

2

Revisão da literatura

2.1.

Métodos de avaliação

Diversos métodos de avaliação são utilizados na tentativa de se chegar a um valor justo para uma empresa. Johnson e Kaplan apud Braga e Marques (2000), afirmam que a importância dada à mensuração do desempenho do negócio não representa preocupação recente de investidores e gerentes. De acordo com Martinez (1999), normalmente são utilizados mais de um método para avaliação de uma empresa, sendo os resultados ponderados com o intuito de se alcançar um valor que represente a melhor estimativa possível do valor econômico do ativo em análise. Perez e Famá (2003) observam que nenhum método de avaliação de empresas, isoladamente, pode ser considerado ideal. Existem métodos de avaliação mais consistentes tecnicamente, mas a aplicabilidade deles vai depender da qualidade das informações disponíveis e das premissas adotadas. Segundo Copeland et al (2000), a metodologia adotada representa apenas uma pequena parte do processo de avaliação, sendo mais importante possuir conhecimento apurado do ambiente econômico, da indústria e do negócio da empresa avaliada para que seja possível realizar projeções consistentes. Deve-se mencionar que em mercados eficientes, o valor de determinada empresa é igual ao seu preço. Entretanto, considerando-se a existência de ineficiências no mercado, o preço que é o montante que o vendedor e o comprador concordam em realizar a operação de compra e venda, não necessariamente precisa coincidir com o valor da empresa, tal como determinado pelo método de avaliação. O valor da empresa serve, principalmente, como balizador para a negociação entre compradores e vendedores. Falcini (1995) afirma que a avaliação da empresa não estabelece o preço final de determinado bem. O propósito é o de estabelecer a faixa de negociação dentro da qual atuarão as forças de mercado.

Apresentaremos em seguida, os métodos de avaliação mais utilizados atualmente para determinação do valor de uma empresa ou ação, com base na

literatura sobre o assunto. Os métodos que serão abordados e discutidos foram separados por grupos que estão relacionados a seguir:

- Valor Contábil;
- Múltiplos ou Avaliação Relativa;
- Opções Reais;

2.1.1. Valor contábil

Dentre os métodos de avaliação que se baseiam nos valores contábeis da empresa, estudaremos os métodos da avaliação patrimonial contábil e da avaliação patrimonial contábil ajustada a valores de mercado.

2.1.1.1. Avaliação patrimonial contábil

Esse método baseia-se nos números contábeis da empresa, por meio do qual se apura que o valor da empresa é o valor do seu patrimônio líquido, conforme ao que fora extraído das demonstrações financeiras, de acordo com Martins (2001). O método é o mais fácil e simples de ser aplicado, entretanto, existem diversos fatores que dificultam a utilização dele como indicador efetivo do valor econômico de determinada empresa. Dentre eles é possível destacar: a) as demonstrações contábeis estão normalmente baseadas em valores históricos, não atribuindo aos ativos os valores correntes; b) não leva em conta o conceito do valor do dinheiro no tempo e dos riscos associados; c) não considera as transações não registradas nas demonstrações contábeis tradicionais, que são relevantes na apuração do valor econômico da empresa, como operações de arrendamento mercantil, derivativos, ativos intangíveis, entre outros; d) desconsidera o valor das dívidas da empresa. Em razão das limitações mencionadas, os métodos patrimoniais são utilizados em condições muito específicas, como em casos de liquidação judicial, empresas sem fluxo de caixa positivo, venda de ativos não-operacionais, quando o comprador estiver interessado apenas nas instalações físicas da empresa e não no potencial de geração de caixa e, ainda, quando os ativos não se constituírem em utilidade para o vendedor.

2.1.1.2.

Avaliação patrimonial contábil ajustada a valores de mercado.

Consiste na valoração do conjunto de bens que integram o ativo e o passivo, em termos de valor de mercado. Para isso, utilizam-se valores de entrada ou saída de acordo com a natureza do bem patrimonial e suas especificidades. Um estoque de matérias-primas, por exemplo, pode ser avaliado pelo custo de reposição; já um estoque de produtos finais demandaria como método o equivalente corrente de caixa. As duplicatas a receber seriam descontadas para que fosse possível chegar ao valor presente das entradas futuras. Os itens do passivo seriam ajustados ao valor presente de mercado, em obediência às condições do crédito e às circunstâncias ajustadas da taxa de juros. O valor da empresa para o acionista, por esse método, seria o valor dos ativos ajustados menos o valor dos passivos ajustados.

O método procura corrigir uma das deficiências da avaliação patrimonial contábil. Entretanto Martins (2001) aponta problemas na utilização dele, pois apenas atenua o impacto da variação de preços na economia. Adicionalmente, não considera as expectativas sobre o desempenho futuro da empresa nem os passivos não registrados nas demonstrações contábeis, como as operações de arrendamento mercantil.

2.1.2.

Múltiplos ou avaliação relativa

A avaliação por múltiplos, também conhecida como avaliação relativa, assume que o valor de um ativo pode ser determinado em função do valor de ativos comparáveis no mercado.

De acordo com Damodaran (2002), para a realização da avaliação relativa devem ser considerados dois aspectos: o primeiro é a conversão dos valores em múltiplos, que possibilita a avaliação relativa dos ativos. O segundo é encontrar empresas similares para que possa ser realizada a comparação. Tal aspecto torna-se mais complexo pela dificuldade de encontrar empresas que apresentem as mesmas características de risco e potencial de crescimento e fluxo de caixa, mesmo que pertençam ao mesmo setor da economia.

A aplicação do método de múltiplos para se determinar o valor da empresa consiste em encontrar outra empresa idêntica, ou pelo menos comparável, a fim de obter os seus múltiplos e aplicá-los aos parâmetros da empresa analisada.

Mc Donagh e Mc Donagh (1992) destacam as qualidades do método de comparação direta (avaliação Relativa), ao argumentarem que ele considera conceitualmente as condições de competitividade existentes em cada setor de atividade, o que traz elevado grau de realismo ao processo de avaliação. O uso da avaliação relativa é generalizado. Por isso, constitui-se em método bastante popular. Muitas instituições adotam esse tipo de análise como um dos métodos fundamentais para a avaliação de determinada empresa, ao comparar os múltiplos dela com as médias de empresas comparáveis e do mercado onde operam.

Para Damodaran, (2002) o uso do método de Avaliação Relativa é muito difundido porque precisa adotar menos premissas e pode ser realizado mais rapidamente se comparado ao método de fluxo de caixa descontado. Além disso, é mais simples de ser apresentado aos clientes e tem probabilidade maior de refletir a situação atual do mercado por basear-se em valores relativos e não intrínsecos. A avaliação baseada nesse método é alternativa útil quando se deseja calcular o valor de determinada empresa, ou obter-se estimativa de valor, se somente se dispuser de informações básicas como lucro, EBITDA e receita. Os respectivos dados podem ser obtidos em publicações na imprensa ou estimados por especialistas. Santiago Filho e Famá (2001) reforçam o conceito da simplicidade, mas enfatizam que o método pode gerar erros de avaliação. De acordo com os autores não existe uma teoria que fundamente o melhor múltiplo a ser utilizado para a avaliação de uma empresa. Desta forma, podem ser usados diversos múltiplos, o que possivelmente resulta em valores diferentes. Damodaran (2002) aponta que há três pontos fracos na Avaliação Relativa. O primeiro deles é que se for considerada na avaliação de determinada empresa apenas a comparação com grupos de empresas ou setores comparáveis e não forem levadas em conta as variáveis fundamentais como risco, crescimento ou potencial de fluxo de caixa, ou seja, as condições específicas, a avaliação por múltiplos poderá resultar em valores inconsistentes. Em seguida, indica que ao refletir as condições do mercado, essa avaliação poderá levar a determinação de valores sobre ou subdimensionados. Finalmente, menciona que poderá haver manipulação nas avaliações devido à falta de transparência das premissas. Assim, os avaliadores

podem escolher múltiplos e empresas comparáveis que melhor lhes convier, o que poderá gerar valores irreais. Dentre os múltiplos utilizados, podemos citar:

- Múltiplos de Lucro
 - a)** Preço/lucro;
- Múltiplos de Valor da Empresa
 - b)** Valor da Empresa/EBIT;
 - c)** Valor da Empresa/EBITDA;
 - d)** Valor da Empresa/Fluxo de Caixa Operacional;
 - e)** Valor da Empresa/Fluxo de Caixa do Acionista;
- Múltiplos de Valor Patrimonial
 - f)** Preço/Valor Patrimonial
 - g)** Preço/Valor Patrimonial dos Ativos
- Múltiplos de Valor de Reposição
 - h)** Valor da Empresa/Custo de Reposição (Q de Tobin)
- Múltiplos de Receita
- Múltiplos Setoriais Específicos

A escolha do múltiplo a ser utilizado não é claramente definida. Kaplan e Ruback (1995) indicam a inexistência de método claro para a determinação do múltiplo mais apropriado para efeito de comparação. De acordo com Damodaran (2002), para utilizar com maior segurança os múltiplos, são necessárias quatro etapas básicas: **a)** definir o múltiplo com consistência e de maneira uniforme entre as empresas comparáveis; **b)** conhecer os valores altos, baixos e típicos dos múltiplos do mercado, bem como o efeito dos casos extremos sobre as médias; **c)** saber quais são os fundamentos que afetam os múltiplos e como eles variam de acordo com as flutuações dos fundamentos; **d)** definir, da melhor forma possível, as empresas comparáveis.

2.1.3. Opções reais

A flexibilidade da administração em adaptar as ações futuras em resposta às perspectivas de alterações do mercado expande o valor da oportunidade do investimento pela melhoria do potencial de ganhos, enquanto limita as perdas relativas às expectativas iniciais da administração sob uma administração passiva. Segundo Minardi (2000) e Trigeorgis (1993), a assimetria resultante criada pela adaptabilidade requer uma regra para um “VPL expandido” que reflita os dois valores componentes: o VPL tradicional - estático ou passivo - e o valor da opção de operação e adaptabilidade estratégica. Assim:

VPL expandido = VPL estático -passivo- + Valor da Opção de Administração Ativa.

A abordagem das opções para o orçamento de capital tem o potencial de conceituar e ainda quantificar o valor das opções de determinada administração ativa. Esse valor é manifesto como a coleção de opções reais embutidas nas oportunidades de investimento de capital, e tem como ativo subjacente o valor do fluxo de caixa esperado pela operação do projeto. Muitas destas opções ocorrem naturalmente - exemplo: por contratos, paradas ou abandono -, enquanto outras podem ser planejadas ou construídas a custo extra - exemplo: expandir novas capacidades ou construir opções de crescimento, escolha entre alternativos “inputs” e “outputs”. A Teoria das Opções Reais (TOR) é utilizada para a avaliação de ativos reais, ou seja, aqueles que não são negociados no mercado. Projetos de investimento de capital, avaliação de propriedades intelectuais, avaliação de terras, de fontes de recursos naturais - minas, poços de petróleo etc - e avaliação de projetos de pesquisa e desenvolvimento são exemplos de ativos reais que podem ser avaliados com a utilização dessa teoria. Uma opção real é a flexibilidade que o gerente tem para tomar decisões a respeito de ativos reais. À medida que novas informações surjam e as incertezas sobre o fluxo de caixa são reveladas, os administradores podem tomar decisões que venham a influenciar positivamente o valor final de determinado projeto (Dixit e Pindyck, 1994). As decisões com as quais os administradores frequentemente deparam-se são: qual o momento certo de investir, de abandonar ou interromper temporariamente o

projeto, de modificar as características operacionais dele ou ainda trocar um ativo por outro? Dessa forma, o projeto de investimento de capital pode ser considerado como o conjunto de opções reais sobre o ativo real. Segundo Amran e Kulatilaka (2000), a ferramenta anteriormente utilizada para tomada de decisões de investimento era basicamente o método do fluxo de caixa descontado. Os analistas podiam operar com certo grau de segurança, pois, uma vez que o projeto fosse aceito, a empresa tentaria fazer com que tudo ocorresse de acordo com o previsto. A maioria dos mercados era previsível e estável e raramente havia a necessidade de alteração repentina na estratégia da corporação. Quando os riscos em determinado projeto eram maiores do que aqueles incorridos no curso normal do negócio, a prática mais comum era elevar a taxa de desconto. Para aplicação da teoria é necessário, entretanto, o conhecimento de algumas das premissas básicas para essa utilização. Ela não pode ser aplicada na análise de todo e qualquer investimento. Segundo Vonnegut (2000), na ausência dessas premissas, os resultados da TOR reverterem-se àqueles da teoria do valor presente líquido esperado. São elas: a irreversibilidade do investimento; a opção de esperar em vez de ser forçado a investir no momento ou jamais investir; e a incerteza. As duas primeiras são os parâmetros principais da TOR. A incerteza é admitida no contexto de qualquer tomada de decisão de investimento real, mas quanto maior for a incerteza, mais acentuados serão os resultados da TOR. A TOR deve ser vista como ferramenta adicional no processo de tomada de decisão. Deve ser a extensão das técnicas atuais, particularmente onde tenham sido feitas tentativas para determinar precisamente os resultados possíveis de determinada avaliação. A maior barreira à adoção da Teoria das Opções Reais parece ser a falta de modelo global, já que não há método padronizado capaz de ser aplicado em toda e qualquer análise de investimento. Outras limitações do método - de acordo com Pinto (2004) são: **a)** a consideração nas metodologias de apreçamento de opções reais que o exercício é instantâneo, o que é dificilmente justificável já que o exercício pode requerer a construção de uma fábrica; **b)** a avaliação quase sempre superficial da consistência do modelo de fluxo de caixa do projeto do qual decorrem a volatilidade e os “*payoffs*” que irão compor a árvore binomial.

2.2. Fluxo de caixa descontado

O método do fluxo de caixa descontado, de acordo com Martelanc (2005) é o método mais utilizado pelos executivos e analistas brasileiros, e será o método utilizado neste trabalho.

De acordo com esse método, o valor de uma empresa é determinado pelo valor presente dos fluxos de caixa projetados, descontados por uma taxa que reflita o risco associado ao negócio.

De acordo com Ross, Westerfield, Jaffe (2002) as quatro principais variáveis para a avaliação de determinada empresa pelo método do fluxo de caixa descontado são:

- **Fluxo Relevante de Caixa:** o lucro operacional líquido deve refletir um nível médio normalizado de resultados da empresa, sendo que as receitas devem, geralmente, refletir a continuidade das tendências do último ano de previsão explícita, e as despesas devem se basear em níveis sustentáveis para o longo prazo;
- **Período de Projeção:** o fluxo de caixa da empresa deve ser projetado ao longo do período, durante o qual se consegue prever, com razoável confiança, o comportamento das principais variáveis operacionais relevantes. Por período de projeção, entende-se a quantidade de anos sobre os quais é possível projetar, de forma razoável, quais serão os fluxos de caixa. Usualmente, o período de projeção é identificado de acordo com a natureza do negócio e o grau de previsibilidade das variáveis relevantes. Dentre os pontos importantes para a identificação do período de projeção, cabe mencionar: preços dos produtos, volume de vendas, custos de matérias-primas, despesas operacionais e variáveis macroeconômicas, tais como juros e taxa de câmbio. São fundamentais, ainda, a identificação dos componentes relevantes, o desenvolvimento de hipóteses e as perspectivas que servem de base para a projeção dos cenários para a empresa.
- **Taxa de Desconto:** A taxa a ser utilizada para descontar os fluxos de caixa, em valor presente, deve ser aquela que melhor reflita o custo de oportunidade sem risco e os riscos dos fluxos de caixa. Para avaliar

determinada empresa, os fluxos de caixa livres, bem como o valor futuro da perpetuidade, deverão ser atualizados em função de taxa de desconto que revele o custo de oportunidade e que tenha capacidade de implicitamente incorporar os riscos associados a determinado negócio.

- **Valor Residual:** ao final do período de projeção, os fluxos de caixa não cobertos pelo “período de projeção” são quantificados por intermédio do “valor residual” - valor de perpetuidade – valor terminal. Nesse ponto estima-se o valor que o negócio possuirá em termos de valor presente, após o período de projeção. No geral, estima-se o valor da perpetuidade, baseado no fluxo de caixa livre do último período de projeção dimensionado pela expectativa de crescimento para os futuros anos. A perpetuidade é um elemento dos mais relevantes na avaliação de empresas. Em determinadas empresas, grande parte de valor pode ser explicada pelo valor presente da perpetuidade. Esse componente poderá ser maior ou menor. Tudo dependerá da espécie ou do grau de maturidade do negócio.

Damodaran (1997) apresentou duas maneiras para avaliação de uma empresa através do FCD: Modelo de Desconto dos Fluxos de Caixa Líquidos do Acionista e Modelo de Desconto dos Fluxos de Caixa Líquidos da Empresa, sendo que ambos descontam fluxos de caixa esperados, porém, os fluxos e taxas de descontos relevantes são diferentes em cada uma. O primeiro avalia apenas a participação dos acionistas no negócio, o valor da empresa para o acionista, enquanto o segundo avalia a participação dos acionistas e dos demais detentores de direitos financeiros na empresa, chamado de valor econômico da empresa. O valor econômico da empresa é obtido ao descontarem-se os fluxos de caixa livre pela taxa de desconto que representa o custo médio ponderado de capital (WACC). Segundo Damodaran (1999), o fluxo de caixa livre (FCL) é o fluxo de caixa gerado por determinada empresa, obtido depois dos impostos, que se encontra disponível para os credores e acionistas. Esse fluxo é igual aos ganhos operacionais da companhia, após o pagamento dos impostos, acrescidos de despesas que não representam saídas de caixa tais como depreciação, amortização e deduzidos dos investimentos em capital de giro e em ativo imobilizado. Não incorpora, ainda, despesas e receitas financeiras, juros sobre capital próprio e nem

mesmo dividendos. O fluxo de caixa livre não é afetado pela estrutura de capital da empresa. O valor da empresa para o acionista é obtido ao descontar-se os fluxos de caixa para os acionistas, pela taxa exigida pelos investidores sobre o capital próprio (K_e – “Cost of Equity”). O fluxo de caixa para o acionista é calculado ao deduzir-se do fluxo de caixa livre os juros líquidos e a amortização de empréstimos, bem como ao adicionar-se o valor de novos empréstimos. Conforme Copeland et al (2002), pode-se definir:

Valor Econômico da Empresa = Valor Presente dos Fluxos de Caixa + Valor Residual ou Valor da Perpetuidade + Valor de Mercado dos Ativos não Operacionais

Valor da Empresa para o Acionista = Valor Econômico da Empresa – Valor líquido de Mercado dos Passivos de Longo Prazo (Capital de Terceiros Oneroso)

Copeland et al (2002) mostram as formas de cálculo do fluxo de caixa livre para a empresa e do fluxo de caixa para os acionistas que adaptadas ao Brasil podem ser esquematizadas conforme a seguir:

EBIT

(-) Impostos sobre o EBIT (IR e CS sobre o resultado operacional)

= Lucro Operacional Líquido menos impostos (NOPLAT “net operating profit less adjusted taxes”)

(+) Depreciação e Amortização

= FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL

(-) Investimentos no Imobilizado (líquido de desinvestimentos)

(+/-) Variação do Capital de Giro

= FLUXO DE CAIXA LIVRE PARA A EMPRESA

(-) Pagamento de Juros líquidos de Receitas Financeiras

(+) IR e CS sobre Juros (Benefício Fiscal)

(+) IR e CS sobre Juros sobre o Capital Próprio (Benefício Fiscal)

(-) Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) sobre Juros sobre o Capital Próprio

(-) Amortização de Empréstimos

(+) Novos Empréstimos Contratados

= FLUXO DE CAIXA LIVRE PARA O ACIONISTA

A forma de cálculo para o valor presente dos fluxos de caixa está representada abaixo:

$$VP(FC) = \sum_{t=1}^n \frac{(FC_t)}{(1+i_t)}$$

Onde:

FC_t : fluxo de caixa no tempo t

i_t : taxa de desconto no tempo t

No caso do fluxo de caixa livre, a taxa de desconto é obtida pelo custo médio ponderado de capital ao passo que no caso do fluxo de caixa para o acionista, a taxa de desconto utilizada é o custo de capital próprio.

2.3. O WACC

Utilizaremos neste trabalho o modelo de desconto dos fluxos de caixa líquidos da Empresa. Neste método, a taxa de desconto utilizada para determinar o valor econômico da empresa é usualmente calculada pelo custo médio ponderado de capital (WACC) para descontar o fluxo de caixa livre da empresa. De acordo com Copeland, Koller, Murrin(2000), essa taxa além de incorporar os riscos associados ao negócio, reflete com propriedade os custos de oportunidade dos provedores do capital que financiam as atividades operacionais da empresa, isto é, capital próprio mais capital de terceiros, assim como os benefícios fiscais decorrentes das decisões estratégicas de estrutura de capital.

As empresas geralmente utilizam vários tipos de capital para se financiar. Os diferentes tipos de capital são chamados de componentes de capital e os mais freqüentemente usados são o capital próprio e ações preferenciais, além do capital de terceiros (por meio da contratação de dívida). Em virtude das diferenças de risco presentes em cada título, as taxas de retorno exigidas pelos investidores variam de acordo com cada um.

Segundo Brigham, Houston (2001), o custo médio ponderado de capital (WACC) representa a média ponderada dos vários custos componentes, sendo utilizado nas decisões de orçamento de capital, isto é, para selecionar investimentos em função dos retornos dos projetos e do custo do capital. Quando uma empresa se financia apenas com capital próprio e deseja avaliar um projeto com risco, o retorno exigido será determinado pelo custo do capital próprio da empresa. Quando as empresas financiam suas atividades com capital próprio e de terceiros, a taxa de desconto utilizada é o custo geral de capital, ou seja, a média ponderada entre o custo de capital de terceiros e o custo do capital próprio. Por estes motivos, o WACC representa o custo do novo capital e não o custo do capital já investido. O resultado derivado por sua fórmula representa a taxa de desconto usada para converter o fluxo de caixa livre futuro da empresa em valor presente para todos os investidores, considerando simultaneamente a presença de capital de terceiros e capital próprio. Veja-se:

$$WACC = W_d \times K_d \times (1 - T) + W_e \times K_e$$

Em que,

W_d e W_e são, respectivamente, os pesos de dívida e das ações ordinárias na estrutura de capital. Os pesos de cada uma podem ser determinados com base em: valores contábeis (balanço patrimonial), valores atuais de mercado ou através de uma estrutura de capital-alvo estimada.

K_d = taxa de retorno requerido pelos detentores da dívida ou taxa de juros sobre a dívida.

$K_d \times (1 - T)$ = Custo da dívida após impostos, ressaltando que para efeito de imposto de renda o pagamento de juros é dedutível.

K_e = Custo do capital próprio ou taxa de retorno esperada pelos acionistas ordinários.

O cálculo do custo de capital próprio é mais difícil de estimar que o custo da dívida, caracterizado por obrigações contratuais com custos bem definidos. Apesar da existência de outros métodos para a estimativa do custo de capital próprio, este trabalho utilizará o método CAPM (*Capital Asset Pricing Model*).

O benefício fiscal da dedução da despesa financeira da base de cálculo do lucro tributável é obtido pela redução do custo de capital de terceiros, ao considerar-se a alíquota nominal de imposto de renda e contribuição social.

No Brasil, entretanto, aparece a figura dos Juros Sobre o Capital Próprio, que permite a remuneração do capital investido pelos acionistas, seguindo o mesmo conceito de remuneração do capital de terceiros. Este fator, que será explicado com mais detalhes na seção 2.4, possibilita a dedução desta remuneração do capital próprio da base de incidência do imposto de renda e contribuição social sobre lucro líquido. Sendo assim, há a necessidade de adaptação da fórmula do WACC, visto que tal fator irá afetar o cálculo do custo de capital próprio. O custo de capital próprio terá, deste modo, um benefício fiscal equivalente ao valor do JCP multiplicado pela diferença entre a alíquota de imposto de renda da empresa e a alíquota de imposto de renda retido na fonte, sendo no caso brasileiro, 19% (somatório da alíquota de imposto de renda de 15% com o adicional de imposto de renda de 10%, e com a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido de 9% subtraído de 15% do Imposto de Renda Retido na Fonte). Tal benefício irá reduzir o custo de capital próprio e conseqüentemente o custo médio ponderado de capital, impactando em última instância no valor da empresa que distribui JCP.

Segundo Copeland et al (2000), o mais correto seria recalcular anualmente o custo médio ponderado de capital que refletisse a mudança na estrutura do capital da empresa considerada. Na prática, os autores afirmam que se utiliza uma única estrutura de capital para todo o período de projeção considerado e que se deve utilizar uma estrutura de capital-alvo em detrimento da estrutura de capital corrente, porque ela pode não refletir a estrutura de capital esperada para a empresa no ciclo de vida. Os autores sugerem que para determinar a estrutura de capital-alvo da empresa, devem-se observar empresas comparáveis e ainda os planos dos administradores para financiar a empresa. Em relação ao custo de capital de terceiros, devem ser analisadas e definidas a natureza e as características dos recursos que a empresa tem ou pode ter acesso para estimar a

taxa de juros exigida pelos credores. Para tanto, devem ser analisadas as linhas de crédito contratadas pela empresa, o risco de crédito atual, a evolução, as linhas disponíveis para os pares com o mesmo grau de risco e o setor de atuação, entre outros aspectos. Determinado o custo dos empréstimos, aplicam-se os benefícios fiscais decorrentes do endividamento. No Brasil deduz-se atualmente 34% do custo do empréstimo, correspondente ao valor do imposto de renda e da contribuição social.

2.3.1. Estimação do custo de capital próprio pelo CAPM

Neste trabalho, utilizaremos o CAPM como modelo para cálculo do capital próprio. O CAPM é o modelo de equilíbrio de ativos financeiros e foi desenvolvido por Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966) que se inspiraram nos trabalhos de Markowitz (1952) sobre o critério da média-variância. Este modelo estipula que a taxa de rentabilidade esperada dos ativos com risco é linearmente ligada a dois fatores comuns: a taxa livre de risco e a taxa de retorno esperada da carteira do mercado.

O retorno esperado de um ativo é igual à soma da taxa livre de risco e de um prêmio pelo risco. O prêmio pelo risco será igual ao produto do coeficiente de volatilidade (β) do ativo em relação à carteira de mercado pela diferença entre o retorno esperado do mercado em relação à taxa livre de risco. O conceito pode ser expresso como:

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

Onde:

K_e representa o retorno esperado de um ativo;

R_f representa o retorno de um ativo livre de risco;

β representa o risco sistemático ou não diversificável do ativo diante do mercado; e

R_m representa o retorno esperado da carteira de mercado;

$(R_m - R_f)$ representa o prêmio de risco do mercado.

Portanto, o CAPM requer que o custo de oportunidade do capital próprio, seja igual ao retorno sobre um ativo livre de risco, mais o risco sistêmico da empresa (beta) multiplicado pelo preço de mercado do risco (prêmio pelo risco), que é a diferença entre o retorno histórico médio desta carteira, menos o retorno do ativo livre de risco.

Segundo Copeland; Koller; Murrin (2002), para a aplicação do modelo CAPM, é necessário estimar três variáveis: a taxa livre de risco, o prêmio de risco de mercado e o coeficiente de risco sistemático (beta).

2.3.1.1.

Taxa livre de risco (R_f)

A taxa livre de risco equivale à taxa de retorno de um título ou carteira de títulos que não apresentam nenhuma variância no retorno.

2.3.1.2.

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

O prêmio de Risco de Mercado consiste na diferença entre o retorno médio do mercado acionário R_m e o retorno médio da taxa livre de risco R_f , em um dado período. Damodaran (2002) e Copeland; Koller; Murrin (2002) sugeriram a utilização de períodos médios históricos longos dos retornos das ações sobre os títulos do governo federal, visando amenizar os efeitos das anomalias de curto prazo, dando maior consistência ao indicador com o prazo utilizado para os títulos livres de risco.

2.3.1.3.

Coeficiente de risco sistemático – Beta (β)

Sá (1999) afirmou que o coeficiente beta, nada mais é do que o coeficiente de regressão da reta que melhor ajusta os retornos passados de um ativo com os retornos de uma carteira escolhida para representar o mercado, ou seja, é um indicador que mede como reage o preço de um ativo às oscilações do índice representativo de seu mercado. A inclinação da reta (β -beta), obtida pela regressão linear, exprime a tendência de uma ação individual variar em conjunto com o

mercado, ou seja, é a medida da sensibilidade dos retornos do ativo em relação aos retornos da carteira de mercado.

A contribuição do risco de um ativo ao risco da carteira de mercado é medida pela covariância entre o retorno do ativo “i” (R_i) com o retorno da carteira de mercado (R_m). Esta contribuição dividida pelo quadrado do desvio-padrão (variância) do retorno da carteira de mercado ($\sigma^2 R_m$), é o Beta do ativo “i” (β_i). Assim:

$$\beta_i = Cov\left(\frac{R_i \times R_m}{Var(R_m)}\right)$$

Onde:

$Cov(R_i \times R_m)$ representa a covariância entre o retorno do ativo e o retorno do mercado; e

$Var(R_m)$ representa a variância do retorno do mercado

Para Damodaran (2002), os fatores determinantes do índice beta são:

- a) tipo de negócio da empresa: quanto mais sensível for o negócio às condições de mercado, maior será o beta;
- b) grau de alavancagem operacional: empresas com um alto grau de alavancagem operacional e conseqüente variabilidade em seus lucros, terão um beta mais elevado do que empresas com baixo grau de alavancagem operacional;
- c) alavancagem financeira: empresas com alto grau de alavancagem financeira terão betas mais elevados do que empresas com baixo grau de alavancagem financeira. Se, considerado que todo o risco da empresa for originário do capital próprio, sendo, o beta das dívidas igual a zero, e a dívida trazer benefícios fiscais, tem-se:

$$\beta_L = \beta_u \times \left(1 + \frac{D \times (1-T)}{E} \right)$$

Onde:

β_L = beta alavancado do patrimônio líquido da empresa;

β_u = beta não-alavancado da empresa ou beta dos ativos;

T = alíquota do IR e da contribuição social sobre o lucro;

D/E = índice dívida / patrimônio líquido.

No caso de empresas sem dívidas, ou seja, capitais de terceiro é zero (D=0), o beta não-alavancado é igual ao beta do patrimônio líquido, e é determinado pelos tipos de negócios em que a empresa opera e sua alavancagem operacional. No caso de empresas que utilizam capital de terceiros, normalmente a relação “D/E” é maior que zero, resultando que o beta do capital próprio (beta alavancado - β_L), é maior que o beta dos ativos (beta não-alavancado - β_u). Contudo, para empresa de capital fechado ou empresas que não negociam regularmente suas ações no mercado, outras abordagens para a estimativa de betas podem se fazer necessárias. Nestes casos, Damodaran (2002) e Copeland; Koller; Murrin (2002) sugeriram a utilização das seguintes abordagens:

- a) utilizando empresas comparáveis:** consiste na utilização das informações dos betas disponíveis nos mercados de empresas que regularmente negociam suas ações em bolsa de valores, que sejam comparáveis com a empresa em análise, em termos de risco de negócios e alavancagem operacional. Através do beta não-alavancado de cada empresa comparável do setor, pode-se calcular o beta médio não-alavancado e, realavancando-o para a estrutura de capital da empresa que se pretende avaliar. Os processos de desalavancar e alavancar os betas das empresas comparáveis podem ser realizados pelas fórmulas abaixo:

$$\beta_u = \frac{\beta_L}{\left[1 + \frac{D \times (1-T)}{E} \right]}$$

$$\beta_{u_{medio}} = \frac{\sum_{j=1}^n \beta_{u_{empresas}}}{n}$$

- b) utilizando betas contábeis:** um beta contábil é estimado a partir dos lucros ao invés dos retornos. Os lucros periódicos da empresa são regredidos contra os lucros agregados do setor ou contra um índice de mercado que melhor represente o setor onde a empresa está inserida;
- c) utilizando fatores fundamentais (regressão múltipla):** esta abordagem consiste na combinação de fatores básicos setoriais e da empresa para prever beta. As variáveis utilizadas são encontradas nos demonstrativos de resultados e no balanço patrimonial das empresas, como, por exemplo, índices de: liquidez, endividamento geral, coeficiente de variação do endividamento e rentabilidade em relação ao patrimônio líquido da empresa.

2.3.2.

Estimação do custo de capital em países em desenvolvimento, especialmente no Brasil.

Segundo Damodaran (2003); Copeland; Koller; Murrin. (2002); Rodrigues e Souza (1999); Franceschini (1999); Sanvicente e Minardi (1999); Weiss (2000); Silva (2001); Penteadó e Fama (2002), em países com mercados em desenvolvimento, em especial o Brasil, encontramos diversos problemas para a estimação do custo de capital, devido principalmente aos seguintes fatores: a falta de dados históricos confiáveis; baixa competitividade do mercado; índices de mercado com elevada concentração de algumas ações negociadas; e baixa representatividade de ações ordinárias no mercado acionário, da baixa liquidez dos mercados, dos elevados riscos associados à incerteza macroeconômica, e dos elevados riscos políticos. Nesse contexto encontram-se dificuldades, para estimação nas três variáveis do CAPM (que pressupõe a hipótese de mercado em equilíbrio): taxas livres de risco, betas e prêmios de mercado, para empresas que

atuam em mercados em desenvolvimento. Para contornar essas dificuldades, Damodaran (2003) sugeriu, para o cálculo do custo do capital próprio destas empresas, a utilização do modelo CAPM com dados norte-americanos, ajustado ao chamado Risco-País. Para a taxa livre de risco (R_f) recomendou a utilização da taxa dos títulos do tesouro americano de longo prazo, denominados Treasury-Bonds. Para o prêmio de mercado [$E(R_m) - R_f$] recomendou, a utilização de períodos médios históricos longos dos retornos das ações do mercado norte-americano, sobre os títulos do tesouro americano. Para a estimação do beta (β), Damodaran (2003) sugeriu um procedimento alternativo de identificar empresas de capital aberto negociadas no mercado norte-americano, atuantes na mesma indústria e de estrutura similar à empresa em questão, e trabalhar com o beta médio não-alavancado encontrado para o setor, alavancando-o, posteriormente, de acordo com a estrutura de capital da empresa em análise.

2.3.2.1.

Atualmente, com o crescimento da integração global dos mercados de capitais e os atrativos da globalização, tem feito da análise e estimação do risco-país (Country Risk), um componente crítico no campo de avaliação de empresas, em países em desenvolvimento. Segundo Damodaran (2003) existem duas questões a serem consideradas quando se deseja incorporar o risco-país em processos de avaliação de empresas: **1)** Em casos em que se considera explicitamente o risco-país na avaliação, deve-se incorporá-lo, basicamente de duas maneiras: através do seu ajuste ao fluxo de caixa descontado (FCD) ou ajustá-lo à taxa de desconto; **2)** A segunda questão diz respeito como avaliar a exposição das empresas ao risco-país, levando em consideração dois fatores: **a)** Que nem todas empresas, em um mercado emergente, são igualmente expostas ao risco-país, sendo necessário fazer uma diferenciação entre elas; **b)** O risco-país é derivado do país onde as empresa realizam seus negócios, sendo assim, torna-se necessário estimá-los, mesmo para empresas que negociam em mercados desenvolvidos, caso elas obtenham parcelas significativas de suas receitas em mercados emergentes. Para o propósito de se estimar o custo de capital, somente é relevante considerar o risco de mercado ou o risco não-diversificável, onde se

torna fundamental estimar o prêmio pelo risco-país. Para tanto, Damodaran (2003) considerou duas abordagens principais:

- a) construída com o prêmio pelo risco histórico, incluindo possíveis modificações, aplicável para empresas que atuam em mercados emergentes; sendo mais indicada para empresas de capital fechado;
- b) formada pela observação do preço das ações no mercado e os fluxos de caixa esperados, sendo esta mais indicada para empresas de capital aberto.

2.4. Juros sobre o capital próprio

O método de fluxo de caixa descontado tem como base os princípios contábeis americanos que, em alguns pontos, diferem daqueles utilizados na contabilidade brasileira, como é o caso da norma contábil vigente no Brasil desde 1996, que prevê a possibilidade das empresas distribuírem resultados aos seus acionistas por intermédio da utilização dos Juros sobre o Capital Próprio – JCP. O JCP tem como objetivo reconhecer e registrar o custo de oportunidade. Segundo Martins (2001), o custo de oportunidade representa o que se obteria com a melhor alternativa desprezada quando se toma uma decisão. Nascimento (1998) descreve assim a essência do custo de oportunidade. “Na empresa, toda vez que existirem problemas de escolha entre as várias alternativas da ação, estará presente o conceito de custo de oportunidade. Quando analisa várias alternativas de decisão, o decisor, intuitiva ou propositadamente, sempre se perguntará se o benefício a ser obtido, em relação ao sacrifício de recursos correspondentes, será o melhor possível nas circunstâncias em que a decisão está sendo tomada. Essa é a exata essência do conceito de custo de oportunidade.” O conceito de custo de oportunidade tem utilizado duas abordagens, quais sejam, a abordagem econômica e a abordagem contábil.

2.4.1. Abordagem econômica

As organizações demandam, junto ao meio ambiente, gama variada de recursos. Estes são processados, transformados em bens e serviços e desenvolvidos à sociedade, visando satisfazer a suas necessidades. Dessa forma, as empresas estão num contexto de recursos escassos, para atender às necessidades ilimitadas. Portanto as possibilidades de uso alternativo desses recursos fazem com que passemos de um problema tecnológico, no qual se busca a melhor combinação dos fatores de produção, para um problema econômico. Para Friedman (1971), “um problema econômico existe, sempre que meios escassos sejam usados para satisfazer a fins alternativos”. Verificamos, então, um valor econômico para esses bens, cujas condições básicas para sua ocorrência, no entender de Mill (1943), são as seguintes:

1. possuir utilidade capaz de satisfazer a alguma necessidade humana; e
2. apresentar alguma dificuldade para sua obtenção.

Considerando que a obtenção de algo geralmente envolve um sacrifício, este se constitui no custo, cuja expressão monetária é dada pelo preço transacionado no mercado. Na discussão sobre custos, Watson e Holman (1979) afirmam que: “O conceito fundamental do custo alternativo, ou seja, o custo de qualquer coisa é o valor da melhor alternativa, ou a oportunidade, que é sacrificada.

2.4.2. Abordagem contábil

Ainda segundo Martins (2001) a literatura contábil tem dado bastante atenção ao custo de oportunidade. Destacamos as questões que envolvem sua aplicabilidade na gestão empresarial, explorando o enfoque pragmático da área.

“Este é um conceito costumeiramente chamado de econômico e não contábil, o que em si explica, mas não justifica, o seu não muito uso em Contabilidade Geral ou de Custos.”

Nascimento (1998) afirma:

“Na literatura, existem vários modelos para o cálculo e contabilização dos custos de oportunidade. Nem todos aplicam o conceito, diretamente, a cada decisão tomada na empresa, e sim, a um conjunto de decisões. Um dos caminhos preferidos para a aplicação do conceito é o reconhecimento dos juros sobre o capital, empregado nas operações”.

O JCP é um dispositivo aprovado após a revogação da sistemática de correção monetária no início de 1996 com o objetivo de minorar os efeitos sobre os patrimônios das empresas, decorrentes da extinção da citada correção. Segundo Martins (2001), a substituição da correção monetária pela faculdade de adoção dos juros sobre o capital próprio, num contexto de baixa inflação, seria válida, pois “a longo prazo, o relevante não é corrigir ou não corrigir estoques, corrigir ou não corrigir Imobilizado e outros Ativos, já que estes são aumentados pela atualização mas depois descarregados para a despesa pelo valor corrigido, anulando-se o efeito do tempo; o relevante é corrigir o Patrimônio Líquido, para que o lucro seja, no tempo, exatamente a diferença entre os valores colocados e retirados pelos sócios. Afinal, lucro é o que faz crescer, em termos reais, o Patrimônio Líquido da empresa”. Portanto, se aplicássemos uma taxa de juros idêntica à inflação existente sobre o capital próprio (patrimônio líquido), estaríamos corrigindo monetariamente os relatórios contábeis de uma forma simplificada.

O JCP foi introduzido através da Lei nº 9.249/95 (art.9º), representando uma despesa com a remuneração dos sócios e acionistas, considerada dedutível na base do imposto de renda, não sendo dedutível na base da contribuição social, conforme apresentado abaixo:

Art. 9º, a pessoa jurídica poderá deduzir, para efeitos da apuração do lucro real, os juros pagos ou creditados individualizadamente a titular, sócios ou acionistas, a título de remuneração do capital próprio, calculados sobre as contas do patrimônio líquido e limitados à variação, pro rata dia, da Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP.

§ 1º O efetivo pagamento ou crédito dos juros fica condicionado à existência de lucros, computados antes da dedução dos juros, ou de lucros acumulados e reservas de lucros, em montante igual ou superior ao valor de duas vezes os juros a serem pagos ou creditados.

A partir de 1997, o JCP passou a ser dedutível também na base da Contribuição Social Sobre o Lucro, conforme regulamentado na IN SRF nº 93/97 (art. 29). Com tal alteração, os juros calculados sobre o capital próprio passaram a ser dedutíveis tanto na determinação do lucro real como da base de cálculo da CSLL.

Em 1998, através da IN SRF nº 41/98, foi permitida também a dedução nos casos de utilização do JCP para aumento de capital, o que o tornou altamente atrativo em termos fiscais.

O JCP somente tem aplicabilidade para empresas tributadas pelo lucro real, visto que tem como objetivo específico, a redução do pagamento de IR e CSLL, sendo atrativo pelo fato de ser dedutível na base destes tributos, o que não faria sentido para as empresas tributadas pelo lucro presumido. Para o seu cálculo, aplica-se a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) sobre as contas do Patrimônio Líquido (PL), exceto a reserva de reavaliação. A TJLP é regulamentada pela resolução do Banco Central do Brasil nº 2.121 de 30 de novembro de 1994. Por ser dedutível da base de cálculo do IRPJ e da CSLL, a empresa que utiliza o JCP tem uma economia de caixa de até 34% - somatório das alíquotas de IRPJ e CSLL – do valor a ser distribuído aos seus acionistas a título de juros sobre o capital próprio, se comparado à hipótese de distribuição do mesmo montante por meio de dividendos. Por outro lado, os acionistas não são tributados ao receberem dividendos, mas, dependendo da sua natureza tributária, serão tributados quando do recebimento do JCP. A Lei no. 9.249/95 prevê como regra geral, que os investidores serão tributados no ato do recebimento do JCP à taxa de 15% a título de Imposto de Renda. No entanto, algumas classes específicas de investidores, por possuírem diferentes naturezas tributárias, possuem diferentes bases de cálculo e alíquotas de recolhimento do referido imposto.

A dedutibilidade fiscal dos juros sobre o capital próprio na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL está limitada, entretanto, ao maior de dois valores, conforme a IN SRF nº 93, de 24 de Dezembro de 1997, artigo 29:

Art.29 – O montante dos juros remuneratórios do capital passível de dedução para efeitos de determinação do lucro real e da base de cálculo da contribuição social limita-se ao maior dos seguintes valores:

- I. 50% do lucro líquido do exercício antes da dedução desses juros; ou
- II. 50% do somatório dos lucros acumulados e reserva de lucros.”

2.5. Estrutura de capital e tributação

Em seus artigos iniciais, MODIGLIANI e MILLER (1958) e MILLER e MODIGLIANI (1961) demonstram que as decisões sobre estrutura de capital são irrelevantes na determinação do valor de mercado da empresa, considerando as premissas de mercados completos e inexistência de impostos. Deste modo, o valor da empresa alavancada seria o mesmo de uma empresa sem dívidas, ou não alavancada. Mais tarde, MODIGLIANI e MILLER (1963) estudaram qual seria o impacto da existência de impostos sobre a renda das empresas com relação à decisão acerca da estrutura ótima de capital. Neste estudo, eles passam a considerar a existência de um benefício fiscal proveniente do uso de capital de terceiros. O valor de mercado da empresa alavancada ou com dívida, passa a ser então definido como o valor presente da empresa sem dívida adicionado do valor presente dos benefícios fiscais do endividamento.

Da mesma forma que os benefícios fiscais do endividamento foram considerados e contribuíram para o aumento do valor da firma alavancada, o valor presente do benefício fiscal proveniente da utilização do JCP deveria ser considerado para o cálculo do valor de uma empresa. Ness e Zani (2001) afirmam que por mais que o JCP não tenha o mesmo potencial de ganho do incentivo fiscal da dívida, sua criação impacta diretamente na teoria da estrutura de capital tradicional, o que corrobora com a idéia da necessidade de considerá-lo nas avaliações de empresas.