

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO ESTRATÉGICA**

RODRIGO SOARES DA SILVA

**ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTO NO SETOR EDUCACIONAL:
Estudo de caso.**

**Belo Horizonte
2014**

RODRIGO SOARES DA SILVA

**ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTO NO SETOR EDUCACIONAL:
Estudo de caso.**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Estratégica (Pós-Graduação Lato Sensu) do CEPAD/CAD/FACE da Universidade Federal de Minas Gerais, como pré-requisito para obtenção título de especialização em Gestão Estratégica em Finanças Empresariais.

Trabalho de conclusão de curso apresentado a banca examinadora em 25 de agosto de 2014.

Orientador: _____
Prof. Dr. Hudson Fernandes Amaral.

**Belo Horizonte
2014**



Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Ciências Econômicas
Departamento de Ciências Administrativas
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração
Curso de Especialização em Gestão Estratégica

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO do Senhor **RODRIGO SOARES DA SILVA**, REGISTRO N° **2013680567**. No dia 25/08/2014 às 19:00 horas, reuniu-se na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a Comissão Examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, indicada pela Coordenação do Curso de Especialização em Gestão Estratégica - CEGE, para julgar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "**ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTO NO SETOR EDUCACIONAL: ESTUDO DE CASO.**", requisito para a obtenção do **Título de Especialista**. Abrindo a sessão, o orientador e Presidente da Comissão, Professor Hudson Fernandes Amaral, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares de apresentação do TCC, passou a palavra ao aluno para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, seguido das respostas do aluno. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do aluno e do público, para avaliação do TCC, que foi considerado:

APROVADO

APROVAÇÃO CONDICIONADA A SATISFAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS CONSTANTES NO VERSO DESTA FOLHA, NO PRAZO FIXADO PELA BANCA EXAMINADORA - PRAZO MÁXIMO DE 60 (SESSENTA) DIAS

NÃO APROVADO

O resultado final foi comunicado publicamente ao aluno pelo orientador e Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 25/08/2014.

Prof. Hudson Fernandes Amaral
(Orientador)

Prof. Antônio Artur de Souza

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter-me proporcionado a alegria de vivenciar o desenvolvimento deste trabalho.

A minha esposa, Lene, por mais esta manifestação de amor ao me apoiar e encorajar na realização desta meta.

Aos meus filhos, Lucas, Izabelly e Ana, que na pureza e ingenuidade me deixavam a cada dia, sorrisos e beijos que me encheram de alegria, força e energia.

Aos meus pais, Narciso e Dona Jô, pelas orações, exemplo de vida e apoio incondicional, indispensáveis na minha eterna formação.

Aos meus Professores e em particular ao meu Orientador Professor Hudson, pelas orientações e confiança.

Aos meus amigos e irmãos pelo incentivo.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Número de métodos utilizados em avaliação de empresas.....	p. 16
Tabela 02 – Cálculo do Valor Patrimonial Ajustado.....	p. 20
Tabela 03 – Valor de Mercado de Uma Empresa.....	p. 25
Tabela 04 – Valor Total de uma Empresa.....	p. 26
Tabela 05 – Múltipla de Patrimônio Líquido e Fundamentos.....	p. 28
Tabela 06 – Estimativa futura do IGP-M acumulado nos anos.....	p. 42
Tabela 07 – Retorno esperado pelo setor Educacional e Taxa livre de Risco.....	p. 43
Tabela 08 – Relação entre retorno de mercado e retorno das ações.....	p. 43
Tabela 09 – Estudo de caso U200 uma IES na modalidade Presencial.....	p. 44
Tabela 10 – Estudo de caso U201 uma IES na modalidade de Ensino Virtual.....	p. 46
Tabela 11 – Valor das Empresas Kroton, Anhanguera e Estácio de Sá.....	p. 48
Tabela 12 – Receita Líquida, Ebit e PL das Empresas de Mercado.....	p. 48
Tabela 13 – Análises por Múltiplos das Empresas de Mercado.....	p. 48
Tabela 14 – Receita Líquida, Ebit e PL das Empresas Avaliadas.....	p. 49
Tabela 15 – Análises por Múltiplos das Empresas de Mercado.....	p. 49

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso realizou um estudo exploratório sobre duas instituições de ensino superior, sem fins econômicos, estabelecidas em Minas Gerais. Seu objetivo foi avaliar qual a melhor alternativa de investimento no setor educacional, investir em uma instituição de ensino superior na modalidade de ensino virtual ou na modalidade de ensino presencial. Foi realizado um estudo de caso múltiplo, quanto aos aspectos técnicos, será feita a pesquisa bibliográfica, elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos e revistas, além do material disponibilizado na Internet e informações de uso interno das empresas estudadas, tendo em vista que as empresas avaliadas não dispõem de informações em bolsa de valores e similares. Com base para elaboração do estudo de caso, foram aplicadas as abordagens previsional (FDC) e relativa (Múltiplos), por serem ferramentas muito utilizadas entre os avaliadores e definido por autores pesquisados como os mais abrangentes, por capturar todos os elementos que afetam o valor da empresa. Tanto o método do Fluxo de Caixa Descontado quanto a análise por Múltiplos são ferramentas úteis para os administradores e investidores, pois conhecendo o valor de uma empresa, poderão utilizar estas informações e dados, o que neste estudo de caso foi fundamental, para a tomada de decisão de investir nas duas alternativas de investimento, devido aos bons resultados obtidos. Por não serem projetos excludentes, os dois projetos foram classificados como bons investimentos, e neste caso por decisão da alta administração da instituição avaliadora, os dois projetos foram implantados.

Palavra-chave: IES. Fluxo de Caixa Descontado. Análise por Múltiplos. Avaliação de Investimento.

ABSTRACT

This completion of course work conducted an exploratory study of two institutions of higher education, without economic purposes, established in Minas Gerais. Its objective was to evaluate the best alternative investment in the educational sector, invest in an institution of higher education in the form of virtual teaching or mode of classroom teaching. A multiple case study was conducted, as the technical aspects, the literature, drawn from previously published material, consisting mainly of books, articles and magazines will be made, beyond the material available on the Internet information and internal use of the companies studied, considering that the evaluated companies lack information on similar values and scholarship. Basis for the preparation of the case study, the estimate approaches (FDC) and relative (Multiple), because they are widely used tools among evaluators and defined by authors surveyed as the most widespread were applied to capture all the elements that affect the value company. Both the method of discounted cash flow analysis as Multiple are useful to investors and management tools, as knowing the value of a company may use such information and data, which in this case study was crucial for making decision to invest in both investment alternatives, due to the good results. Because they are not mutually exclusive projects, both projects were classified as good investments, and in this case by the senior management of the institution appraisal decision, the two projects were implemented.

Keywords: IES. Discounted Cash Flow. Multiple analysis. Evaluation of Investment.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Definição do problema	12
1.2. Objetivo	13
1.2.1. Objetivos específicos	13
1.3. Justificativa	14
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
2.1. Conceitos sobre avaliação de empresa	15
2.2. Abordagens de avaliações de empresas	16
2.3. Abordagem baseada em ativos	19
2.3.1. Avaliação Patrimonial Contábil	19
2.3.2. Avaliação Patrimonial Contábil Ajustada	20
2.4. Abordagem do fluxo de caixa descontado	21
2.4.1. Fluxo de caixa do acionista (FCA)	22
2.4.1.1. Taxa de desconto	22
2.4.2. Fluxo de caixa livre (FCL)	23
2.4.2.1. Variação da necessidade de capital de giro - (NCG)	23
2.4.2.2. Gastos de capital – (CAPEX)	24
2.4.2.3. Taxa de desconto	24
2.5. Abordagem de múltiplos de mercado	24
2.5.1. Múltiplo de valor da empresa	25
2.5.2. Múltiplo de patrimônio líquido	27
2.6. Abordagem de avaliação por direitos contingentes	28
2.7. Custo médio ponderado de capital (CMPC)	29
2.8. Custo de capital próprio	30
2.8.1. Taxa livre de risco	30
2.8.2. Taxa SELIC	31
2.8.3. Prêmio de risco de mercado	31
2.8.4. Coeficiente beta (β)	32
2.8.5. Retorno de Mercado	33
2.8.6. Modelo Hamada	33
2.9. Valor presente líquido (VPL)	35
2.10. Modelos de avaliação de riscos	36

3. METODOLOGIA	38
3.1. Método de pesquisa	38
3.2. Técnica de pesquisa	38
3.3. Variáveis utilizadas no estudo de caso	39
3.3.1. Variáveis do FDC	39
3.3.2. Variáveis da análise por Múltiplos	39
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	41
4.1. As empresas analisadas	42
4.2. Os resultados financeiros	42
4.3. Informações com base no balanço patrimonial e demonstrações de superávits das empresas	43
4.4. Apuração de valor de mercado das empresas	44
4.5. Análise dos resultados final	53
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	56
ANEXOS	58

1. INTRODUÇÃO

Diante do grande crescimento da economia global e toda sua capacidade de informação, muitos estudiosos vêm se dedicando a desenvolver ferramentas que permitam avaliar uma empresa ou investimento. Esta nova tendência vem despertando grandes interesses, sobretudo de empresários e investidores.

A Teoria Financeira fornece conceitos e técnicas de avaliação de empresas, que servem de subsídio a administração superior de qualquer organização ou grupo de investidores, os quais procuram a todo o momento usarem dessas informações e instrumentos, com o objetivo de adicionar valores ao seu negócio, na busca de melhores resultados no mundo corporativo, em consequência a maximização da riqueza.

Diante deste cenário, saber avaliar qual o melhor negócio ou decisão a ser tomada em uma organização é bastante complexa e importante ao mesmo tempo, pois envolve variáveis, valores explícitos (Tangíveis) como Demonstrações Financeiras, Ações em Bolsa de Valores e também valores implícitos (Intangíveis) como o valor de uma Marca, o Capital Humano dentre outras.

As organizações estão sempre em busca de estratégias para melhorar seu desempenho, seja ele com relação à lucratividade ou no que diz respeito a sua produtividade. Para que isso aconteça é necessário acompanhamento constante das informações gerenciais e estratégicas, que darão suporte a decisão de adquirir ou vender uma empresa. Negociar uma empresa ao seu valor de mercado, tendo sempre em mente o quanto quero receber e o quanto alguém está disposto a pagar pelo negócio, são propriedades importantes de um bom negociador.

Saber avaliar bem uma empresa, e ter em mente que pode compra-la e vendê-la após alavancagem empresarial, ou mesmo desenvolver, implementar seu negócio e consequentemente agregar valor a um empreendimento e recuperar o investimento no momento de venda futura é um excelente cenário traçado.

A avaliação de ativos ou investimentos geram inúmeros questionamentos e até alguma discordância quanto à abordagem adequada ao processo de avaliação, que melhor mensura o investimento a ser feito em uma empresa, composta por inúmeros

ativos tangíveis e intangíveis, que interagem com interesses conflitantes em uma organização, é bastante complexo e delicado.

As abordagens de avaliação de empresas expressam um grande desafio, tendo como objetivo dar valor a uma empresa de forma justa, de maneira a utilizar as informações fornecidas, para que as melhores decisões sejam tomadas.

E para tal, encontram-se na teoria financeira diversas abordagens de avaliação de empresas na qual se destacam:

- a) abordagem de avaliação baseada em ativos;
- b) abordagem de avaliação de fluxo de caixa descontado;
- c) abordagem de análise por múltiplos;
- d) abordagem de avaliação de direitos contingentes.

E dois dos modelos mais conhecidos e utilizados serão estudados a fundo, sobretudo na sua aplicação e no seu resultado apresentado, em uma Empresa de Ensino Superior sem fins econômicos, os modelos:

- a) fluxo de caixa descontado;
- b) análise por múltiplos (Múltiplos).

Sendo assim, observando o contexto apresentado e ainda o fato de que poucos setores da economia brasileira passaram por um movimento de crescimento, comparado ao das Empresas de Ensino Superior Privado, este trabalho se propõe a elaborar um estudo comparativo acerca da aplicação do modelo de avaliação Fluxo de Caixa Descontado em conjunto com a análise por múltiplos, em duas Empresas de Ensino Superior, dentre estas duas alternativas qual é o melhor investimento a ser feito, ou seja, quais destas empresas apresentam o maior retorno.

O estudo de caso será procedido através de uma averiguação comparativa do desempenho destas instituições, por meio de uma ferramenta de avaliação, no setor de educação superior sem fins econômicos, tendo como base o exercício de 2013 e projeções para os próximos seis anos.

A instituição investidora é originária de Minas Gerais, com grande representatividade no estado, tanto em número de alunos, quanto no respectivo segmento de mercado,

as duas instituições a serem avaliadas também são de Minas Gerais, associações sem fins econômicos, uma instituição com grande representatividade de mercado na modalidade de ensino presencial e no ensino virtual - EAD.

1.1. Definição do problema

É de grande interesse para gestores e empresários saber o valor de suas empresas ou investimentos existente ou a serem feitos, e para tomarem as devidas decisões de certa maneira as mais acertadas sobre o futuro de uma instituição empresarial, conforme as particularidades que envolvem uma decisão há necessidade de ferramentas adequadas às características de seu negócio, que dê indicadores da melhor oportunidade de investimento.

Para obter as informações desejadas sobre qual investimento apresenta melhor retorno, foram desenvolvidas abordagens de avaliação que consideram vários parâmetros, tais como a estrutura de capital, os lucros, os fluxos de caixa, as perspectivas do setor, dentre outros.

Conforme são identificadas estas variáveis, as técnicas podem ser adaptadas no sentido de serem complementadas ou até mesmo simplificadas, conforme a necessidade e o propósito da avaliação.

Assim, pretende-se neste estudo, avaliar dois investimentos na qual a instituição investidora irá fazer por meio do Fluxo de Caixa Descontado tendo como complemento a análise por múltiplos.

Dentre as duas oportunidades de investimento qual apresenta o melhor retorno, lembrando que não se trata de alternativas excludentes, são elas:

- a) investimento em uma Instituição de Ensino Virtual, ou;
- b) investimento em uma Instituição de Ensino Presencial.

Qual a melhor alternativa de investimento no setor Educacional, investir em uma Instituição de Ensino Superior na modalidade de ensino Virtual ou na modalidade de ensino Presencial?

1.2. Objetivo

Na busca de resposta ao problema, procura-se identificar qual a alternativa de investimento, que apresenta o melhor retorno, o investimento em uma Empresa Privada de Ensino Superior, Virtual ou Presencial.

1.2.1. Objetivos específicos

Neste sentido procura-se avaliar o investimento em questão, tendo em vista sua especificidade:

- a) identificar as características das empresas avaliadas;
- b) selecionar o modelo ou modelos que melhor se adéquem as características do negócio;
- c) aplicar as abordagens de avaliação aos projetos;
- d) avaliar o desempenho apresentado das alternativas de investimento.

1.3. Justificativa

O crescente número de fusões e aquisições em uma economia globalizada, o processo de mudança de finalidade econômica (com ou sem fins econômicos), o grande número de cisões, dissoluções parciais ou totais de sociedades, além de enormes oscilações de preços de instituições no mercado, são razões que por si justificariam a elaboração deste estudo de caso sobre avaliação de empresas, focado na abordagem de Fluxo de Caixa Descontado, tendo como complemento a Análise por múltiplos.

As instituições de educação precisam ser tão empreendedoras e inovadoras quanto qualquer outro negócio. A rapidez das mudanças na sociedade de hoje, na tecnologia e na economia constituem, ao mesmo tempo, ameaça e oportunidade ainda maior (DRUCKER, 2003).

Sendo assim, os movimentos que compõem o cenário das IES privadas no desenvolvimento do tema estão fundamentados em alguns pontos a seguir:

- a) grande crescimento do número de IES privadas;
- b) negociações envolvendo fusão e incorporação ocorridas no mercado educacional das IES;
- c) disparidade de valores das instituições educacionais, sem fins econômicos, verificada em diversas ferramentas.

Contudo a elaboração deste estudo justifica-se, por apresentar segundo as teorias de finanças e conforme estudos efetuados por autores como, *Costa, Costa e Alvim* (2010) o modelo de avaliação pelo Fluxo de Caixa Descontado, que se sobressai dos outros por levar em conta os fluxos de caixa futuros e por apresentar mecanismos indispensáveis para conclusão do resultado como a tempestividade que representa a capacidade, o tempo em que são gerados os fluxos e sua relação com o valor da empresa, a magnitude que faz referencia a proporção do fluxo e a relação com o valor da empresa e o risco, que quanto maior, resultará em taxa de desconto maior e conseqüentemente o valor da empresa será menor.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No estudo de caso das Instituições de Ensino Superior é necessário e relevante o discernimento de aspectos de caracterização, em função da diversidade de classificações e interpretações destas organizações, sejam pela modalidade de prestação de serviço presencial ou virtual e pela estrutura tributária.

2.1. Conceitos sobre avaliação de empresa

Baseado na teoria de finanças, *Martins et al* (2001) ao avaliarmos uma empresa procura-se alcançar um valor econômico justo, ou seja, um valor que represente de modo equilibrado as potencialidades e perspectivas da empresa, tal avaliação, porém, apesar de utilizar-se de métodos e modelos quantitativos, não se processa exclusivamente mediante os fundamentos de uma ciência exata, não permitindo portanto, a comprovação absoluta dos resultados, pois trabalha com premissas e hipóteses comportamentais de mercado, outro ponto a se destacar seria a grande diversidade de organizações cada uma com suas peculiaridades.

Independente da grande diversidade de tipos de organizações e das suas prioridades de gerenciamento, as decisões na teoria das finanças de investimento, financiamento e de aquisições de empresas, objetivam a maximização do valor do negócio ou de uma empresa. Assim, uma decisão é considerada satisfatória quando aumenta ou cria valor para empresa, enquanto outra que reduz o valor do negócio é considerada deficitária, (DAMODARAN, 2007).

O processo de avaliação de empresas vem se destacando no meio corporativo, devido à necessidade de conhecer adequadamente o valor de um empreendimento. Em *Falcini* (1995), o valor da empresa serve como balizador para a negociação entre compradores e vendedores e saber avaliar bem uma empresa é o indício de um bom negócio.

Para *Copeland, Koller e Murin* (2002), o valor de uma empresa deve ser compreendido claramente por seus administradores, de forma que suas informações e habilidades sejam fundamentais na tomada de decisão. Além disso, essa informação é indispensável para acionistas e investidores que tenham interesses no desempenho de uma organização, onde são abordados varias metodologias de avaliação de empresas e indicadores de desempenho empresarial.

Conforme, *Costa e Alvim* (2010), existem diferentes metodologias para mensurar o valor de uma empresa, porém, nenhuma representa o seu valor exato, pois apesar de técnicas avançadas, os estudos são realizados com base em premissas e hipóteses comportamentais de mercado, resultando em um valor aproximado. Entretanto, para *Perez e Famá* (2003) existem métodos de avaliação mais consistentes que se revelam tecnicamente mais adequados em respeito às circunstâncias de avaliação e à qualidade das informações disponíveis.

Para *Damodaran* (2007), o valor de uma empresa é baseado na sua capacidade de gerar fluxo de caixa e na incerteza a isso associada. De maneira geral, as instituições mais lucrativas têm sido mais bem avaliadas, frente a empresas menos lucrativas. No entanto, o autor chama atenção para o novo paradigma trazido pelas empresas de tecnologia, em que companhias que perdem dinheiro são mais bem avaliadas que empresas que geram caixa. A explicação para essa aparente incoerência se sustenta no argumento de que a maior parte do valor dessas companhias está nos ativos intangíveis, o que justifica o baixo investimento delas nos tradicionais ativos tangíveis.

Segundo, *Costa e Alvim* (2010) é importante ressaltar que cada processo avaliativo possui características próprias e que a qualidade de uma avaliação, o uso da metodologia e ferramentas mais adequadas é diretamente proporcional à qualidade dos dados, das informações e do tempo destinado à compreensão do objeto avaliado.

2.2. Abordagens de avaliações de empresas

Martelanc, Pasin e Cavalcante (2012) apontam a década de 60 como o marco para o surgimento de diversas abordagens e metodologias utilizadas na avaliação de empresas, podendo estas serem utilizadas em conjunto ou separadamente. As abordagens mais utilizadas para avaliar empresas são: abordagem baseado no balanço patrimonial, abordagem do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), abordagem dos múltiplos, conhecido também como método de avaliação relativo.

Para *Damodaran* (2007) temos outra abordagem a surgir, a dos direitos contingenciais, que tem como base as opções de adiamento que são patentes e reservas não desenvolvidas, opções para expansão na sua maioria empresas jovens

e imóveis e finalizando com a opção de liquidação que se trata do patrimonial líquido em empresas com dificuldades.

Os autores *Martelanc, Pasin e Cavalcante* (2012), apresentam os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo identificar as principais metodologias de avaliação de empresa utilizadas em empresas no Brasil. O estudo foi realizado entre março e novembro de 2004 e envolveram 29 profissionais que trabalham no ramo de fusões e aquisições e *private equity* das principais empresas de investimento e consultorias financeiras atuantes no Brasil. Segundo a pesquisa, o FCD é o preferido pelos entrevistados, seguido pelos múltiplos. Tal preferência, segundo os autores, pode estar relacionada com a questão da disponibilidade de informações e tempo.

A seguir (Tabela 01) com os resultados dessa pesquisa.

Tabela 01 – Número de métodos utilizados em avaliação de empresas

Número de métodos	Respostas	
01 método	4	13,80%
02 métodos	17	58,60%
03 métodos	8	27,60%
Total	29	100,00%

Fonte: MARTELANC, PASIN E CAVALCANTE (2012, p. 4).

Os resultados desta pesquisa vêm a corroborar, com outra pesquisa feita em 2001 pela Associação dos Analistas e Profissionais de Investimentos do Mercado de Capitais (Apimec), apresentada por *Martelanc, Pasin e Calvalcante* (2012), que indica que 88% dos avaliadores utilizam o método do fluxo de caixa descontado em suas avaliações e 82% usam o método dos múltiplos. No entanto, a pesquisa da APIMEC diverge parcialmente no quesito do número de abordagens utilizadas. Os resultados indicam que uma única abordagem é preferida por apenas 23% dos avaliadores, ao passo que 60% preferem usar duas abordagens, e 18%, três.

A pesquisa de *Martelanc, Pasin e Calvalcante* (2012), também constatou que não há uma padronização na utilização de modelos de avaliação de empresas nos bancos de investimento e consultorias financeiras. Uma parte dos profissionais avaliadores,

acreditam que, o valor é irrelevante contanto que exista uma pessoa tola, ingênua, que esteja disposta a investir sem o conhecimento técnico o que é bastante difícil nos dias de hoje. A outra parte destes profissionais acredita de fato, na eficácia das abordagens de avaliação, e tentam aplicar o mais correto. Porém, é sabido da grande influência das pessoas da administração de bancos ou consultorias na elaboração dessas análises.

O autor *Damodaran* (2007) desmistifica seis mitos ainda presentes em avaliação de empresas que não encontram fundamento empírico ou teórico, são eles:

- a) uma vez que os modelos de avaliação são quantitativos, a avaliação é objetiva;
- b) uma avaliação bem elaborada e pesquisada é duradoura;
- c) uma boa avaliação proporciona uma estimativa precisa de valor;
- d) quanto mais quantitativo o modelo, mais precisa é a avaliação;
- e) quanto mais quantitativo o modelo, melhor é a avaliação;
- f) para ganhar dinheiro em avaliação, é preciso assumir que os mercados são ineficientes.

Damodaran (2007) afirma ainda que não existe um modelo considerado melhor, e que o modelo adequado para uso em um cenário específico dependerá de uma variedade de características da empresa que está sendo avaliada. Ele conclui que tempo e recursos são gastos tentando fazer com que os ativos se encaixem em um modelo de avaliação pré-especificado, ou porque ele é considerado o melhor modelo, ou porque não se pondera o suficiente sobre a escolha do modelo.

Segundo *Martinez* (1999) na prática, usualmente, o avaliador aplica vários métodos e pondera seu resultado para o caso concreto, chegando à um valor que represente a melhor estimativa possível do valor econômico da empresa.

Deve-se frisar que os métodos apresentados não são substitutos uns dos outros, mas, complementares entre si, pois cada um deles atende a determinados fins e análises, cabendo ao analista utilizá-los, sempre que possível, em conjunto e não isoladamente, como demonstra *Martins* (2001), ao afirmar que todos os métodos buscam evidenciar o mesmo objetivo (o patrimônio), através das mesmas mutações

(os resultados), sendo a integração dos métodos absolutamente viável em teoria e na prática.

A seguir, será apresentado mais detalhadamente, cada abordagem de avaliação e suas particularidades.

2.3. Abordagem baseada em ativos

Essa abordagem se propõe a determinar o valor de uma empresa pela estimativa do valor de seus ativos. São métodos que consideram que o valor de uma empresa se encontra, essencialmente, em seu balanço patrimonial.

2.3.1. Avaliação Patrimonial Contábil

Trata-se de um método baseado nas demonstrações financeiras de empresa, ou seja, em seus números contábeis e, através dele, apura-se que o valor da empresa que é o valor de seu próprio patrimônio líquido. É também chamado de valor patrimonial da empresa ou *Book Value*.

De acordo com *Martins* (2001), o método de avaliação patrimonial contábil pode ser utilizado por empresas, cujo ativos mensurados pelos princípios contábeis, não divergirem dos valores de mercado e que não possuam *Goodwill* significativo.

A principal vantagem desta abordagem é ser simples e fácil de ser aplicada, visto que o valor do patrimônio líquido de uma empresa é conhecido, necessitando apenas ser identificado nos registros contábeis.

Um dos pontos fracos neste sistema de avaliação é que a contabilidade registra os fatos através do valor original, assim os modelos baseados no balanço patrimonial apresentam valores para as empresas que não guardam relação com seu valor de mercado. Outro aspecto a ser levado em consideração é que muitas empresas não contabilizam totalmente suas operações (algumas empresas não possuem balanço patrimonial, especialmente as micro e pequenas empresas), o que tem como consequência demonstrações financeiras irreais (MARTELANCET, PASIN E CALVALCANTE, 2012).

Além disso, esse sistema determina o valor de um ponto de vista estático, contudo, não contempla a possível evolução da empresa no futuro, com o conceito de valor do dinheiro no tempo.

Outra limitação é o fato de desconsiderar o valor das dívidas das empresas. Devido a essas limitações, os modelos patrimoniais são utilizados em condições específicas, como em casos de liquidação judicial, quando o comprador estiver interessado apenas nas instalações físicas da empresa, em suma, quando o interesse está nos ativos da empresa, e não no potencial de geração de caixa.

Assim, apesar de suas limitações descritas, a situação contábil de uma empresa e em consequência, seu valor patrimonial, é uma informação útil, como ponto de partida para a análise econômica e financeira da empresa. (PEREZ E FAMÁ, 2004).

2.3.2. Avaliação Patrimonial Contábil Ajustada

Este modelo ajustado procura corrigir a deficiência apresentada no modelo anterior, atualizando valores de ativos e passivos, encontrando assim o valor do patrimônio líquido (PL) atualizado. O valor da empresa para o acionista, por esse método, seria o valor dos ativos ajustados menos o valor dos passivos ajustados.

Para compreendermos melhor, observemos abaixo (Tabela 02):

Tabela 02 – Cálculo do Valor Patrimonial Ajustado

Ativo	Histórico	Ajustado	Passivo	Histórico	Ajustado
Estoques	200	240	Dívidas	400	500
Imóveis	800	1000	Capital	600	740
Total	1000	1240	Total	1000	1240

Valor Patrimonial Contábil: $1000 - 400 = 600$ PL

Valor Patrimonial Ajustado: $1240 - 500 = 740$ PL (ajustado ao mercado)

Fonte: MARTINEZ (1999, p. 4).

Entretanto *Martins* (2001) indica problemas na utilização desse método, visto que o mesmo 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 tradicionais, como as operações de arrendamento mercantil.

2.4. Abordagem do fluxo de caixa descontado

O fluxo de caixa descontado é um método para avaliar a riqueza econômica de uma empresa dimensionada pelos benefícios de caixa a serem agregados no futuro e descontados por uma taxa de atratividade que reflete o custo de oportunidade dos provedores de capital.

O fluxo de caixa descontado (FCD) é a principal metodologia utilizada para se avaliar empresas. A abordagem do FCD é amplamente utilizada por bancos de investimentos, consultorias e empresários quando querem calcular o valor de uma empresa, seja para fins internos, de análise de investimentos ou para fusões e aquisições.

Ao avaliar uma empresa, objetivamos alcançar o valor justo de mercado, ou seja, aquele que representa de modo equilibrado, a potencialidade econômica de determinada companhia. Entretanto, o preço do negócio somente será definido com base na interação entre as expectativas dos compradores e vendedores. Não existe um valor correto para um negócio. Pelo contrário, ele é determinado para um propósito específico, considerando as perspectivas dos interessados. (MARTINS, 2001, p.263).

Considerando que as empresas não possuem prazo de vida determinado, dado o princípio da continuidade, o cálculo de seu valor é baseado na estimativa de fluxos infinitos.

Segundo *Damodaran* (2007), essa metodologia é a mais fácil de ser utilizada em empresas que apresentam fluxos de caixa positivos, os quais possam ser estimados de maneira confiável para períodos futuros, onde exista um substituto para risco que possa ser utilizado para a obtenção de taxas de desconto.

A técnica de avaliação por fluxo de caixa descontado captura todos os elementos que afetam o valor da empresa de maneira abrangente e, sendo uma técnica de natureza econômica, reflete de forma mais consistente o valor da empresa do que o valor obtido a partir de técnicas contábeis, as quais se baseiam no lucro e não consideram o investimento exigido para gerar os lucros nem o momento em que eles ocorrem.

O fluxo de caixa descontado pode ser mensurado de duas maneiras:

- a) método do fluxo de caixa dos acionistas;
- b) método do fluxo de caixa livre.

2.4.1. Fluxo de caixa do acionista (FCA)

O fluxo de caixa do acionista é um método alternativo para se obter o valor da empresa fazendo uma projeção do fluxo de caixa livre para o acionista.

Nesta abordagem, o valor da empresa é obtido pelo fluxo de caixa dos sócios, ou seja, os valores de caixa resultantes após a dedução de todas as despesas e pagamentos de juros, descontados a valor presente. “O fluxo de caixa dos acionistas representa o fluxo de caixa líquido, depois de computados os efeitos de todas as dívidas para complementar o financiamento da empresa” (MARTINS, 2001).

Conforme *Costa, Costa e Alvim* (2010) demonstram o fluxo de caixa do acionista através da seguinte equação:

Lucro da Atividade (EBIT)
(-) Impostos sobre o Lucro da Atividade (<i>taxes on EBIT</i>)
= Lucro Operacional líquido de impostos (NOPAT)
(+) Depreciação / Amortização
(-) NCG
(-) Gastos de Capital
= Fluxo de Caixa Livre da Empresa
(-) Juros
(-) Pagamento de principal
(+) Novos financiamentos contraídos
= Fluxo de Caixa do Acionista

Fonte: *Costa; Costa; Alvim, 2010, p.164*

2.4.1.1. Taxa de desconto

A taxa de desconto mais indicada para o cálculo de custo de capital próprio no fluxo de caixa do acionista é o método CAMP que deve levar em consideração as alterações ano a ano em sua taxa, pois, segundo *Costa, Costa e Alvim, (2010)* mudanças na estrutura do capital pode alterar as bases, para calcular o custo do mesmo e prejudicar a projeção.

2.4.2. Fluxo de caixa livre (FCL)

O fluxo de caixa livre representa o que está disponível para pagar os direitos dos credores e acionistas, desconsiderando os juros, amortizações e pagamento dos dividendos.

Para *Costa, Costa e Alvim (2010)*, o Fluxo de caixa Livre é o fluxo gerado pelas operações da empresa, partindo do lucro da atividade projetado líquido de impostos, retornados com a depreciação do imobilizado e amortização do intangível, deduzidos os investimentos adicionais no giro e gastos de capital, conforme equação s seguir:

Vendas Brutas
(-) Impostos sobre Venda
= Vendas Líquidas
(-) Custos das Vendas
= Lucro Bruto
(-) Despesas Operacionais
= Lucro da atividade (EBIT)
(-) Impostos sobre o Lucro da Atividade (<i>taxes on EBIT</i>)
= Lucro Operacional Líquido (NOPAT ou ainda NOPLAT)
(+) Depreciação / Amortização
(-) NCG (variação de necessidade de capital de giro)
(-) Gastos de Capital (CAPEX)
= Fluxo de Caixa livre

Fonte: Costa; Costa; Alvim, 2010, p.158

2.4.2.1. Variação da necessidade de capital de giro - (NCG)

A variação da necessidade de capital de giro, segundo *Costa, Costa, Alvim (2010)*, é um ajuste necessário para transformar receitas em recebimentos e despesas em pagamentos. Os recebimentos correspondem às receitas com vendas menos a variação de duplicatas a receber e os pagamentos correspondem às compras menos a variação de fornecedores.

Ainda segundo *Costa, Costa, Alvim (2010)*, para projetar a variação da necessidade de capital de giro é necessário estabelecer os prazos médios de pagamento e recebimento.

2.4.2.2. Gastos de capital – (CAPEX)

Para Costa, Costa, Alvim (2010), gastos de capital são os gastos necessários para a geração de fluxo de caixa futuro.

Correspondem aos gastos com novas imobilizações (investimentos estratégicos e de manutenção) e adições ao intangível que só devem ser considerados se já tiverem em andamento.

Os gastos de capital precisam estar correlacionados ao crescimento do lucro da atividade, ou seja, deve haver uma consistência entre o aumento de vendas, do lucro da atividade e investimentos.

2.4.2.3. Taxa de desconto

Segundo Copeland, Koller e Murrin (2010), o que move o fluxo de caixa descontado livre de uma empresa é a taxa que cresce suas receitas, lucros a base de capital da empresa e o retorno sobre o capital investido, isto é, o custo de capital.

Na maioria das empresas a projeção do fluxo de caixa livre é realizada pela taxa de desconto CMPC que, segundo Costa, Costa e Alvim (2010), é a média ponderada das taxas exigidas das diversas fontes de financiamento da estrutura de capital da empresa, ainda segundo o mesmo, esta taxa deve ser recalculada ano a ano, visto que há mudanças nas taxas de juros utilizadas para o cálculo médio.

2.5. Abordagem de múltiplos de mercado

Os múltiplos são valores padronizados de ativos, de maneira que se possam comparar empresas de alguma forma entre si, tornando assim referências de mercado para que não haja super, ou subavaliação de ativo em relação ao mercado.

A metodologia baseia-se na ideia de que empresas semelhantes devem possuir preços semelhantes, no entanto, a comparação de preços por ações negociadas não é válida porque o que interessa é o valor de mercado e não o valor individual de cada ação. (MARTELANC; PASIN, 2012, P.185).

Segundo *Damodaran* (2007), nessa modalidade de avaliação, o objetivo é verificar os ativos com base em ativos similares e, então, visualizar como o mercado está precificando essas empresas.

Conforme *Pasin* (2004), a análise por múltiplos é bastante intuitiva, apresentando alto grau de possibilidade de manipulação, apto a retornar qualquer valor para a empresa analisada.

Os múltiplos mais utilizados são: Múltiplos de EBITDA – Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (*Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização*), múltiplos de receita, múltiplos de lucro líquido, múltiplos de valor de empresa, múltiplos de valor patrimonial líquido e múltiplos específicos. O cálculo poderá ser efetuado considerando o *Market Value* ou o *Book Value*.

Market Value é o valor de mercado obtido com base na cotação das ações da companhia em algum mercado, e o *Book Value* são os valores obtidos com base nas demonstrações financeiras, no entanto, para fins de avaliação, os valores de mercado podem ser variáveis mais representativas do que com base nos balanços.

Entende-se por valor da empresa a soma do patrimônio líquido (*Book Value* ou *Market Value*) mais as dívidas financeiras da companhia, deduzidas o disponível. Por decorrência, o valor dos acionistas será somente o patrimônio líquido. Se o analista estiver trabalhando com o valor da companhia, deve escolher uma variável, para fins de cálculo de um múltiplo, antes das despesas financeiras, ou seja, algo relacionado com o valor total da empresa.

Neste contexto falaremos de dois dos principais múltiplos usados em avaliação em empresas, múltiplos de valor de empresa e múltiplos de valor patrimonial líquido.

2.5.1. Múltiplo de valor da empresa

Para *Martelanc et al.* (2012, p. 206) este tipo de múltiplo representa o valor empresarial ou o valor total da empresa. Os autores ainda ressaltam para as diferenças entre o valor de mercado e o valor total de uma empresa, como demonstrado abaixo (Tabela 03 e 04):

Tabela 03 – Valor de Mercado de Uma Empresa

	(Preço das ações ordinárias X quantidade de ações ordinárias emitidas)
Valor de Mercado =	+
	(Preço das ações preferenciais X quantidade de ações preferenciais emitidas)

Tabela 04 – Valor Total de uma Empresa

	Valor de Mercado
	+
Valor Total da Empresa =	Valor das dívidas financeiras
	-
	Disponível

FONTE: Martelanc *et al.* (2012, p. 185)

De acordo com *Damodaran* (2007, p. 207), os inputs para múltiplo de valor da empresa são:

- a) numerador: valor da empresa ou de seus ativos;
- b) denominador: receitas, lucros ou valor contábil do ativo.

O autor *Damodaran* (*ibid.*, p. 220) ainda elenca alguns múltiplos de valor de empresa:

- a) $ev / ebitda$;
- b) $ev / ebit$;
- c) $ev / nopat$;
- d) $ev / capital$;
- e) $ev / receita$.

A esses múltiplos, *Martelancet et. al.* (2012, p. 187) ainda acrescentam:

- a) $ve / ativo\ total$;
- b) $ve / fcff$;
- c) $ve / variáveis\ específicas\ do\ setor$.

Martelancet et. al. (*ibid.* p. 206) destacam que “os múltiplos de EBITDA, EBIT e NOPAT são os mais utilizados para se determinar o valor das empresas para fins de fusões e aquisições”.

Damodaran (*op. cit.*, p. 217-220) alerta para alguns fundamentos que afetam o valor da empresa e devem ser considerados nos ajustes dos múltiplos:

- a) efeito do crescimento;

- b) efeito do risco;
- c) efeito da qualidade dos investimentos;
- d) alíquota do imposto de renda.

Martelancet et. al. (2012, p. 211) observam que se deve levar em conta, na seleção de empresas comparáveis, "(1) a mesma indústria e área de atuação, (2) mesmo porte e tamanho, (3) características e fundamentos semelhantes e (4) o tamanho da amostra de empresas comparáveis.

2.5.2. Múltiplo de patrimônio líquido

De acordo com *Damodaran* (2007, p. 177), na avaliação por múltiplos de patrimônio líquido dois inputs são requeridos:

- a) valor de mercado para o patrimônio líquido;
- b) variável para a qual o valor do patrimônio líquido é escalonado – lucros, valor contábil do patrimônio líquido, receitas, etc.

Para *Martelancet et. al.* (2012, p. 208), os múltiplos de patrimônio líquido tendem a ser pouco representativos para setores de serviços pouco intensivos de capital, com baixos níveis de PL. Entretanto, no caso das instituições financeiras, devido a natureza dos ativos e a utilização da alavancagem financeira determinado pelo índice de Basiléia, esses múltiplos podem ser mais precisos.

Martelancet et. al. (*ibid.*, p. 207) afirmam que os principais múltiplos de patrimônio são:

- a) ve / valor patrimonial dos ativos;
- b) p / patrimônio líquido (P / PL ou $P/Book Value$).

Damodaran (2007, p. 184) lembra que a utilização de múltiplos, apesar de uma técnica muito simples, ela requer muito cuidado e vigilância quando aos testes básicos, sobretudo quanto aos aspectos de uniformidade e consistência. Abaixo (Tabela 05) são apresentados os principais determinantes no uso de múltiplos de PL.

Tabela 05– Múltipla de Patrimônio Líquido e Fundamentos

Múltiplo Usado	Fundamentos
P/L	Razão de payout, crescimento esperado, risco do PL.
P/L/C	Razão de payout, crescimento esperado, risco do PL.
Preço/FCFE	Risco, crescimento esperado.
Preço/BV do PL	Razão de payout, crescimento esperado, risco do PL, ROE.
Preço/vendas	Razão de payout, crescimento esperado, risco do PL, margem líquida.

FONTE: Damodaran (2007, p. 192)

2.6. Abordagem de avaliação por direitos contingentes

Na abordagem de avaliação por direitos contingentes, o valor de um ativo é determinado por meio de precificação de opções. Nesse modelo de avaliação, o valor de um ativo pode ser maior do que o valor presente dos fluxos de caixa esperados. Essa situação ocorre devido aos ativos como patentes e recursos naturais não explorados, que não são precificados nos modelos tradicionais.

Segundo *Damodaran* (2007), um direito contingente ou opção é um direito sobre um ativo que se paga apenas sob determinadas contingências: se o valor do ativo subjacente exceder um valor preestabelecido para uma opção de comprar ou atingir um valor menor do que o preestabelecido para uma opção de venda.

Ao utilizar o modelo de precificação de opções, o analista pressupõe que o mercado seja sofisticado o suficiente para poder reconhecer as opções e incorporá-las ao preço de mercado. Esse pode ser classificado em opções sobre ativos negociados geralmente mais fáceis de avaliar e os dados para o modelo podem ser obtidos junto ao mercado financeiro, e opções sobre ativos não negociados, sendo esses mais difíceis de avaliar, além do mercado não disponibilizar os dados.

Para *Damodaran* (2007), uma desvantagem do modelo é a limitação quanto ao seu uso para avaliar opções de longo prazo sobre ativos não-negociados, e justifica da seguinte forma:

As premissas feitas em relação à variância constante e os rendimentos de dividendos, que não são seriamente contestados nos casos de opções de curto prazo. São muito mais difíceis de serem defendidas quando as opções têm vida longa. Quando o ativo subjacente não é negociado, os dados de

entrada para o valor daquele ativo e a variância daquele valor não podem ser extraídos do mercado financeiro e têm que ser estimados. Assim, os valores finais obtidos destas aplicações de modelos de precificação de opções apresentam margem de erro de estimativa muito maior do que os valores obtidos em aplicações mais padronizadas (para avaliar opções negociadas de curto prazo). (DAMODARAN, 2007, P.12).

Uma das vantagens do modelo é que se presume que eventos produzidos pelo mercado irão refletir no preço da opção (DAMODARAN, 2007).

2.7. Custo médio ponderado de capital (CMPC)

Em função das várias fontes de capitais, em que cada um tem seu custo específico, surge a necessidade de estimar o Custo Médio Ponderado de Capital ou WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) de uma empresa, sobretudo, para mensurar o seu valor e dar suporte na tomada de decisão.

O princípio geral mais importante para Copeland, Koller e Murrin (2002) para estimar o CMPC é que ele deve condizer com a abordagem geral da avaliação e com a definição do fluxo de caixa a ser descontado, para isso, é importante que as ponderações de taxas sejam feitas com base em valores de mercado.

O CMPC é o retorno exigido sobre o capital investido para que a empresa atinja o equilíbrio na aplicação efetuada. Essa taxa apropriada deve ser a taxa mínima de retorno esperada que uma empresa ou investimento precisasse oferecer para ser atraente.

As maiores dificuldades no cálculo do CMPC estão na subjetividade intrínseca a essa taxa e a falta de informações seguras que constituem fatores que podem levar a erros no cálculo de avaliação da empresa. Nesse sentido, deve-se tomar cuidado ao utilizar o CMPC, pois se a taxa de risco não estiver corretamente avaliada, poderá induzir a erros de julgamentos.

O custo médio ponderado (CMPC) é obtido pela seguinte fórmula:

$$\text{CMPC} = (\text{PL}\% \times \text{kpl}) + (\text{Flp}\% \times \text{kflp1}) + (\text{Flp2}\% \times \text{kflp2}) + \dots + (\text{flpn}\% \times \text{kflp})$$

Sendo:

PL% = Participação % do patrimônio líquido total dos capitais.

Flp1 = Participações % dos financiamentos de longo prazo1.

F_{lpn} = Participações % dos financiamentos de longo prazo n.

K = Custo percentual (taxa) incidente do comportamento do capital.

O CMPC pode ser empregado como taxa de desconto, quando o risco do projeto for similar ao risco dos ativos existentes, quando isso não ocorrer, há que se procurar outra taxa compatível com o risco do projeto novo.

2.8. Custo de capital próprio

O *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) é a metodologia mais utilizada para fins de cálculo do custo de capital próprio em avaliações de empresas. Esse modelo segundo Costa, Costa e Alvim (2010), determina a taxa de retorno teórica apropriada de um determinado ativo em relação a uma carteira de mercado, representa a taxa de rentabilidade exigida pelos investidores como compensação pelo risco de mercado a que estão expostos.

É obtido através da seguinte fórmula:

$$K_j = RF + [j \times (K_m - R_f)]$$

Onde:

K_j = Retorno exigido pelos acionistas, do ativo j.

RF = taxa de retorno de ativos livre de riscos.

j = coeficiente beta ou indicador de risco não identificável do ativo j.

K_m = retorno do mercado.

$(K_m - R_f)$ = prêmio por risco de mercado.

2.8.1. Taxa livre de risco

Segundo Damodaran (2007), um ativo é livre de risco quando se conhece seu retorno esperado com preciso grau de certeza, e, afirma que os únicos títulos que têm chance de ser livres de risco são os títulos do governo, pois estes controlam a emissão de moedas. Um título do Tesouro indexado à inflação não oferece um retorno nominal, mas oferece um retorno real garantido.

De acordo com Costa, Costa e Alvim (2010), a taxa livre de risco é o piso que forma a taxa de desconto para avaliações de empresas. Representa o desejo do investidor

em garantir em qualquer investimento uma remuneração pela espera, ou seja, pelo custo do capital investido livre de risco.

Alguns instrumentos amplamente utilizados para calcular a taxa livre de risco foram os títulos de dívida soberana norte-americana, US Treasury Bonds, com vencimento em 10, 20 e 30 anos.

No Brasil, segundo Rochman (2009), as taxas de juros - Certificado de Depósito Interbancário - CDI e a Selic - Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - podem ser consideradas ativos financeiros que respondem, em média, de forma equivalente em magnitude, sinal e comportamento ao que seria esperado para um título livre de riscos.

2.8.2. Taxa SELIC

A taxa SELIC é uma média dos juros que o governo paga aos bancos que lhe emprestam dinheiro, é definido pelo Copom (Comitê de Política Monetária), órgão governamental responsável por estabelecer as diretrizes de política monetária do país. A SELIC é conhecida como taxa de juro básica, pois, serve como referência para outras operações financeiras.

Para as empresas, um aumento na SELIC representa diretamente um aumento no seu custo médio de capital e modificações na estrutura de capital próprio da empresa, pois, elevam o custo do passivo em especial os empréstimos bancários e acabam refletindo na estrutura de capital próprio, em que o investidor com a elevação da taxa livre de risco exigirá maior retorno.

2.8.3. Prêmio de risco de mercado

O prêmio de risco de mercado é a diferença entre o rendimento de um título público de um país em relação a outro investimento considerado seguro, ou seja, é o retorno adicional que os investidores desejam obter para aceitar correr determinado grau de risco. Quanto maior o risco, maior será o prêmio.

Segundo Copeland, Koller e Murrin, (2002), o prêmio de risco pode ser estimado com base em dados históricos que procurem prever o futuro.

Nos países em desenvolvimento os títulos públicos, segundo Costa, Costa e Alvim (2010), não têm grau de maturidade suficiente para gerar confiança, não podem ser considerados livres de risco. Diante desse fato, os títulos do governo dos EUA, que são considerados os mais seguros do mundo, servem como parâmetro para medir esse prêmio.

2.8.4. Coeficiente beta (β)

O coeficiente beta é uma medida do risco sistemático (não diversificável), utilizada para se calcular o custo do capital próprio. Estuda o comportamento de um determinado título em relação ao mercado, representando a medida de volatilidade de seus retornos equiparados aos retornos do mercado como um todo.

Para sua identificação, busca-se no mercado uma amostra de empresas do mesmo setor e com características, tanto operacionais, como financeiras semelhantes à da empresa avaliada.

Damodaran (2007) cita três elementos como determinantes do valor do beta:

- a) natureza cíclica das receitas (tipo de negócio), sendo a variabilidade das receitas relacionada ao risco do negócio, ou seja, quanto maior a diversificação de suas receitas, maior será o risco corrido pela empresa, o que resultará em um beta maior;
- b) alavancagem operacional, que representa maior influência das vendas no resultado em empresas com uma estrutura de custos com maior representação de custos fixos que acabam se tornando mais arriscadas e possuindo betas maiores;
- c) alavancagem financeira, que relaciona o aumento do beta ao aumento do risco, devido ao endividamento e aos custos financeiros fixos.

Para Assaf Neto (2008), quanto maior o beta de uma ação, maior será o risco e o seu retorno ao mercado sendo da seguinte forma, a ação está na mesma direção do retorno esperado do mercado.

2.8.5. Retorno de Mercado

O retorno de mercado é um indicador que reflete o retorno de uma carteira de mercado que, segundo Assaf Neto, (2008), representa na teoria todos os títulos na exata proporção em que estão disponíveis no mercado. No Brasil, por exemplo, a Bovespa (Bolsa de valores de São Paulo) representa uma carteira de mercado.

No retorno de uma carteira de mercado, estão inclusos os juros de aplicações em títulos livres de riscos, mais um prêmio pelo risco de mercado, o qual é definido pela carteira, com o intuito de oferecer máxima satisfação na relação risco/retorno.

2.8.6. Modelo Hamada

A partir do modelo de beta empregado, algumas modificações na estrutura desta igualdade se fazem necessárias. Estas mudanças são derivadas do estudo elaborado por Hamada (1971), que trata dos fatores determinantes do beta e sua influência no risco operacional e financeiro das companhias.

As modificações aplicadas proporcionam uma comparação entre o beta contábil e o de mercado, no qual o risco sistemático sofre influência de fatores que determinam a composição da estrutura de capital das firmas: a alavancagem financeira e operacional.

O modelo descrito por Hamada (1971) desmembra o beta de mercado em dois determinantes distintos: o beta operacional e o grau de alavancagem operacional.

O modelo pode ser representado a partir da seguinte expressão:

$$\beta_L = \beta_U * (1 + (1 - T) * (P/PL))$$

Onde:

β_L = o beta alavancado do patrimônio da empresa;

β_U = o beta desalavancado, sem dívidas, da empresa;

T = a alíquota tributária empregada;

P = passivos onerosos;

PL = o patrimônio líquido.

A variável, β_U , representa o risco operacional, também chamado de risco do negócio, que está associado com a incerteza dos resultados operacionais, especialmente os lucros operacionais.

A expressão $\beta_U \cdot (1-T) \cdot P/PL$ estima o risco financeiro, referindo-se à influência que a mudança na estrutura financeira de endividamento provoca ao risco operacional, por meio da taxa de juros fixos associada à alavancagem.

Algumas premissas básicas podem ser utilizadas com a finalidade de permitir a comparação entre os betas de mercado, β_L , e o contábil, β_U , conforme a teoria:

- a) em uma empresa financiada somente por capital próprio e com apenas um tipo de ativo, o beta da empresa e o do ativo seriam idênticos;
- b) o coeficiente beta dos ativos é o beta de todos os ativos componentes da empresa;
- c) o beta do ativo pode ser considerado como “beta não alavancado”, ou “beta contábil”;
- d) em uma empresa alavancada, o beta do capital próprio, patrimônio, pode ser considerado como “beta alavancado”, ou o “beta da ação”;
- e) o beta do capital de terceiros é considerado zero;
- f) o beta da empresa não alavancada é menor que o da empresa alavancada.

A diferença existente entre o risco sistemático de uma firma alavancada para uma não alavancada pode ser representado pelo seu grau de alavancagem.

Modigliani e Miller (1961) mostram que há um subsídio concedido pela taxa de tributos em uma empresa alavancada, o que configura como uma vantagem fiscal na utilização de capital de terceiros.

Em relação à alavancagem entende-se que o risco sistemático de uma firma alavancada será maior, que o de uma empresa não alavancada, por esta manter um custo fixo financeiro, custo da dívida, independente de seu desempenho financeiro.

Pode-se associar segundo as afirmações acima a relação entre os betas de mercado e contábil com os betas alavancados e desalavancados, conforme abaixo:

β_L = Beta de mercado ou Beta alavancado;

β_U = Beta contábil ou Beta desalavancado.

Percebe-se então a relação entre as variáveis do modelo de Hamada com as medidas de risco contábil, Beta contábil 1 e Beta contábil 2, da seguinte maneira:

- os betas contábeis β_{C1} e β_{C2} , utilizados como sendo betas desalavancado, ou seja, iguais a β_{U1} e β_{U2} respectivamente;
- o parâmetro de risco de mercado, β_M , empregado como o Beta alavancado β_L ;
- e a expressão $\beta_U \cdot (1-T) \cdot P/PL$, empregada como o grau de alavancagem financeira, a qual vai permitir a comparação de igualdade do modelo, entre os Betas β_L e β_U .

Logo pode-se descrever o modelo da seguinte forma:

- relacionando a igualdade entre o Beta alavancado, β_L , e o beta desalavancado, β_U , com o grau de alavancagem da firma, para os retornos médios de ativos trimestrais; temos:

$$\beta_L = \beta_U \cdot (1 + (1-T) \cdot (P/PL)),$$

- para a utilização do coeficiente de correlação desalavanca-se o Beta alavancado a fim de verificar sua associação com o beta contábil, conforme expressão abaixo:

$$\beta_L = \beta_U / (1 + (1-T) \cdot (P/PL)).$$

2.9. Valor presente líquido (VPL)

O valor presente líquido, segundo Assaf Neto (2008), é obtido pela diferença entre o valor presente dos benefícios líquidos de caixa, previstos para cada período do horizonte de duração do projeto e o valor presente do investimento (desembolsos de caixa). É utilizado na análise da viabilidade de um projeto de investimento e representado pela seguinte equação:

$$VPL = \sum_{t=0}^n \frac{L_t}{(1 + \rho)^t} \text{ e } t = 0,1,2,3...n$$

Onde:

L_t = é o fluxo líquido do projeto no horizonte n ;

R = é a Taxa de Desconto

t = representa a variável tempo, medida em anos ou o horizonte de planejamento.

Os fluxos estimados podem ser positivos ou negativos, de acordo com as entradas ou saídas de caixa. A taxa fornecida à função representa o rendimento esperado do projeto. Caso o VPL encontrado no cálculo seja negativo, o retorno do projeto será menor que o investimento inicial, o que sugere que ele seja reprovado. Caso seja positivo, o valor obtido no projeto pagará o investimento inicial, o que o torna viável.

2.10. Modelos de avaliação de riscos

Em modelos de projeções de resultados futuros, a hipótese de que as premissas devem ser tratadas com certeza absoluta é irrealista. “A incerteza estará sempre presente, em maior ou menor grau, numa avaliação que dependa de eventos futuros.” (COSTA; COSTA; ALVIM, 2010, p. 223).

A maior dificuldade em projeções financeiras não é apenas na elaboração de fluxo de caixa e de modelos que projetem o lucro ou o valor da companhia, mas sim na escolha de cada uma das variáveis ou premissas do modelo utilizado, pois para cada um existe um fator de risco, que será proporcional à quantidade e qualidade das informações disponíveis.

De acordo com Costa, Costa e Alvim (2010, p. 223), os estados futuros podem ser divididos em três: certeza, risco e incerteza.

a) certeza

A certeza é caracterizada quando o resumo das situações de comportamento futuro das variáveis se estreita a uma faixa de valores muito próximos, e mesmo sendo um estado teórico, pode-se desprezar a incerteza, considerando a relação custo/benefício de uma análise de risco.

b) risco

Há risco quando podem ser estabelecidas probabilidades de ocorrência dos estados futuros e o conjunto de possíveis retornos.

c) incerteza

A incerteza refere-se o fato de não ter conhecimento dos estados futuros nem as probabilidades de ocorrência. É um estado extremo de avaliação de riscos. Para que possa ser posto em prática deve ser transformado numa situação de risco.

Entre os modelos de avaliação de riscos, os métodos mais utilizados são: análise de sensibilidade, análise de cenários e simulação financeira.

REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, A. **Contribuição ao estudo da avaliação de empresa no Brasil: uma aplicação prática**. Ribeirão Preto, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008.
- BRASIL. **Bolsa de Valores**. Disponível em <<http://www.bmfbovespa.com.br/home.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 30 Mai. 2014.
- BRASIL. **Banco Central do Brasil**. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/pt-br/paginas/default.aspx>>. Acesso em: 15 Abr. 2014.
- BRASIL. **Conselho Federal de Contabilidade**. Disponível em <<http://portalcfc.org.br/>>. Acesso em: 21 Abr. 2014.
- COPELAND, T.; KOLLER, T; MURRIN, J. **Avaliação de Empresas Valuation: Calculando e gerenciando o valor das empresas**. Tradução Allan Vidigal Hastings. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2002.
- COSTA, L. G. T. A; COSTA L. R. T. A; ALVIM, M. A, **Valuation: manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas**. São Paulo: Atlas 2010.
- DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo**. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2007.
- DAMODARAN, A. **Avaliação de Empresas**. São Paulo: Bookman, 2007.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship): práticas e princípios**. Carlos Malferrari (trad.). São Paulo: Pioneira Thoson, 2003.
- FALCINI, P. **Avaliação econômica de empresas: técnica e prática**. São Paulo: Atlas, 1995.
- FERREIRA, Bruno Perez. **Metodologia**. Apostila, UFMG, 2013.
- GÜNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão?** SCIELO, Brasília, v. 22, n.2, Mai/Ago. 2006.
- HAMADA, R. S.; **The effect of the firm's capital structure on the systematic risk of common stocks**. The Journal of Finance, 1971.
- IQUIAPAZA, Robert Aldo; AMARAL, Hudson Fernandes; BRESSAN, Aureliano Angel. **Evolução da Pesquisa em Finanças: Epistemologia, Paradigma e Críticas**. O&S – Bahia, V.16, n.49, P 351-370, Abr/Jun. 2009.
- JOSÉ, Bruno de Oliveira São; JUNIOR, Wilson Lapa Santos; RÉGO, Ricardo Bordeaux. **Análise de Metodologias para Avaliação de Empresas: Estudo aplicado ao caso da América Latina Logística**. Engevista, São Paulo, V. 12, n. 2, p. 93-107. 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINEZ, Antonio L. **Buscando o valor intrínseco de uma empresa: revisão das metodologias para avaliação de negócios**. In. ENANPAD, Foz do Iguaçu: ANPAD, 23, set. 1999.

MARTINS, Eliseu. **Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, Eliseu. **Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica**. SCIELO, São Paulo, Cad.Estud., n. 24, Jul/Dec. 2000.

MARTELANC, R. C. F; PASIN, R. **Avaliação de empresa: Um guia para fusões & aquisições e gestão de valor**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. **The cost of capital, corporation finance and the theory of investment**. American Economic Review, 1961.

PASIN, R. M. **Análise por múltiplos de empresas por meio da regressão de direcionadores de valor**. 2004. 210f. Dissertação - FEA/USP, Mestrado em Administração, São Paulo.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. **Métodos de Avaliação de Empresas e a Avaliação Judicial de Sociedades: uma Análise Crítica**. VI SEMEAD FEA-USP, São Paulo, 2003.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. **Métodos de Avaliação de Empresas e o Balanço de Determinação**. Administração em Diálogo, São Paulo, n. 6, p. 101-112. 2004.

ROCHMAN, R. R. **A Taxa de Juros Livre de Riscos**. Julho de 2009. Disponível em: <<http://web.infomoney.com.br/templates/news/view.asp?codigo=1631669&path=/investimentos/noticias/colunistas/>>. Acesso em: 18/05/2014.

SOUZA, Antônio Artur de. **Avaliação de Empresas. Apostila**, UFMG, 2014.