimativas, a escolha do título livre de risco e o procedimento para estimativa do prêmio envolvendo a escolha entre a média aritmética e geométrica (DAMODARAN, 2009, p.165-166).

Pereiro (2002, p.119) coloca que o comprimento da série temporal utilizada resulta de um dilema entre tentar capturar o máximo de informações possíveis através da utilização de um período histórico mais longo, atenuando os efeitos das anomalias de curto prazo (períodos mais curtos não refletem uma gama tão completa e diversa de circunstâncias econômicas) e, capturar os últimos acontecimentos os quais podem afetar radicalmente os retornos futuros.

Damodaran (1999) defende que o prêmio de mercado seja fundamentado em históricos mais longos. O autor considera que o custo de usar períodos curtos supera qualquer vantagem associada à obtenção de um prêmio mais atualizado e ressalta que em países emergentes, os quais, frequentemente, têm uma história confiável de 10 anos ou menos e desvios padrões muito grandes nos retornos anuais das ações, os prêmios de risco históricos não devem ser utilizados em modelos de risco e retorno.

A taxa livre de risco escolhida para cálculo do prêmio de mercado deve ser a mesma do cálculo do retorno esperado. Segundo Pereiro (2002, p.119) os autores divergem, contudo, na utilização da média aritmética ou da geométrica e, ao realizar uma pesquisa constatou que nos EUA metade das corporações usa a primeira opção enquanto que outra metade utiliza a segunda.

Damodaran (1999), por exemplo, argumenta a favor da média geométrica por ser um melhor indicador de retorno a longo prazo e não superestimar o prêmio. Já Copeland *et al* (2002, p.223) defendem a utilização da média aritmética, porque apesar de a média

geométrica expressar adequadamente o retorno histórico, o CAPM é baseado em retornos esperados, o que é expresso de forma mais apropriada pela média aritmética dos retornos históricos.

Estudos realizados por Assaf Neto *et al* (2008) sugerem que, no Brasil, o cálculo do Ke seja feito considerando-se como prêmio pelo risco de mercado, o verificado na economia dos Estados Unidos, acrescentando a este uma medida do risco-país, índice que retrata o risco da economia de um país, geralmente apurado pelo excesso de remuneração que os títulos públicos de um país pagam em relação a títulos similares emitidos pelo Departamento do Tesouro (*Treasury Bonds*).

2.4.2.4 Prêmio de risco-país - α_{BR}

Rogers e Ribeiro (2004) ressaltam que, apesar da grande contribuição do modelo CAPM, existem expressivas limitações na aplicabilidade do modelo puro (Fórmula 7)¹¹ no Brasil e, desta forma, defendem a incorporação do risco-país no modelo com vistas a aumentar a sua utilidade teórica e simplificação prática. Os autores clarificam que esse índice aborda variáveis que possam afetar a capacidade de um país assumir compromissos financeiros acordados, ou seja, não recorrer a uma moratória. Assim, quanto pior a situação do país maior será o prêmio requerido pelos investidores.

De acordo com Pereira (2006) o prêmio de risco-país é um agregado de riscos não sistemáticos, dentre os quais destacam-se: o risco derivado de instabilidade social e política que reflita negativamente o desempenho da empresa; a possibilidade de expropriação de bens privados pelo governo; o risco de surgimento de barreiras à livre entrada e saída de capital; a desvalorização da moeda; o risco de inadimplemento soberano (governo não pagar as suas dívidas internacionais) e risco de uma hiperinflação inesperada.

O prêmio denominado risco-país é geralmente utilizado quando o investimento está sendo avaliado em um mercado que possui um risco de inadimplência superior ao risco mínimo considerado no mercado referência da avaliação. Para estimar o prêmio de risco-país, Damodaran (2009, p.170) aponta duas abordagens: a primeira explora o *spread* de inadimplência sobre bônus emitidos por cada país, que mede a diferença entre os bônus em

¹¹ Veja página 26.

dólar emitidos pelo país e a taxa do bônus do Tesouro americano; a segunda utiliza a volatilidade dos mercados de ações como base.

O *spread* é definido por Moreira e Rocha (2003) como a diferença entre a taxa de juros paga por um título com risco e a paga por um título semelhante, porém sem risco, relacionada à probabilidade de moratória desse título. Quando o emissor do título é um país este *spread* é chamado de risco-país ou risco soberano. A liquidez e a maturidade do título *C-Bond (capitalization bond)*, título brasileiro da dívida pública externa transacionado livremente no mercado internacional, mostram que ele é representativo dos demais títulos soberanos do Brasil, sendo o mais utilizado para cálculo do prêmio pelo risco-país.

Damodaran (2003) salienta que os *spreads* de inadimplência medem o risco associado aos bônus emitidos pelos países e não o risco de patrimônio desses países. Esclarece que dentre as diferentes medidas de risco-país, uma das mais simples e acessíveis é o *rating* (classificação orientada) atribuído à dívida do país por agências como a Standard & Poor's (S & P), Moody's Investors Service e Fitch IBCA, das quais destaca duas vantagens: o risco de inadimplência estabelecido nestas classificações sofre influência de muitos dos fatores determinantes do risco de participação no patrimônio líquido e, ainda, vêm acompanhadas do *spread* de inadimplência.

Assaf Neto e Lima (2009, p. 507) apontam o indicador EMBI+ (*Emerging Markets Bond Index Plus*) como representativo do grau de risco-país classificado pelo banco de investimento J. P. Morgan, pioneiro nestas classificações, sendo bastante utilizado para economias emergentes como a do Brasil.

Outras possibilidades de mensuração do risco-país, elucidadas por Damodaran (2003), são medidas pela volatilidade dos mercados. Uma medida convencional do risco das ações é através do desvio-padrão nos preços das ações. O autor exemplifica o uso desta abordagem no Brasil supondo um prêmio de risco de capital para os EUA de 4,53%, um desvio padrão anualizado do S&P 500 de 18,59% e um desvio padrão na Bovespa, sobre o mesmo período, de 33,37%:

$$\text{Prêmio de risco das ações}_{\text{Brasil}} = 4,53\% \times \left(\frac{33,37\%}{18,59\%} \right) = 8,13\% \quad (13)$$

e, em seguida, o prêmio de risco-país é isolado como se segue:

$$\text{Prêmio de risco brasil} = 8,13\% - 4,53\% = 3,60\% \quad (14)$$

A outra medida apontada pelo autor é baseada na expectativa de que o prêmio de risco de ativos de patrimônio do país seja maior que o *spread* de risco de inadimplência, e que tal prêmio aumentará se a classificação do país cair ou a volatilidade relativa do mercado de ações subir. Ilustrando novamente o caso do Brasil considera: o *spread* de inadimplência sobre o *C-Bond* em 2003 de 6,01%, o desvio padrão anualizado na Bovespa em relação ao ano anterior de 33,37% e o desvio padrão anualizado do *C-bond* em dólar de 26,15%. A partir destes dados o resultado do prêmio de risco para o Brasil será o seguinte:

$$\text{Prêmio de risco – Brasil} = 6,01\% \left(\frac{33,37\%}{26,15\%} \right) = 7,67\% \quad (15)$$

Damodaran (2003) resume que as três abordagens para estimar os prêmios de risco-país, em geral dar-lhes-ão resultados diferentes. Acredita que os maiores prêmios de risco-país (Fórmula 15 - abordagem mista, *spread* de inadimplência + desvio padrão relativos) sejam mais realistas para o futuro imediato, mas com o passar dos anos os mesmos cairão e o prêmio de risco convergirá para o *spread* de bônus do país. Neste exemplo do Brasil, o prêmio de risco-país seria 7,67% para os próximos anos, mas com o declínio sofrido ao longo do tempo, cairia para 6,01% (*spread* de inadimplência) ou 3,60% (Fórmulas 13 e 14 – desvio padrão relativo).

Assaf Neto (2003) discorre que no Brasil, geralmente, utiliza-se no modelo do CAPM o prêmio pelo risco de mercado dos EUA acrescido do α_{BR} , apurado pela diferença entre as taxas de remuneração do bônus do governo norte-americano (*T-Bond*) e o bônus do governo brasileiro (*C-Bond*). A expressão 16 evidencia que o investidor demanda uma taxa de retorno superior ao que exigiria em um mercado de risco mínimo, como o dos EUA:

$$K_e = [R_f + \beta \times (R_m - R_f)] + \alpha_{BR} \quad (16)$$

em que α_{BR} representa o risco-Brasil.

Damodaran (2009, p. 175) alerta que através da equação acima (16) o K_e é obtido em dólar, e para convertê-lo para moeda local é necessário graduar a estimativa pela inflação relativa e, em seguida, o autor ilustra um exemplo (Fórmula 17) no qual, partindo de um $K_e = 18,66\%$ apurado pela fórmula 15 com dados do mercado americano, supondo a inflação brasileira de 10% e a americana de 3%, chega-se a um K_e em reais brasileiros de 26,72%.

$$K_{eBR} = 1,1866 \left(\frac{1,10}{1,03} \right) - 1 = 0,2672 \text{ ou } 26,72\% \quad (17)$$

Damodaran (2003) enfatiza dois pontos quanto à forma de avaliar a exposição de uma empresa ao risco-país. O primeiro é que nem todas as empresas em mercados emergentes estão igualmente expostas ao risco-país, sendo necessário diferenciá-lo entre as empresas. O segundo é que a exposição de uma empresa ao risco-país vem de onde ela faz seus negócios, ou seja, avaliar e lidar com o risco-país podem ser procedimentos importantes até mesmo para as empresas situadas em países desenvolvidos e que possuam uma parte significativa de sua receita advinda de mercados emergentes.

O próprio autor (2009, p.211) discorre que a exposição de uma empresa ao risco-país é afetada por aspectos de sua atividade, tais como a localização de suas instalações, seus clientes e a moeda em que seus contratos são firmados. Como muitas destas informações são internas e inacessíveis, o autor aponta a análise de receitas como uma das maneiras mais simples de se estimar essa exposição:

$$\lambda = \frac{\text{Proporção das receitas no país empresa}}{\text{Proporção das receitas no país empresa média}} \quad (18)$$

onde lambda é uma medida de exposição da empresa ao risco-país encontrada usando-se a proporção das receitas geradas em um país comparadas à proporção das receitas geradas pela média das empresas naquele país.

Através do raciocínio levantado na fórmula 18, empresas que tenham a maior parte de sua receita em dólares americanos com vendas globalizadas devem estar menos expostas ao risco-país do que empresas que servem apenas a mercados locais.

Desta forma Damodaran (2009, p.175) chega à abordagem preferida por ele na busca de uma estimativa do custo do capital próprio para uma empresa brasileira, fundamentada em dados do mercado norte-americano e adaptada para que cada empresa tenha uma exposição ao risco-país (λ) que seja diferente de sua exposição a todos os outros riscos de mercado:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \lambda (\alpha BR) \quad (19)$$

A inclusão de um componente de risco não sistemático inerente a países emergentes no modelo CAPM ainda divide opiniões entre estudiosos em finanças. Leal (2002) *apud*

Garrán e Martelanc (2007), por exemplo, caracteriza o risco-país como diversificável e defende que o mesmo não deveria ser incluído no modelo. Já Fernández (2007a) aponta como um dos erros mais recorrentes em avaliação de empresas o fato de não considerar o risco-país argumentando que o mesmo é diversificável, pois isso corresponderia a afirmar que o retorno exigido de duas carteiras diversificadas de ações, uma nos EUA e outra no Brasil, deveriam ser iguais.

Damodaran (2003) salienta que embora a maioria concorde que há mais risco em investir em ações do Brasil que em ações norte americanas isto não é o suficiente para determinar a existência de um prêmio de risco adicional cobrado ao se investir no mercado brasileiro. A questão é se o risco do mercado emergente é ou não diversificável. Em mercados completamente integrados o investidor é diversificado globalmente e tais riscos são eliminados via diversificação. Em mercados completamente segmentados, no qual os investidores não investem fora do mercado local, adaptar o prêmio pelo risco-país também seria desnecessário. Ao passo que apenas em mercados parcialmente segmentados, estes riscos seriam relevantes na determinação do K_e .

A aplicação do CAPM na estimativa do K_e em mercados emergentes, segundo Copeland *et al* (2002, p.392), admite que a economia global se tornará totalmente integrada e que restrições ao acesso de investidores locais à taxa global livre de risco, encontradas em países emergentes, serão eliminadas no longo prazo e sua economia se tornará aberta e eficiente. Outra premissa apontada é a de que a maioria dos riscos nacionais é diversificável pelo investidor global e, assim, muitos desses riscos devem ser incorporados ao fluxo de caixa e não à taxa de desconto. Desta forma, o custo do capital em mercados emergentes geralmente estará próximo do custo global do capital ajustado para a inflação e a estrutura de capital locais.

Damodaran (2009, p.170) ressalta que mesmo com os impactos relevantes oriundos da globalização e da liberação sobre os mercados emergentes, os mesmos permanecem parcialmente segmentados e, portanto, há ainda uma boa parcela de risco diversificável. Por outro lado tal risco não é totalmente diversificável, uma vez que à medida que estes mercados se tornam mais integrados, também passam a ter maior correlação e, por isso, o risco específico de cada mercado afeta os demais, aumentando a parcela não diversificável do risco-país.

Pereiro (2002, p.115) defende o uso de um CAPM Global (G-CAPM), representado pela fórmula 20, em mercados fortemente integrados, e a utilização de um CAPM Local (L-

CAPM) quando o mercado doméstico está parcialmente ou não integrado com o mercado mundial, de forma a capturar os riscos específicos destes mercados.

$$K_e (G - CAPM) = RF_{Global} + \beta_{Global} (RM_{Global} - RF_{Global}) \quad (20)$$

No L-CAPM, segundo o mesmo autor (2006), αBR é geralmente calculado como diferença entre a rentabilidade de títulos soberanos do mercado emergente denominados em dólar em relação aos títulos semelhantes de mercados desenvolvidos, por exemplo *T-bonds*, se o mercado dos EUA for a *proxy* do mercado global. As críticas em torno da utilização da Fórmula 21 decorrem da inclusão do prêmio pelo risco de inadimplência na formação da R_f local ($RF_{Global} + \alpha BR$), evidenciando uma tendência a superestimar o custo de capital, uma vez que o prêmio pelo risco de mercado já refletiria uma parcela deste risco.

$$K_e (L - CAPM) = (RF_{Global} + \alpha BR) + \beta_{Local} (RM_{Local} - RF_{Local}) \quad (21)$$

Ainda sobre o assunto, Copeland *et al* (2002, p. 395) alertam sobre este perigo de dupla contagem do risco que ronda as avaliações de empresas. Damodaran (2009, p. 172) comenta casos em que os analistas utilizam como taxa livre de risco os bônus emitidos em dólar pelo país (exemplo? o *C-Bond* no Brasil), cuja taxa de juros já incorpora os *spreads* de inadimplência e, ainda assim, ajustam um prêmio de risco a fim de refletir o risco-país, configurando então uma dupla contagem.

Pequenas empresas, em termos de valor de mercado do patrimônio líquido, obtêm retornos maiores que grandes empresas de risco equivalente (definido pelo beta de mercado). O porte do prêmio da pequena empresa (*small cap premium*) abaixou consideravelmente nos anos 90 mas ainda tem sido geralmente positivo e constitui uma medida da falha do beta em capturar o risco no CAPM, pois neste modelo os betas subestimam o verdadeiro risco das ações de pequenas empresas (Damodaran, p.139-140).

O mesmo autor (2009, p.214-215) reforça que alguns analistas defendem o acréscimo de um prêmio ao K_e de pequenas empresas, conforme a expressão 22, e considera que 2% seja um valor razoável para tal parâmetro uma vez que, nas últimas décadas, a rentabilidade das empresas pequenas tem sido aproximadamente 2% maior do que a das grandes:

$$K_e = RF + \beta \times PM + SCP \quad (22)$$

sendo o P_M = prêmio de risco de mercado ($R_m - R_f$) e o SCP = *small cap premium* ou prêmio pelo pequeno tamanho da entidade.

2.5 O CUSTO DA DÍVIDA

O custo de capital de terceiros (K_d), segundo Assaf Neto e Lima (2009, p.498-499), representa a remuneração exigida pelos credores de dívidas da empresa, sendo estimado conforme a expressão 23. Os autores (2009, p.254) classificam como passivos onerosos aqueles sobre os quais incidem encargos financeiros (despesas financeiras), observados de forma explícita na apuração do resultado do exercício. Os demais passivos são denominados passivos de funcionamento, pois não acarretam, pelo menos de forma explícita, encargos financeiros.

$$K_d = \frac{\text{Despesas Financeiras}}{\text{Passivo Oneroso}} \quad (23)$$

Lima (2007) observa que o passivo oneroso calculado a ser aplicado na fórmula 23 é o médio (não é o inicial ou apenas o do final do período), mas ressalta que não há um consenso na mensuração deste passivo. Propõe que uma das formas seria, na análise de um período anual, calcular quatro médias através das informações financeiras trimestrais (saldo inicial e final do trimestre), e, a partir dessas médias, apurar a média geral do período. Outra consideração feita pelo autor refere-se ao fato de que ao computar a despesa financeira dividida pelo passivo oneroso, subentende-se que todas as despesas são oriundas dos passivos os quais estão dividindo.

O custo da dívida é menor comparativamente ao custo do capital próprio. Os financiadores com capital de terceiros correm o risco da capacidade de geração dos ativos, em termos de valores e de sua distribuição no tempo, contudo, sofrem risco menor, pois além de financiarem apenas parte do investimento total, recebem garantias efetivas e, têm preferência no recebimento de sua remuneração (juros) e principal (MARTINS et al, 2008).

Oreiro *et al* (2007) apontam duas formas de obtenção de capital de terceiros: por intermédio da venda de títulos no mercado de capitais ou por intermédio da obtenção de empréstimos junto ao sistema bancário. O tamanho reduzido do mercado de capitais no Brasil faz com que o financiamento por intermédio da colocação de títulos no mercado de capitais

seja pouco relevante, tornando os empréstimos bancários e do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) praticamente a única fonte disponível de capital de terceiros para as empresas brasileiras.

Em consonância com Martins *et al* (2008) o capital de terceiros pode ter suas características expressas em termos de risco e retorno, sendo o risco agregado dependente das correlações entre os riscos das dívidas individuais as quais diferem entre si (taxa de juros, custos contratuais). Baseados nisso os autores relatam que o valor justo da dívida é determinado em valor de mercado, por refletir o risco que o mercado atribui aos fluxos da dívida.

Damodaran (2009, p. 215-216) afirma que o custo da dívida é a taxa em que uma empresa pode tomar dinheiro emprestado no presente e dependerá, em termos gerais, das seguintes variáveis:

- taxa de juros sem risco: o aumento da taxa livre de risco tende a aumentar o retorno exigido pelos credores;
- risco de inadimplência da empresa: o custo da dívida reflete o risco de inadimplência que os credores percebem na empresa, ou seja, varia em face da probabilidade de a entidade não pagar no vencimento um compromisso de pagamento, como juros ou principal da dívida. Esse risco poderá ser medido por um *rating* de dívida (se houver) ou pela análise das últimas taxas pagas pela empresa por seus empréstimos e
- benefícios fiscais associados à dívida: dada a condição de dedutibilidade dos juros para fins de tributação, há benefício no endividamento, devendo esta vantagem fiscal, ser considerada (Fórmula 24) já que o custo relevante é o custo efetivo da dívida, ou seja, o custo após impostos.

$$Kd_{\text{após IR}} = Kd_{\text{antes IR}} \times (1 - IR) \quad (24)$$

Onde:

Kd = custo de capital de terceiros;

IR = a alíquota dos Impostos sobre a renda.

As variáveis destacadas por Damodaran no parágrafo anterior compõem a seguinte fórmula:

$$Kd = (\text{Taxa Livre de Risco} + \text{Spread de Inadimplência}) \times (1 - IR) \quad (25)$$

Segundo o próprio autor (2007, p. 41-42) o custo da dívida deveria ser uma função do risco de inadimplência mensurado principalmente pelos *ratings* de dívidas, em geral atribuídos por agências; e refere-se à Standard & Poor's e Moody's como as duas agências mais conhecidas. Um *rating* alto concedido à uma entidade expressa um baixo risco de inadimplência.

O autor (2009, p. 219) ressalva que a maioria das empresas de mercados emergentes não é classificada, restando apenas como opção a utilização de classificações sintéticas, que, segundo ele, podem estar distorcidas por diferenças nas taxas de juros entre os mercados emergentes e o dos EUA. Após outras observações Damodaran expõe a seguinte fórmula a ser aplicada em países emergentes:

$$Kd = Rf + \textit{Spread de Inadimplência país} + \textit{Spread de Inadimplência empresa} \quad (26)$$

Minardi *et al* (2006), pesquisadores brasileiros, desenvolveram um modelo similar aos das agências Standard & Poor's e Moody's para se estimar o custo de capital de terceiros a valor de mercado através de *ratings* de créditos e do prazo de vencimento da dívida. Afirmaram que esse método de mensuração é estrategicamente poderoso uma vez que permite determinar com mais precisão o Kd, bem como identificar a estrutura de capital que minimiza o custo de captação e cria mais valor para o acionista (estrutura ótima de capital).

No Brasil, o IR constante das fórmulas 24 e 25 inclui o Imposto de Renda e também o imposto denominado Contribuição Social Sobre o Lucro. Ressalte-se que não há unanimidade sobre a escolha da alíquota de imposto de renda no cálculo do WACC. Fernández (2007a), por exemplo, considera a utilização da taxa de imposto de renda marginal um dos erros cometidos em avaliações de empresas e afirma que a taxa de imposto a ser usada no cálculo do WACC deve ser a taxa efetiva de imposto da empresa alavancada, em cada ano.

Já Damodaran (2009, p.257-259) defende veementemente que a vantagem fiscal, componente da fórmula 24, deve ser calculada utilizando-se a alíquota marginal de imposto de renda ao invés da alíquota efetiva. Segundo o autor as empresas mostram, frequentemente, uma alíquota de imposto efetiva, estimada pela divisão das taxas devidas pelo lucro tributável, enquanto que a alíquota marginal tem como melhor fonte o código tributário do país em que a empresa obtém seu lucro operacional (os impostos estaduais e locais também devem ser incorporados).

A alíquota marginal dos mercados emergentes, para Copeland *et al* (2002, p.399) pode ser bem diferente da alíquota real, que inclui muitas vezes créditos fiscais por investimento,

por exportação, por capital social, por dividendos e por prejuízos operacionais. Muitos destes não proporcionam benefício fiscal contra as despesas financeiras.

Damodaran (2007, p.62-63) complementa que a alíquota efetiva é comumente inferior à marginal, dentre outras razões pela existência de créditos tributários, os quais raramente são eternos, e diferimento de impostos, que, mais cedo ou mais tarde, terão de ser pagos. Deste modo justifica-se mais segura a escolha da alíquota marginal.

A taxa de desconto deve estar coerente com o fluxo de caixa e, no quesito imposto de renda, Assaf Neto e Lima (2009, p.499) alertam para o fato de que, ao se trabalhar com custos de capital mensurados após o Imposto de Renda, os fluxos de caixa em avaliação devem também apresentar-se expressos em valores líquidos do referido tributo.

3 - METODOLOGIA

Fazer pesquisa é fazer ciência, sendo caracterizada “pesquisa científica” aquela desenvolvida através de métodos científicos. A metodologia trata das formas de se fazer ciência, desenvolvendo a preocupação em como captar a realidade, englobando qualquer preocupação com o método, questionando a cientificidade da investigação. Em outras palavras, enquanto a pesquisa almeja solução para um problema, os métodos visam orientar a busca da solução deste problema (GRESSLER, 2004, p.42-44).

Ao iniciar uma pesquisa científica é indispensável determinar o objeto de estudo e definir o processo de investigação, delimitando o universo que será estudado. Para tanto se faz necessário fixar o tipo de pesquisa a ser seguido. Gil (2002, p.41-43) caracteriza a pesquisa científica quanto aos objetivos: exploratória, descritiva e explicativa; e, quanto aos procedimentos técnicos: bibliográfica, documental, experimental, *ex-post facto*, levantamento e estudo de caso.

Com intuito de atingir o propósito desta pesquisa optou-se por um estudo exploratório e descritivo, uma vez que, na perspectiva do que defendem Gil (2002, p.41-42) e Cervo *et al* (2007, p.60-63), pretende habituar-se ao tema, torná-lo mais explícito, possibilitar novas percepções sobre o mesmo, e ainda, descrever situações presentes, trabalhando com dados colhidos da realidade, visando aclarar características do fenômeno em uma determinada população ou área de interesse.

Quanto ao procedimento metodológico adotado para coleta de dados esta pesquisa é classificada como bibliográfica e documental, utilizando-se como fonte bibliográfica a contribuição de diversos autores sobre os métodos de determinação das taxas de desconto, principalmente em artigos científicos e livros, e no exame de documentos, os Laudos de Avaliação das Companhias os quais são apresentados como requisito às ofertas públicas de aquisição de ações – OPA.

Portanto, esses laudos de avaliação constituem meios para realização da pesquisa. Sua elaboração, estabelecida pela Lei 6.404/76, é normatizada pela Instrução da CVM 361/02 a qual, em seu Artigo 8º § 3º, fixa que o laudo deverá expressar o valor econômico da

companhia objeto por ação, calculado pela regra do fluxo de caixa descontado ou por múltiplos.

Por questões de acessibilidade, foram utilizadas as informações públicas obtidas da Comissão de Valores Mobiliários. Foram selecionados os laudos de avaliação no período compreendido de 2005 e 2009, os quais se encontram disponíveis no sítio na internet da CVM, desprezando-se aqueles que não apuraram o valor econômico da empresa pelo método do fluxo de caixa descontado. Após a delimitação o universo da pesquisa fez 63 laudos de avaliação os quais estão relacionados no Anexo I.

A coleta de dados, uma das tarefas características da pesquisa descritiva, compreende não só a determinação da população a ser estudada como também a elaboração do instrumento de coleta, tais como a entrevista, o questionário e o formulário. O questionário é aplicado sem a presença do investigador sendo preenchido pelo informante, enquanto na aplicação da entrevista e do formulário, é o pesquisador que registra as informações (CERVO *et al*, 2007, p.50 e 66).

Para viabilizar essa importante operação, optou-se nesta pesquisa pelo uso do formulário o qual é definido pelos autores supracitados (2007, p. 53) como uma lista informal e destinado à coleta de dados resultantes quer de observações quer de interrogações, cujo preenchimento é feito pelo próprio investigador. Os mesmos autores apontam como vantagens do formulário a assistência direta do investigador, a possibilidade de comportar perguntas mais complexas e a garantia da uniformidade na interpretação dos dados e dos critérios pelos quais são fornecidos.

Constam do formulário 26 perguntas categorizadas com todas as letras do alfabeto da língua portuguesa (A - Z). Todos os questionamentos foram elaborados a partir da teoria levantada no capítulo 2 de forma a perseguir os objetivos da pesquisa. As interrogativas foram separadas em 4 grupos de acordo com o assunto:

- 1º Grupo: composto de 4 questões (A - D) referentes ao Custo de Capital e Fluxo de Caixa, abordado na seção 2.2 deste trabalho;
- 2º Grupo: composto de 4 questões (E - H) referentes ao Custo de Médio Ponderado de Capital, abordado na seção 2.3;
- 3º Grupo: composto de 15 questões (I - W) referentes ao Custo de Capital Próprio, abordado na seção 2.4;
- 4º Grupo: composto de 3 questões (X - Z) referentes ao Custo da Dívida, abordado na seção 2.5.

Para cada interrogativa foram sugeridas respostas fundamentadas também na literatura pesquisada, a fim de possibilitar a verificação da aderência da prática à teoria. As respostas foram enumeradas, sendo que a última alternativa de resposta para todas as interrogações é a opção “não evidenciada”. A enumeração das soluções possibilita uma maior facilidade de compreensão na coleta e na tabulação dos dados. Definidas as perguntas, foram investigados criteriosamente os 63 laudos, um a um.

Os dados obtidos foram tabulados e expostos em uma tabela de forma sintética. Foram somadas as quantidades de cada resposta recorrentes em cada pergunta; em seguida estas quantidades foram convertidas em percentuais após relacioná-las com a quantidade total de laudos utilizados na extração das respostas para as respectivas perguntas.

Posteriormente seguem-se as tarefas de análise e discussão dos dados, as quais serão tratadas no capítulo subsequente. Nas pesquisas descritivas, de acordo com Cervo *et al* (2007, p. 67), os dados devem explicar-se por si mesmos de maneira que não exija do leitor exames exaustivos ou grande esforço interpretativo. Com intuito de evidenciar o resultado de maneira mais compreensível, foram criadas 4 tabelas, respeitando-se os mesmos 4 grupos de perguntas estabelecidos anteriormente.

Diante do exposto, o Capítulo 4 também se encontra subdividido em seções secundárias as quais se iniciam com a apresentação da tabela correspondente. Durante a redação das análises, percentuais retirados das tabelas serão acompanhados das seguintes informações, respectivamente: número da tabela (T1, T2, T3 ou T4) seguido da identificação da pergunta (letras do alfabeto) e respostas (números que podem variar de 1 a 6). Exemplificando, uma informação presente no texto seguida de “T1: A2”, significa que foi retirada da “Tabela 1 e corresponde à Pergunta A - Resposta 2”.

Após a coleta de dados, todas as informações reunidas nas tabelas são comparadas entre si e confrontadas com a teoria, com vistas a verificar a comprovação ou não da Hipótese.

As hipóteses, segundo Gressler (2004, p. 124-126), podem ser classificadas em dois tipos: (i) Hipóteses de Pesquisa, que podem ser descritivas ou explicativas (subdivididas em centrais e complementares), e (ii) as Hipóteses Estatísticas, divididas em Hipótese Nula (H_0) e Hipótese Alternativa (H_1). A diferença entre a H_0 e a H_1 , apontada pela autora, é que ao usar a primeira, o investigador estabelece relações entre as variáveis de maneira negativa, visando rejeitá-la, enquanto ao optar pela H_1 , há uma expectativa de comprovação. A hipótese levantada nesta pesquisa pode ser caracterizada como uma Hipótese de Pesquisa Explicativa Central, a qual institui relações fundamentais ou básicas entre as variáveis.

4 - RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentadas a descrição e a análise dos resultados da investigação de 63 laudos que totalizaram a amostra desta pesquisa. Os resultados estão expostos em quatro tabelas, interpretadas em quatro seções, diferenciadas conforme os assuntos tratados no referencial teórico. Ao final deste, na seção 4.5, verificar-se-á a comprovação ou rejeição da Hipótese – H.

4.1 Custo de Capital e Fluxo de Caixa

TABELA 1 - Custo de Capital e Fluxo de Caixa

(T1) Resultados da Pesquisa – Custo de Capital e Fluxo de Caixa	
	Laudos (%)
A) Ao utilizar o FCD, qual Fluxo de Caixa escolhido?	
A1 FCLE	76,19%
A2 FCLA	19,05%
A3 Outros (1 e 2)	1,59%
A4 Não evidenciado	3,17%
B) Na escolha do FCLE quantos usaram	
B1 WACC	87,50%
B2 Ke	10,42%
B3 Kd	2,08%
B4 Não evidenciado	0,00%
C) No caso do FCLA quantos usaram	
C1 WACC	8,33%
C2 Ke	91,67%
C3 Kd	0,00%
C4 Não evidenciado	0,00%

D) A taxa de desconto utilizada estava:		
D1	Em termos reais	23,81%
D2	Em termos nominais	53,97%
D3	Não evidenciado	22,22%

Fonte: Elaborado pela autora

Dentre as abordagens existentes no uso do FCD reconhecidas no levantamento bibliográfico¹² destacam-se: o FCLE - Fluxo de Caixa Livre da Empresa e o FCLA – Fluxo de Caixa Livre do Acionista. Assaf Neto e Lima (2009, p.740) e Copeland *et al* (2002, p.137) consideraram que a preferência pelo FCLE se deve ao fato de o modelo promover uma maior evidenciação de informações, já que engloba todos os componentes da empresa (capital próprio e de terceiros).

De forma coerente com o apontamento teórico a investigação realizada traz que a maior parte dos avaliadores optou pelo FCLE (T1: A1), dos quais 87,50% usaram o WACC para descontar tais fluxos (T1: B1). A aderência entre a taxa de desconto e o fluxo de caixa também é percebida na maioria dos laudos que optaram pelo FCLA (T1: C2).

O destaque dado ao FCLE e ao FCLA também pôde ser confirmado na prática dos avaliadores brasileiros. Dentre os laudos que evidenciaram o método do FCD aplicado na mensuração do valor da empresa, todos utilizaram os dois fluxos mencionados, seja isoladamente (T1: A1 e A2), seja através da utilização simultânea de ambos os fluxos em um mesmo laudo (T1: A3).

Considerar o efeito da inflação através da utilização das taxas de desconto em termos nominais também é uma preferência dos teóricos¹³. Através da análise dos resultados percebe-se que: 23,81% (T1: D1) desprezaram o efeito da inflação e determinaram a taxa de retorno requerida em termos reais; 53,97% (T1: D2) determinaram-na em termos nominais; e 22,22% (T1: D3) não evidenciaram a escolha da moeda.

4.2 O Custo médio ponderado de capital

¹² Vide página 16.

¹³ Vide página 22.

TABELA 2 - Custo Médio Ponderado de Capital

(T2) Resultados da Pesquisa - WACC	
	Laudos (%)
E) O WACC é constante durante a previsão?	
E1 Sim	93,33%
E2 Não	6,67%
E3 Não evidenciado	0,00%
F) Os pesos de D e PL do WACC foram determinados através	
F1 Estrutura meta de capital	73,33%
F2 Estrutura corrente	15,56%
F3 Não evidenciado	11,11%
G) A formulação do WACC utilizada foi	
G1 A tradicional (Fórmula 2)	100,00%
G2 Adaptada ao JCP (Fórmula 3)	0,00%
G3 Com outras adaptações	0,00%
G4 Não evidenciado	0,00%
H) A dívida considerada no cálculo do WACC é composta de:	
H1 Empréstimos de longo prazo, apenas	0,00%
H2 Empréstimos de curto e de longo prazo	20,00%
H3 Outros	0,00%
H4 Não evidenciado	80,00%

Fonte: Elaborado pela autora

O ideal, teoricamente¹⁴, seria calcular um WACC diferente para cada ano de avaliação porque desta forma utilizar-se-ia a estrutura de capital correspondente a cada ano. Admite-se, porém, o uso de um WACC constante desde que não estejam previstas alterações significativas na estrutura de capital durante todo o período de previsão. Respeitando tal premissa nossos avaliadores estão mais uma vez coerentes com a teoria, já que mais de 90% (T2: E1) usaram um WACC constante, e apenas 6,67% (T2: E1) calcularam um WACC diferente para cada ano de previsão ajustado à respectiva estrutura de capital.

Conforme mencionado no levantamento bibliográfico, Copeland *et al* (2002, p. 208) defendem o desenvolvimento de uma estrutura meta de capital em detrimento da estrutura corrente, visto que a utilização da estrutura meta de capital resolve o problema da circularidade do cálculo do WACC decorrente da necessidade de se conhecer o valor de mercado dos pesos que compõem a estrutura de capital. Mesmo que 11,11% (T2: F3) dos

¹⁴ Veja páginas 19 e 20.

laudos não tenham clarificado a forma como chegaram à proporção de dívida e patrimônio líquido aplicados na obtenção do WACC, a maioria, cerca de 70% (T2: F1), determinaram tal proporção através da estrutura de capital.

A formulação do WACC adaptada à peculiaridade da legislação tributária brasileira, que permite que Juros sobre Capital Próprio seja dedutível da base de cálculo do imposto de renda das pessoas jurídicas, denominada no referencial teórico como WACC adaptado (Fórmula 3)¹⁵, não foi vista em nenhum laudo de avaliação constante da amostra investigada (T2: G2).

Verificou-se que 100% (T2: G1) dos laudos aplicaram o WACC tradicional (Fórmula 2). Outra constatação promovida pela Tabela 2 é que, dos laudos que evidenciaram a forma como se deu a apuração da dívida empregada no cálculo do WACC, todos incluíram os empréstimos de curto e de longo prazo (T2: H2); esta prática também é condizente com a teoria¹⁶.

4.3 CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO

TABELA 3 – Custo do Capital Próprio

(T3) Resultados da Pesquisa - Ke	
	Laudos (%)
I) Metodologias aplicadas na mensuração do Ke:	
I1 Modelo de Gordon	0,00%
I2 Modelo Ohlson-Juettner (OJ)	0,00%
I3 Arbitrage Pricing Model (APM)	0,00%
I4 Capital Asset Pricing Model (CAPM).	100,00%
I5 Método de Prêmios de Risco (Build-up Models)	0,00%
I6 Não evidenciado	0,00%
J) No CAPM, adota taxa livre de risco (Rf):	
J1 Rf Local = SELIC	3,23%
J2 Rf Local = RF Global + α BR	17,74%
J3 Rf Global	67,74%
J4 Outros (Exemplo: Rf local = poupança)	4,84%
J5 Não evidenciado	6,45%

¹⁵ Veja página 23.

¹⁶ Veja página 21.

K) Os instrumentos utilizados para a obtenção da Rf Global nos EUA:	
K1 T-bill (letras do Tesouro de curto prazo)	1,75%
K2 T-bonds 10 anos	42,11%
K3 T-bonds 30 anos	35,09%
K4 Outros	15,79%
K5 Não evidenciado	5,26%
L) O β usado no CAPM foi estimado a partir de:	
L1 dados históricos de preços de mercado para ativos específicos	82,26%
L2 características fundamentais de investimento	1,61%
L3 dados contábeis	0,00%
L4 Outros	6,45%
L5 Não evidenciado	9,68%
M) O β escolhido foi:	
M1 β LL = Beta local em relação ao índice do mercado local	12,90%
M2 β LG = Beta local em relação ao índice do mercado global	59,68%
M3 Outros	14,52%
M4 Não evidenciado	12,90%
N) Quanto ao β lançado no CAPM:	
N1 β alavancado	69,35%
N2 β desalavancado	12,90%
N3 β médio setorial	3,23%
N4 $\beta = 1$	8,06%
N5 Outros	3,23%
N6 Não evidenciado	3,23%
O) A proxy da carteira de mercado para cálculo do Rm foi escolhida:	
O1 No mercado brasileiro (Rm local = IBOVESPA)	1,61%
O2 No mercado norte-americano (Rm global)	82,26%
O3 Outros	3,23%
O4 Não evidenciado	12,90%
P) O Rm Global utilizado foi com base nos retornos históricos:	
P1 Standard & Poor's (S & P) 500 Index da NYSE	23,33%
P2 Outros	5,00%
P3 Não evidenciado	71,67%
Q) O comprimento da série temporal escolhida no cálculo do Rm está:	
Q1 Abaixo de 10 anos	0,00%
Q2 Entre 10 e 20 anos	4,84%
Q3 Acima de 20 anos	51,61%
Q4 Não evidenciado	43,55%

R) A Rf escolhida para cálculo do Pm é a mesma do cálculo Ke	
R1 Sim	20,97%
R2 Não	4,84%
R3 Não evidenciado	74,19%
S) A média dos retornos históricos aplicada na mensuração do Pm foi:	
S1 Média aritmética	11,29%
S2 Média geométrica	8,06%
S3 Outras	0,00%
S4 Não evidenciado	80,65%
T) Adicionaram o αBR ao CAPM?	
T1 Sim	88,71%
T2 Não	1,61%
T3 Não evidenciado	9,68%
U) Para determinação do αBR qual a abordagem utilizada?	
U1 <i>Spread</i> de inadimplência sobre bônus emitidos por cada país	80,70%
U2 Abordagem do desvio-padrão relativo	0,00%
U3 Abordagem mista: <i>spread</i> de inadimplência + desvio padrão relativos	0,00%
U4 Outras	0,00%
U5 Não evidenciada	19,30%
V) Dos que calcularam αBR, quantos:	
V1 Consideraram λ = exposição específica da empresa ao α BR	0,00%
V2 Não consideraram λ	89,47%
V3 Não evidenciado	10,53%
W) Além do αBR, quantos adicionaram outros prêmios ao CAPM como:	
W1 Small cap premium (prêmio pelo tamanho da empresa)	11,29%
W2 Outros prêmios	3,23%
W3 Não adicionaram	83,87%
W4 Não evidenciado	1,61%

Fonte: Elaborado pela autora

Nos laudos analisados observou-se a mesma popularidade do modelo CAPM que fora referenciada na teoria, já que 100% (T3: I4) dos laudos que calcularam o custo do capital próprio o fizeram através deste modelo. Diante do ocorrido todos os outros parâmetros apresentados na Tabela 3 são componentes do CAPM, os quais foram descritos no item 2.4.2 deste trabalho.

Quanto à Taxa Livre de Risco – Rf nota-se a predominância do uso de *benchmark* de economias desenvolvidas, principalmente dos EUA. Esta prática é recorrente nos demais componentes do CAPM, conforme preconizado pela literatura. A Selic, parâmetro brasileiro

para ativo livre de risco, aparece em apenas 3,23% (T3: J1) dos laudos. Por outro lado, aproximadamente 85% (T3: J2 + J3) dos analistas usaram o Rf Global para determinar a taxa livre de risco a ser aplicada no CAPM, ao qual 17,74% (T3: J1) já adicionaram o risco-país a esta Rf Global.

As três principais opções de Rf nos EUA foram destacadas na interrogativa “K” da Tabela 3. A literatura pesquisada recomenda a taxa dos títulos do *T-bonds* de 10 anos por motivos anteriormente discutidos¹⁷. A prática demonstra que 42,11% (T3: K2) dos laudos, ou seja, a maioria adere a esta preferência teórica.

Dentre as três diferentes formas existentes para se estimar o β as quais foram citadas por Damodaran (2009, p. 188), 82,26% (T3: L1) optaram por apurá-lo com dados históricos de preços de mercado para ativos específicos, através da média de betas de empresas representativas do setor. A análise dos resultados possibilita outras constatações sobre o beta lançado no CAPM: quase 60% (T3: M2) calcularam o β_{LG} , o qual corresponde a um beta local em relação ao índice do mercado global; 69,35% (T3: N1) usaram-no após alavancá-lo obedecendo à estrutura de capital da empresa.

A *proxy* da carteira de mercado para cálculo do Rm foi escolhida em sua evidente maioria nos mercados desenvolvidos, pois apenas 1,61% (T3: O1) utilizaram o índice da BOVESPA, enquanto 82,26% (T3: O2) dos laudos calcularam o Rm Global. A referência norte-americana apontada pela literatura¹⁸ como principal na determinação do Rm Global é o Standard & Poor's (S & P) 500 Index. Examinando-se os laudos percebe-se que 71,67% (T3: P3) não demonstraram qual a referência global adotada e, dentre os que a evidenciaram, 23,33% (T3: P1) fizeram uso do S&P 500 (T3: P1).

O período de tempo utilizado nas estimativas do Rm foi outro assunto abordado no referencial teórico. Verifica-se que a prática dos avaliadores neste quesito é condizente com a literatura¹⁹, visto que a mesma defende a utilização de períodos históricos mais longos. Conforme verificado na Tabela 3, 56,45% (T3: Q2 + Q3) informaram o comprimento da série temporal escolhida, destes, 4,84% (T3: Q2) capturaram períodos entre 10 e 20 anos e 51,61% (T3: Q3) optaram por períodos maiores que 20 anos.

Dando prosseguimento à análise do Prêmio de Mercado, 74,19% (T3: R3) não mencionaram qual a taxa livre de risco utilizada, porém verifica-se que praticamente 21%

¹⁷ Veja página 28.

¹⁸ Veja página 31.

¹⁹ Veja página 32.

(T3: R1) utilizaram a mesma Rf do cálculo do Ke. Percebe-se ainda um baixo índice de evidenciação, 19,35% (T3: S1+ S2), da média dos retornos históricos aplicada na mensuração do Pm: se aritmética - 11,29% (T3: S1) ou geométrica – 8,06% (T3: S2). Os resultados obtidos na interrogativa “S” pode ser um reflexo da divergência de opiniões dos próprios teóricos²⁰.

O acréscimo de um prêmio pelo risco inerente ao país é consideravelmente defendido, conforme exposto no capítulo 2. Constatase que nas avaliações brasileiras que foram exploradas nesta pesquisa, 88,71% (T3: T1) adicionaram o risco-Brasil - α_{BR} ao CAPM, 9,68% (T3: T3) não o evidenciaram, e apenas 1,61% (T3: T2) dos laudos não calcularam este prêmio.

Quanto à abordagem apontada para determinação do α_{BR} , desprezando-se os 19,30% (T3: U5) que não informaram, todos os outros 80,70% (T3: U1) afirmaram ter explorado o *spread* de inadimplência, através da diferença entre os bônus em dólar emitidos pelo país e a taxa do bônus do Tesouro americano. A medida de exposição ao risco-país – λ , tão significativa para Damodaran (2009, p. 175), não foi verificada em nenhum dos laudos: 89,47% (T3: V2) não consideraram e os restantes, 10,53% (T3: V3), não a evidenciaram.

Em 14,52% dos laudos que calcularam Ke surgiram outros prêmios adicionados ao modelo CAPM (que não o prêmio pelo risco-país), dos quais 11,29% (T3: W1) são os chamados “prêmio pelo pequeno tamanho da empresa”, e 3,23% utilizaram-se de outros prêmios (T3: W2). Configura-se em “outros prêmios” o prêmio pela falta de liquidez cuja aplicação não fora apontada dentre os autores pesquisados. Já o *small cap premium* ou prêmio pelo tamanho da empresa foi mencionado como adequado em certas conjunturas²¹.

4.4 CUSTO DA DÍVIDA

TABELA 4 – Custo da Dívida

(T4) Resultados da Pesquisa - Kd	
	Laudos (%)
X) Na mensuração do Kd, qual a abordagem utilizada?	

²⁰ Veja página 32.

²¹ Veja página 38.

X1 Despesas Financeiras/Passivo Oneroso (Fórmula 23)	10,87%
X2 Rf + spread de inadimplência (Fórmula 25)	2,17%
X3 Rf + α BR + spread de inadimplência da empresa (Fórmula 26)	10,87%
X4 Outras	41,30%
X5 Não evidenciado	34,78%
Y) Quantos calcularam o risco de inadimplência da empresa:	
Y1 Através um rating de dívida	0,00%
Y2 Pela análise das últimas taxas pagas pela empresa por seus empréstimos	2,17%
Y3 Não calcularam	43,48%
Y4 Não evidenciado	54,35%
Z) Qual foi a alíquota de IR adotada no cálculo do benefício fiscal?	
Z1 Alíquota marginal	73,91%
Z2 Alíquota efetiva	17,39%
Z3 Não calcularam Kd após impostos	2,17%
Z4 Não evidenciado	6,52%

Fonte: Elaborado pela autora

Na determinação da taxa de retorno requerida pelos credores, verifica-se que 10,87% (T4: X1) a fizeram através da Fórmula 23, na mesma proporção (T4: X3) aparece a metodologia transcrita na Fórmula 26, enquanto em 41,30% (T4: X4) não se adota nenhuma das metodologias expostas no item 2.5 desta pesquisa, e consideráveis 34,78% (T4: X5) não evidenciam a maneira pela qual obtiveram o Kd aplicado no WACC. Das abordagens classificadas em “outras” (T4: X4) a mais recorrente foi definir o custo da dívida utilizando-se o custo de captação médio da empresa.

Observam-se outras constatações sobre o custo do capital de terceiros: 43,48% (T4: Y3) não calcularam o risco de inadimplência da empresa, 54,35% (T4: Y4) não clarificaram se consideraram o efeito deste risco ao estimar o Kd, e somente 2,17% (T4: Y2), evidenciaram tê-lo calculado explorando-se as últimas taxas pagas pela empresa por seus empréstimos.

A alíquota marginal é aplicada em 73,91% (T4: Z1) das avaliações que mensuraram Kd. Esta preferência dos avaliadores pela alíquota marginal vai ao encontro da teoria²², conforme mencionado no levantamento bibliográfico realizado. A incidência da alíquota efetiva é relativamente menor, aparecendo em 17,39% (T4: Z2) dos cálculos do Kd após impostos.

²² Veja página 41.

4.5 Hipótese – H

H: As práticas do mercado brasileiro na determinação das taxas de desconto para avaliação de empresas pelo FCD estão condizentes com a teoria de finanças.

A investigação documental dos laudos de avaliação de empresas OPAs dos anos de 2005 a 2009, disponibilizados pela CVM, teve o intuito de verificar se as práticas do mercado na determinação das taxas de desconto aplicadas ao método do FCD estão condizentes com a literatura.

Contrapondo a interpretação e análise dos dados coletados da realidade à teoria exposta no capítulo 2, considera-se a confirmação da hipótese proposta por esta pesquisa. A confirmação da H é factível já que as premissas acerca do cálculo das taxas de desconto caracterizadas pelos autores em finanças foram, em maior percentual, atendidas pelos analistas responsáveis pela elaboração dos laudos.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática da avaliação de empresas se difundiu significativamente no Brasil nas últimas décadas. As informações geradas por esta ferramenta são utilizadas por uma considerável gama de usuários. A importância do tema provoca teóricos em finanças, praticantes do mercado, a academia e também se configurou como motivadora desta pesquisa.

Dentre as metodologias existentes para mensuração do valor econômico das entidades, destaca-se o método do Fluxo de Caixa Descontado cujo sucesso depende da correta determinação da taxa de desconto a ser aplicada no modelo. Neste contexto, o presente estudo almejou verificar no Brasil se as práticas do mercado no processo de estimação destas taxas estão condizentes com a teoria.

A fim de atingir seu objetivo, este trabalho, de caráter descritivo e exploratório, propôs uma pesquisa bibliográfica concomitante e comparativamente a uma pesquisa documental, investigando-se os laudos de ofertas públicas de ações – OPAs disponíveis pela CVM (anos de 2005 a 2009).

A análise de resultados comprovou a aderência dos métodos utilizados pelos praticantes brasileiros e a literatura de finanças sobre o tema, aceitando-se a Hipótese proposta inicialmente. Desta forma, as evidências encontradas neste estudo contribuem com os estudiosos, avaliadores e demais interessados no assunto e, diante da confirmação da hipótese, atribui-se maior credibilidade às informações geradas pelas avaliações de empresas no Brasil.

Apesar da relevância dos resultados obtidos não se pretende com esta pesquisa exaurir as discussões sobre o tema. A taxa de desconto é primordial na mensuração do valor das entidades, no entanto, não é o único fator determinante no processo de avaliação de empresas pelo FCD. Nesse sentido, os demais fatores integrantes do método do FCD merecem ser explorados em futuras investigações desta natureza.

Podem ser vislumbradas, a partir deste estudo, outras indagações as quais sugerem pesquisas posteriores como: (i) necessidade de pesquisas quantitativas para relacionar o projetado nessas taxas e o realizado; (ii) aumento da amostra, com inclusão de IPOs (*Initial*

Public Offering), por exemplo; (iii) inclusão de variáveis, peculiares ao Brasil, e qual seus impactos na taxa de desconto, a exemplo dos Juros sobre o capital próprio.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Contribuição ao estudo de avaliação de empresas no Brasil: Uma aplicação prática**. 203p. Tese (Livre-Docência) – Departamento de Contabilidade de Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003. Disponível em: <http://www.institutoassaf.com.br/downloads/tese_livre_docencia.pdf> Acesso em 07 abr. 2010.

_____; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2009

_____; ARAUJO, Adriana Maria Procópio de. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. **Revista de Administração**, São Paulo, v.32, n. 1, p.72-83, jan./fev./mar.2008. Disponível em: <www.rausp.usp.br/download.asp?file=v4301072.pdf> Acesso em 12 abr. 2010.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM) – **Instrução Normativa 361/2002**. Disponível em: www.cvm.gov.br. Acesso em 02 de maio de 2010.

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Avaliação de Empresas – Valuation: Calculando e gerenciando o valor das empresas**. Tradução: Allan Vidigal Hastings. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

CUNHA, Moisés Ferreira; RECH, Ilirio José. Custo de Capital Médio Ponderado na Avaliação de Empresas no Brasil: Uma investigação da aderência acadêmica e a prática de mercado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, XVII, 2010, Belo Horizonte, **Anais...** Belo Horizonte: Congresso Brasileiro de Custos, 2010. 1 CD ROM.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

_____. **Estimating Equity Risk Premiums.** Stern School of Business. 24p. New York, 1999 (Working Paper). Disponível em: <<http://www.stern.nyu.edu/fin/workpapers/papers99/wpa99021.pdf>> Acesso em 07 abr. 2010.

_____. **Measuring Company Exposure to Country Risk: Theory and Practice.** Stern School of Business. 30p. New York, 2003 (Working Paper). Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=889388 > Acesso em 07 abr. 2010.

FERNANDÉZ, Pablo. **Valuation Methods and Shareholder Value Creation.** USA: Elsevier Science, 2002.

_____. **120 Errores en valoraciones de empresas.** PricewaterhouseCoopers Professor of Corporate Finance. 62p. Madrid. IESE Business School, 2007a. Disponível em: <<http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0681.pdf>> Acesso em 21 mai. 2010.

_____. **Company Valuation Methods: The Most Common Errors in Valuations.** PricewaterhouseCoopers Professor of Corporate Finance. 30p. Madrid. IESE Business School, 2007b. Disponível em: < <http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0449-E.pdf>>. Acesso em 03 mar. 2010.

_____. **Metodos de Valoracion de Empresas.** PricewaterhouseCoopers Professor of Corporate Finance. 48p. Madrid. IESE Business School, 2008. Disponível em: <<http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0771.pdf>> Acesso em 21 mai. 2010.

_____. **Valuing companies by cash flow discounting: Ten methods and nine theories.** PricewaterhouseCoopers Professor of Corporate Finance. 28p. Madrid. IESE Business School, 2009 . Disponível em: <<http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0451-E.pdf>> Acesso em 03 mar. 2010.

FERREIRA , Janayna Katyuscia Freire de Souza; SILVA , Rhoger Fellipe Marinho da; GUILHERME , Hipónio Fortes. Um Panorama Evolutivo das Finanças e a Aplicação das Finanças Comportamentais na Análise de Tomada de Decisão dos Investidores no Mercado de Capitais. In: SEMINÁRIO UFPE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, III, 2009, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: UFPE, 2009. Disponível em: <http://www.controladoria.ufpe.br/Anais2009/artigos/tema_6/80.pdf>. Acesso em 13 mai. 2010.

GARRAN, Felipe Turbuk; MARTELANC, Roy. Metodologias em uso no Brasil para Determinação do Custo de Capital Próprio. In: ENCONTRO DA ANPAD, XXXI, 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: EnANPAD, 2007. 1 CD ROM.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRESSLER, Lori Alice. **Introdução à pesquisa: Projetos e Relatórios**. 2.ed. São Paulo: Loyola, 2004.

LIMA, Gerlando Augusto Sampaio Franco de. **Utilização da teoria da divulgação para avaliação da relação do nível de disclosure com o custo da dívida das empresas brasileiras**. 108p. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Departamento de Contabilidade e Atuária FEA/USP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-26112007-165145/pt-br.php>> Acesso em 26 mar. 2010.

LINTZ, Alexandre Carlos. **Dinâmica de Bolhas Especulativas e Finanças Comportamentais: Um Estudo Aplicado ao Mercado de Câmbio Brasileiro**. 237p. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Administração FEA/USP. São Paulo: Universidade de São Paulo 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-23072004-112919/pt-br.php>> Acesso em 08 mar. 2010.

MACHADO, Michele Rílany Rodrigues. Fluxo de Caixa Descontado: Metodologias e Critérios Adotados na Determinação da Taxa de Desconto. In: SEMINÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO - SemeAD, 10, São Paulo, 2007. **Anais...** São Paulo: FEA/USP/Programa de Pós-Graduação em Administração, 2007. 1 CD-ROM.

MARTELANC, Roy; TRIZI, Juliana Sewruk; PACHECO, André Augusto Spicciati; PASIN, Rodrigo Maimone. Utilização de metodologias de avaliação de empresas: resultado de uma pesquisa no Brasil. In: SEMINÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO - SemeAD, 8, São Paulo, 2005. **Anais...** São Paulo: FEA/USP/Programa de Pós-Graduação em Administração, 2005. 1 CD-ROM.

MARTINS, Eliseu; GALDI, Fernando Caio; LIMA, Gerlando Augusto Sampaio Franco de; NECYK, George Anthony; ABE, Cesar Henrique Shogi. Evidências Empíricas de Modelos de Estimação do Custo do Capital Próprio. **BBR – Brazilian Business Review**, Vitória, v. 3, n. 2, p. 137-156, jul./dez. 2006. Disponível em: <http://www.bbronline.com.br/upld/trabalhos/pdf/41_pt.pdf> Acesso em 04 abr. 2010.

MARTINS, Vinícius Aversari. **Interações entre Estrutura de Capital Valor da Empresa e Valor dos Ativos**. 155p. Tese (Doutorado em Contabilidade) - Departamento de Contabilidade e Atuária FEA/USP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-04102006-132444/pt-br.php>> Acesso em: 04 abr. 2010.

_____ ; CARVALHO, Luiz Nelson Guedes de; ASSAF NETO, Alexandre. Anatomia do Valor de Empresas. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 4, p. 1071-1105, out./dez. 2008. Disponível: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65552008000400009&script=sci_arttext> Acesso em 14 mar. 2010.

MINARDI, Andrea M. A. Fonseca; SANVICENTE, Antônio Zoratto; ARTES, Rinaldo; PEREIRA, Atílio Padovan P.; ZAUSNER, Fábio Wrobel. **Estimação do Custo de Capital de Terceiros a Valor de Mercado para companhias fechadas no Brasil visando uma melhor gestão estratégica de projetos**. IBMEC WORKING PAPER, 2006. Disponível em: <<http://ibmecsp.edu.br/pesquisa/download.php?recid=3046>> Acesso em 13 mai. 2010.

MODIGLIANI, F; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment . **The American Economic Review**. v. XLVIII, n. 3, p. 261-297, jun. 1958.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. Dividend Policy, Growth, and the valuation of shares. **The Journal of business**, v. 34, n. 4, p. 411-433, 1961.

MOREIRA, Ajax R. B.;ROCHA, Kátia. Determinantes do Risco Brasil: Fundamentos e Expectativas – Uma abordagem de Modelos de Risco de Crédito. **IPEA - Texto para Discussão**, n. 945, Rio de Janeiro, Abril de 2003. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0945.pdf> Acesso em 04 ago. 2010.

OREIRO, José Luís. PAULA, Luiz Fernando Rodrigues de; SILVA, Guilherme Jonas Costa da; AMARAL, Rafael Quevedo do. Por que o Custo do Capital no Brasil é Tão Alto? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, XXXV, 2007, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: ANPEC, 2007. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A030.pdf>>. Acesso em 14 ago 2010.

PEREIRO, Luis E. **Valuation of Companies in Emerging Markets: A Pratical Approach**. New York, John Wiley & Sons, 2002.

_____. The practice of investment valuation in emerging markets: Evidence from Argentina. **Journal of Multinational Financial Management**. v. 16, n. 2, p.160-183, abr. 2006. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B6VGV-4H9PN48-1-7&_cdi=6048&_user=615901&_orig=search&_coverDate=04%2F30%2F2006&_sk=999839997&view=c&wchp=dGLbVtz-zSkWb&md5=db6aa9650c75978ab6b00e9ef21346a8&ie=/sdarticle.pdf> Acesso em 08 jul. 2010.

PEREZ, Marcelo Monteiro; FAMÁ, Rubens. Avaliação de empresas e apuração de haveres em processos judiciais. In: SEMINÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO - SemeAD, 6, São Paulo, 2003. **Anais...** São Paulo: FEA/USP/Programa de Pós-Graduação em Administração, 2003. 1 CD-ROM.

PILOTO, Lucas Augusto de Moraes Piloto; SENRA, Luis Felipe Aragão de; MORENO, Roberto. Adaptação do WACC ao Juros Sobre Capital Próprio. **In:** ENCONTRO DA ANPAD, XXXII, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: EnANPAD, 2008. 1 CD ROM.

ROGERS, Pablo; DAMI, Anamélia Borges Tannús; RIBEIRO, Karém Cristina de Sousa. Fluxo de Caixa Descontado como método de avaliação de empresas: o estudo de caso da Petrobrás Distribuidora S.A. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), XXIV, 2004, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: ENEGEP, 2004. Disponível em: <<http://www.pablo.prof.ufu.br/artigos/enegep1.pdf>> Acesso em 12 abr. 2010.

_____; RIBEIRO; Kárem Cristina de Sousa. Justificativa de se Incorporar o Índice de Risco Brasil no Modelo CAPM. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, IV, 2004, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: USP, 2004. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos42004/125.pdf>> Acesso em 09 abr. 2010.

SALMASI, Silvia Vidal. Estudo sobre os Fatores Determinantes do CAPM no Brasil. In: SEMINÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO - SemeAD, 12, São Paulo, 2009. **Anais...** São Paulo: FEA/USP/Programa de Pós-Graduação em Administração, 2009. 1 CD-ROM.

ANEXO I

Laudos	Ano
AES Sul Distribuidor Gaúcha De Energia S.A	2005
AGF Brasil Seguros S.A	2005
Companhia de Tecidos Santanense S.A	2005
CMA – Participações S.A	2005
Companhia de Bebidas das Américas – AmBev	2005
Cia Fluminense de Refrigerantes	2005
Companhia Siderúrgica Paulista - Cosipa	2005
Dana-Albarus S.A. Indústria e Comércio	2005
ECISA- Engenharia, Comércio e Indústria S/A	2005
Seara Alimentos S.A	2005
Servix Engenharia S.A	2005
Technos Relógios S.A	2005
Acesita S.A	2006
Aços Villares S.A	2006
Bacraft S/A Indústria de Papel	2006
Banco do Estado do Ceará S.A	2006
Cia Fabril Mascarenhas	2006
Cia Maranhense de Refrigerantes	2006
Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista S.A	2006
Eletromoura S.A	2006
Embratel Participações S.A	2006
ALL, Ferrovias Bandeirantes S.A. - 1º laudo	2006
ALL, Ferrovias Bandeirantes S.A. - 2º laudo	2006
Ferronorte S.A. - Ferrovias Norte Brasil (“Ferronorte”)	2006
Fertibrás S.A.	2006
Indústrias Micheletto S.A	2006
Jari Celulose S.A	2006
Manasa Madeireira Nacional S.A	2006
Arcelor Brasil S.A	2007
Banex S.A Crédito Financiamento e Investimento	2007
Ultrapar Participações S.A	2007
Companhia Brasileira de Cartuchos	2007
Cia. Eldorado de Hoteis	2007
Copesul – Companhia Petroquímica do Sul	2007
Magnesita S.A	2007
Plascar Participações Industriais S.A	2007
Santista Têxtil S.A.	2007
Trafo Equipamentos Elétricos S.A	2007
ArcelorMittal Inox Brasil S.A	2008
Calçados Azaléia S.A	2008
Companhia Leco de Produtos Alimentícios	2008
Companhia Iguazu de Café Solúvel	2008
Construtora Adolpho Lindenberg S.A.	2008

Cosan S.A	2008
Perdigão S.A. e Eleva Alimentos S.A	2008
Granóleo S/A	2008
IronX Mineração S.A	2008
Petroflex Indústria e Comércio S.A	2008
Petroquímica União S.A	2008
S.A. Fábrica de Produtos Alimentícios Vigor	2008
Semp Toshiba S.A	2008
Sul América Companhia Nacional de Seguros	2008
Suzano Petroquímica S.A	2008
Telemig Celular Participações S.A. e Telemig Celular S.A	2008
Abyara Planejamento Imobiliário S.A	2009
Cia de Seguros Minas Brasil	2009
Excelsior Alimentos S.A	2009
Globex Utilidades S.A	2009
Indústrias Arteb S.A	2009
Melpaper S.A	2009
Medial Saúde S.A	2009
Parmalat Brasil S.A Indústria de Alimentos	2009
Renner Participações S.A	2009