

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL DE MESTRADO**

IVAN LICEU WENZEL

**CARACTERÍSTICAS E UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE
ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA NA AVALIAÇÃO DE EMPRESAS NO ESTADO
DO RIO GRANDE DO SUL: ENFOQUE NO RISCO x RETORNO**

São Leopoldo

2013

IVAN LICEU WENZEL

**CARACTERÍSTICAS E UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE
ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA NA AVALIAÇÃO DE EMPRESAS NO ESTADO
DO RIO GRANDE DO SUL: ENFOQUE NO RISCO x RETORNO**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de mestre em Ciências
Contábeis, pelo Programa de Pós-Graduação
em Ciências Contábeis da Universidade do
Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Professor Dr. Roberto Frota Decourt

São Leopoldo

2013

W482c Wenzel, Ivan Liceu

Características e utilização das ferramentas de administração financeira na avaliação de empresas no Estado do Rio Grande do Sul: enfoque no risco x retorno / por Ivan Liceu Wenzel. -- 2013.

109 f. : il. ; color. ; 30cm.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, São Leopoldo, RS, 2013.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Frota Decourt.

1. Administração financeira. 2. Avaliação - Empresa. 3. Avaliação - Investimento. 4. Rentabilidade. 5. Risco. I. Título. II. Decourt, Roberto Frota.

CDU 658.15

Dedico este trabalho a todos que me incentivaram e apoiaram, em especial, a minha família.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, meu irmão e todos os familiares que convivem próximos a mim e me apoiaram durante todo o curso.

A minha esposa e em especial, ao meu filho Ângelo, que soube entender as minhas faltas em virtude do estudo e muito contribuiu com a sua companhia nas madrugadas de Domingo enquanto eu escrevia.

Ao professor orientador Doutor Roberto Frota Decourt e a todos os professores que tive contato durante esse mestrado que através dos seus ensinamentos, contribuíram para a minha formação e realização deste trabalho.

Aos colegas de turma pela convivência, aprendizado, amizade e ajuda mútua e em especial a amiga, “mãe da turma” e parceira de estudos Cleudes.

RESUMO

Esta dissertação verifica os atuais métodos e procedimentos utilizados na avaliação de investimentos em empresas localizadas no Estado do Rio Grande do Sul. Apura quais as ferramentas de avaliação que são utilizadas, quais as taxas de retorno obtidas e estimadas sobre os capitais e ainda, de que forma é mensurada a variável risco. Trata-se de uma pesquisa descritiva, analítica e exploratória, aplicada a duas populações, uma composta das 100 maiores empresas do Estado e a outra; das 30 maiores empresas dos municípios que possuíam no ano de 2009 um PIB superior a R\$ 500 mi. O objetivo é de verificar se no estado do Rio Grande do Sul os gestores das pequenas e médias empresas utilizam os mesmos modelos de avaliação financeira do que os gestores das grandes empresas. A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma revisão de literatura sobre Investimentos e avaliação; Modelos de avaliação; Custo de capital e Análise do risco. Foi realizado o teste estatístico de *Kolmogorov-Smirnov* que demonstrou que a amostra da pesquisa é não-probabilística. Com esse resultado, aplicou-se o teste de *Mann-whitney*, para comparar as médias. Para análise e tabulação dos dados foram feitas tabelas de referência cruzada, histogramas, gráficos por setor e frequência. Os dados foram coletados através do envio de questionário eletrônico previamente elaborado. Os resultados da pesquisa demonstram que existe a preferência dos gestores financeiros em utilizar como critério principal de avaliação a Taxa de Retorno Contábil. Ainda, como critério secundário de avaliação são heterogêneos em suas escolhas, o VPL é mais utilizado pelas Maiores enquanto a Taxa de Retorno Contábil é a opção das empresas Menores. Uma constatação possível foi a de que as empresas pouco utilizam o método *Payback*. Em relação a mensuração do risco na taxa de retorno foi constatado que a maioria das empresas o avalia de forma subjetiva ou nem o considera, contrariando a teoria financeira por não utilizar métodos quantitativos para medi-lo. Também, em relação a propensão ao risco, percebe-se que empresas com gestores com maior grau de instrução possuem um endividamento maior do que as demais. Assim, conclui-se, que o valor calculado pela análise de investimentos é influenciado pelas escolhas e maneira de como as empresas decidem e agem, mostrando também, que os gestores não estão explorando ao máximo as técnicas oferecidas pela teoria financeira, adaptando-as ao seu ambiente, de acordo com as necessidades impostas pelo mercado que atuam.

Palavras chaves: Avaliação de empresas. Rentabilidade. Risco.

ABSTRACT

This dissertation verifies the current methods and procedures used to evaluate investments in companies located in the state of Rio Grande do Sul. Which investigate evaluation tools that are used, which yield earned and cherished over the capital and also that is measure as the variable risk. This is a descriptive research, analytical and exploratory, applied to two populations, one composed of the 100 largest companies in the state and another, of the 30 largest companies of the municipalities that had in 2009a GDP of more than R\$500 million. The objective is to check the state of Rio Grande do Sul managers of small and medium-sized companies use the same models for the financial evaluation that managers of large companies. The research was developed from a literature review on Investments and evaluation assessment models, Cost of capital and risk analysis. We carried out a statistical test of Kolmogorov-Smirnov test showed that the research sample is non-probabilistic. With this result, we applied the Mann-Whitney test to compare means. For analysis and tabulation were done crosstab tables, histograms, by sector and often. Data were collected by sending electronic questionnaire previously elaborated. The research results show that there is a preference of financial managers to use as a primary end point the Accounting Rate of Return. Also, as a secondary criterion of evaluation are heterogeneous in their choices, the NPV is most used by the More while the Accounting Rate of Return is the choice of companies Minors. A possible conclusion was that little companies use the Payback method. Regarding the measurement of risk in the rate of return was found that most of the companies evaluated subjectively or neither considers, contrary to the financial theory not to use quantitative methods to measure it. Also, regarding the propensity to risk, it is perceived that firms with managers with higher level of education have a higher debt than others. So, it is concluded that the value calculated by the investment analysis is influenced by the choices and way of how companies decide and act, also showing that managers are not exploiting to the full the techniques offered by financial theory, adapting them to their environment, in accordance with the requirement imposed by the market they serve.

Keywords: Business evaluation. Profitability Risk.

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 - Expressão para cálculo do fluxo de caixa líquido dos acionistas.....	25
Equação 2- Expressão para cálculo do valor de mercado das ações pelo FCFE.....	26
Equação 3- Expressão para cálculo do FCFE de dois estágios	26
Equação 4- Expressão para cálculo do FCFE de três estágios	27
Equação 5 - Expressão para cálculo do FCFF.....	29
Equação 6 - Expressão para cálculo do FCFF de crescimento estável.....	30
Equação 7- Expressão para cálculo do FCFF de dois ou mais estágios	30
Equação 8 - Expressão para cálculo do VPL.....	36
Equação 9 - Expressão para cálculo do VPL por Gitman (2010).....	37
Equação 10 - Expressão para cálculo da TIR	39
Equação 11- Expressões para cálculo do valor da ação pelo modelo de dividendos	42
Equação 12- Expressões para cálculo do valor da ação pelo modelo do APM.....	43
Equação 13 - Expressões para cálculo do valor da ação pelo modelo do CAPM.....	44
Equação 14 - Expressões para cálculo do coeficiente beta	45
Equação 15 - Expressões para cálculo do valor do custo das ações preferenciais	49
Equação 16 - Expressões para cálculo da ação pelo modelo de avaliação como crescimento constante de Gordon	50
Equação 17 - Expressões para cálculo do custo médio ponderado	52
Equação 18 - Expressões para cálculo do Desvio-padrão e da Variância.....	57

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Função do respondente em percentual total da amostra	77
Gráfico 2- Representatividade percentual de empresas por região	77
Gráfico 3 - Representatividade percentual em relação a Receita bruta em milhões	78
Gráfico 4 - Representatividade percentual em relação à atividade econômica	79
Gráfico 5 - Representatividade percentual em relação à área de atuação	79
Gráfico 6 - Área de formação em percentual dos respondentes com nível superior	80
Gráfico 7 - Representatividade percentual do tempo de experiência profissional dos respondentes	80
Gráfico 8 - Percentual de ajustes nas medidas de rentabilidade quando o risco não é mensurado.....	83
Gráfico 9 - Percentual de utilização de métodos para estimar o risco.....	85
Gráfico 10 - Percentual de utilização de métodos para estimar o risco.....	86
Gráfico 11 - Apresenta o percentual de limite mínimo de rentabilidade.....	87
Gráfico 12 - Apresenta em percentual, as condições de viabilidade de investimento segundo os respondentes da amostra total.	88
Gráfico 13 - Principal critério de avaliação de rentabilidade utilizado pelo total da amostra, em percentual.....	90
Gráfico 14 - Critério secundário de avaliação de rentabilidade utilizado pelo total da amostra, em percentual.....	91
Gráfico 15 - Retorno do capital próprio esperado, em percentual, amostra total.....	92
Gráfico 16 - Retorno do capital próprio no ano 2012, em percentual, amostra total.	93
Gráfico 17 - Percentual de endividamento da amostra total, por faixa.	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Valor Econômico da Empresa e do Acionista.....	24
Quadro 2 - Pesquisas realizadas nos Estados Unidos da América	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Grau de Instrução e Tempo de Experiência por nível de faturamento.....	81
Tabela 2 - Percentual e forma de consideração do risco nas decisões de investimentos	82
Tabela 3 - Ajustes nas medidas de rentabilidade quando o risco não é mensurado por segmentos.	84
Tabela 4 - Percentual de risco considerado na taxa de retorno do capital próprio quando calculado de forma subjetiva, por segmentos.....	85
Tabela 5 - Percentual de utilização de métodos para estimar o risco, por segmentos.....	86
Tabela 6 - Apresenta o percentual de limite mínimo de rentabilidade por segmento.	87
Tabela 7 - Apresenta em percentual, as condições de viabilidade de investimento por segmento.....	89
Tabela 8 - Principal critério de avaliação de rentabilidade utilizado, percentualmente, por segmentos	90
Tabela 9 - Critério secundário de avaliação de rentabilidade utilizado, em percentual, por segmentos.	91
Tabela 10 - Retorno do capital próprio esperado, em percentual, por segmentos.....	93
Tabela 11- Percentual de endividamento da amostra total, por faixa.....	94
Tabela 12 - Consideração do Risco X Critérios de Rentabilidade	97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APM	<i>Arbitrage Pricing Model</i>
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
EVA	<i>Economic Value Added</i>
FCFE	Fluxo de Caixa Líquido do Acionista
FCFF	Fluxo de Caixa Líquido da Empresa
FMI	Fundo Monetário Internacional
IL	Índice de Lucratividade
IR	Índice de Rentabilidade
NOPAT	<i>Net Operating Profit after Taxes</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PRD	Período de Recuperação Descontado
RCM	Retorno Contábil Médio
ROA	Retorno sobre os Ativos
TIR	Taxa Interna de Retorno
TMR	Taxa Média de Retorno
VAL	Valor Atual Líquido
VPL	Valor Presente Líquido
WACC	Custo Médio Ponderado de Capital

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Situação Problema	15
1.2 Objetivos da Pesquisa.....	15
1.2.1 Objetivo Geral	15
1.2.2 Objetivos Específicos	16
1.3 Justificativas da Pesquisa.....	16
1.4 Limitações da Pesquisa	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 Investimentos e Avaliação.....	18
2.1.1 Modelos de Avaliação	18
2.1.1.1 <i>Características dos Modelos de Avaliação</i>	19
2.1.1.2 <i>Fluxo de Caixa Líquido do Acionista (FCFE)</i>	25
2.1.1.3 <i>Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCFF)</i>	28
2.1.1.4 <i>Considerações do FCFF, FCFE e Outras Medidas de Fluxo de Caixa</i>	31
2.1.2 Critérios Alternativos de Avaliação de Projetos de Investimento.....	32
2.1.2.1 <i>Taxa Média de Retorno (TMR)</i>	33
2.1.2.2 <i>Índice de Rentabilidade (IR)</i>	33
2.1.2.3 <i>Período de Recuperação ou Período de Payback</i>	34
2.1.2.4 <i>Período de Recuperação Descontado (PRD)</i>	36
2.1.2.5 <i>Valor Presente Líquido (VPL) ou Valor Atual líquido (VAL)</i>	36
2.1.2.6 <i>Taxa Interna de Retorno (TIR)</i>	39
2.2 Custo de Capital	41
2.2.1 Custo do Capital Próprio	41
2.2.2 Custo de Capital de Terceiros.....	47
2.2.3 Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)	51
2.3 Análise do Risco	53
2.3.1 Fontes de Risco.....	54
2.3.2 Mensuração do Risco.....	56
2.3.2.1 <i>Métodos de Ajustamento Simples</i>	56
2.3.2.2 <i>Métodos de Estimção ou Probabilísticos</i>	57
2.4 Estudos Anteriores sobre Avaliação de Investimentos	62
3 METODOLOGIA.....	66

3.1 Definição da Amostra.....	67
3.2 Método de Coleta de Dados	68
3.3 Tratamento Estatístico e Testes de Hipóteses	73
4 ANÁLISE DOS DADOS	76
4.1 Características das Empresas e Gestores Pesquisados	76
4.2 Mensuração e Avaliação do Risco nas Empresas Pesquisadas	81
4.3 Avaliação da Rentabilidade e Ferramentas para sua Mensuração	87
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
5.1 Principais Resultados	95
5.2 Sugestões para Pesquisas Futuras.....	98
REFERÊNCIAS	99
APÊNDICE A- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	103

1 INTRODUÇÃO

O Brasil atualmente está vivenciando um momento de crescimento econômico e social. De acordo com Alejandro Werner, diretor do Fundo Monetário Internacional (FMI) para o Hemisfério Ocidental “o crescimento da economia brasileira deve acelerar de menos de 1% em 2012 para 3% neste ano, refletindo os estímulos e medidas adotados pelo governo no ano passado”¹. Da mesma forma, a 18ª edição do relatório Economia Brasileira em Perspectiva, publicado pelo Ministério da Fazenda em março de 2013², em sua página 117, prevê com base nas projeções do FMI, um crescimento do PIB de 4,0 % em 2013 e 4,2 % para 2014, sendo superior a economias desenvolvidas de países como Estados Unidos, Japão, Alemanha, Reino Unido entre outros.

A atual posição mundial do país, que na última década, subiu da 9ª para a 7ª maior economia (CACCIAMALI, *et al.*, 2012) demonstra um crescimento econômico em relação às demais economias. Esse crescimento, afeta e transforma a vida das empresas e de seus componentes, seja pela redução da inflação e estabilidade econômica, podendo estimular o consumo (CACCIAMALI, *et al.*, 2012 p.92) bem como pela possibilidade de formação de poupanças (LIMA; HARTMANN, 2001 *apud* GAVIN, HAUSMANN; TALVI, 1997). Além disso, acredita-se que o crescimento econômico reflète na expectativa futura das organizações, e o valor de mercado de seus patrimônios, influenciando a diversificação de investidores.

Segundo pesquisa realizada por Aroul e Swanson (2011 p.20), constata-se que o mercado brasileiro é potencialmente atraente para os investidores norte-americanos tanto no curto como no longo prazo. Salientam que o Brasil, bem como a Índia, possui boas oportunidades a serem exploradas por investidores que buscam diversificar seus investimentos com uma boa rentabilidade.

Sob a ótica da rentabilidade dos investimentos, podemos intuir que assim como qualquer tipo de investimento, as empresas são valoradas de acordo com a rentabilidade que fornecem aos seus investidores, motivando a correta avaliação dos seus ativos.

Dentre as formas de avaliação de empresas podemos citar como exemplo o conceito de Avaliação com base no Custo de Capital, descrito por Damodaran (2010, p. 408) como sendo o valor obtido descontando-se os Fluxos de Caixa Livres ao acionista ao custo médio

¹ Dados obtidos no sítio <http://www.valor.com.br/brasil/3112452/crescimento-no-brasil-vai-acelerar-em-2013-preve-fmi>, acesso em 30 de maio de 2013.

² Relatório acessado em 28 de abril de 2013 no sítio <http://www.fazenda.gov.br/portugues/docs/perspectiva-economia-brasileira/edicoes/Economia-Brasileira-EmPerspectiva-Jan-Mar-19-04-13.pdf>.

ponderado de capital. Menciona ainda que nesse valor estão incluídos os benefícios fiscais da dívida e o risco adicional esperado associado ao endividamento.

A avaliação de empresas passa a ser fundamental e envolve não somente variáveis objetivas como expectativas de fluxos futuros de caixa e o próprio patrimônio das empresas, mas também variáveis subjetivas como credibilidade no mercado, gestão de riscos, valor da marca da empresa ou de seus produtos.

No momento em que estamos vivenciando, em que o futuro demonstra não se assemelhar ao passado, faz-se cada vez mais necessário que os executivos e empreendedores tenham conhecimento das ferramentas que podem ter ao seu dispor para avaliarem o valor das suas empresas e de seus interesses. O valor de uma empresa pode ser determinado através de um dos modelos de avaliação de empresas, mas a aplicação de uma simples metodologia não pode ser considerada suficiente pelos profissionais dessa área.

As avaliações de empresas ou negócios dependem, em grande parte, das expectativas futuras de desempenho, da previsão de fluxos de caixas futuros e da consideração de todos os riscos envolvidos nas empresas. Os métodos disponíveis para a avaliação acabam por envolver determinado grau de subjetividade e julgamento.

Mesmo concordando com Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p. 68) que um investimento só deverá ser realizado se tenha um Valor Presente Líquido Positivo, nos deparamos com expectativas de realizações futuras para calcularmos o valor presente que acabam tornando-se subjetivas.

Conforme estudo realizado com empresas do nordeste do Estado do Rio Grande do Sul (BIEGER, 2001), constatou-se que os gestores estão sujeitos a tomarem decisões erradas por estarem baseando-se tanto em análises quantitativas como o fluxo de caixa descontado e o VPL, quanto unicamente em sua intuição e subjetividade.

Essa subjetividade existente nas avaliações das empresas acaba interferindo no retorno dos investimentos buscados pelos investidores e conseqüentemente na forma de avaliação dos vendedores.

A pesquisa foi aplicada no estado do Rio Grande do Sul que, baseado nos dados divulgados em novembro de 2012 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística³, a sua economia está na quarta posição nacional medida pelo Produto Interno Bruto, representando 6,73 % de participação do país. Ainda, é o estado que possui a quinta maior população

³ Dados obtidos no sítio <http://www.ibge.gov.br/>, acesso em 26 de abril de 2013.

representando 5,6 % do total e com uma área geográfica de 281,7 mi m² que o situa na nona posição em relação ao território nacional.

1.1 Situação Problema

Acredita-se que a maioria das empresas, em especial as pequenas e médias, possuem certa dificuldade na avaliação de seus investimentos pelo fato de existirem muitas variáveis a serem analisadas. Com isso, não possuem uma estimativa de valor considerando o risco de sua atividade, sendo este considerado de forma subjetiva.

Damodaran (2010, p. 163) descreve que “a ideia de que o risco importa, e de que investimentos mais arriscados, para serem considerados bons investimentos, devem ter um retorno esperado maior do que os investimentos seguros é intuitiva”.

Ainda de acordo com Damodaran (2010, p.2-6) a avaliação deve procurar seguir algumas premissas, tais como: a avaliação não é algo certo e objetivo e sim caracterizado pela subjetividade, uma vez realizada a avaliação ela pode mudar constantemente de acordo com as variáveis utilizadas na sua avaliação, sempre existirão incertezas quanto à avaliação exata, a qualidade da avaliação está na busca de dados confiáveis e certos e não somente no método quantitativo, não pode haver grandes diferenças entre a avaliação do analista e a do mercado, pois o mercado está quase sempre certo e o processo de avaliação é mais importante que o produto da avaliação (valor).

A subjetividade existente nas avaliações e, neste projeto em especial, a avaliação do risco nas expectativas de retorno dos investidores levou a formulação do seguinte problema de pesquisa:

No estado do Rio Grande do Sul os gestores das pequenas e médias empresas utilizam os mesmos modelos de avaliação financeira com base no risco do que os gestores das grandes empresas?

1.2 Objetivos da Pesquisa

1.2.1 Objetivo Geral

O presente estudo identifica-se como sendo de caráter positivista, tendo como objetivo geral verificar e comparar a utilização dos modelos e ferramentas de administração financeira

dos executivos das pequenas e grandes empresas na avaliação de investimentos no Estado do Rio Grande do Sul.

1.2.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos podem ser descritos os seguintes:

- ✓ Verificar o conhecimento sobre avaliação de riscos e identificar se são utilizados na avaliação de pequenas e grandes empresas;
- ✓ Verificar o grau de conhecimento dos gestores de pequenas e grandes empresas acerca das ferramentas e modelos de avaliação de empresas;
- ✓ Identificar a adoção dos modelos e verificar a existência ou não de um modelo padrão de avaliação nas pequenas e grandes empresas;
- ✓ Observar se existe a estipulação e medida de taxas de retorno sobre o investimento total e sobre o Patrimônio Líquido;
- ✓ Verificar se as características dos gestores e das empresas afetam a adoção de um Modelo de Avaliação Específico.

1.3 Justificativas da Pesquisa

A pesquisa justifica-se por buscar a identificação das principais características verificadas pelos gestores de empresas e conseqüentemente dos vendedores, nas avaliações de organizações.

Justifica-se também por atentar a Academia da realidade existente no conhecimento em finanças no Estado, identificando eventuais lacunas existentes e características regionais, possibilitando verificar as divergências e focar no ensino dessas.

Por último e não menos importante, justifica-se por despertar os profissionais e envolvidos nas avaliações de empresas e investimentos do uso das ferramentas de avaliações financeiras e das variáveis envolvidas nessas avaliações.

O crescimento econômico que está se vivenciando demanda de profissionais que estejam preparados para auxiliar empresas e investidores a utilizarem as ferramentas financeiras de forma correta. Além disso, os profissionais em finanças estão atualmente entre

as profissões mais procuradas pelo mercado⁴ e também entre aquelas com melhores remunerações⁵.

1.4 Limitações da Pesquisa

O estudo está restrito ao âmbito do Estado do Rio Grande do Sul e foi realizado através de *surveys* de empresas distintas localizadas no Estado. Não foi objetivo do estudo a verificação de fusões e aquisições ocorridas anteriormente, apenas à utilização atual das ferramentas de avaliação de empresas e características dos administradores financeiros destas instituições.

Conforme Collys e Hussey (2005 p. 71), *Survey* é uma metodologia de pesquisa na qual uma amostra de sujeitos é retirada de uma população e estudada para se fazerem inferências sobre essa população.

⁴ Dados obtidos no sitio <http://blogs.estadao.com.br/jt-seu-bolso/procura-por-profissional-da-area-de-financas-aumenta/> acesso em 15 de maio de 2013.

⁵ De acordo com pesquisa da Finanças & Impostos da Michael Page, 41% dos profissionais de finanças no Brasil recebem mais de US\$ 255 mil anuais. Dados obtidos no sitio http://www.canalrh.com.br/Mundos/gestaocarreira_artigo acesso em 12 de maio de 2013

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo visa sustentar a pesquisa na literatura existente e apresentar os assuntos que possuem relação com os objetivos da presente dissertação e apresenta-se subdividido em tópicos estruturados para esse fim.

2.1 Investimentos e Avaliação

Antes de falar em avaliação de empresas e avaliação de investimentos é interessante identificar conceitos que direcionam ao assunto. Segundo Martins (2001), quando falamos em valor, está se atribuindo uma quantidade de moeda a algum ativo ou a alguma obrigação ou direito.

De uma forma genérica, investimento é um valor desembolsado no presente e que tem como objetivo obter benefícios no futuro compensadores de tal feito. Damodaran (2010, p. 5) descreve que “um postulado do investimento seguro é que o investidor não pague mais por um ativo do que ele realmente vale”. Parece uma informação óbvia, porém, o conceito de valor muda de acordo com quem está avaliando esse ativo.

As técnicas para apuração do valor de uma empresa, apresentados pela teoria, resumem-se, basicamente, em três: informações contábeis, comparativas de mercado e fluxo de caixa conforme se apresenta a seguir.

2.1.1 Modelos de Avaliação

Padoveze e Benedicto (2008) identificam quatro abordagens para avaliação de empresas:

- a) valor contábil - dado segundo preceitos contábeis, pelo patrimônio líquido constante nas demonstrações financeiras;
- b) valor de mercado - obtido por meio da avaliação individual de todos os ativos e passivos, a preço de venda de mercado, o que não deixa de ser uma técnica baseada nas informações contábeis;
- c) valor das ações - resultado da cotação de suas ações na bolsa, no caso de empresas com capital aberto;
- d) valor econômico – obtido pelo potencial de rentabilidade futura, desta empresa, partindo da técnica do fluxo de caixa.

A avaliação de uma empresa normalmente se inicia pelas demonstrações contábeis, que objetivam avaliar o Patrimônio Líquido das empresas, mas, de acordo com Martins (2001), devido à adoção desses princípios, na maioria das vezes, são incapazes de refletir o valor econômico de um empreendimento.

O autor também defende as três técnicas de avaliação de empresas:

- a) comparativas de mercado, quando procura aferir o valor do empreendimento, comparando com empresas similares, transacionadas no mercado;
- b) baseadas em ativos e passivos contábeis ajustados e;
- c) baseadas no desconto de fluxos futuros de caixa, partindo do pressuposto de que o valor do empreendimento deve ser mensurado com base no seu potencial de geração de riqueza.

Cada uma destas categorias compreende vários modelos e, para o avaliador, o grande desafio consiste em escolher o mais apropriado e atentar para suas limitações.

De acordo com os autores Martelanc, Pasin e Pereira (2009), as metodologias mais utilizadas, para avaliar empresas, são os métodos:

- a) contábil/patrimonial;
- b) fluxo de caixa descontado;
- c) dos múltiplos e;
- d) EVA/MVA.

Esses métodos podem ser utilizados separadamente ou em conjunto, dependendo do avaliador e do objetivo da avaliação. Segundo os mesmos autores (2009), a escolha da metodologia a ser utilizada deve ser coerente com a finalidade da avaliação e com as características específicas da empresa avaliada para que, assim, reflita o seu valor real.

2.1.1.1 Características dos Modelos de Avaliação

➤ Valor contábil/patrimonial

Os métodos de avaliação de empresas, os quais utilizam a abordagem contábil/patrimonial, conforme Martelanc, Pasin e Pereira (2009), pressupõem que o valor da empresa pode ser estimado pelo seu valor líquido contábil, valor de reposição, do patrimônio líquido ajustado, e, ainda, pelo seu valor de liquidação.

O valor líquido contábil, deriva dos seus registros contábeis e necessita, apenas, que o balanço patrimonial seja conferido. Esse modelo baseia-se apenas equação contábil básica que demonstra o valor da empresa como sendo, ativos contábeis menos passivos exigíveis contábeis = patrimônio líquido. Martins (2001) relata que este pode ser utilizado para empresas, onde seus ativos, mensurados pelos princípios contábeis, não apresentam grande divergência de seus valores de mercado, ou seja, não têm um *goodwill* significativo. Seu uso, por essa característica subjetiva, deve ser bastante restrito.

Martins (2001) resume que essa forma de avaliação evidencia o quanto sobraria pelo encerramento da empresa de forma ordenada. O modelo do valor substancial representa o valor que seria investido para se construir uma empresa em idênticas condições da empresa que está sendo avaliada.

A abordagem patrimonial ignora a existência de ativos intangíveis, pois estes fazem com que a empresa apresente um valor adicional ao patrimonial, o chamado *goodwill*. *Goodwill* é a diferença entre o valor pago em uma transação empresarial e o valor patrimonial (registrado no balanço) da empresa adquirida, ou ainda “tecnicamente, define-se como a diferença entre o valor econômico da empresa, para seus acionistas, e o seu valor patrimonial, reavaliado a preços de mercado” (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2009, p. 176).

O valor de reposição, ou do patrimônio líquido ajustado, baseia-se na mensuração do conjunto de ativos e passivos, mas com base no valor de mercado, onde:

Valor da empresa = ativos ajustados (-) passivos exigíveis ajustados.

As demonstrações contábeis, por si só, apresentam limitações para chegar ao valor econômico financeiro de uma organização, pois se baseiam em valores históricos, onde posições em derivativos não são registradas no balanço, entre outras. Limitam-se, também, as demonstrações contábeis, exclusivamente, aos ativos tangíveis, ignorando os ativos intangíveis como competência das pessoas, estrutura interna e externa.

A maior crítica feita a essa forma de avaliação recai sobre a adoção de critérios contábeis, que são subjetivos e que divergem dos critérios de valor de mercado, uma vez que a contabilidade registra as operações através de valores originais, baseados nos custos de aquisição ou de formação de um ativo ou para o valor de um passivo. Isso resulta na diferença entre o valor contábil e o valor de mercado da empresa que, geralmente, não coincidem.

Assaf Neto (2003, p. 577) cita:

O custo histórico possui diversas limitações como conceito a ser aplicado na avaliação patrimonial e sua aceitação ampla ocorre de preferência no âmbito da

contabilidade tradicional (princípio contábil aceito), dada sua relação bastante próxima com a receita realizada na operação do resultado contábil. Uma importante restrição ao método decorre de a avaliação ser baseada em valores passados (ocorridos), e não em expectativas futuras de resultados.

Embora a abordagem contábil seja uma das mais fáceis de aplicar, raras são as vezes que ela pode ser aplicada, afinal, o investidor normalmente está interessado nos resultados futuros que sua aquisição é capaz de gerar, e não nos valores investidos pelos antigos acionistas.

➤ Modelo dos múltiplos

De acordo com Martelanc, Pasin e Pereira (2009), esse modelo é conhecido como método da avaliação relativa, onde o valor de uma empresa pode ser estimado através dos múltiplos de outras empresas comparáveis, como pressupõe.

Martins (2001) diz que cada segmento possui o seu multiplicador, em função da estrutura, formação de seu resultado e taxa requerida. Ainda segundo Martins, os multiplicadores têm grande influência na definição do valor estimado da empresa. O uso destes multiplicadores apresenta indiretamente a ideia de períodos, para o retorno do investimento (*payback*), e é aplicável a setores economicamente homogêneos.

Segundo Martelanc, Pasin e Pereira (2009), as empresas selecionadas para a estimação através de múltiplos, devem pertencer à mesma área de atuação, ter o mesmo tamanho e porte e, ainda, características e fundamentos semelhantes.

Alguns cuidados devem ser tomados, ainda na escolha dos múltiplos e os tipos de manipulação em avaliação, utilizando este método.

Martins (2001) cita que os principais múltiplos utilizados são os de EBITDA, EBIT, NOPAT e Fluxo de Caixa, mas cita, ainda, o de preço/lucro líquido (P/L), o de receitas e os específicos, e também, o múltiplo de faturamento.

- Múltiplos de EBITDA

Neste modelo é necessário determinar o EBITDA que, combinado aos multiplicadores, irá resultar no valor estimado da empresa. Segundo Padoveze e Benedicto (2008), EBITDA é a sigla em inglês, de *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*, traduzido significa o lucro operacional, mais as depreciações e amortizações, e a sua função é de medir a capacidade operacional de geração de caixa da empresa.

-Múltiplos de EBIT

Martelanc, Pasin e Pereira (2009), identificam o *Earnings Before Interest and Taxes*(EBIT) como sendo o lucro, antes do resultado financeiro e impostos. Em outras palavras, é o resultado da atividade operacional da empresa porque não considera em seu montante o resultado financeiro obtido. Determina o valor da empresa, com base no quanto a sua atividade é capaz de gerar de resultado.

- Múltiplos de NOPAT

O NOPAT (*Net Operating Profit after Taxes*), ou Lucro Operacional após as Taxas e os Impostos é, de acordo com Martelanc, Pasin e Pereira (2009, p. 205) “um múltiplo de valor empresarial e representa o valor total da empresa”.

Significa o valor da empresa, parte do resultado operacional, deduzindo o valor do Imposto de Renda e Contribuição Social, já que este não pertence à empresa e deve-se, assim como nos modelos de múltiplos citados anteriormente, ajustar o resultado financeiro.

- Múltiplos de Fluxo de Caixa

O método dos múltiplos do fluxo de caixa tem seus fundamentos embasados na premissa de que um multiplicador deve ser definido subjetivamente para se aplicar ao fluxo de caixa a fim de que se obtenha o valor da empresa.

Conforme Martelanc, Pasin e Pereira (2009), os múltiplos de fluxo de caixa levam em conta os investimentos feitos em imobilizados e em capital de giro e podem, ou não, compreender gastos com juros e despesas financeiras, pois, dependendo do objetivo da avaliação e do enfoque que se quer dar, pode-se considerar o fluxo de caixa da empresa ou o dos sócios.

➤ Modelos baseados na criação de valor ou EVA

Um modelo de criação de valor utilizado é o *Economic Value Added* (EVA), que tem o objetivo de atuar como fonte de informação relacionada à criação de valor do negócio ao acionista. O cálculo do EVA é a medida de criação de valor para o investidor. É um método que avalia o valor econômico criado pela empresa, tem sua maior aplicação relacionada com a

avaliação de desempenho gerencial da empresa em relação ao seu histórico de atividades passadas.

Padoveze e Benedicto (2008) descrevem o conceito do EVA como sendo a confrontação do lucro contábil com um custo de oportunidade e indica que há a empresa só possui um valor adicionado quando o lucro líquido, após o imposto de renda, é superior a um determinado custo de oportunidade, ou seja, quando o lucro obtido pelo acionista é maior que outro rendimento mínimo de mercado.

O cálculo do EVA considera a existência de criação de valor para o acionista somente após a cobertura total dos custos de capitais, sejam próprios e/ou de terceiros, definidos como CMPC (Custo médio ponderado de capital) e matematicamente a fórmula pode ser descrita como:

$$\text{EVA} = \text{Lucro Operacional} - (\text{CMPC} \times \text{Investimento})$$

Segundo Martins (2001, p. 244): “O conceito do EVA nada mais é do que exatamente a aplicação desse Custo de Capital Próprio. Ou seja, representa o que sobra depois de considerar o Custo de Capital Próprio como despesa”.

A diferença entre a avaliação por EVA e o Retorno sobre os Ativos (ROA), por exemplo, está na consideração do custo do capital próprio como despesa no cálculo do investimento e não apenas como uma expectativa de retorno.

➤ Modelos baseados no fluxo de caixa descontado

A avaliação pelo método do Fluxo de Caixa Descontado baseia-se na teoria de que o valor de um negócio depende dos benefícios futuros que ele irá produzir, descontados para seu valor presente, por meio do uso de uma taxa de desconto apropriada, que reflita os riscos inerentes aos fluxos estimados.

Copeland, Koller e Murrin (1994, p. 22) destacam que a avaliação de empresas pelo fluxo de caixa descontado é a melhor porque é a única forma de avaliação que exige informações completas, inclusive gerenciais da empresa. Deve-se entender como comparar fluxos de caixa de diferentes períodos de tempo em uma base ajustada ao risco.

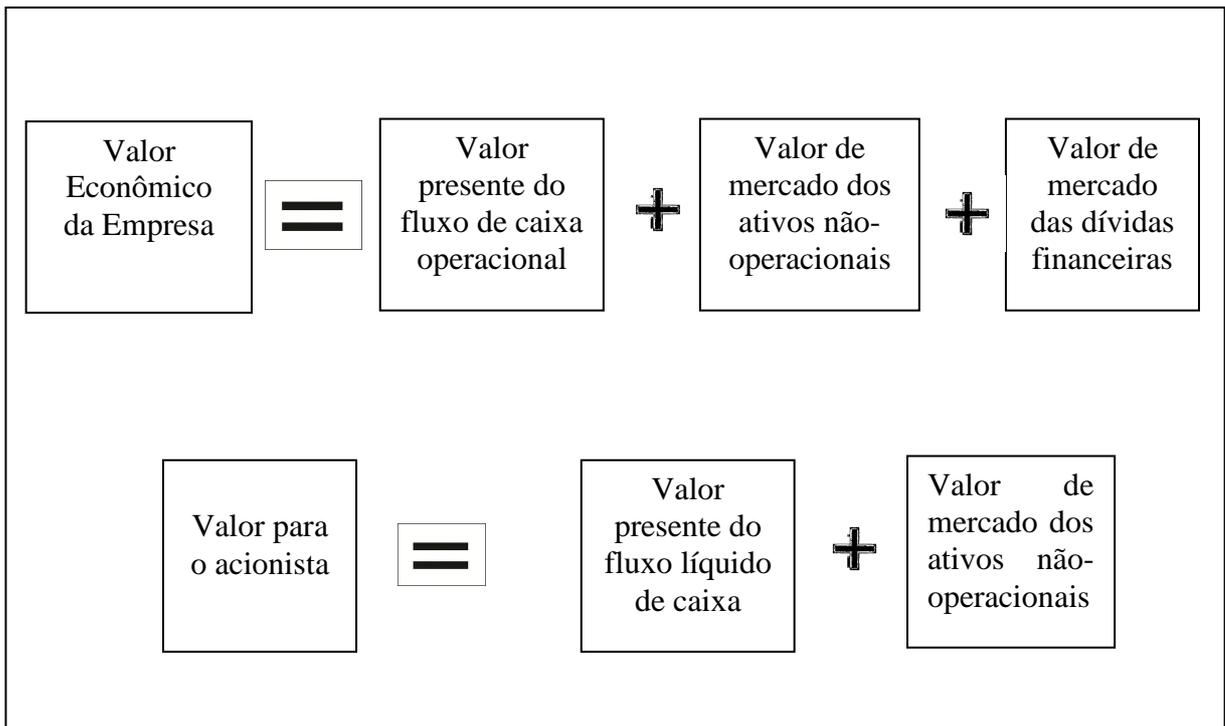
Damodaran teoriza que (2010, p.370), o fluxo de caixa do acionista é o “fluxo de caixa existente após o pagamento de despesas operacionais, juros e de principal, e de qualquer desembolso de capital necessário a manutenção da taxa de crescimento dos fluxos de caixa

projetado”. Na segunda possibilidade o valor da empresa é obtido pelo desconto dos fluxos de caixa esperados para a empresa, inclusive o valor residual, após a dedução das despesas operacionais e impostos, mas antes do pagamento de dívidas. A taxa de desconto utilizada é o custo médioponderado de capital.

O método do fluxo de caixa se propõe a retratar o potencial econômico dos itens patrimoniais de determinado negócio inclusive o *goodwill*. Destaca-se que é importante e oportuno diferenciar o valor econômico da empresa e o valor para os acionistas. O primeiro reflete o valor presente dos fluxos operacionais fornecidos pela empresa, enquanto que o segundo restringe-se aos fluxos de caixa dos sócios.

O quadro 1, Martins (2001, p. 276) resume a distinção do valor econômico para a empresa e o valor econômico para os acionistas.

Quadro 1 - Valor Econômico da Empresa e do Acionista



Fonte: Martins (2001, p.276)

Martins (2001) corrobora com Damodaram (2010) que identifica que o fluxo de caixa descontado possui diferenciações na sua fórmula de cálculo, sendo apresentado na versão dos Fluxos Líquidos dos Acionistas (em inglês *Free Cash Flow to the Equity (FCFE)*) e de Fluxos Líquidos da Empresa (em inglês *Free Cash Flow to the Firm (FCFF)*).

2.1.1.2 Fluxo de Caixa Líquido do Acionista (FCFE)

O fluxo de caixa líquido do acionista é o fluxo de caixa remanescente aos proprietários da empresa, após o pagamento de todos os custos e despesas, inclusive custos de financiamento. Martins (2001, p. 275) diz que o valor para os acionistas “representa o fluxo líquido, após computados os efeitos de todas as dívidas para completar o financiamento da empresa – fluxos de caixa vinculados aos juros, amortizações, novos endividamentos”.

Damodaran (2010, p. 370), por sua vez, conceitua o FCFE como sendo os “fluxos de caixa residuais após o pagamento de juros e principal e o atendimento das necessidades de desembolso de capital, tanto para manter os ativos já existentes quanto para criar novos ativos visando ao crescimento futuro”.

A equação para apuração do fluxo de caixa líquido dos acionistas, de acordo com Damodaran(2010) define-se como:

Equação 1 - Expressão para cálculo do fluxo de caixa líquido dos acionistas

$$\text{FCFE} = \text{Lucro Líquido} - (\text{Despesas de capital} - \text{Depreciação}) - (\text{Mudança no capital de giro não caixa}) + (\text{Novas emissões de dívida} - \text{Pagamentos de dívida})$$

Fonte: adaptado de Damodaran (2010)

O autor apresenta três variações do modelo do fluxo de caixa líquido do acionista, essas versões são variantes do modelo de desconto de dividendos com a diferença de que os fluxos de caixa livres ao acionista substituem os dividendos nos modelos. As três versões são:

I. Modelo FCFE de crescimento constante (estável)

O autor recomenda ainda o uso desse modelo para empresas estáveis, que apresentam um crescimento a uma taxa inferior ou no mesmo nível do crescimento da economia.

Conforme Damodaran (2010, p. 378) o fato de que a empresa esteja em estado de estabilidade implica que ela possua outras características compartilhadas por empresas estáveis, tais como: os desembolsos de capital não devem ser desproporcionais a depreciação, ou seja, um valor deve compensar o outro; e o *beta* das ações não pode ser muito diferente de um 1,0, o que significa que a taxa do custo de capital do patrimônio líquido é bem próxima da taxa média de todas as ações do mercado.

A fórmula apresentada por Damodaran (2010, p. 377) para o cálculo do valor de mercado das ações desse modelo é o seguinte:

Equação 2- Expressão para cálculo do valor de mercado das ações pelo FCFE

$$\text{Valor} = \frac{\text{FCFE}_1}{K_e - g_n}$$

Fonte: adaptado de Damodaran (2010)

onde

Valor = valor atual das ações

FCFE1 = FCFE esperado para o próximo ano

K_e = custo do capital próprio da empresa

g_n = taxa perpetua de crescimento do FCFE da empresa

II. Modelo FCFE de dois estágios

O modelo de dois estágios é utilizado para avaliar empresas com situação de crescimento esperado consideravelmente maior no período inicial e com crescimento estável nos períodos seguintes.

Assim como no modelo de crescimento estável, o autor destaca que a taxa de crescimento utilizada nesse modelo não poderá ser muito superior à taxa da economia no mercado onde a empresa está inserida; os desembolsos de capital devem ser compensados pela depreciação; o beta não deve ser muito diferente de um 1,0 e; embora os desembolsos de capital possam ser maiores que a depreciação na fase inicial, nas fases seguintes essa diferença deve ser menor.

A fórmula apresentada por Damodaran (2010, p.382) para o cálculo do FCFE de dois estágios é:

Equação 3- Expressão para cálculo do FCFE de dois estágios

$$\begin{aligned} \text{Valor} &= \text{PV do FCFE} + \text{PV do preço Final} \\ &= \sum_{t=1}^{t=n} \text{FCFE}_t / (1+k_{e, hg})^t + P_n / (1+k_{e, hg})^n \end{aligned}$$

Fonte: adaptado de Damodaran (2010)

onde

$FCFE_t = FCFE$ no ano t

P_n = preço ao final do período de crescimento extraordinário

K_e = custo de capital próprio durante os períodos de crescimento acelerado.

O preço final pode ser calculado utilizando-se o modelo de crescimento infinito:

$$P_n = FCFE_{n+1} / (k_{e, st} - g_n)$$

onde

g_n = taxa de crescimento apos o ano final.

III. Modelo FCFE de três estágios

Esse modelo é mais adequado para avaliação de empresas com taxas decrescimento presentes consideravelmente elevadas, com pagamento de dividendos significativamente maiores ou menores que os seus FCFE, passando no estágio seguinte para um período de transição com queda da taxa de crescimento e, por fim, a um período de estabilidade assim como nos outros dois modelos.

Schmidt e Santos (2005, p. 179) descrevem os principais pontos a serem verificados quando da utilização desse modelo:

- a) os desembolsos de capital devem ser bem maiores que a depreciação no primeiro estágio;
- b) devem seguir uma tendência de igualdade dos desembolsos à medida que a empresa atinja a fase de estabilidade e;
- c) à medida que a taxa de crescimento decline, visto que as empresas tornam-se maiores e mais diversificadas, o beta tende a um 1,0 no longo prazo.

O modelo de cálculo de avaliação para esse modelo é apresentado por Damodaran (2010, p. 387) como sendo:

Equação 4- Expressão para cálculo do FCFE de três estágios

$$P_0 = \sum_{t=1}^{t=n1} \frac{FCFE_t}{(1+k_e)^t} + \sum_{t=n1+1}^{t=n2} \frac{FCFE_t}{(1+k_e)^t} + \frac{P_{n2}}{(1+k_e)^{n2}}$$

Fonte: adaptado de Damodaran (2010)

Onde

P_0 = valor atual da ação

$FCFE_t$ = FCFE no ano t

P_{n2} = preço final ao término do período de transição = $FCFE_{n2+1}/(k_e - g_n)$

k_e = custo do capital próprio

$n1$ = final do período inicial, de crescimento elevado

$n2$ = final do período de transição

2.1.1.3 Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCFF)

O fluxo de caixa líquido da empresa é considerado como sendo o valor de todos os fluxos futuros de caixa descontados ao custo médio ponderado dos capitais utilizados para a existência desses fluxos. Martins (2001, p. 275) descreve que o valor econômico da empresa representa “o valor presente dos fluxos de caixa operacionais fornecidos pela empresa, independentemente de quais sejam os fornecedores de recursos, podendo ser próprios ou de terceiros”.

Copeland, Koller e Murrin (2002, p. 136) resumizam que o “modelo de fluxo de caixa chega ao valor para os acionistas de uma empresa deduzindo o valor de outras participações com preferência sobre os acionistas do valor total de suas operações. Os valores das operações e da dívida são iguais aos respectivos fluxos de caixa descontados a taxas que refletem o risco destes fluxos”.

Em relação a esse Modelo de Avaliação, Damodaran (2010, p. 405) define os fluxos de caixa líquidos da empresa como “a soma dos fluxos de caixa para todos os detentores de direitos da empresa, incluindo todos os que possuem ações, bônus e ações preferenciais”. O autor descreve que existem duas maneiras de medir o FCFF, que devem produzir as mesmas estimativas de fluxo de caixa. São elas:

$FCFF = \text{Fluxos de caixa líquidos do acionista (FCFE)} + \text{Despesas de juros (1 - percentual de impostos)} + \text{Pagamentos de principal} - \text{Novas emissões de dívidas} + \text{Dividendos preferenciais}$

Ou, de forma análoga, poderíamos começar com os ganhos antes dos juros e impostos, unir impostos e necessidades de investimento, chegando a uma estimativa do fluxo de caixa livre da empresa:

$FCFF = \text{EBIT (1 - percentual de juros)} + \text{Depreciação} - \text{Despesas de capital} - \Delta \text{Capital de Giro}$

Damodaran (2010, p. 411) demonstra uma versão geral do modelo de avaliação com base no FCFF, que pode ser usada para avaliar qualquer empresa, desde que as informações existentes sobre ela sejam suficientes para a previsão dos fluxos de caixa líquidos da empresa.

O FCFF neste modelo representa o potencial de riqueza que os ativos da empresa propiciam, independentemente da forma como os ativos são financiados, devendo-se deduzir o valor de mercado das dívidas de financiamento obtidas de terceiros. A fórmula do modelo geral está descrita a seguir:

Equação 5 - Expressão para cálculo do FCFF

$$\text{Valor da empresa} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t}$$

Fonte: adaptado de Damodaran (2010).

onde

$FCFF_t$ = FCFF no ano t

WACC = Custo médio ponderado do capital

O valor da empresa é obtido descontando-se o FCFF ao custo médio ponderado do capital (WACC), e assim como no modelo FCFE, a estimação dos valores depende dos pressupostos que se assuma para o crescimento futuro.

Além do modelo geral, assim como em relação ao modelo FCFE, Damodaran (2010, p. 408) apresenta versões diferentes para a apuração do valor econômico da empresa com o uso do modelo FCFF conforme é visto na sequência:

➤ Modelo FCFF de crescimento estável

Este modelo é indicado para empresas em situação de crescimento estável e com fluxo de caixa crescendo a uma determinada taxa.

Schmidt e Santos (2005, p. 191) observam que, quando da utilização do modelo de FCFF de crescimento estável, deve existir as seguintes condições:

- a) a taxa de crescimento tem que ser razoável relativamente à taxa de crescimento da economia e;
- b) os desembolsos de capital e a depreciação têm que ser coerentes com as características de crescimento estável.

Damodaran (2010, p. 408) descreve a seguinte fórmula para apuração do FCFF de crescimento estável:

Equação 6 - Expressão para cálculo do FCFF de crescimento estável

$$\text{Valor da empresa} = \frac{\text{FCFF}_1}{(\text{WACC} - g_n)}$$

Fonte: adaptado de Damodaran (2010)

Onde

FCFF1 = FCFF esperado para o próximo ano

WACC = custo médio ponderado de capital

gn = taxa perpetua de crescimento no FCFF

➤ Modelo FCFF de dois ou três estágios em uma versão geral

Em vez de partir o modelo de fluxo de caixa livre em um modelo de dois ou três estágios, Damodaran (2010, p. 411), apresenta uma versão geral utilizada no caso de empresas que atinjam uma situação de equilíbrio e depois de determinados anos começam crescer a uma taxa de crescimento estável.

Schmidt e Santos (2005, p. 193), com relação à adequação do modelo, indicam o uso do modelo para avaliação de empresas que possuam alta alavancagem ou que estão prestes a alterá-la significativamente. Esse pressuposto deve-se porque, nesses casos, a utilização do FCFE é dificultada devido à variância ocasionada pelos pagamentos da dívida, bem como fato do patrimônio líquido representar pequena parcela da empresa. Além disso, o fato do endividamento ser expressivo faz com que o FCFF mais sensível às suposições de taxa de crescimento de risco.

A fórmula apresentada por Damodaran (2010, p. 411) para o cálculo dessa versão do modelo fica sendo:

Equação 7- Expressão para cálculo do FCFF de dois ou mais estágios

$$\text{Valor da Empresa} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{\text{FCFF}_t}{(1+\text{WACC}_{hg})^t} + \frac{[\text{FCFF}_{n+1} / (\text{WACC}_{st} - g_n)]}{(1+\text{WACC}_{hg})^n}$$

Fonte: adaptado de Damodaran (2010).

onde:

WACC= custo médio ponderado de capital (hg = alto crescimento; st = crescimento estável)

2.1.1.4 Considerações do FCFF, FCFE e Outras Medidas de Fluxo de Caixa

O Fluxo de Caixa do Acionista contempla apenas o que resta do fluxo de caixa para serem distribuídos aos acionistas, após o pagamento dos credores. Já o Fluxo de Caixa da Empresa abrange todo o fluxo de caixa da empresa, tanto para acionistas quanto para terceiros. Quanto aos contrastes entre FCFF e FCFE, nas palavras de Damodaran (2010, p. 406):

As diferenças entre FCFF e FCFE advêm primariamente dos fluxos de caixa associados com a dívida – pagamentos de juros, pagamentos de principal, e novos endividamentos – e outros direitos não relacionados ao patrimônio, como dividendos preferenciais. Para empresas que mantêm um nível desejado de endividamento, que financiam suas despesas e necessidades de capital de giro com esta combinação de dívidas e patrimônio e utilizam os títulos de dívida emitidos para financiar pagamentos de principal, o FCFF será maior do que o FCFE.

O autor ainda alerta que, “embora as duas abordagens utilizem definições diferentes de fluxo de caixa e taxa e desconto, estas produzirão estimativas consistentes de valor, desde que o mesmo conjunto de pressuposições seja utilizado em ambas”.

O erro a ser evitado, segundo Damodaran (2010, p. 14):

[...] é combinar fluxos de caixa e taxas de desconto, uma vez que descontar fluxos de caixa para o patrimônio líquido a valor presente pelo custo médio ponderado de capital levará a um desvio crescente no valor da empresa, ao passo que descontar os fluxos de caixa para a empresa a valor presente pelo custo do patrimônio líquido produzirá um desvio decrescente no valor da empresa.

Em relação à taxa de crescimento, a principal razão para a diferença da taxa no FCFF e no FCFE, de acordo com Damodaran (2010, p. 408), deve-se a existência da alavancagem. A alavancagem geralmente aumenta a taxa de crescimento do FCFE em comparação com a taxa de crescimento do FCFF. Este fato ocorrerá quando o retorno sobre os ativos ganhos por uma empresa em seus projetos for maior do que a taxa de juros após o pagamento dos impostos. Já o fluxo de caixa da empresa é apurado antes das dívidas e não é afetado por um aumento da alavancagem. As taxas de crescimento com despesas de capital, depreciação e gastos de capital serão as mesmas para efeito de cálculo do FCFE e FCFF.

A avaliação através dos fluxos de caixa também utiliza outras formas de mensuração do valor econômico das empresas, uma delas é através do indicador EBITDA que são os lucros gerados antes de pagamento de juros, impostos, depreciação e amortização.

Ainda de acordo com os ditos de Damodaran (2010, p.406), frequentemente são usadas três medidas de ganhos como derivantes do fluxo de caixa:

- a) o montante dos ganhos antes dos juros e impostos (EBIT) ou lucros operacionais, oriundo diretamente dos demonstrativos da empresa;
- b) ajustes ao EBIT produzem o resultado operacional líquido após os impostos (NOPLAT) ou o lucro operacional líquido (NOI) e;
- c) o lucro operacional líquido é definido como lucro a partir de operações que ocorreram antes dos impostos e despesas não operacionais.

Martins (2001) considera, entre os modelos apresentados, o fluxo de caixa como aquele que melhor revela a efetiva capacidade de geração de riqueza, de determinado empreendimento.

Martelanc, Pasin e Pereira (2009) dizem que o método está fundamentado no fato de que o valor da empresa é determinado pela sua capacidade de geração de caixa futuro, sendo necessário, para isto, projetar os fluxos de caixa futuros e trazê-los a valor presente, por uma taxa de desconto. Esta metodologia, ainda, segundo os autores, é muito utilizada nos casos de fusões, aquisições, cisões, compra e venda de participações, abertura e fechamento de capital, análise de novos investimentos e determinação do preço justo de uma ação.

Para esses autores, existem, basicamente, dois caminhos para a avaliação de uma empresa, pelo método do Fluxo de Caixa Descontado: um leva em consideração a participação do acionista no negócio e, o outro, avalia a empresa como um todo, incluindo, além do capital próprio, o de terceiros, resultando em fluxos de caixa e taxas de desconto diferentes.

2.1.2 Critérios Alternativos de Avaliação de Projetos de Investimento

Entre os autores pesquisados, existem diferenças entre os critérios ou técnicas de avaliação de investimentos consideradas. Assaf Neto (2010), Ross, Westerfield e Jaffe (2010) e Gitman (2010) apresentam as técnicas mais citadas pela literatura financeira e consideradas para este estudo, que são:

- a) a taxa média de retorno(*TMR*), ou retorno contábil médio;
- b) o índice de rentabilidade ou lucratividade;

- c) o período de recuperação ou *payback*;
- d) o valor atual líquido ou valor presente líquido (VPL);
- e) a taxa interna de retorno (TIR).

2.1.2.1 Taxa Média de Retorno (TMR)

A Taxa Média de Retorno de um projeto de investimento conforme Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p. 130) é determinada através do quociente entre o lucro líquido médio anual do projeto e o valor contábil médio do investimento durante sua vida útil. O lucro líquido deve ser deduzido da depreciação e do imposto de renda.

Conhecida a TMR de um projeto, deve-se compará-la com a taxa mínima de retorno exigida para decidir sobre a aprovação ou rejeição do projeto. A análise do resultado é de fácil interpretação, se esta for superior à taxa mínima de retorno, deve-se aceitar o projeto, se inferior, o projeto deve ser rejeitado.

Entretanto, Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p. 131) descrevem que este método é deficiente ao utilizar lucros contábeis e não entradas líquidas de caixa e, mesmo que o fizesse, o cálculo com médias anuais desconsidera o valor do dinheiro no tempo, não sendo uma técnica recomendada para a análise financeira.

A fórmula matemática descrita por Ross, Westerfield e Jaffe (2010) é:

$$\text{RCM} = \frac{\text{Lucro Líquido Médio}}{\text{Investimento Médio}}$$

Onde:

RCM = Retorno Contábil Médio

2.1.2.2 Índice de Rentabilidade (IR)

O índice de rentabilidade fornece, através do quociente entre as entradas e saídas líquidas de caixa, uma medida do retorno esperado por unidade monetária investida. Quanto ao IR, Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p.140) explicam que “é o quociente entre o valor presente de dos fluxos de caixa futuros esperados, posteriores ao investimento inicial, e o montante do investimento inicial”. Assaf Neto (2010, p. 357) complementa que o Índice de Rentabilidade ou índice de lucratividade (IL) é uma variante do método de Valor Presente Líquido (VPL), sendo determinado pela divisão do valor presente (PV) dos benefícios

líquidos de caixa pelo valor presente dos desembolsos de capital. O autor, assim como Ross, Westerfield e Jaffe (2010), descreve a fórmula de cálculo como:

$$\text{Índice de Rentabilidade} = \frac{\text{PV dos benefícios líquidos de caixa}}{\text{PV dos desembolsos de caixa}}$$

A interpretação ou a regra de decisão com o IR de acordo com Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p. 140) é de que se o índice for maior ou igual a 1, o investimento irá produzir benefícios monetários superiores ou iguais às saídas de caixa, devendo-se aceitar o projeto. Por outro lado, quando o IR for menor que 1, e está sendo avaliado um projeto independente, deve-se rejeitar o projeto.

Assim, o IR é um método baseado em fluxos de caixa descontados que, segundo Damodaran (2010), proporciona uma medida aproximada do valor atual que a empresa pode obter por cada unidade monetária investida.

2.1.2.3 Período de Recuperação ou Período de Payback

O período de recuperação, também conhecido como *payback*, representa a medida da rapidez com que os fluxos de caixa gerados cobrem o investimento inicial do projeto. Assim, projetos que recuperam seus investimentos mais rapidamente são considerados mais atraentes. Assaf Neto (2010, p. 341) identifica que o período de *Payback* é de aplicação bastante generalizada na prática, consistindo na determinação do tempo necessário para que o dispêndio de capital seja recuperado por meio dos benefícios incrementais líquidos de caixa promovidos pelo investimento.

Assim, conforme Gitman (2010, p. 366), o período de *Payback*...

[...]é o tempo necessário para que a empresa recupere o investimento inicial em um projeto, calculado a partir das entradas de caixa. No caso de uma anuidade, o período de *payback* pode ser encontrado dividindo-se o investimento inicial pela entrada de caixa anual. No caso de uma série mista de entradas de caixa, as entradas de caixa anuais precisam ser acumuladas até a recuperação do investimento inicial.

Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p. 127) corroboram que o método de *payback* na tomada de decisões de investimento é simples, basta selecionar um período de corte, e todos os projetos que tiverem períodos de *payback* dentro desse período ou menores, serão aceitos, caso seja maior que o período máximo aceitável de recuperação, o projeto deve ser rejeitado.

Devido à simplicidade de cálculo e por considerar fluxos de caixa e não lucros contábeis (GITMAN, 2010 p. 366), empresas de grande porte costumam utilizar o *payback*

para avaliar projetos de baixo valor, enquanto as pequenas costumam utilizá-lo para a maioria de seus projetos.

Uma qualidade deste método está em relação ao componente risco do investimento, como os fluxos de caixa esperados para o longo prazo são, geralmente, mais arriscados do que os fluxos de caixa esperados para o curto prazo, o *payback* é utilizado, muitas vezes, como um indicador do risco do projeto “visto que um componente importante do risco é a possibilidade de a empresa perder parte ou todo o dinheiro que investiu”. (DAMODARAN, 2010, p. 256).

Uma deficiência relevante deste método é o fato de não considerar adequadamente o valor do dinheiro no tempo e por ignorar as entradas de caixa previstas para ocorrerem após o investimento inicial ter sido recuperado. Essa é uma deficiência significativa na decisão entre projetos mutuamente excludentes, pois pode levar à escolha do projeto que proporcionará o menor aumento no valor da empresa, embora possua o menor período de recuperação por entradas mais altas no início do período considerado.

Nesse sentido, Gitman (2010) considera como a principal deficiência do *payback* a sua incapacidade de especificar o período apropriado para a recuperação do investimento tendo em vista o objetivo de maximização da riqueza do acionista. Assim, por não ser baseado em fluxos de caixa descontados, tal método não permite verificar se o projeto analisado adicionará valor à empresa.

Damodaran (2010) acrescenta que escolher projetos com um *payback* baixo não garante aumentos no valor da empresa por dois motivos:

- a) o dinheiro possui valor no tempo: recuperar o investimento inicial não garante a criação de valor para a empresa, pois o investimento poderia ter sido aplicado em outro projeto com retornos mais significativos;
- b) ignorar os fluxos de caixa após o *payback* não é compatível com a maximização do valor da empresa: visto que o valor da empresa corresponde ao valor atual dos fluxos de caixa ao longo da vida da empresa.

Além disso, o *payback* é projetado para funcionar em projetos convencionais, aqueles que envolvem um investimento inicial seguido de fluxos de caixa positivos.

Assim, este método deixa de funcionar quando o investimento é distribuído ao longo do tempo, ou quando não há apenas um investimento inicial - projetos não convencionais (DAMODARAN, 2010). Portanto, e apesar de ser bastante utilizado, o *payback* é considerado um método pouco sofisticado de avaliação de investimentos. (GITMAN, 2010).

2.1.2.4 Período de Recuperação Descontado (PRD)

Para corrigir a deficiência de não considerar o valor do dinheiro no tempo, algumas empresas utilizam uma variante do período de recuperação comum, o período de recuperação descontado ou atualizado. Esta adaptação do *payback* comum desconta os fluxos de caixa do projeto pelo custo de capital, determinando, assim, os valores atuais dos investimentos líquidos e das entradas líquidas de caixa. Assim sendo, Ross, Westerfield e Jaffe (2010), descrevem que sendo os fluxos de caixa do projeto positivos, o período de *payback* descontado não poderá ser mais curto do que o período de *payback*, pois o processo de desconto reduz os valores dos elementos da série de fluxos de caixa.

Ao levar em consideração o custo de capital, o *payback* descontado apresenta o período em que o projeto se pagará após o custo do capital próprio e de terceiros estarem satisfeitos. Apesar desta vantagem sobre o período de recuperação comum, o *payback* descontado ignora os fluxos de caixa que são pagos ou recebidos após o período. Assim, pode-se concluir que ambos os métodos de *payback* possuem deficiências, devendo ser utilizados como um critério auxiliar e não principal na avaliação de investimentos.

2.1.2.5 Valor Presente Líquido (VPL) ou Valor Atual líquido (VAL)

O fato de os períodos de recuperação possuir deficiências reconhecidas para avaliação de investimentos, fez com que se buscassem maneiras de melhorar a eficiência na avaliação de projetos. Uma dessas maneiras é através do método do valor atual líquido, ou valor presente líquido. (DAMODARAN, 2010).

Por considerar o valor do dinheiro no tempo, o VPL é uma das técnicas mais sofisticadas para se avaliar investimentos de capital e mais recomendada pela literatura financeira. Obtém-se o seu valor subtraindo-se o investimento inicial de um projeto do valor presente de suas entradas de caixa, descontadas a uma taxa predefinida que pode corresponder ao retorno mínimo exigido, ao custo de capital ou ao custo de oportunidade da empresa. (GITMAN, 2010).

O valor atual das entradas de caixa pode ser obtido através da seguinte equação:

Equação 8 - Expressão para cálculo do VPL

$$VPL = \left[\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+K)^t} \right] - \left[I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+K)^t} \right]$$

Fonte: adaptado de Assaf Neto (2010).

Onde:

FC_t = fluxo de caixa de cada período;

K = taxa de desconto do projeto, representada pela rentabilidade mínima requerida;

I_0 = investimento processado no momento zero;

I_t = valor do investimento previsto em cada período subsequente.

O valor presente líquido exige a definição prévia da taxa de desconto a ser utilizada nos vários fluxos de caixa. Conforme Assaf Neto (2010 p. 355) o VPL não apura diretamente a rentabilidade do projeto; ao descontar todos os fluxos de entradas e saídas de caixa de um investimento por uma taxa de desconto mínima aceitável pela empresa, o VPL expressa em última análise, seu resultado econômico (riqueza) atualizado.

Assim, o valor atual líquido de um projeto de investimento é obtido subtraindo-se o valor do investimento inicial do valor atual dos fluxos de caixa previstos, representado por Gitman (2010) como:

Equação 9 - Expressão para cálculo do VPL por Gitman (2010)

$$\text{VPL} = (-) \text{Valor do Investimento Inicial} + (-) \text{Valor Atual dos Fluxos de Caixa}$$

Fonte: adaptado de Gitman (2010).

Por ser um indicador expresso em valor absoluto (milhões de reais, euros, dólares), o VPL mostra a contribuição do projeto de investimento no aumento do valor da empresa e/ou à contribuição na maximização do retorno aos investidores. Portanto, deve-se analisar essa técnica como:

- a) $\text{VPL} > 0$: deve-se aceitar o projeto, pois o investimento será recuperado e remunerado à taxa mínima exigida e o projeto gerará lucro igual ao VPL;
- b) $\text{VPL} < 0$: deve-se rejeitar o projeto, pois este gerará prejuízo igual ao VPL.
- c) $\text{VPL} = 0$, as entradas de caixa serão iguais às saídas de caixa, ou seja, o projeto proporcionará uma rentabilidade igual à taxa de desconto utilizada.

Assim, Assaf Neto (2010, p. 355) define que o critério de aceitação ou rejeição do VPL é simples: será considerado atraente todo investimento que apresente um valor presente líquido maior ou igual a zero. Projetos com VPL negativo indicam retorno inferior à taxa mínima requerida para o investimento, revelando ser economicamente desinteressante a sua aceitação.

Damodaran (2010) acrescenta que o VPL possui algumas propriedades que o tornam uma técnica atraente para a tomada de decisão:

- a) os valores atuais líquidos são cumulativos: os VPLs de diferentes projetos podem ser somados para se obter o VPL total de um negócio;
- b) os fluxos de caixa intermediários são investidos com a taxa de desconto: a regra do VPL presume que os fluxos de caixa que ocorrem durante a vida do projeto são reinvestidos à taxa de desconto utilizada, que é baseada nos retornos que podem ser obtidos com investimentos alternativos de risco equivalente;
- c) o cálculo do VPL leva em consideração mudanças na taxa de juros;
- d) o VPL pode ser calculado usando-se taxas de desconto diferentes. A variação nas taxas de desconto pode ocorrer devido a três razões: mudança do nível das taxas de juros, modificação nas características de risco do projeto e alteração da estrutura de financiamento do projeto, provocando mudanças no custo de capital.

Dadas as características do VPL, é possível afirmar que esta técnica é muito útil para comparar e escolher projetos com vidas econômicas iguais, pois permite a escolha do projeto que acrescentará maior valor (ou menor custo) para a empresa em um mesmo período de tempo.

Porém, o VPL não deve ser aplicado diretamente a projetos com vidas econômicas diferentes, pois pode levar a conclusões erradas. Neste caso, deve-se igualar as vidas dos projetos e então calcular os seus valores atuais.

Ainda em relação à comparação de alternativas de investimento, deve-se atentar para a escala dos projetos que estão sendo analisados. Segundo Damodaran (2010) o VPL não leva em consideração a escala do projeto. Assim, um VPL de \$50 milhões sobre um investimento de \$100 milhões poderia ser comparado com um VPL de \$75 milhões sobre um investimento de \$1 bilhão, podendo levar a conclusões erradas sobre o melhor investimento. Segundo o autor, existem outras técnicas como a TIR (Taxa Interna de Retorno) que considera a escala do projeto. Assim sendo, caso existam duas alternativas de investimento, mutuamente excludentes, com valores a serem investidos bastante distintos, os resultados obtidos com a TIR e o VPL podem ser diferentes.

Em resumo, o VPL é considerado um bom critério para a tomada de decisão sobre investimentos, pois permite aos administradores utilizar seus próprios julgamentos sobre a taxa de desconto e os fluxos de caixa, sendo o critério mais coerente com o objetivo de maximizar o valor da empresa, além de poder ser utilizado para avaliar todos os tipos de projetos. (DAMODARAN, 2010).

2.1.2.6 Taxa Interna de Retorno (TIR)

Também considerada uma técnica sofisticada de avaliação de investimentos, a taxa interna de retorno é um indicador que mede a rentabilidade do investimento analisando a taxa de desconto que iguala o VPL de um investimento. A TIR é a taxa composta de retorno anual que a empresa obterá se concretizasse o investimento e recebesse as entradas de caixa previstas.

Padoveze (2011, p.109) adiciona que o modelo de avaliação baseado na Taxa Interna de Retorno é uma variação do critério de VAL. Em vez de se buscar o VPL do fluxo futuro, busca-se a taxa de juros que iguala o total dos fluxos futuros descontados a essa taxa de juros, com o valor do investimento inicial. A equação para cálculo da TIR é:

Equação 10 - Expressão para cálculo da TIR

$$I_0 = \frac{FF(1)}{(1+i)} + \frac{FF(2)}{(1+i)} + \dots + \frac{FF(n)}{(1+i)}$$

Fonte: adaptado de Padoveze (2011).

Onde:

I_0 = investimento processado no momento zero;

FF = fluxos futuros do período 1 a n;

i = taxa de juros que iguala a equação.

De acordo com Gitman e Madura (2006, p. 294), se a TIR for maior que o custo dos fundos utilizados para financiar o investimento (custo de capital), ou maior que a taxa mínima de atratividade (TMA) definida pelos investidores, deve-se aceitar o projeto.

Por outro lado, se a TIR for menor que o custo de capital ou que a TMA, deve-se rejeitar o projeto.

Portanto, segundo Assaf Neto (2010, p.346):

- a) $TIR > TMA$, o projeto é economicamente viável;
- b) $TIR < TMA$, o projeto é economicamente inviável;
- c) $TIR = TMA$, é indiferente investir os recursos no projeto de investimento ou deixá-los rendendo juros à taxa mínima de atratividade.

Sendo assim, a razão deste critério baseia-se na seguinte lógica: a TIR de um projeto corresponde a sua taxa de retorno esperada. Caso a TIR exceda o custo de capital utilizado

para financiar o projeto, um excedente permanecerá após o pagamento pelo uso do capital, e esse excedente pertencerá aos acionistas da empresa. Desta forma, investir em um projeto cuja TIR exceda o custo de capital aumenta a riqueza dos acionistas. Por outro lado, uma TIR menor que o custo de capital, impõe um custo aos acionistas, levando-os a rejeitar a proposta de investimento. (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2010).

Por apresentar-se como uma taxa, a TIR é uma medida fácil de ser comunicada.

Apesar de suas qualidades, existem investimentos em que a TIR não pode ser avaliada corretamente pelos motivos expostos:

- a) alguns investimentos podem ter mais de uma TIR (caso dos projetos não convencionais em que há mais de uma mudança de sinal nos fluxos de caixa), a TIR não pode ser utilizada sobre um investimento que não tem um custo inicial. (DAMODARAN, 2010).
- b) além disso, segundo Assaf Neto (2010), este método assume que todos os valores dos fluxos de caixa, sejam positivos ou negativos, são reinvestidos à própria taxa interna de retorno, o que não corresponde à realidade quando as taxas de financiamento e de reinvestimento são diferentes, podendo-se super ou subestimar o cálculo da TIR.

- Taxa interna de retorno modificada (TIRM)

Tendo em vista as deficiências apresentadas pela TIR, este método foi modificado resultando na taxa interna de retorno modificada (TIRM), eliminando os problemas de TIRs múltiplas em projetos não convencionais e do pressuposto da taxa de reinvestimento diferente das taxas de mercado.

Damodaran (2010) afirma que se pode considerar a TIRM como uma taxa híbrida, visto que é um mistura do VAL, que capitaliza os fluxos de caixa intermediários ao custo de capital, e do método da TIR.

Quanto a Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM), Assaf Neto (2010, p.353) declara que: “Uma sugestão geralmente adotada para esse pressuposto implícito do método da IRR é apurar a Taxa Interna de Retorno Modificada, que leva em consideração em seu cálculo as taxas possíveis de reaplicação dos fluxos intermediários de caixa”.

A Taxa Interna de Retorno Modificada é importante quando os fluxos permitem múltiplas taxas resultantes da aplicação da fórmula, ou seja, em condições normais, a TIR é suficiente para avaliar os projetos de investimento. (PADOVEZE, 2011).

2.2 Custo de Capital

Os recursos necessários para a manutenção e/ou expansão da atividade produtiva depende dos recursos de terceiros e os aportes de capital feitos pelos acionistas. Damodaram (2010, p. 187) explica que “as empresas captam dinheiro tanto de investidores em ações como de aplicadores em recursos emprestados. Ambos os grupos de investidores fazem seus investimentos, esperando ter retorno”.

Assaf Neto (2010, p. 427), define o custo de capital como “a remuneração mínima exigida pelo proprietário de suas fontes de recursos (credores e acionistas)”.

Essa remuneração não pode ser superior a taxa que a empresa consegue obter sobre seus projetos e investimentos, caso contrário, a empresa estará destruindo o valor de mercado de suas ações. Na mesma linha de raciocínio, Gitman e Madura (2006, p. 318), descrevem que:

[...] o custo de capital é a taxa de retorno que uma empresa deve ganhar sobre os projetos nos quais investe, para manter o valor de mercado de suas ações. Pode também ser considerada a taxa de retorno exigida pelos fornecedores de capital do mercado, a fim de atrair seus recursos para a empresa.

De acordo com os autores, a implementação de projetos e investimentos com uma taxa de retorno acima do custo de capital aumentará o valor da empresa e o inverso diminuirá o valor dela. Além do custo de capital, o risco inerente ao investimento deve ser considerado na avaliação.

Ao analisar o custo de capital, Assaf Neto (2010) descreve que devemos conhecer o custo de cada fonte de recursos selecionada pela empresa e a partir delas mensurar a taxa de retorno desejada para as decisões de investimentos.

2.2.1 Custo do Capital Próprio

O custo do capital próprio revela o retorno desejado pelos acionistas de uma empresa em suas decisões de aplicação de capital próprio. Também pode ser considerado o valor adicional desejado pelo acionista ao optar em investir em ativos com riscos maiores do que os considerados livres de risco.

Damodaran (2010, p. 59) “o custo do patrimônio líquido e a taxa de retorno que os investidores exigem para realizar um investimento patrimonial em uma empresa”. O custo de oportunidade do financiamento pelo capital ordinário é o de mais difícil estimativa porque não

pode ser observado diretamente no mercado. Assaf Neto (2010, p. 432), acerca do assunto, afirma que:

A determinação do custo de capital próprio envolve uma dificuldade prática, principalmente ao ser dimensionado para companhias com ações bastante pulverizadas no mercado. Nessas condições, a definição do custo de capital próprio não pode ser efetuada diretamente com os proprietários de capital, requerendo a aplicação de algum método direcionado a esse cálculo.

Para determinar o custo de capital próprio, Martins, (2005, p. 211) cita três modelos: a abordagem dos dividendos (Modelo de Gordon), *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) e *Arbitrage Pricing Model* (APM).

No modelo dos dividendos, o autor descreve que o custo de capital das ações ordinárias pode ser apurado por meio do fluxo de dividendos que seus titulares esperam receber, ou seja, o preço teórico de uma ação é igual ao valor presente dos fluxos futuros de dividendos que ela é capaz de proporcionar. Supõe que os dividendos cresçam a uma taxa média constante e cumulativa por um tempo indefinido. Damodaran (2010, p. 337) define que “o valor de uma ação é o valor presente dos dividendos até o infinito”.

Para realizar o cálculo do valor da ação, os autores consideram a necessidade de se obter o valor dos dividendos futuros esperados e a taxa que esses fluxos serão descontados, ou seja, é o raciocínio do valor presente. A fórmula de cálculo segundo Damodaran (2010) é:

Equação 11- Expressões para cálculo do valor da ação pelo modelo de dividendos

$$\text{Valor de uma ação} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{E(DPS_t)}{(1 + k_e)^t}$$

Fonte: adaptado de Damodaran (2010).

Onde:

DPS_t = dividendos esperados por ação

k_e = taxa de desconto exigida ou custo do patrimônio líquido

O APM⁶ fundamenta-se na ideia de que o retorno de um título consiste na taxa de juros dos investimentos livres de risco acrescido por um prêmio pelo risco. Nessa abordagem, o cálculo da variável destaca a influência dos fatores econômicos sobre o preço dos ativos.

⁶ Esse modelo foi criado por ROSS, Stephen. The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, v. 13, 1976 *apud* Assaf Neto (2010).

Schmidt e Santos (2006, p. 74) afirmam que o APM “é um modelo de risco e retorno que possui uma lógica semelhante à do CAPM, onde os investidores são recompensados por assumir riscos não diversificáveis”. Desta forma, o retorno real pode ser diferente do esperado, seja por fatores de risco de mercado ou específicos da própria empresa. (DAMODARAN, 2010, p. 73). Em vez de uma medida de risco sistêmico, o APM inclui diversas dela.

A característica principal desse modelo segundo Assaf Neto (2010, p. 264) é a decomposição dos retornos dos investimentos em fatores comuns e fatores específicos. Ainda, caracteriza que a análise fatorial...

[...] é uma técnica de estimação que objetiva identificar os fatores comuns que promovem os retornos dos ativos. A análise fatorial é desenvolvida a partir da covariância entre os retornos dos ativos. Utiliza geralmente dados históricos de retorno visando estabelecer padrões comuns de comportamento.

A fórmula descrita por Damodaran (2010), Ross *et al* (2010) e Assaf Neto (2010) para o modelo APM é:

Equação 12- Expressões para cálculo do valor da ação pelo modelo do APM

$$R = \bar{R} + m + e$$

Fonte: adaptado de Damodaran (2010).

onde:

R = retorno real

\bar{R} = retorno esperado

m = componente de mercado de riscos não previstos

e = componente específico da empresa

O CAPM tem como fundamento a premissa que a taxa de rendimento requerida por um investidor é igual ao retorno dos investimentos sem risco complementado por um prêmio de risco (assim como o APM), assumindo, porém, que só o risco sistemático (não-diversificável) é importante.

Damodaram (2010, p. 72) descreve que “[...] no CAPM, todo o risco do mercado é captado em um beta mensurado em relação a uma carteira de mercado que, pelo menos em teoria, deve incluir todos os ativos negociados no mercado, mantidos em proporção a seu valor de mercado”.

Este modelo é bastante utilizado nas várias operações de mercado de capitais, participando do processo de avaliação de tomada de decisões em condições de risco. O CAPM também possibilita a apuração da taxa de retorno requerida pelos investidores.

Assaf Neto (2010, p. 435) explica que, para o modelo CAPM, um ativo deve ter uma promessa de retorno que compense o risco assumido, e, o risco adicional só é aceito na expectativa de uma remuneração adicional equivalente. Esse risco é mensurado pelo coeficiente beta, que é determinado pela inclinação da reta de regressão linear entre o retorno do ativo e a taxa de retorno da carteira de mercado.

O CAPM propõe uma formulação na qual o risco de um ativo é decomposto em um fator que depende do mercado como um todo (risco sistemático, ou não diversificável) e em uma parcela referente apenas ao risco próprio (risco diversificável, ou não sistemático), inerente ao ativo.

Gitman e Madura (2006, p. 325) descrevem que o modelo do CAPM indica que o custo das ações é o retorno exigido pelos investidores como compensação pelo risco não diversificável da empresa, medido pelo Beta.

A equação do modelo, que mostra a relação entre o retorno do ativo e seu risco sistemático é:

Equação 13 - Expressões para cálculo do valor da ação pelo modelo do CAPM

$$\bar{R} = R_F + [\beta \times (R_M - R_F)]$$

Fonte: adaptado de Gitman e Madura (2006)

Onde:

\bar{R} = retorno esperado de um título;

R_F = taxa de retorno dos ativos livres de risco;

β = coeficiente *beta*, medida de risco sistemático (não diversificável) do ativo;

R_M = rentabilidade oferecida pelo mercado em sua totalidade e representada pela carteira de mercado.

A diferença entre o retorno da carteira de mercado e a taxa de juros definida como livre de risco ($R_M - R_F$) é definida como o prêmio de risco de mercado.

Para a estimativa do custo do capital próprio, como ficou demonstrado na equação do modelo, é necessário conforme Damodaram (2010, p. 72), o cálculo de três variáveis: a taxa livre de risco, o índice *beta* e o prêmio de risco, verificadas a seguir:

I. Taxa livre de risco

A taxa livre de risco é o retorno de um título ou portfólio de títulos que não apresenta risco de inadimplência e nenhuma correlação com os retornos de qualquer outro fator econômico.

Alguns autores como Assaf Neto (2010, p. 75) recomendam como taxa livre de risco, o uso das taxas de juros médias dos títulos públicos de longo prazo emitidos pelo governo norte-americano, conhecidos como *T-Bonds* (*Treasury Bonds*).

Algumas justificativas para essa escolha podem ser citadas, entre elas: são taxas de longo prazo, que geralmente se aproximam da duração do fluxo de caixa da empresa objeto de avaliação; diante da estabilidade geralmente verificada na conjuntura do mercado de referência, é possível admitir-se essa taxa de juros como sustentável em longo prazo; por serem menos sensíveis a mudanças imprevistas da taxa de inflação; por aproximar-se em duração das carteiras baseadas em índices de mercado acionário.

II. O coeficiente beta

O *beta* é um coeficiente que mede a relação existente entre as variações de um título e as variações da carteira de mercado. Damodaran (2010, p. 178), afirma que “o beta de um investimento é o risco que o ativo acrescenta a carteira de investimentos do mercado”. Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p. 242) dizem que “o coeficiente beta, nos diz qual a sensibilidade do retorno da ação a um risco sistemático”.

Em relação ao *beta*, Assaf Neto (2010, p. 248) esclarece que: “O coeficiente beta determina o grau de inclinação da reta característica do mercado, revelando como o retorno em excesso de uma ação se move em relação ao retorno em excesso do mercado todo”.

Damodaran (2010, p. 72) apresenta a seguinte fórmula para determinação do coeficiente beta:

Equação 14 - Expressões para cálculo do coeficiente beta

$$\text{Beta do ativo } i = \frac{\text{Covariância do ativo } i \text{ em relação à carteira do mercado}}{\text{Variância da carteira de mercado}}$$

Fonte: adaptado de Damodaran (2010)

Com essa fórmula, ativos mais arriscados que a média terão *betas* maiores do que 1,0 e ativos mais seguros que a média terão *betas* menores do que 1,0. Da mesma forma, um

ativos em risco terá um *beta* igual a zero. O *beta* de uma empresa, de acordo com Damodaran (2010, p. 74-79), é determinado por três variáveis:

- a) tipo de negócio;
- b) grau de alavancagem operacional e;
- c) grau de alavancagem financeira da empresa.

Em relação ao tipo de negócio, como os betas medem o risco de uma empresa em relação a um índice de mercado, quanto mais sensível a condições de mercado for o negócio, mais alto será o *beta*.

O grau de alavancagem operacional é uma função dependente da estrutura de custos da organização. Uma empresa com alto grau de alavancagem, ou seja, que possui custos fixos elevados em relação aos custos totais, também terá maior variabilidade nos lucros antes do pagamento de juros e impostos. A maior variância na receita operacional, com a permanência constante do restante levará a um *beta* mais elevado para a empresa com alto grau de alavancagem operacional.

III. Prêmio pelo risco

O prêmio pelo risco representa a diferença entre a expectativa de retorno média de mercado e o retorno médio do ativo livre de risco. O cálculo dessa variável pode basear-se em dados históricos ou em estimativas que procurem prever o futuro.

Nas palavras de Assaf Neto (2010, p. 430), “a diferença entre o retorno de mercado e a taxa livre de risco ($R_m - R_f$) indica o prêmio pelo risco no mercado acionário, determinado por variáveis de natureza política, econômica e de estrutura de mercado”.

Copeland, Koller e Murrin (2002, p. 221) relacionam algumas escolhas para se chegar a uma estimativa razoável:

- a) medir o ágio pelo risco no período mais longo possível;
- b) usar uma média aritmética das taxas de retorno, já que o CAPM se baseia nos retornos previstos, que são futuros;
- c) ajustar a média aritmética histórica de retorno para cerca de 1,5% a 2,0% porque a taxa histórica é distorcida para cima pela distorção da taxa de sobrevivência;
- d) calcular o ágio em relação aos retornos de títulos governamentais de longo prazo para condizer com a taxa de risco que é usada para calcular o custo do capital ordinário.

2.2.2 Custo de Capital de Terceiros

O financiamento através do Patrimônio Líquido é um componente importante, entre outros motivos, pelo fato de inexistência de risco de insolvência desta fonte de recursos, porém, ele não é a única fonte de recursos da mesma.

Por uma série de motivos (risco financeiro, restrições impostas por órgãos deliberativos, contratos, etc.), as empresas deparam-se com alguns limites associados a sua estrutura de financiamento. A diversificação das fontes de recursos acaba fazendo parte da maioria das empresas, utilizando capitais de terceiros que *mixam* a origem dos recursos aplicados na atividade.

Damodaran (2010, p. 187-188) assimila que

[...] os custos dessas fontes de financiamento são geralmente muito diferentes do custo do patrimônio líquido e o custo do financiamento para uma empresa deve refletir seus custos, também, em proporção ao seu uso no *mix* de financiamento. “Por isso, o custo de capital é a média ponderada dos custos de diferentes componentes de financiamento – incluindo dívida, ações e títulos híbridos – usados por uma empresa para financiar suas necessidades financeiras”.

A busca de origem de recursos por meio dos capitais de terceiros classifica-se de acordo com os autores de variadas formas, como vemos a seguir:

I. Custo de capital de terceiros

O custo de capital de terceiros, também considerado por alguns autores como custo da dívida de longo prazo, é definido de acordo com os passivos onerosos identificados nos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa. Assaf Neto (2010, p. 428) defende que “esse custo representa [...] um custo obtido pela taxa de desconto que iguala em determinado momento, os vários desembolsos previstos de capital e de juros, com o principal liberado para a empresa”.

Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p. 268) mencionam que “o custo de capital de terceiros é a taxa à qual a empresa toma dinheiro emprestado”.

O custo de capital de terceiros deve ser sempre apresentado líquido dos efeitos tributários. Gitman e Madura (2006, p. 320) lembram que “O custo da dívida de longo prazo, é o custo hoje, após o imposto de renda, de captar fundos de longo prazo por meio da tomada de empréstimos”.

Os autores Gitman e Madura (2006) e Assaf Neto (2010) apresentam ainda a seguinte fórmula para cálculo do custo de capital de terceiros:

$$K_i = K_d \times (1 - T)$$

onde:

K_i = custo do capital de terceiros depois dos efeitos tributários

K_d = custo do capital de terceiro antes dos efeitos tributários

T = alíquota de tributos sobre o resultado

As fontes de financiamento de curto prazo frequentemente surgem das atividades normais da empresa, em função direta do volume das vendas. Martins(2005, p. 208) define estas como dívidas de funcionamento. Como essas fontes de recursos surgem espontaneamente, poderíamos assumir que somente as dívidas de médio e longo prazo seriam relevantes para o cálculo do custo de capital. Nesse sentido, Copeland, Koller e Murrin (2002, p. 207) descrevem que

O passivo livre de juros, como contas a pagar, é excluído do cálculo do custo médio ponderado de capitais para evitar incoerências e simplificar a avaliação. Esse passivo tem custo, como qualquer outra forma de endividamento, mas este custo está implícito no preço pago pelas mercadorias que geraram a dívida e surgem nos custos operacionais e no fluxo de caixa da empresa. Separar os custos implícitos de financiamento de passivo dos custos operacionais e do fluxo de caixa livre seria complexo e tomaria muito tempo, sem qualquer benefício para a avaliação.

Assaf Neto (2010, p. 430) alerta que o uso do capital de terceiros promove um maior risco financeiro as empresas. A empresa assume um compromisso de desembolso financeiro em condições fixas e previamente estabelecidas, porém, o seu retorno fica vinculado ao sucesso da aplicação desses recursos. Uma das grandes preocupações das empresas é o alto nível das taxas de juro de mercado, que pode inviabilizar a atratividade econômica do investimento de capital. Nessas condições de altas taxas de juros reais, aumentando o risco, as empresas vêm adotando uma postura mais conservadora em relação as suas decisões financeiras, atribuindo maior prioridade à capitalização.

A obtenção de recursos através da capitalização é uma das formas descritas pela clássica Teoria de Pecking Order⁷, de Myers (1984) que acrescentada por estudos realizados

⁷ Essa teoria, diz que as empresas preferem utilizar capital próprio interno a financiamento externo. E caso necessitem financiar, emissões de títulos de dívida são preferíveis à emissão de ações. (ROSS, *et al*, 2010, p. 364).

por Thies e Klock (1992) sugerem que o risco operacional é um elemento importante na decisão da estrutura de financiamento de uma empresa.

Este é um posicionamento, ainda segundo o autor, que provoca uma atitude mais lenta em relação aos investimentos empresariais, elevando o risco de perda de competitividade das empresas em mercados mais abertos e localizados.

II. Custo das ações preferenciais

As ações preferenciais representam um tipo especial de composição acionária da empresa, dando aos acionistas preferenciais o direito de receber seus dividendos antes de qualquer lucro ser distribuído aos detentores de ações ordinárias.

Conforme Gitmann e Madura (2006, p. 323), o custo das ações preferenciais é o coeficiente do dividendo da ação preferencial em relação aos recebimentos líquidos da empresa, provenientes da venda da ação preferencial e representam o montante em dinheiro a ser recebido, menos qualquer custo de lançamento. A equação para o cálculo do custo das ações preferenciais é representada por:

Equação 15 - Expressões para cálculo do valor do custo das ações preferenciais

$$k_p = \frac{D_p}{N_p}$$

Fonte: adaptado de Gitman e Madura (2006)

Onde:

k_p = custo da ação preferencial;

D_p = dividendo anual em dinheiro

N_p = recebimentos líquidos da venda da ação

Com o uso dessa metodologia de cálculo, presume-se que o dividendo é sempre constante e que a ação preferencial não tem características especiais, como opção de conversibilidade em patrimônio líquido, por exemplo.

Para Martins (2005, p. 216), as ações preferenciais, no Brasil, geralmente assemelham-se as ordinárias, exceto quanto ao direito a voto. Quando não existirem características

significativamente diferentes, o autor defende que o custo das ações preferenciais pode ser calculado da mesma forma que o custo das ações ordinárias.

Em relação às opções de escolha entre ações, Damodaran (2010, p. 477-478) esclarece que as ações preferenciais são mais seguras do que as ordinárias, pelo fato de os dividendos preferenciais serem pagos antes dos dividendos ordinários. Em contrapartida, elas são mais arriscadas que a dívida com terceiros, visto que o pagamento dos juros é feito antes do pagamento de dividendos preferenciais. Considerando o benefício dos efeitos tributários, elas devem impor um custo mais alto do que a dívida, porém mais baixo do que o patrimônio líquido ordinário.

III. Custo das ações ordinárias

O custo da ação ordinária é o nível de retorno que a empresa deve obter sobre esse tipo de capital para manter o preço da ação. Gitman e Madura (2006, p. 324) definem o custo da ação ordinária como “a taxa pela qual os investidores descontam os dividendos esperados da empresa para determinar o valor de suas ações”.

Os acionistas proporcionam uma fonte de financiamento de longo prazo, tendo como principais remunerações os recebimentos de dividendos e o aumento do valor da ação. Ambos geralmente possuem uma forte correlação com os lucros produzidos. Uma vez que a cotação da ação no mercado é parte do retorno, os modelos de apuração do custo do capital próprio tornam-se mais complexos.

O cálculo do custo das ações ordinárias possui várias abordagens, exemplo, Modelo de Gordon e o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Na sequência é demonstrada a forma de cálculo pelo modelo de Gordon, também conhecido conforme os autores (2006) de modelo de avaliação com crescimento constante:

Equação 16 - Expressões para cálculo da ação pelo modelo de avaliação como crescimento constante de Gordon

$$P_0 = \frac{D_1}{k_s - g}$$

Fonte: adaptado de Gitman e Madura (2006)

Onde:

P_0 = valor das ações ordinárias

D_1 = dividendo por ação esperado no final do ano um

k_s = retorno exigido sobre as ações ordinárias

g = taxa de crescimento constante dos dividendos

2.2.3 Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

Schmidt e Santos (2005, p. 105) definem que “o custo médio ponderado de capital, do inglês *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) [em português, Custo Médio Ponderado de Capital], é obtido pela média ponderada de todos os custos de financiamento utilizados por uma empresa para financiar suas atividades”. Estes custos incluem o custo do patrimônio líquido (ações ordinárias), o custo da dívida (empréstimos, financiamentos) e os custos de títulos híbridos, como as ações preferenciais e as debêntures conversíveis em ações.

O custo médio ponderado é a taxa que deve ser considerada para o desconto dos fluxos de caixa de qualquer investimento e é aquele que reflete o custo do capital empregado em tal empreendimento. Pelo fato de os capitais empregados nos ativos e nas operações das empresas não se originarem de uma fonte de recursos, tem-se a necessidade de cálculo de uma taxa que reflita o custo médio de capital utilizado. De acordo com Copeland, Koller e Murrin (2002, p. 205), ao estimar o WACC, o princípio geral mais importante a ser considerado é que ele deve condizer com a abordagem geral da avaliação do fluxo de caixa descontado. Para atender essa premissa, a estimativa do custo de capital deve:

- a) Compreender uma média ponderada dos custos de todas as fontes de capital, uma vez que o fluxo de caixa representa o caixa disponível para todos os fornecedores de capital;
- b) Ser computada após os impostos devidos pela empresa, visto que o fluxo de caixa livre é declarado após os impostos;
- c) Utilizar taxas nominais de retorno apuradas a partir das taxas reais da inflação prevista, já que o fluxo de caixa previsto é expresso, a princípio, em termos nominais;
- d) Ajustar para o risco sistêmico suportado por cada fornecedor de capital, uma vez que cada um deles espera um retorno que remunere seu risco assumido;

- e) Empregar as ponderações do valor de mercado para cada elemento de financiamento porque o valor de mercado reflete os reais efeitos econômicos de cada tipo de financiamento;
- f) Estar sujeita às mudanças durante o período de previsão do fluxo de caixa, por causa de mudanças previstas da inflação, do risco sistêmico ou da estrutura de capital.

O custo médio ponderado de capitais, também definido por Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p. 268) como custo médio de capital, é uma média ponderada do custo de capital próprio e do custo de capital de terceiros.

A utilização do WACC de acordo com Assaf Neto (2010, p. 447), é a identificação da taxa de retorno mínima a ser exigida nas aplicações de capital de uma empresa. Ainda, ele descreve que esse custo representa “o retorno que os ativos da empresa devem produzir, dados determinada estrutura de capital e nível de risco, de maneira que promova a maximização da riqueza de seus proprietários”.

Damodaram (2010, p. 228) em suas palavras define

O custo de capital é uma média ponderada dos custos de diferentes componentes de financiamento, com os pesos baseados em valores de mercado de cada um. O custo da dívida é a taxa de mercado à qual a empresa pode tomar empréstimos, ajustada para quaisquer vantagens fiscais do empréstimo. O custo da ação preferencial, entretanto, é o retorno em dividendos, que eles produzem.

Gitman e Madura (2006, p. 328) descrevem que calcular o WACC é simples, basta multiplicar o custo específico de cada forma de financiamento por sua proporção na estrutura de capital da empresa e somar os valores ponderados. A equação do custo médio ponderado é especificada como:

Equação 17 - Expressões para cálculo do custo médio ponderado

$$K_a = (w_i \times K_i) + (w_p \times K_p) + (w_s \times K_r)$$

Fonte: adaptado de Gitman e Madura (2006)

Onde:

K_a = custo médio ponderado de capital

w_i = proporção do capital de terceiros na estrutura de capital

K_i = custo do capital de terceiros

w_p = proporção de ações preferenciais na estrutura do capital

K_p = custo das ações preferenciais

w_s = proporção das ações ordinárias na estrutura do capital

K_r = custo das ações ordinárias

Para o desenvolvimento de uma estimativa de WACC, o primeiro passo é a determinação da estrutura de capital que está sendo avaliada, necessária para a definição das ponderações que compõem a estrutura de capital.

2.3 Análise do Risco

O risco representa um valor, estimado ou calculado, da probabilidade da ocorrência de um fato, ou da sua gravidade. Assim, risco vincula-se estreitamente com probabilidade e pode ser definido como a chance da ocorrência de um fato que altere os resultados esperados. (ASSAF NETO, 2010, p. 194).

Conforme Fensterseifer *et al.* (1987, p. 74), é pouco provável que, ao realizar-se um investimento, obtenha-se exatamente a rentabilidade calculada na ocasião de sua análise.

Desta forma, é importante considerar, na avaliação de um projeto de investimento, a possibilidade de que o retorno real seja diferente do retorno que se esperava obter sobre o investimento. Em finanças, o risco representa a variabilidade em relação ao retorno esperado. A variabilidade, portanto, pode ser para mais ou para menos. (PADOVEZE, 2011, p. 52).

Gitman e Madura (2006, p. 129) bem como Damodaran (2010, p.62) descrevem risco como a possibilidade de prejuízo financeiro ou como a variabilidade de retornos associada a um dado ativo, não incluindo somente os resultados ruins, ou seja, os retornos mais baixos do que o esperado, mas também resultados bons, isto é, os retornos maiores do que o esperado.

Assim sendo, um investimento que garante um retorno certo de \$200, após um prazo determinado, não apresenta risco, pois não haverá variabilidade no retorno esperado. Por outro lado, aplicar esta mesma quantia em um investimento que pode gerar um resultado negativo de \$200 ou um lucro de \$200, é considerado um investimento arriscado, dada a probabilidade de 50% de ocorrer variabilidade no retorno esperado.

Ainda, em relação ao risco, convém mencionar que o verbo arriscar tem em sua significação a característica de “expor ao perigo”, logo, uma possibilidade de se ter um retorno positivo em relação ao esperado não é um resultado ruim. Conclui-se então que o risco possui uma conotação quase inteiramente negativa. (DAMODARAN, 2010, p. 63).

2.3.1 Fontes de Risco

Existem muitas razões pelas quais os retornos reais podem diferir dos retornos esperados. Os autores Damodaran (2010), Gitman e Madura (2006), Padoveze (2011), Assaf Neto (2010) e Ross, Westerfield e Jaffe (2010) agrupam os riscos em duas categorias:

- a) Aqueles que surgem de medidas específicas da empresa e afetam um ou alguns dos investimentos, chamado de risco diversificável, risco não sistemático ou risco específico, e;
- b) Aqueles que surgem em função de todo o mercado e afetam muitos ou todos os investimentos, chamado de risco não-diversificável, risco sistemático ou risco de mercado.

O risco diversificável refere-se a determinado empreendimento ou setor da economia de forma isolada, sendo suas principais fontes de risco: o risco financeiro, o risco de administração, o risco operacional e o risco do setor. Por outro lado, o risco não-diversificável, conhecido também como risco sistemático ou de mercado, refere-se aos riscos que afetam o sistema econômico de forma geral, tais como o risco relacionado à taxa de juros, ao poder de compra e ao mercado.

Segundo Damodaran (2010, p. 67), o risco pode estar relacionado a diferentes fontes:

- a) o próprio projeto de investimento: um projeto pode apresentar fluxos de caixa mais altos ou baixos que o esperado, seja porque o analista realizou uma estimativa errada, seja por fatores específicos do projeto;
- b) risco competitivo: as receitas e fluxos de caixa de um projeto podem ser afetados pelas iniciativas dos concorrentes;
- c) risco do setor ou da indústria: fatores que podem afetar as receitas e fluxos de caixa de um setor específico: o risco tecnológico, o risco legal e o risco de mercadorias; e
- d) risco de mercado: gerado por fatores macroeconômicos, afeta basicamente todas as empresas e todos os projetos: taxas de juros, inflação, crescimento econômico, efeitos de variação cambial.

Conforme Gitman e Madura (2006, p. 129), os riscos variam de acordo com as suas fontes, podendo afetar investidores bem como as empresas, separados ou em conjunto. As fontes de riscos descritas por esses autores são:

- a) riscos específicos da empresa
 - risco de negócio: a probabilidade de a empresa ser incapaz de cobrir seus custos operacionais;

- risco financeiro: a probabilidade de a empresa ser incapaz de cobrir suas obrigações financeiras.

b) riscos específicos do investidor

- risco da taxa de juros: a probabilidade de que as mudanças nas taxas de juros afetem adversamente o valor de um investimento. Geralmente afetado negativamente quando as taxas sobem;
- risco de liquidez: a probabilidade de um investimento não ser liquidado a um preço razoável;
- risco de mercado: a probabilidade de perda do valor de um investimento devido a fatores de mercado que são independentes do investimento, tais como, fatores econômicos, políticos e eventos sociais;

c) riscos da empresa e do investidor

- risco de evento: a probabilidade de ocorrência de um evento inesperado que afete significativamente o valor do investimento. Geralmente, esses eventos afetam um pequeno número de empresas e como exemplo, é citada a retirada pelo governo, de um medicamento muito prescrito, afetando o setor farmacêutico;
- risco da taxa cambial: quando existem fluxos futuros de caixa esperados indexados a variação cambial, flutuações indesejáveis na taxa de câmbio reduziriam o valor da empresa ou investimento;
- risco de poder de compra: a probabilidade de mudanças nos preços causados pela inflação ou deflação afeta adversamente os fluxos de caixa e o valor da empresa. Em geral, empresas em que os fluxos de caixa não se alteram com os níveis gerais de preços, têm alto risco de poder de compra com a inflação;
- risco fiscal: a probabilidade de ocorrerem mudanças desfavoráveis nas leis fiscais afeta negativamente o valor da empresa.

Adicionalmente, alguns autores como Assaf Neto (2010) e Padoveze (2011) identificam demais fontes de risco presentes, tais como o risco legal, que ocorre quando uma das partes em uma transação não pode se utilizar da legislação para discutir os eventos. Esse tipo de risco, normalmente, ocorre em casos como *defaults* e calotes, pois a parte deficitária utilizará os meios legais para reaver as perdas e também é caracterizado onde existe uma falta

de padronização jurídica; e o risco-país, que deriva principalmente de aspectos regulatórios, políticos e econômicos.

Em um ambiente de incerteza e com sujeição ao risco, a regra básica de uma decisão de investimento racional é selecionar os ativos que apresentam o menor risco e o maior retorno esperado. Quando há dois ou mais ativos que com retornos esperados idênticos, o investidor racional sempre escolherá aquele que for de menor risco. (ASSAF NETO, 2010).

2.3.2 Mensuração do Risco

Para minimizar perdas financeiras e identificar a exposição ao risco, é necessária a mensuração do risco do investimento.

De acordo com Ho e Pike (1991 *apud* DA SILVA, 2011) a análise do risco de um projeto pode ser feita utilizando-se técnicas ou métodos que podem ser agrupados em duas categorias:

- a) métodos de ajustamento simples ou métodos de ajustamento ao risco: métodos baseados em estimativas determinísticas e ajustamentos subjetivos dos fluxos de caixa ou do modelo de avaliação (aumento da taxa de atualização ou redução do período de recuperação);
- b) análise probabilística do risco ou métodos de abordagem e estimação do risco: consideram a incerteza associada a variáveis críticas e respectivas probabilidades (análise de sensibilidade, métodos analíticos, árvores de decisão, simulação Monte Carlo, entre outros).

2.3.2.1 Métodos de Ajustamento Simples

Damodaran (2010, p. 83-84) sugere que a incorporação do risco na análise de projetos de investimento seja feita ou através do ajustamento da taxa de desconto ou do custo de capital de forma a refletir o risco associado ao projeto, ou através do ajustamento dos fluxos de caixa esperados. Desta forma, fluxos de caixa mais arriscados serão mais reduzidos do que fluxos de caixa menos arriscados. Ademais, esse ajuste pode ser feito subjetivamente pelo analista por critérios que julgar necessários (que irá reduzir os fluxos de caixa caso os considere arriscados).

Da mesma forma que Damodaran, o autor Assaf Neto (2010) evidencia que em situações de incerteza onde não exista uma experiência prévia relevante o analista precisa

atribuir subjetivamente probabilidades de ocorrência aos resultados buscando o seu ajuste aos riscos expostos. Como exemplo, Assaf Neto (2010, p. 195) cita que...

[...] a atribuição de probabilidades aos fluxos de caixa esperados do lançamento de um novo produto, do qual a empresa não apresenta nenhuma experiência histórica, é desenvolvida subjetivamente, baseando-se em pesquisas de mercado e projeções de demanda, intuição do administrador, experiência profissional etc.

2.3.2.2 Métodos de Estimação ou Probabilísticos

As metodologias de estimação do risco, de acordo com Kimura *et al.* (2008), resumem-se basicamente a três: simulação histórica; simulação de Monte Carlo; e o Modelo de Variâncias-Covariâncias. Os autores destacam que não há evidências que comprovem que uma metodologia é superior do que outra, permitindo desta forma, que o gestor de riscos possa implementar as diversas metodologias e avaliar qual é a melhor dentro do contexto das operações de sua empresa.

Assaf Neto (2010, p. 193-199) utiliza como mensuração do risco a análise do desvio-padrão e da variância dos investimentos. Ainda, destaca que o retorno dos investimentos pode ser calculado pela sua probabilidade de ocorrência, porém, essa medida não demonstra o risco do investimento, que pode ser efetuado mediante os cálculos de desvio-padrão e da variância. Esses cálculos das medidas de dispersão

[...] indicam como os valores de um conjunto distribuem-se (dispersam) em relação a seu ponto central (média). Quanto maior se apresenta o intervalo entre os valores extremos de um conjunto, menor é a representatividade estatística da média, pois os valores em observação encontram-se mais distantes dessa medida central. (ASSAF NETO, 2010, p. 197).

O desvio-padrão e a variância são medidas estatísticas que medem a variabilidade dos possíveis resultados em termos de valor esperado. Em outras palavras, medem o risco e são determinadas de acordo com o Assaf Neto (2010) pelas seguintes expressões de cálculo:

Equação 18 - Expressões para cálculo do Desvio-padrão e da Variância

$$\sigma = \sqrt{\sum_{k=1}^n P_k x (R_k - \bar{R})^2} \qquad \text{VAR} = \sigma^2$$

Fonte: adaptado de Assaf Neto (2010).

Onde:

σ = desvio-padrão

P_k = probabilidade de ocorrência de cada evento

R_k = valor de cada resultado considerado

\bar{R} = retorno (valor) esperado

VAR = variância = desvio-padrão elevado ao quadrado.

Essa forma de análise do risco é útil em situações onde há alternativas de investimentos em que o investidor racional optará por aquele que apresentar o menor desvio-padrão, logo, menor risco.

I. Simulação Histórica

Esse modelo basicamente não utiliza parâmetros estatísticos. De maneira simples, Kimura *et al.* (2008, p. 41) explicam que:

Na Simulação Histórica, supõe-se que os retornos passados representam, de forma fiel, a distribuição de probabilidades sobre o que acontecerá no futuro. Assim, simplesmente realiza-se um levantamento dos retornos dos ativos no passado, utilizando-o para realizar projeções para o futuro.

A Simulação Histórica é um método que calcula as perdas futuras possíveis com base nos resultados históricos do ativo em análise. De acordo com Kimura *et al.* (2008), a Simulação é composta de quatro passos:

- a) o cálculo do valor de mercado do ativo;
- b) o levantamento dos retornos passados associados aos fatores de risco;
- c) a simulação do resultado da posição atual considerando os retornos passados e por fim;
- d) a ordenação dos resultados simulados.

Com essa forma de simulação e, se os retornos históricos refletirem o que pode acontecer com o valor do ativo no futuro, então, o pior resultado esperado na avaliação será aquele obtido no período de verificação histórica.

Brealey e Myers (1998 *apud* SCHMIDT; SANTOS, 2005) descrevem que os principais métodos de análises de risco de projetos utilizados por pesquisadores são:

- a) a análise de sensibilidade;
- b) análise de ponto de equilíbrio;
- c) simulação de Monte Carlo; e
- d) árvores de decisão.

II. Análise de Sensibilidade

O método de Análise de Sensibilidade verifica os valores presentes líquidos dos fluxos de caixas através do re-cálculo dos fluxos com a construção de três cenários, um pessimista, um esperado e outro otimista. Esses cenários devem contemplar as variáveis identificadas de um projeto, tais como preços dos produtos e custos fixos e variáveis, e também, as variáveis não identificadas ou imprevistas como a fatia de mercado, dimensão do mercado e problemas com patentes. (SCHMIDT; SANTOS, 2005).

Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p.176) descrevem esse método considerando “o quão sensível é um dado cálculo de VPL a variações das hipóteses subjacentes”. Ainda, descrevem que a análise de sensibilidade exige que seja feito um cálculo de VPL para todas as três possibilidades com o uso de apenas uma variável, juntamente com os valores esperados das demais variáveis.

De forma complementar e resumida, Gitman e Madura (2006, p.130) descrevem que a “análise de sensibilidade usa várias estimativas possíveis de retorno para obter uma noção da variabilidade entre os resultados”.

Essa forma de análise apresenta deficiências, segundo os autores, primeiro, um erro na construção dos cenários pode afetar a estimativa do VPL tornando a previsão inválida, uma forma de diminuir esse problema estaria na construção de cenários com projeções pessimistas e otimistas em um valor distante apenas de 20% (vinte por cento) dos valores esperados. A outra deficiência encontrada, corroborada com Schmidt e Santos (2005), é o tratamento de cada variável analisada de forma isolada. Geralmente, algumas variáveis tendem a estar relacionadas, por exemplo, se os custos não são bem administrados, provavelmente irão ocorrer alterações nos custos fixos, nos variáveis e também no valor do investimento.

Uma tentativa de corrigir esse problema das variáveis isoladas seria o uso de uma variação do cálculo da sensibilidade chamada de análise de cenários. Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p. 178) definem que “[...] em termos simples, esse enfoque examina uma série de diferentes cenários prováveis, em que cada cenário envolve uma confluência de fatores”.

Acaba se tornando um método um tanto inseguro pela necessidade de se utilizar, além das variáveis corretas, habilidade do analista em discernir os possíveis cenários para o correto cálculo do Valor Presente do fluxo de caixa.

III. Análise do Ponto de Equilíbrio

O ponto de equilíbrio, como o próprio nome indica, determina as vendas necessárias para que o projeto fique em equilíbrio (ROSS *et al*, 2010). É uma maneira de estimar a variabilidade das previsões. Para saber qual o risco de os custos fixos e variáveis serem menos favoráveis do que o previsto, os gestores preferem saber até que ponto o volume de vendas pode se reduzir para que o projeto comece a gerar prejuízos. (SCHMIDT; SANTOS, 2005).

Ambos os autores demonstram a análise pelo ponto de equilíbrio de duas formas de cálculo, através do lucro contábil e do valor presente. O lucro contábil desconsidera o investimento inicial e sua fórmula de cálculo é representada por:

$$PE_C = \frac{(\text{Custos Fixos} + \text{Depreciação}) \times (1 - T_c)}{(\text{Preço de venda} - \text{Custos Variáveis}) \times (1 - T_c)}$$

onde:

T_c = alíquota do imposto de renda

Já o cálculo através do ponto de equilíbrio do VPL, é preferível por Ross *et al* (2010), porque têm o pressuposto de cobrir o custo do investimento e de oportunidade do projeto. Sua fórmula de cálculo é:

$$PE_{VPL} = \frac{\text{Investimento Inicial} + \text{Custos Fixos} \times (1 - T_c) - \text{Depreciação} \times T_c}{(\text{Preço de venda} - \text{Custos Variáveis}) \times (1 - T_c)}$$

Em relação ao ponto de equilíbrio contábil, a análise pelo VPL representa o custo de oportunidade e o nível de atividade em que o investimento não apresenta nem lucro nem prejuízo líquido do exercício.

IV. Simulação de Monte Carlo

De acordo com Saraiva (2008), o método de Monte Carlo⁸ é uma técnica de simulação que gera aleatoriamente N sucessivas amostras (suficientemente representativas) das variáveis não controláveis, considerando as inter-relações existentes, sendo depois testado contra um modelo estatístico (distribuição de probabilidade) como o VPL e a TIR.

⁸ O nome Monte Carlo tem ligação com as apostas dos casinos existentes em Mônaco, na Europa

De forma simples, a Simulação de Monte Carlo “é um instrumento que permite considerar todas as combinações possíveis” na avaliação de um projeto ou investimento. (SCHMIDT; SANTOS, 2005, p. 124).

Assim como outros métodos, a Simulação de Monte Carlo possui três etapas, definidas por Schmidt e Santos (2005, p. 124) como:

- a) construção do modelo: deve ser considerada na construção do modelo, além de todas as variáveis utilizadas na análise de sensibilidade, a interdependência entre os diferentes períodos e a interdependência de diferentes variáveis, ou seja, a relação existente entre as variáveis. Desta forma, a especificação das interdependências existentes é a parte mais complexa do projeto (Schmidt e Santos, 2005). A construção do modelo é semelhante ao da Simulação Histórica, porém, a diferença crucial está na definição dos retornos dos fatores de risco usados na simulação. Na Simulação Histórica são utilizados retornos passados, enquanto na de Monte Carlo, são projetados os retornos de forma aleatória. (KIMURA, *et al*, 2008);
- b) especificação das probabilidades de erros de previsão: conforme Schmidt e Santos (2008), os erros de previsão são iguais a zero porque não se subestima nem se superestima a dimensão de mercado. Supondo que a dimensão de mercado terá uma oscilação entre 0,85 e 1,15 milhão, o valor esperado do erro será zero um desvio-padrão de mais ou menos 15%;
- c) simulação dos fluxos de caixa: desde que o Modelo e as distribuições de probabilidades sejam exatos, as amostragens dos erros e o cálculo dos fluxos de caixa são realizados pelo computador. Logo, a decisão final de investimento será a análise desses fluxos pelo VPL (Schmidt e Santos, 2008). De acordo com os autores citados, a maior limitação desse método está na difícil tarefa de estimar corretamente as relações existentes entre as variáveis e as distribuições subjacentes.

V. Árvores de Decisão

O conceito de árvores de decisão na mensuração do risco é relacionado às decisões que deverão ser tomadas na sequência de um investimento realizado, ou em virtude da consequência dessa tomada de decisão. Brealey e Myers *apud* Schmidt e Santos (2008, p.

129) descrevem que “árvore de decisão é uma metodologia de resolução de problemas de investimentos que requer decisões sequenciais”. Ainda, árvores de decisão é um instrumento de identificação de decisões desencadeadas sequencialmente na análise do VPL tendo como desvantagem, a difícil identificação das opções disponíveis em virtude de diversos cenários. (ROSS, *et al*, 2010).

2.4 Estudos Anteriores sobre Avaliação de Investimentos

A avaliação de investimentos não é estudo recente em finanças, diversas pesquisas foram e são realizadas em nível global buscando verificar as características e particularidades de cada país, época e pessoas envolvidas. O quadro seguinte lista pesquisas realizadas nos Estados Unidos, iniciadas na década de 60.

Quadro 2 - Pesquisas realizadas nos Estados Unidos da América

<i>Autor/Ano de publicação</i>	<i>Amostra</i>
Miller (1960)	<i>Fortune 500 e Manual of Excellently Managed Companies</i>
Istvan (1961)	<i>Fortune Large Industrials</i>
Christy (1964) <i>apud</i> Gurnani (1984)	Empresas industriais “grandes e dinâmicas”
Robicheck e MacDonald (1965) <i>apud</i> GURNANI 1984)	<i>Fortune 500 Industrials</i>
Mao (1970)	“Médias e grandes empresas”
Klammer (1972)	<i>Compustat Large Industrials</i>
Fremgen (1973)	<i>Dunn & Bradstreet Book of Corporate Management</i>
Petty <i>et al.</i> (1975)	<i>Fortune 500</i>
Brigham (1975)	“Grandes e sofisticadas”
Petry (1975)	<i>Fortune 500 Industrials</i>
Petty e Bowlin (1976)	Membros da FMA exceto não-lucrativas
Gitman e Forrester (1977)	Forbes 500
Schall <i>et al.</i> (1978)	Compustat
Rosenblatt (1980)	“Grandes empresas”
Kim e Farragher (1981)	<i>Fortune 1000 Industrials</i>
Hendricks (1983)	<i>Fortune 500 Industrials</i>
Kim <i>et al.</i> (1984)	<i>Fortune 1000 Industrials</i> (multinacionais)
Gitman e Maxwell (1985)	<i>Fortune 1000</i>
Kim <i>et al.</i> (1986)	<i>Fortune 1000 Industrials</i>
Reichert <i>et al.</i> (1988)	<i>Fortune 500 Industrials</i>
Klammer <i>et al.</i> (1991)	<i>Fortune 500 Industrials</i>
Petry e Sprow (1993)	<i>Business Week 1000</i>
Trahan e Gitman (1995)	700 CFOs
Chadwell-Hatfield <i>et al.</i> (1996)	US Manufacturing firms Compact Disclosure
Graham e Harvey (2001)	<i>Fortune 500 e 4440 membros da FEI</i>
Ryan e Ryan (2002)	<i>Fortune 1000</i>

Fonte: adaptado de Rodrigues (1999 *apud* DA SILVA, 2011)

Da Silva (2011, p. 35-42) em sua dissertação de Mestrado resumiu os principais achados das pesquisas citadas na Tabela e também analisou outros estudos realizados fora dos Estados Unidos que em relação aos critérios de avaliação percebeu-se que até primórdios da década de 70, o *Payback* e a Taxa Média de Retorno eram os critérios mais utilizados, podendo estar relacionado com a falta de conhecimento financeiro e à limitação tecnológica da época. (ISTVAN, 1961; MILLER, 1960; SCHALL *et al.*, 1978 *apud* DA SILVA, 2011)).

Entretanto, esses resultados começaram a mudar. O estudo realizado por Klammer (1972 *apud* DA SILVA, 2011) apontou um crescimento na utilização das técnicas sofisticadas de 19% em 1959, para 38% em 1964, e para 57% em 1970. Estes resultados foram também confirmados por Gitman e Forrester (1977), cujos estudos apontaram a utilização da TIR como critério principal de avaliação e o *payback* como critério secundário pela maioria das empresas respondentes. Já em 1981, 76% das empresas afirmavam utilizar técnicas sofisticadas e apenas 11% utilizavam o *payback* como critério principal de avaliação. (HENDRICKS, 1983 *apud* DA SILVA, 2011).

Em um estudo mais recente, realizado por Graham e Harvey (2001), utilizando respostas a partir de uma pesquisa realizada no ano de 1999 entre 392 executivos financeiros (CFOs) de empresas no EUA e Canadá, mostra que as técnicas de Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR) são as técnicas de avaliação de capitais mais utilizadas. A pesquisa relatou que 75 por cento dos CFOs sempre usam VPL e 76 por cento sempre ou quase sempre usam o método TIR.

Em pesquisa posterior, realizada em 2005 por Hermes, Smid e Yao, foi realizado um comparativo do uso de técnicas de avaliação de capital de empresas holandesas e chinesas, usando dados obtidos a partir de um questionário enviado a executivos de 250 empresas holandesas e 300 empresas chinesas. Verificaram primeiramente que os Holandeses usam o método VPL com mais frequência do que os chineses. Segundo, executivos chineses usam o método Retorno sobre o Investimento (ARR) significativamente mais do que os holandeses. Terceiro, os chineses em comparação com os holandeses, utilizam menos os custos de capital em suas avaliações. E por fim, verificaram na pesquisa que a utilização do método da TIR não parece diferir significativamente entre empresas holandesas e chinesas.

Relativamente ao Canadá, a utilização de técnicas baseadas em fluxos de caixa descontados também evoluiu, de 35% na década de 1960, para mais de 90% nos anos 1990. Em um estudo bastante recente com 88 grandes empresas do Canadá, Bennouna *et al.* (2010 *apud* DA SILVA, 2011) descobriram que 80,7% destas empresas utilizam critérios baseados em fluxos de caixa descontados, sendo que 94,2% utilizam o VPL e 87,7% a TIR. Os

resultados indicaram também que as empresas ainda utilizam técnicas não sofisticadas, como o *payback* e a TMR.

Maquieira, Preve e Sarria-Alende (2012), em estudo comparativo ao EUA (Estados Unidos da América) realizado em 12 países da América Latina, aplicado a 290 empresas, verificaram quanto a avaliação de capital que as empresas da amostra, semelhantemente ao EUA usam VPL e TIR como as principais ferramentas para a análise de investimentos, ainda assim, a pesquisa sugere que as empresas Latinas tendem a fazer um uso mais extensivo de *Payback* e Índice de Rentabilidade em relação as dos EUA. A vasta utilização destes instrumentos parece estar alinhada com a instabilidade e em particular o desenvolvimento do mercado dos países Latino-Americanos.

Os autores verificaram que principais diferenças na gestão financeira de empresas da América Latina são encontrados na estimativa do custo das decisões de estrutura de capital e capital. Perceberam que as empresas estimam menos o custo de capital nos países latinos em relação ao EUA. Além disso, descobriram que as empresas latinas, mesmo sendo em menor número que tentam usar o CAPM, tendem a ter problemas de adaptação ao ambiente local.

No Brasil, poucos estudos foram realizados sobre as práticas de avaliação de projetos nas empresas brasileiras. (DA SILVA, 2011, p. 2). Dentre estas, incluem-se a pesquisa feita por Fensterseifer *et al.* (1987) sobre o comportamento das grandes empresas brasileiras em relação a avaliação e seleção de projetos de investimento, e cujos principais resultados indicaram que a Taxa Interna de Retorno (TIR) foi o principal critério utilizado no período de abrangência da pesquisa (1974, 1979 e 1985), chegando a ser utilizada como critério principal por 49,6% das empresas em 1985. Como segundo critério utilizado, com 22,7% foi o *payback*, e em terceiro, pelo valor atual líquido, 9,5% das empresas que faziam o seu uso. Essa preferência pelo uso da TIR foi confirmada posteriormente por Saul (1995) ao replicar a pesquisa anterior de Fensterseifer *et al.* (1987). Outra constatação dos autores foi em relação à análise do risco que demonstrou ser realizada com procedimentos mais adequados e embasados na teoria.

Em pesquisa realizada por Eid (1996 *apud* DA SILVA, 2011) sobre as características em relação à estrutura de capital, das empresas instaladas no Brasil, ele obteve as seguintes conclusões:

- a) 25% das empresas utilizavam como critério único de avaliação o *payback*, 23% a TIR e 22% o VPL;
- b) 6% utilizavam o VPL juntamente com a TIR, 3% o VPL e o *payback*, 13% a TIR e o *payback* e 10% utilizavam as três técnicas conjuntamente.

Posteriormente, Benetti, Decourt, e Terra (2007), realizaram uma pesquisa com 1.699 empresas onde obtiveram respostas de 160 delas. O estudo comparou as práticas adotadas no Brasil em comparação aos EUA.

Em relação à avaliação de capital, os autores identificaram que nos dois mercados são utilizados os critérios de *payback* e taxa de retorno. Os norte-americanos usam mais a TIR e o VPL. Já os brasileiros utilizam mais a contabilidade e simulações baseadas em alguns critérios como o valor em risco.

Em resultados com dados do Rio Grande do Sul, pode ser destacada a pesquisa realizada por Bieger (2000) que aplicou um questionário sobre questões sobre decisões de investimento em empresas de sete municípios da região Noroeste do estado. A pesquisa obteve 30 (trinta) retornos, compreendendo 30,9% da população-alvo. As conclusões originadas foram que:

- a) 30 % das empresas utilizam como critério principal de avaliação da rentabilidade a Taxa Interna de Retorno (TIR) e, em segundo lugar, a Taxa média contábil com 26,7% de preferência;
- b) como segunda forma de avaliação utilizado aparece o critério de *Payback*, nas modalidades com e sem atualização com o percentual de escolha de 40% das empresas. O segundo lugar ficou com a taxa média contábil com 13,3%.

A autora reconhece que as empresas da pesquisa o usam consideravelmente o *Payback*, mesmo sendo uma forma deficiente de medida, porém, o uso desta ferramenta pode ser justificada quando utilizada em conjunto com um dos critérios baseados nos fluxos de caixa descontados, jamais como critério principal.

3 METODOLOGIA

O tipo de pesquisa quanto ao seu objetivo caracteriza-se como sendo uma pesquisa descritiva, pois buscou informações para a solução ou entendimento de um problema, Analítica porque tentará explicar, analisar e embasar a resolução deste problema e, exploratória pela ampliação do conhecimento.

De acordo com Gil (1999) a pesquisa descritiva objetiva descrever características de determinada população ou fenômeno. Caracteriza-se significativamente pela técnica padronizada de coleta de dados.

Complementando, Andrade (2002) salienta que a pesquisa descritiva preocupa-se em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los sem a interferência e manipulação do pesquisador.

Através de uma pesquisa exploratória busca-se adquirir um conhecimento com maior profundidade sobre uma temática a ser abordada, tornando a pesquisa mais clara ou construir questões importantes para a condução da mesma. Para que o estudo na Contabilidade seja considerado uma pesquisa exploratória devesse reunir algo que necessita ser esclarecido ou explorado nesse campo do conhecimento (BEUREN, 2006).

Gil (1999, p.45) define a pesquisa exploratória “com o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

Para o processo da pesquisa foi utilizado o método quantitativo para análise de dados numéricos e questionamentos aplicados e, qualitativo, pois examinou as decisões sem embasamento em números e complementar o entendimento quantitativo.

Beuren (2006) destaca que a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados.

Richardson (1999, p. 70 *apud* BEUREN, 2006, p. 92) afirma que a abordagem quantitativa.

[...] caracteriza-se pelo emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentuais, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc.

O método qualitativo buscou verificar as características não observadas por meio de um estudo quantitativo.

De acordo com Richardson (1999, p. 80 *apud* BEUREN, 2006, p. 91) “os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado

problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”. Ressalta também que essa metodologia pode possibilitar o entendimento das particularidades no comportamento dos indivíduos.

Sob o prisma da lógica da pesquisa, tem característica de uma pesquisa dedutiva, pois utiliza conceitos já existentes em bibliografias e busca vincular esse conhecimento na forma de avaliação de mercado das empresas.

Quanto ao resultado da pesquisa, define-se como uma pesquisa básica por não haver uma aplicação específica, busca com base na pesquisa aumentar o entendimento das decisões tomadas por vendedores e compradores no momento de avaliar uma empresa considerando o fator risco.

A pesquisa tem caráter positivista e fenomenológico. O paradigma positivista está demonstrado por utilizar dados quantitativos no tabelamento dos questionários aplicados utilizando uma amostra grande de empresas. Os dados são específicos delimitados pelos questionários, que proporcionarão uma alta confiabilidade das respostas. A localização dos respondentes é artificial e foi utilizado teste de hipóteses na resolução dos objetivos.

Já o paradigma fenomenológico se caracteriza pelo exame e análise dos dados obtidos nos questionários.

3.1 Definição da Amostra

A seleção dos elementos participantes foi realizada de forma objetiva ou não-probabilística, visto que a amostra foi escolhida por uma questão de objetivos da pesquisa e pela inacessibilidade de toda a população-alvo.

De acordo com Mattar (2007), amostragem não-probabilística é aquela em que a seleção dos elementos da população para compor a amostra depende ao menos em parte do julgamento do pesquisador ou do entrevistador no campo.

Amostras não-probabilísticas, segundo Gil (1999), também são muitas vezes, empregadas em trabalhos estatísticos, por simplicidade ou por impossibilidade de se obterem amostras probabilísticas, como seria desejável.

Malhotra (2005 p. 266) complementa que a amostragem não-probabilística pode ser definida por conveniência, por julgamento ou por cota. A amostragem por conveniência tenta obter uma amostra de elementos com base na conveniência do pesquisador e tem a vantagem de ser rápida e de baixo custo enquanto a amostragem por julgamento é uma forma de

amostragem por conveniência na qual os elementos da população são escolhidos com base no julgamento do pesquisador.

A seleção nesta pesquisa partiu de uma população teórica considerada na delimitação do estudo, ou seja, empresas localizadas no Estado do Rio Grande do Sul. Devido à quantidade de empresas existentes e dificuldades de acesso à totalidade dessa população, foram utilizadas duas amostras pelo pesquisador selecionando:

- I. Primeiramente as 30 (trinta) maiores empresas com base no faturamento bruto, dos municípios que possuíam no ano de 2009 (dois mil e nove) um Produto Interno Bruto (PIB) superior a R\$ 500.000.000,00 (quinhentos milhões de reais). A definição dessa amostra utilizou como base os dados divulgados pela Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul⁹.

Com essa amostra, a pesquisa buscou trabalhar com dados de 69 (sessenta e nove) municípios, que representam em termos de Unidade Federativa 77,96% (setenta e sete vírgula noventa e seis) por cento do PIB e 70,13% (setenta vírgula treze) por cento da população. Para obter os dados dessa amostra, foram encaminhados os questionários para as Associações Comerciais e Industriais para que estas reenviassem às empresas alvo da amostra de seu Município e;

- II. A segunda amostra, englobando as 100 (cem) maiores empresas do Estado do Rio Grande do Sul do ano de 2011 de acordo com o ranking divulgado pela Revista Amanhã na edição especial “500 Maiores do Sul”. Esse ranking é elaborado de acordo com o critério definido pela Revista chamado de Valor Ponderado de Grandeza(VPG)¹⁰ que utiliza uma ponderação de informações obtidas nas demonstrações financeiras das empresas.

3.2 Método de Coleta de Dados

Collys e Hussey (2005) descrevem que na utilização de um paradigma positivista ou fenomenológico amplo sempre haverá dados quantitativos e qualitativos e que, o equilíbrio dependerá das exigências analíticas e do propósito geral da pesquisa.

⁹ Os dados foram obtidos no site www.fee.tche.br acesso em maio de 2012.

¹⁰ O VPG é um indicador que resulta da soma, com pesos específicos, de três componentes do balanço patrimonial e das demonstrações dos resultados: o patrimônio líquido (com peso de 50%), a receita bruta (40%) e o resultado líquido (10%).

Ainda de acordo com Collys e Hussey (2005), o método quantitativo de coleta de dados apresenta as vantagens de relativa facilidade e velocidade que a pesquisa pode ser realizada.

Questionários são associados a metodologias positivistas e fenomenológicas. Caracteriza-se como uma lista de perguntas abertas ou fechadas, estruturadas com o objetivo de obter respostas confiáveis de uma amostra escolhida. O método positivista sugere o uso de perguntas fechadas, ademais, perguntas com final aberto não devem ser usadas a *surveys* de larga escala. (COLLYS; HUSSEY, 2005, p.165).

Devido a localização geográfica da amostra ser relativamente grande, foi aplicado o Questionário Eletrônico, ou seja, o respondente recebeu por endereço eletrônico (e-mail) a solicitação para responder o questionário onde acessando um *link* que o direcionou as questões propostas. O link para acesso da primeira amostra direcionava para o endereço <https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dFRKd0c2M3lpcUZYZGZwUHE2X1V4REE6MQ#gid=0>, e o acesso ao questionário da segunda amostra era direcionado pelo link para o endereço eletrônico <https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dEVrNHpFcDRTc1hoRnROcjl5M210RIE6MA#gid=0>.

De forma complementar, os respondentes da segunda amostra foram contatados por telefone para divulgar o questionário e obter um número maior de respostas, inclusive, quando da possibilidade de contatar o próprio respondente, foi sugerido que respondesse imediatamente. Essa forma de contato possibilitou o retorno de 3 (três) questionários respondidos por telefone.

Para a coleta de dados, foi utilizado o questionário como instrumento de pesquisa. As questões foram elaboradas visando obter respostas para o problema de pesquisa e os objetivos específicos.

O Questionário aplicado, composto de perguntas estruturadas que, conforme Malhotra (2005) especificam o conjunto de respostas alternativas, assim como seus formatos. Podendo ser de múltipla escolha, dicotômica ou por escalas.

Malhotra (2005, p.238) caracteriza as perguntas de múltipla escolha como sendo aquelas em que o pesquisador oferece uma série de alternativas de respostas e pede que o entrevistado selecione uma ou mais das alternativas. As questões dicotômicas são aquelas que têm apenas duas alternativas de resposta e por fim, questões de escalas.

As perguntas de escalas utilizaram o método de escala não-comparativa de classificação por itens. Esse tipo de escala, segundo Malhotra (2005), apresenta a vantagem de ser flexível a adaptação de um projeto específico, podendo ser ajustada por vários fatores.

Um dos fatores é o número de categorias de escala, Malhotra (2005, p.211) descreve que quanto maior o número de categorias em uma escala, mais refinado é o estudo, porém, maior será a demanda de processamento de informações impostas aos entrevistados.

Malhotra (2005 p.211) ainda, ao descrever sobre o número de escalas de uma pergunta diz:

Diretrizes tradicionais sugerem que não menos de cinco e não mais de nove categorias de informação devem ser usadas. Com menos de cinco categorias de escala não obtemos informação suficiente para tornar a pesquisa útil. Acima de nove categorias os entrevistados se tornam confusos e cansados, o que prejudica a qualidade dos dados.

Nessa pesquisa foram utilizadas as três formas de perguntas, tendo como base o formulário de pesquisa elaborado. As questões de número 7(sete) e 8(oito) foram dicotômicas, as questões 12(doze) a 15(quinze) e 17(dezessete) a 19(dezenove) de múltipla escolha e as demais questões, por escalas intervalares compostas de diferentes quantidades de itens.

A formulação do questionário levou em consideração o desejo de obter respostas aos objetivos da pesquisa, assim, é possível identificar a relação das questões com os objetivos da seguinte forma:

- a) Para atender o primeiro objetivo - *Verificar o conhecimento sobre avaliação de riscos e identificar se são utilizados na avaliação de pequenas e grandes empresas* – foram utilizados os dados obtidos com as questões dezesseis a vinte que são:

16) EM RELAÇÃO AOS ATIVOS TOTAIS DA EMPRESA, QUAL O PERCENTUAL DE ENDIVIDAMENTO ? Considere o total de capitais de terceiros.

17) DE QUE FORMA É AVALIADO O RISCO NAS DECISÕES DE INVESTIMENTOS E NA RENTABILIDADE DA EMPRESA ?

18) SE O RISCO É MENSURADO ATRAVÉS DE ALGUM MÉTODO, INDIQUE QUAL DOS MÉTODOS ABAIXO É UTILIZADO.

19) QUANDO O RISCO NÃO É MENSURADO (MEDIDO), EXISTE ALGUM AJUSTE SUBJETIVO NAS MEDIDAS DE RENTABILIDADE QUE BUSQUE MINIMIZAR OS EFEITOS DO RISCO ?

20) CASO UTILIZE UMA FORMA SUBJETIVA DE MENSURAÇÃO DO RISCO, PERCENTUALMENTE, QUANTO DE RISCO É

CONSIDERADO NA ATIVIDADE DA EMPRESA AO CALCULAR A TAXA DE RETORNO DE CAPITAL PRÓPRIO ESPERADO ?

b) Para atender o segundo objetivo - *Verificar o grau de conhecimento dos gestores de pequenas e grandes empresas acerca das ferramentas e modelos de avaliação de empresas* – foram utilizadas as questões doze a quinze, sendo:

12) NA AVALIAÇÃO DA RENTABILIDADE DA EMPRESA, É ESTABELECIDO UMA META OU UM LIMITE MÍNIMO DE RENTABILIDADE ? *

13) QUAL É O PRINCIPAL CRITÉRIO OU FERRAMENTA DE MEDIDA DE RENTABILIDADE UTILIZADO ? *

14) COMO SEGUNDO CRITÉRIO DE RENTABILIDADE, QUAL FERRAMENTA É UTILIZADA ? *

15) EM QUAIS DAS CONDIÇÕES ABAIXO O INVESTIMENTO É VIÁVEL ? *

c) O terceiro objetivo - *Identificar a adoção dos modelos e verificar a existência ou não de um modelo padrão de avaliação nas pequenas e grandes empresas*– usou as questões 13 e 14 para sua resolução:

13) QUAL É O PRINCIPAL CRITÉRIO OU FERRAMENTA DE MEDIDA DE RENTABILIDADE UTILIZADO ? *

14) COMO SEGUNDO CRITÉRIO DE RENTABILIDADE, QUAL FERRAMENTA É UTILIZADA ? *

d) O quarto objetivo - *Observar se existe a estipulação e medida de taxas de retorno sobre o investimento total e sobre o Patrimônio Líquido* – usou as questões 13 e 14 para sua resolução:

9) AO AVALIAR A RENTABILIDADE, QUAL A TAXA DE RETORNO DO CAPITAL PRÓPRIO ANUAL ESPERADO DE SUA EMPRESA ? *
Considere o retorno esperado do investimento realizado com capital próprio (Patrimônio Líquido).

10) CONSIDERANDO O ANO CALENDÁRIO DE 2012, QUAL FOI A RENTABILIDADE ANUAL OBTIDA PELO CAPITAL PRÓPRIO INVESTIDO NA EMPRESA ? * Considere o resultado líquido obtido, os dividendos e juros sobre o capital próprio recebidos, bem como qualquer renda sobre o investimento na sua empresa.

11) ASSIM COMO NA QUESTÃO ANTERIOR, CONSIDERE O ANO CALENDÁRIO DE 2012 E RESPONDA QUAL FOI A RENTABILIDADE ANUAL OBTIDA PELOS ATIVOS DA EMPRESA ? * Considere o retorno sobre o investimento total na empresa.

e) E por fim, o quarto objetivo da pesquisa - *Verificar se as características dos gestores e das empresas afetam a adoção de um Modelo de Avaliação Específico* – utilizou as questões um a nove e treze a dezesseis para obter respostas.

1) A SUA RELAÇÃO COM A EMPRESA DECORRE DE QUE FORMA?

* Qual sua ligação com a empresa.

2) QUAL O SEU GRAU DE INSTRUÇÃO? *

3) SE VOCÊ POSSUI ENSINO SUPERIOR, ESTE É EM QUAL ÁREA DE FORMAÇÃO?

4) QUAL O SEU TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL? *

5) QUAL A SUA ATIVIDADE EMPRESARIAL DE ATUAÇÃO? *

Considere a atividade principal ou única, se for o caso.

6) QUAL O PRINCIPAL RAMO DE ATUAÇÃO ? * Considere o ramo de atuação principal ou único, se for o caso.

7) A EMPRESA ENQUADRA-SE EM QUE FAIXA DE FATURAMENTO ANUAL ? * Considere apenas o faturamento próprio da atividade, desconsiderando as entradas por investimentos realizados em outras empresas.

8) EM QUAL REGIÃO DO ESTADO LOCALIZA-SE A EMPRESA ? *

Considere para essa questão a localização da unidade de matriz.

9) AO AVALIAR A RENTABILIDADE, QUAL A TAXA DE RETORNO DO CAPITAL PRÓPRIO ANUAL ESPERADO DE SUA EMPRESA ? *

Considere o retorno esperado do investimento realizado com capital próprio (Patrimônio Líquido).

13) QUAL É O PRINCIPAL CRITÉRIO OU FERRAMENTA DE MEDIDA DE RENTABILIDADE UTILIZADO ? *

14) COMO SEGUNDO CRITÉRIO DE RENTABILIDADE, QUAL FERRAMENTA É UTILIZADA ? *

15) EM QUAIS DAS CONDIÇÕES ABAIXO O INVESTIMENTO É VIÁVEL ? *

16) EM RELAÇÃO AOS ATIVOS TOTAIS DA EMPRESA, QUAL O PERCENTUAL DE ENDIVIDAMENTO ? Considere o total de capitais de terceiros.

3.3 Tratamento Estatístico e Testes de Hipóteses

A inferência estatística da pesquisa se dividiu em dois grupos: a estimação dos parâmetros e testes de hipóteses.

A estimação de parâmetros é definida por Collyns e Hussey (2005) com a denominação de análise exploratória de dados, sendo caracterizado por um conjunto de técnicas que diz respeito à descrição de dados, ao mesmo tempo em que também apresenta utilidade para resumir e apresentar os dados em tabelas, gráficos e outras formas que permitem que padrões e relações que não são aparentes em dados não analisados, tornam-se claros após analisados. Collyns e Hussey (2005, p.187) descrevem quando se utiliza a análise: “Na análise exploratória de dados, técnicas são aplicadas a dados como parte de uma análise preliminar ou até uma análise completa, se não for exigido grande rigor estatístico ou os dados não a justificarem”.

Como técnicas para análise de dados, os autores (2005) citam a apresentação de frequências; medidas de localização; medidas de dispersão e; medição de mudança. Essas

técnicas apresentam-se de várias formas e medidas, tais como, Média, Mediana, Moda, Desvio-padrão, Tabulações cruzadas, Formas Gráficas, Distribuição de Frequências entre outras.

Nesta pesquisa foram utilizadas para estimação estatística e demonstrar os dados da amostra para inferir conclusões, as técnicas de cálculo de média, desvio-padrão, distribuição de frequências, tabelas de referência cruzada, histogramas e outras formas gráficas.

Para analisar se os dados da amostra possuem uma distribuição probabilística ou não-probabilística, foi aplicado o Teste de *Kolmogorov-Smirnov*¹¹ (KS) que caracteriza-se como sendo “um teste de qualidade de adequação no qual especificamos a distribuição de frequência cumulativa que ocorreria em caso de distribuição teórica e comparamos isso com a distribuição de frequência cumulativa observada. A distribuição teórica representa nossas expectativas sob H_0 . “[...] a partir de uma tabela de valores críticos para D (desvio máximo), determinamos se uma divergência tão grande é provável com base nas variações de amostragem aleatória da distribuição teórica”. (COOPER; SCHINDLER, 2003, p. 587).

O teste paramétrico tradicional, baseado na distribuição *t-student*, é obtido sob a hipótese de que a população tem distribuição normal. Nesse sentido, surge a necessidade de certificarmos se essa suposição pode ser assumida. O teste de *Kolmogorov-Smirnov* pode ser utilizado para avaliar as hipóteses:

$$\begin{cases} H_0 : \text{Os dados seguem uma distribuição norm} \\ H_1 : \text{Os dados não seguem uma distribuição r} \end{cases}$$

Para a aplicação dos testes, foi utilizado o software IBM SPSS® Versão 20. Evidenciou-se com a aplicação do Teste KS que o p-valor da amostra foi de 0,0074, portanto, admitindo-se um nível de significância igual a 0,05 deve-se rejeitar H_0 assumindo que as amostras não seguem uma distribuição normal, desta forma, não serão apresentados testes paramétricos. Também se utilizou alguns testes de hipóteses que buscaram responder algumas suposições da pesquisa e serviram de respostas aos objetivos definidos pelo pesquisador.

Segundo Malhotra (2005, p. 323), “[...] hipóteses são declarativas e podem ser testadas estatisticamente. Com frequência, são respostas possíveis para as perguntas da pesquisa. A análise básica invariavelmente envolve algum teste de hipóteses”.

Os testes de hipóteses utilizados na pesquisa são os testes de diferença de médias. Como a amostra é não-paramétrica utilizou-se o teste de *Mann-Whitney*, que compara os

¹¹O nome é uma referência aos matemáticos russos Andrey Kolmogorov e Vladimir Ivanovich Smirnov que criaram o Teste. (TESTE..., 2011).

postos das observações para analisar a distribuição de uma variável contínua entre os dois grupos.

O teste de *Mann-Whitney* (também chamado de *Wilcoxon-Mann-Whitney*) é utilizado para testar hipóteses envolvendo amostras de dois grupos independentes, onde, a rejeição de sua hipótese nula, indica alta possibilidade que exista diferença entre as medianas das duas populações de onde as amostras foram extraídas. Ainda, este teste tem as seguintes suposições: as amostras são independentes uma da outra; a variável observada é originalmente contínua e; a distribuição das populações das amostras deve ter o mesmo formato. (SHESKIN, 2004 *apud* SOUZA, 2012).

4 ANÁLISE DOS DADOS

O presente capítulo pretende descrever os resultados obtidos com a pesquisa e sua relação com os objetivos propostos inicialmente. No total foram recebidos 78 questionários respondidos. Das duas amostras trabalhadas obteve-se um retorno de 25 questionários relativos às 100 (cem) maiores empresas do Estado e 53 questionários da amostra das demais empresas.

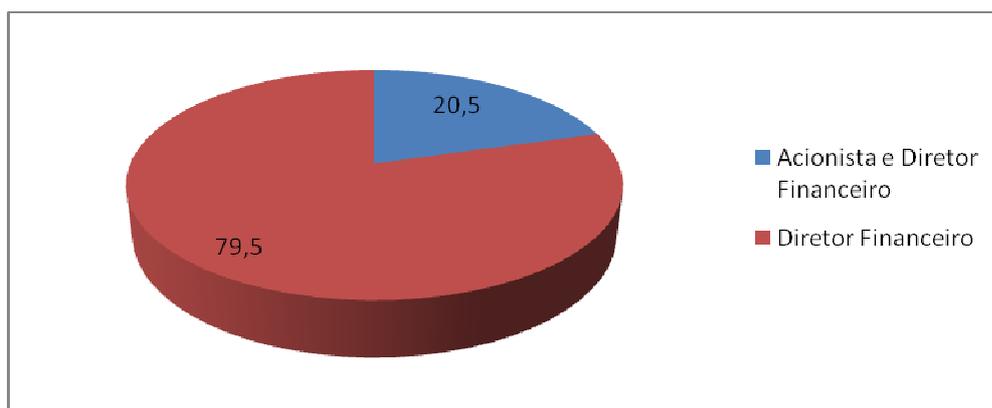
Desta forma, os resultados apresentados a seguir consideram as duas amostras e suas análises são realizadas de forma conjunta e individualizadas de acordo o interesse do pesquisador. Como forma de organização e para facilitar o entendimento, as respostas foram separadas entre as que possuem faturamento superior a R\$ 360 mi/ano, descrita como as “Maiores”, e as que possuem faturamento de até R\$ 360 mi/ano serão chamadas de “Menores”.

A apresentação dos dados pesquisados foi segmentada em três variáveis: tamanho com base no faturamento; tempo de experiência do respondente e; grau de instrução do respondente.

4.1 Características das Empresas e Gestores Pesquisados

Com o intuito de identificar as características das empresas e dos gestores respondentes, trabalhou-se com algumas variáveis e foram inseridas considerações dos resultados apurados. Inicia-se demonstrando que todos os gestores respondentes são diretores ou responsáveis financeiros da empresa, em alguns casos, acionistas e diretor financeiro. É possível perceber no Gráfico 1 que praticamente 80% são diretores não sócios, o restante é acionista e diretor financeiro, e nenhum questionário respondido por alguém que fosse apenas acionista.

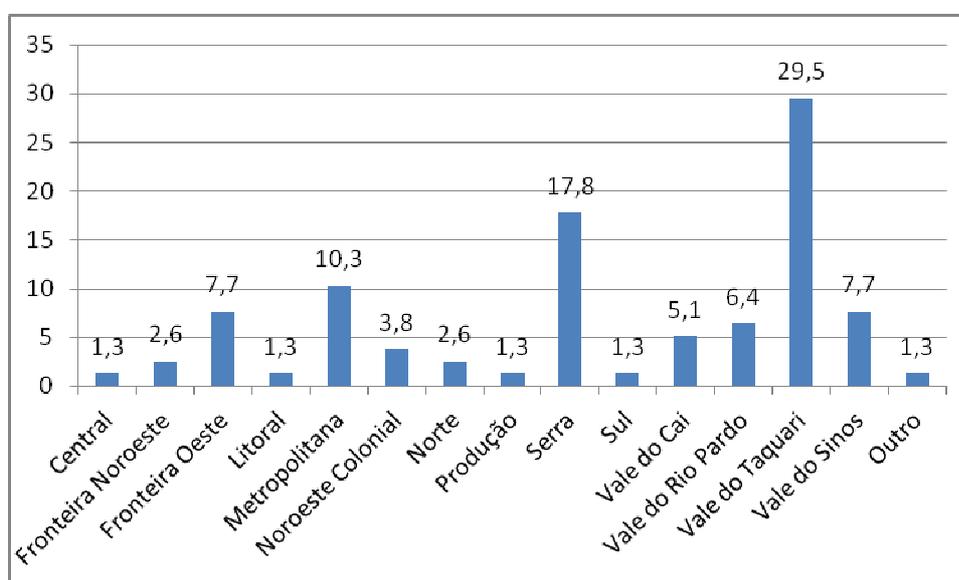
Gráfico 1 - Função do respondente em percentual total da amostra



Fonte: Elaborado pelo autor

A localização das empresas pesquisadas, considerando a sua sede, é distribuída entre 15 regiões com predominância para as Regiões Metropolitana (Grande Porto Alegre), Serra (Caxias do Sul e região) e Vale do Taquari (Lajeado e região) que concentram 57,6% dos respondentes. A grande representatividade (29,5%) da região Vale do Taquari conforme visto no Gráfico 2 pode estar relacionada ao fato de o pesquisador ser residente do local e, por esse motivo, ter possibilitado obter um maior contato com as Associações Comerciais e empresas que compuseram a amostra.

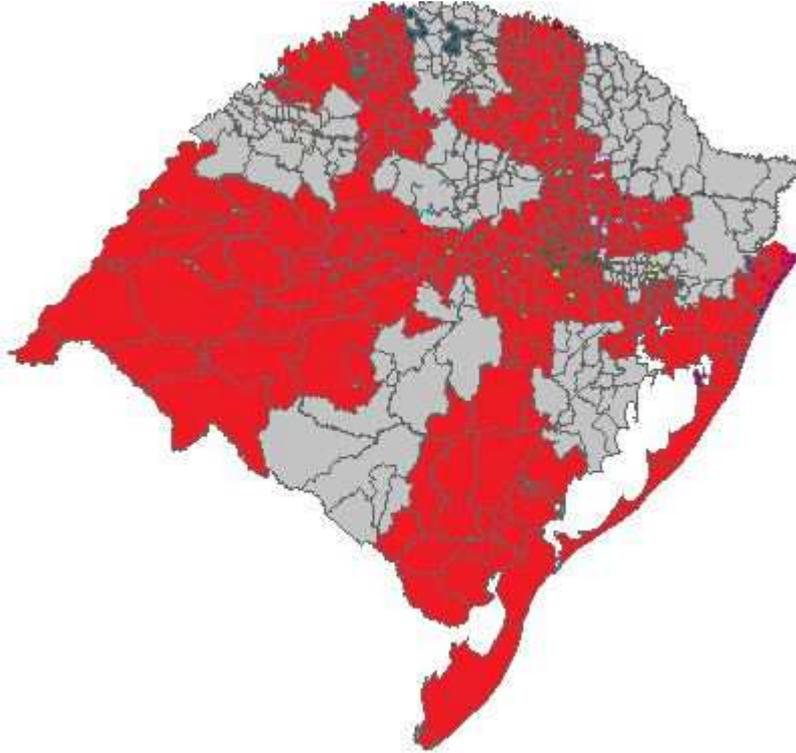
Gráfico 2- Representatividade percentual de empresas por região



Fonte: Elaborado pelo autor

A origem das empresas respondentes também é apresentada de forma visual através da Figura 1 onde se destaca em vermelho no mapa do Estado a cidade onde elas se localizam. É possível identificar que a pesquisa abrange regiões distintas não ocorrendo a concentração em determinada região.

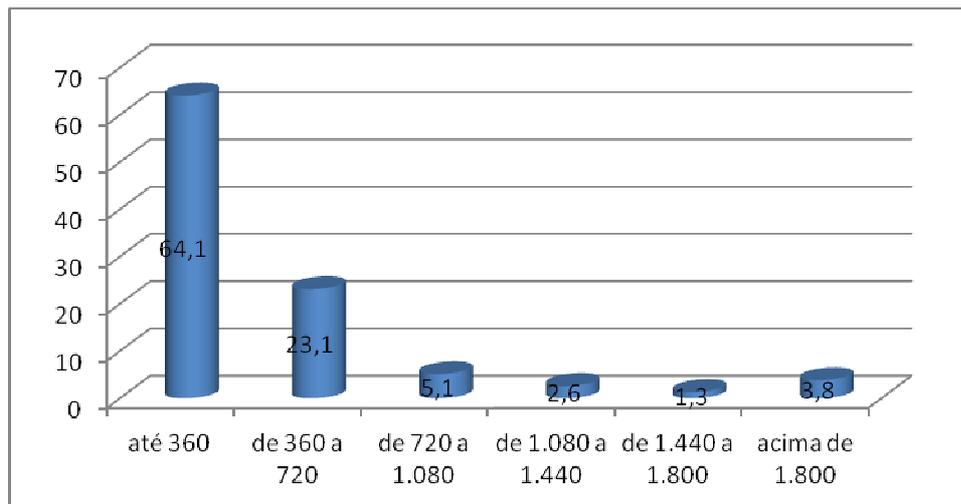
Figura 1 - Distribuição dos respondentes no mapa do Estado.



Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto ao faturamento das empresas percebe-se que a maioria das empresas da amostra possui um faturamento de até R\$ 360 mi ao ano, representando 64,1% do total conforme demonstrado no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Representatividade percentual em relação a Receita bruta em milhões

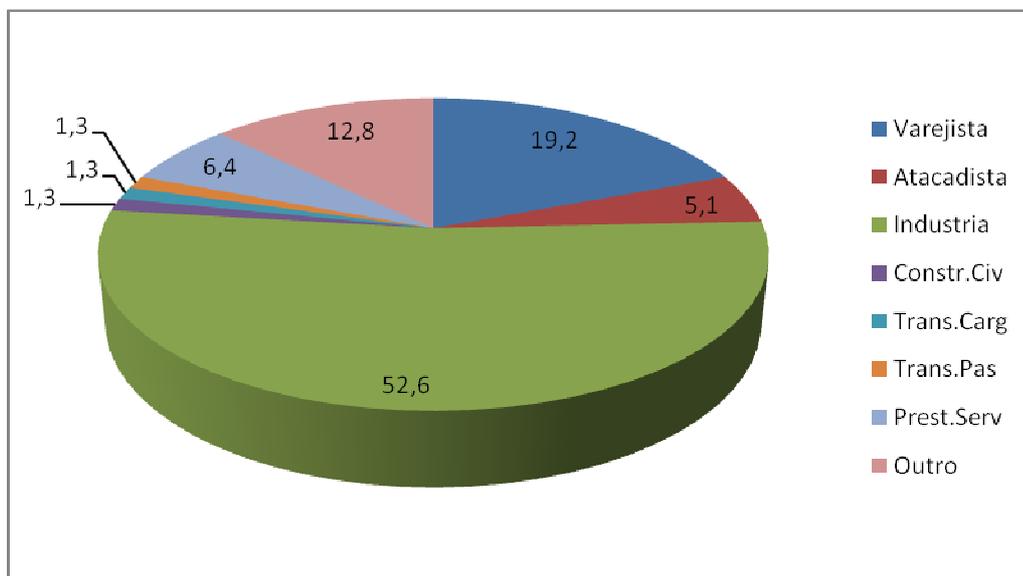


Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação às atividades econômicas das empresas fica evidente no gráfico 4 o predomínio da atividade industrial, além disso, entre os ramos pré-estabelecidos no questionário, o alimentício é o que possui mais representatividade (16,7%) entre os respondentes de acordo com o gráfico 5. Ainda, observa-se que 23,1% possuem atividades

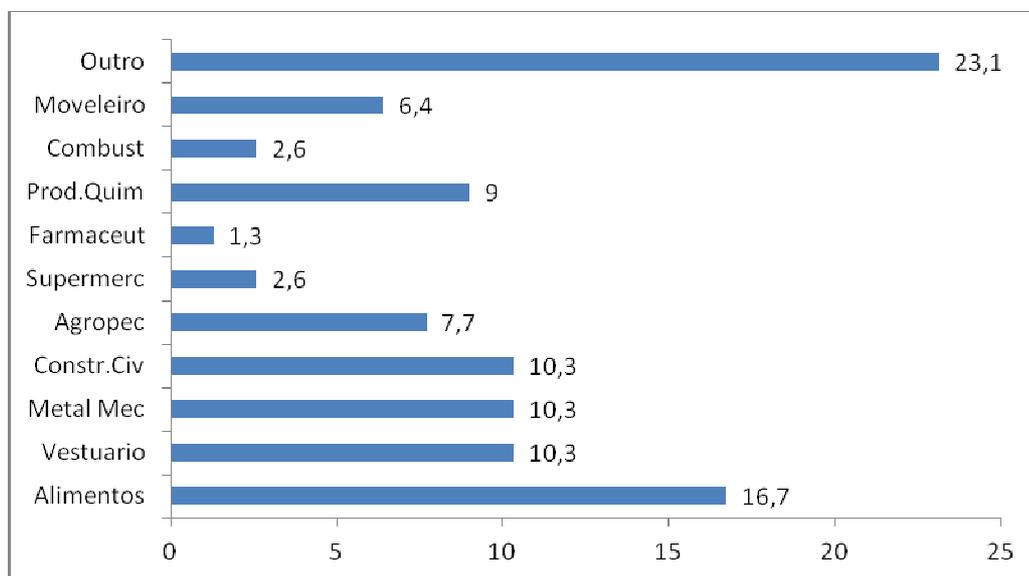
que não estavam descritas e são relativas a hospitais, avicultura, portuário, desenvolvimento imobiliário, hotelaria e de associativismo.

Gráfico 4 - Representatividade percentual em relação à atividade econômica



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 5 - Representatividade percentual em relação à área de atuação

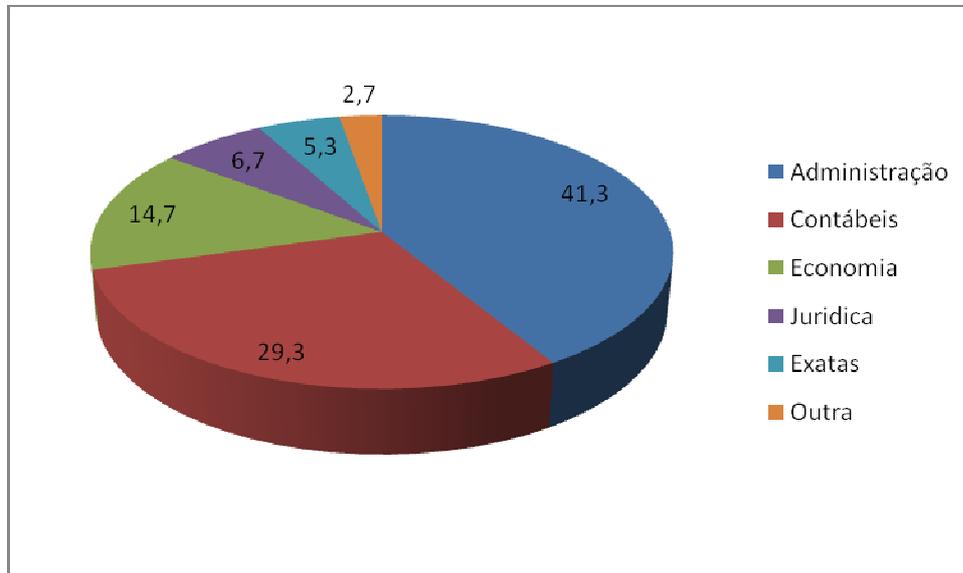


Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando as respostas que caracterizam o perfil dos respondentes, foi possível identificar que 93,6% possuem ensino superior. Ainda, destes últimos, 53,4% são especialistas e/ou mestres. Quanto a área de formação, pode-se identificar através do Gráfico

6 que a grande maioria concentra-se nos cursos de Administração de Empresas e Ciências Contábeis.

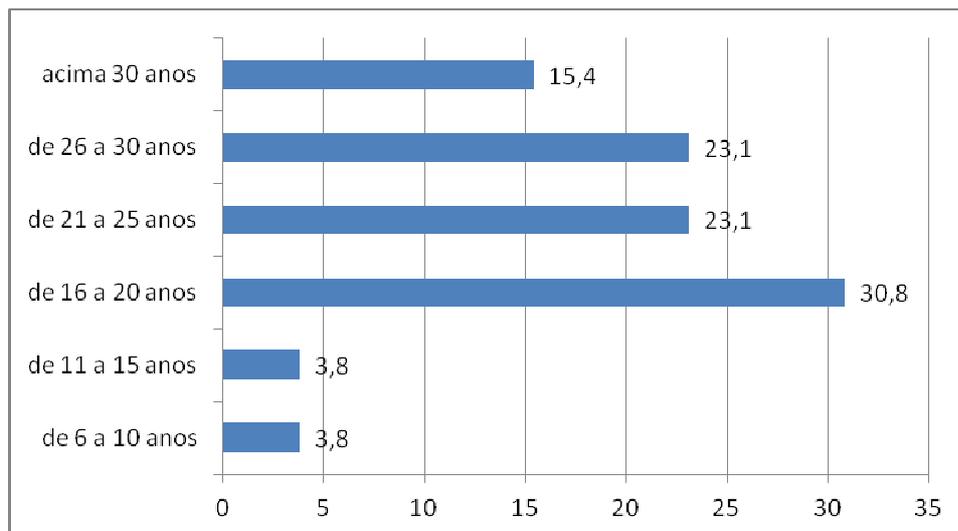
Gráfico 6 - Área de formação em percentual dos respondentes com nível superior



Fonte: Elaborado pelo autor

No tocante ao tempo de experiência profissional dos respondentes de acordo com o Gráfico 7, percebe-se que a faixa de experiência com maior representatividade é entre 16 a 20 anos (30,8%), porém, segmentado-se em dois grupos, ou seja, até 20 anos e mais de 20 anos, verifica-se a predominância de respondentes com experiência acima de 20 anos (61,6%).

Gráfico 7 - Representatividade percentual do tempo de experiência profissional dos respondentes



Fonte: Elaborado pelo autor

Para verificar se as diferenças das medianas dos grupos são significativas, foi realizado o teste de *Mann-Whitney* com as significâncias estatísticas de 1%*, 5%** e 10%*** e utilizando o segmento de tamanho, em todos os grupos houve a rejeição da hipótese nula, ou

seja, as diferenças entre as médias dos grupos são significativas, significando que existem diferenças entre os grupos. Segmentando a amostra com base na variável Faturamento, utilizando duas faixas (até R\$ 360 mi e acima de R\$ 360 mi), procedeu-se a elaboração de tabela de referências cruzadas para verificar essa variável conjuntamente com o grau de instrução (sem e com pós-graduação) e o tempo de experiência do respondente (até 20 anos e acima de anos).

Torna-se visível através da tabela 1 que praticamente 90% dos respondentes que não possuem pós-graduação pertencem às empresas de menor faturamento. Já em relação aos que são pós-graduados, 61,5% são ligados às empresas de maior faturamento da amostra. Essa informação, não conclusiva, demonstra que os executivos de maior graduação concentram-se nas maiores empresas, ou de outra forma, as maiores empresas buscam ter profissionais com melhor grau de formação em seu corpo funcional.

Tabela 1 - Grau de Instrução e Tempo de Experiência por nível de faturamento

	<i>Total</i>		<i>Grau de Instrução*</i>				<i>Experiência***</i>			
			Sem pós-graduação		Com pós-graduação		Até 20 anos		Mais de 20 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Faturamento até R\$ 360 mi	50	64,1%	35	89,7%	15	38,5%	20	66,7%	30	62,5%
Faturamento acima de R\$ 360 mi	28	35,9%	4	10,3%	24	61,5%	10	33,3%	18	37,5%
Total	78	100 %	39	100 %	39	100 %	30	100 %	48	100 %

Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto ao tempo de experiência, nas duas faixas de faturamento há uma maioria concentrada na faixa acima de 20 anos de experiência, ou seja, a função de diretor financeiras empresas seja por exigência, por grau da função ou qualquer outro motivo demonstra a existência de um maior tempo de experiência.

4.2 Mensuração e Avaliação do Risco nas Empresas Pesquisadas

Relativamente à análise do risco, onde o objetivo foi de verificar o conhecimento e a sua consideração nas avaliações de rentabilidade das empresas e projetos identificou-se que a maioria (acima de 70%) do total de respondentes não considera o risco ou o avalia de forma subjetiva nas suas decisões de investimentos conforme demonstrado na Tabela 2. Ao

segmentar a amostra, percebe-se apenas uma exceção na afirmação feita anteriormente, pois, quando visto através do faturamento o percentual que não calcula o risco reduz para 50 %. Essa constatação denota uma falta de importância com a probabilidade de ocorrência de um fato não previsto que possa alterar os resultados esperados, dito por Assaf Neto (2010 p. 194) e também com a variabilidade de retornos, em especial, a possibilidade de prejuízos associada a um ativo. (DAMODARAN, 2010).

Esses achados assemelham-se a pesquisas realizadas por Fensterseifer *et al* (1987) nas 500 maiores empresas brasileiras nos anos de 1974 e 1979, bem como na pesquisa de Da Silva (2011) com a mesma base, porém, no ano de 2009. Ou seja, apesar de mais de três décadas de distância percebe-se ainda que a consideração do risco na avaliação, quando realizado, é de forma subjetiva e não com métodos probabilísticos.

Tabela 2 - Percentual e forma de consideração do risco nas decisões de investimentos

	Total		Tamanho*				Formação**				Experiência**			
			até 360		maior que 360		sem pós		com pós		até 20 anos		mais de 20 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
O risco não é considerado	11	14,1	10	20,0	1	3,6	8	20,5	3	7,7	4	13,3	7	14,6
O risco é avaliado de forma subjetiva	46	59,0	33	66,0	13	46,4	25	64,1	21	53,8	15	50,0	31	64,6
O risco é calculado por métodos	21	26,9	7	14,0	14	50,0	6	15,4	15	38,5	11	36,7	10	20,8
Total	78	100	50	100	28	100	39	100	39	100	30	100	48	100

Fonte: Elaborado pelo autor

Acredita-se que o fato de não ser utilizado métodos probabilísticos para o cálculo do risco possa estar relacionado à falta de conhecimentos dos responsáveis, por falta de informações que sirvam de parâmetros para o cálculo ou até mesmo, pela dificuldade de se realizar previsões aproximadas de todos os riscos que permeiam a empresa.

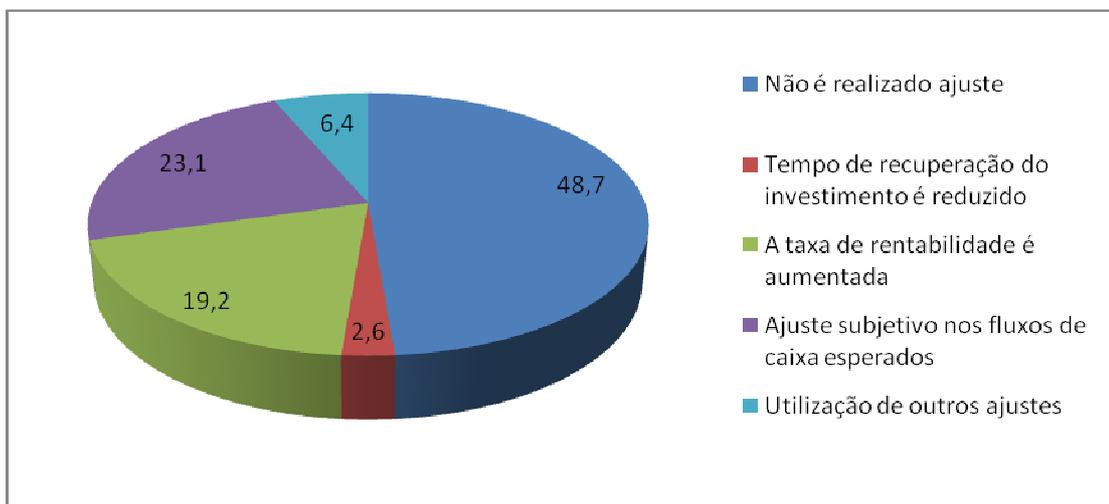
A informação do risco, ou pior, a falta desta informação, enviesa o retorno esperado no investimento realizado. E conforme Capelletto e Corrar (2008) risco é a probabilidade de não se obter o retorno esperado. Além disso, o risco é definido como a própria variância do retorno. Quanto maior a amplitude desse desvio, maior será o resultado exigido para compensar o risco assumido. Então, seguindo esse entendimento buscou-se identificar se existe algum ajuste nas medidas de rentabilidade quando o risco não é considerado e da

mesma forma, verificar qual o percentual incluso na taxa anual de retorno do capital próprio esperado.

As observações obtidas através do Gráfico 8e analisadas genericamente demonstram que 48,7% das empresas que não consideram o risco nas decisões de investimento, também não realizam ajustes que objetivem compensar esse fato. Poderia ser considerada por motivos de falta de conhecimento ou de inexatidão no cálculo das decisões de investimento, hipótese reforçada ao analisarmos por segmentos de tamanho, experiência e grau de instrução (Tabela 3), onde fica evidente que a faixa de maior estudo busca realizar ajustes para compensar o risco não calculado. Os respondentes com pós-graduação ajustam o risco utilizando principalmente como meios ajustando os fluxos de caixa esperados e aumentando a taxa mínima de rentabilidade exigida.

Essa informação denota que mesmo não utilizando métodos teóricos de medidas de risco como a matriz de Monte Carlo, por exemplo, os respondentes que possuem maior graduação têm a preocupação de tentar refletir o risco da atividade em que atuam, na taxa de retorno sobre o investimento, assumindo a existência do risco e por critérios subjetivos e buscando representá-los ao medir o retorno do investimento.

Gráfico 8 - Percentual de ajustes nas medidas de rentabilidade quando o risco não é mensurado



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3 - Ajustes nas medidas de rentabilidade quando o risco não é mensurado por segmentos.

	Total		Tamanho***				Formação				Experiência***			
			até 360		maior que 360		sem pós		com pós		até 20 anos		mais de 20 anos	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Não é realizado nenhum ajuste	38	48,7	27	54,0	11	39,3	24	61,5	14	35,9	13	43,3	25	52,1
O tempo mínimo de recuperação do investimento é reduzido	2	2,6	0	0,0	2	7,1	0	0,0	2	5,1	1	3,3	1	2,1
A taxa de rentabilidade mínima exigida é aumentada	15	19,2	12	24,0	3	10,7	8	20,5	7	17,9	8	26,7	7	14,6
Ajuste subjetivo nos fluxos de caixa esperados	18	23,1	8	16,0	10	35,7	5	12,8	13	33,3	6	20,0	12	25,0
Utilização de outros ajustes	5	6,4	3	6,0	2	7,1	2	5,1	3	7,7	2	6,7	3	6,3
Total	78	100	50	100	28	100	39	100	39	100	30	100	48	100

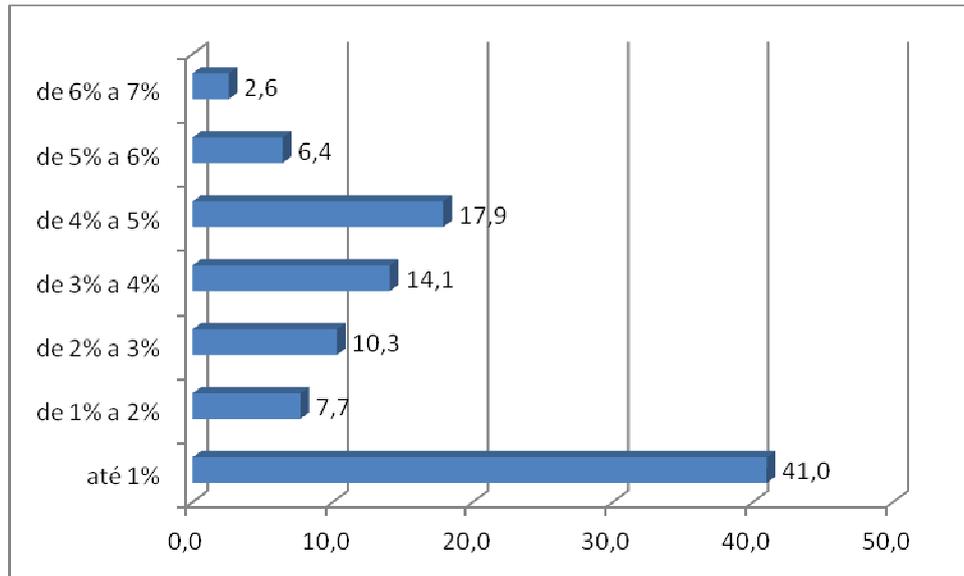
Fonte: Elaborado pelo autor

Conclui-se que não existe por parte das empresas pesquisadas, uma preocupação em utilizar um método quantitativo para medir o risco na avaliação de investimentos, pois a maioria delas avalia o risco de forma subjetiva. Exceção existente em relação às empresas que possuem como gestores financeiros pessoas com pós-graduação, que buscam compensar através de algum ajuste a não-utilização de métodos quantitativos.

Como a teoria financeira considera que um investimento deve ser selecionado através de uma taxa mínima de rentabilidade adicionada a um prêmio de risco, a construção de uma taxa de retorno deve mensurar essa situação. Portanto, questionou-se que percentual de risco é considerado na taxa anual de retorno de capital próprio esperado.

O Gráfico 9, referente ao total da amostra, demonstra que boa parte das empresas consideram suas atividades de baixo risco, onde 41% do total utilizam até 1% de taxa de risco sobre o investimento.

Gráfico 9 - Percentual de utilização de métodos para estimar o risco.



Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 4 apresenta os resultados por segmentos e através deles identifica-se que a situação demonstrada no gráfico 9 não diverge quando verificamos por tamanho, tempo de experiência ou grau de instrução. Há um predomínio nas respostas de baixa taxa de risco, ocorrendo apenas oscilações de magnitude entre os grupos. Uma deficiência desta pesquisa, do ponto de vista do pesquisador, é a verificação de riscos por atividade econômica e a comparação com uma média de mercado.

Tabela 4 - Percentual de risco considerado na taxa de retorno do capital próprio quando calculado de forma subjetiva, por segmentos.

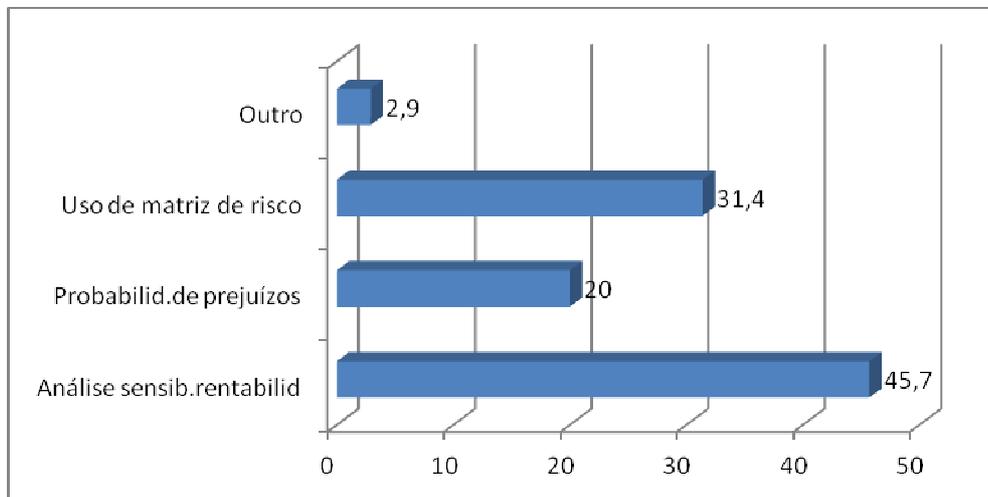
	Total		Tamanho				Formação				Experiência			
			até 360		maior que 360		sem pós		com pós		até 20 anos		mais de 20 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
até 1%	32	41,0	21	42,0	11	39,3	15	38,5	17	43,6	13	43,3	19	39,6
de 1,01% a 2%	6	7,7	3	6,0	3	10,7	5	12,8	1	2,6	3	10,0	3	6,3
de 2,01% a 3%	8	10,3	5	10,0	3	10,7	3	7,7	5	12,8	3	10,0	5	10,4
de 3,01% a 4%	11	14,1	7	14,0	4	14,3	6	15,4	5	12,8	3	10,0	8	16,7
de 4,01% a 5%	14	17,9	10	20,0	4	14,3	7	17,9	7	17,9	6	20,0	8	16,7
de 5,01% a 6%	5	6,4	3	6,0	2	7,1	2	5,1	3	7,7	2	6,7	3	6,3
de 6,01% a 7%	2	2,6	1	2,0	1	3,6	1	2,6	1	2,6	0	0,0	2	4,2
Total	78	100	50	100	28	100	39	100	39	100	30	100	48	100

Fonte: Elaborado pelo autor

Relativamente à análise do risco através da utilização de métodos tradicionais e já conhecidos da literatura de finanças, observa-se no Gráfico 10 uma distribuição de escolhas

entre os métodos propostos com uma fatia maior de escolha das empresas ao método de Análise de sensibilidade da rentabilidade (45,7%). Analisando por segmentos (Tabela 5), a afirmação anterior se confirma em quase todos os segmentos, exceto para os respondentes com mais de 20 anos de experiência, onde se percebe uma igualdade de escolhas de métodos entre a análise da sensibilidade da rentabilidade e, uso de matrizes de riscos. Desta forma, pode-se concordar com Kimura *et al* (2008) que não há evidências que comprovem que uma metodologia é superior do que outra, permitindo desta forma, que o gestor de riscos possa implementar as diversas metodologias e avaliar qual é a melhor dentro do contexto das operações de sua empresa.

Gráfico 10 - Percentual de utilização de métodos para estimar o risco.



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5 - Percentual de utilização de métodos para estimar o risco, por segmentos.

	Total		Tamanho				Formação				Experiência			
			até 360		maior que 360		sem pós		com pós		até 20 anos		mais de 20 anos	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Análise sensibilidade rentabilidade	16	45,7	7	46,7	9	45,0	6	50,0	10	43,5	7	58,3	9	39,1
Probabilidade de prejuízos	7	20,0	3	20,0	4	20,0	2	16,7	5	21,7	3	25,0	4	17,4
Uso de matriz de risco	11	31,4	5	33,3	6	30,0	3	25,0	8	34,8	2	16,7	9	39,1
Outro	1	2,9	0	0,0	1	5,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0	1	4,3
Total	35	100	15	100	20	100	12	100	23	100	12	100	23	100

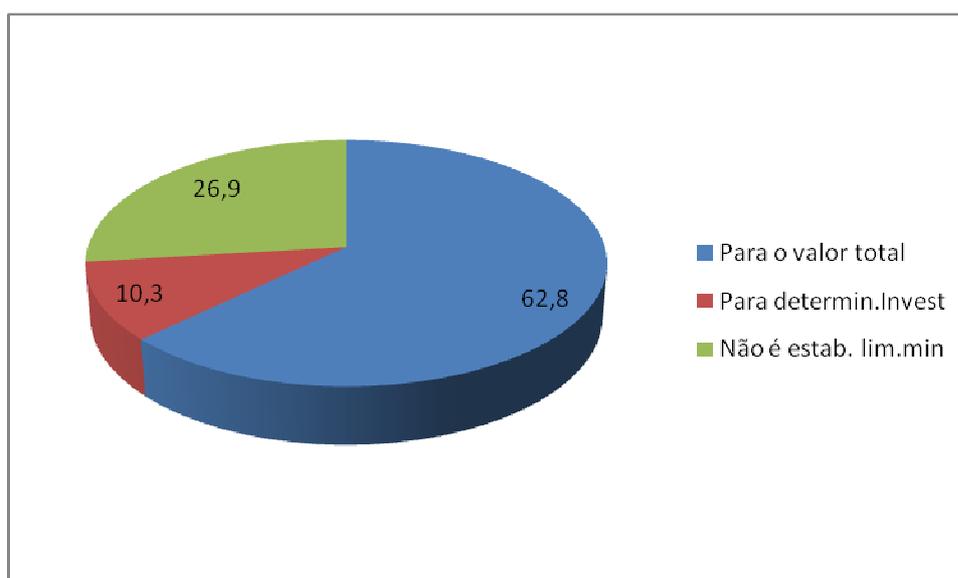
Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 Avaliação da Rentabilidade e Ferramentas para sua Mensuração

Com o propósito de verificar e analisar de que forma as empresas avaliam seus projetos de investimentos, os respondentes foram questionados se em suas avaliações existe um limite mínimo de rentabilidade exigido, em que condições o investimento é viável e ainda, quais ferramentas de avaliação utilizam.

Analisando o total de respostas, sem uma inferência estatística, foi possível verificar através do Gráfico 11 que mais da metade (62,8%) dos respondentes estabelecem uma meta ou limite mínimo de rentabilidade para o valor total do investimento e mesmo segmentando as respostas de acordo com tamanho, grau de instrução e experiência (Tabela 6), permanece a consideração de limite mínimo de rentabilidade da maioria dos respondentes para o valor total do investimento.

Gráfico 11 - Apresenta o percentual de limite mínimo de rentabilidade



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 6 - Apresenta o percentual de limite mínimo de rentabilidade por segmento.

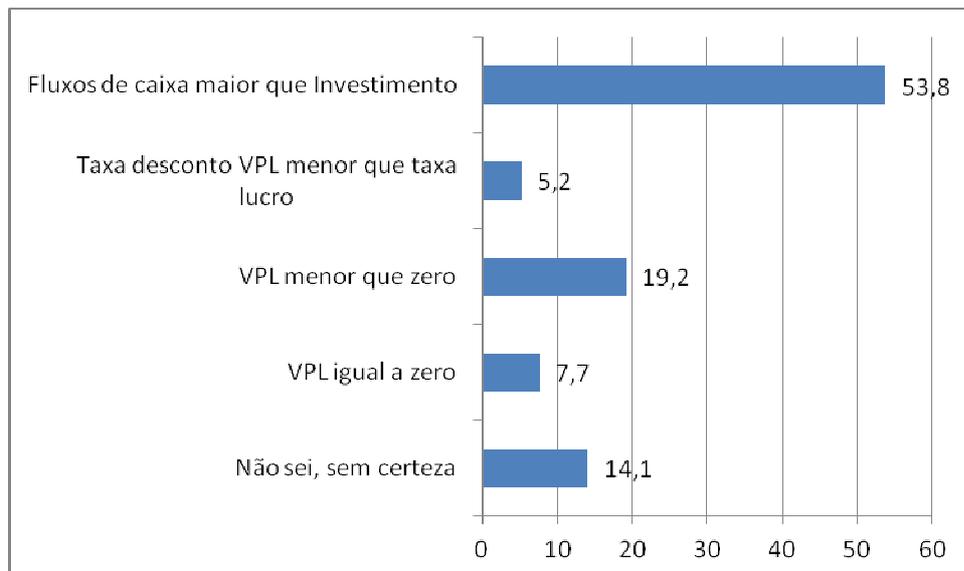
	Total		Tamanho				Formação				Experiência			
			até 360		maior que 360		sem pós		com pós		até 20 anos		mais de 20 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Para o valor total do investimento	49	62,8	33	66,0	16	57,1	23	59,0	26	66,7	22	73,3	27	56,3
Paradeterminados investimentos	8	10,3	1	2,0	7	25,0	1	2,6	7	17,9	4	13,3	4	8,3
Não é estabelecido limite mínimo	21	26,9	16	32,0	5	17,9	15	38,5	6	15,4	4	13,3	17	35,4
Total	78	100	50	100	28	100	39	100	39	100	30	100	48	100

Fonte: Elaborado pelo autor

Bieger (2000) e Fensterseifer *et. al* (1987) também, em suas pesquisas, acharam resultados semelhantes a esses e acredita-se que todo o investimento planejado deveria possuir um limite mínimo de rentabilidade independente de seu risco, logo, as empresas que declaram que não há limite estipulado nos fazem crer ao menos duas hipóteses: a) a rentabilidade esperada é líquida e certa ou; b) são investimentos em que não é esperado um retorno mensurável.

Em relação às condições de viabilidade de um investimento, demonstrados no Gráfico 12 e na Tabela 7, novamente verifica-se uma pluralidade de resultados, mas o que merece ser considerado, é o percentual de respostas que consideram viáveis os investimentos que apresentam VPL menor ou igual a zero, indo em contraponto ao que a teoria financeira reforçada por Gitman (2010) e Assaf Neto (2010) descrevem. Este fato pode, não foi comprovado, estar relacionado ao fato de as empresas que responderem desta forma utilizam outros métodos de análise e assim, desconhecem o assunto. Porém, fica difícil aceitar a hipótese de desconhecimento do assunto por diretores financeiros que possuem pós-graduação (23,1%) – crê-se que deveriam conhecer a teoria - e por diretores de empresas com faturamento em média superior a R\$ 30 milhões/mês (17%) que, de acordo com as respostas dadas, demonstram uma forma de avaliação incorreta.

Gráfico 12 - Apresenta em percentual, as condições de viabilidade de investimento segundo os respondentes da amostra total.



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 7 - Apresenta em percentual, as condições de viabilidade de investimento por segmento.

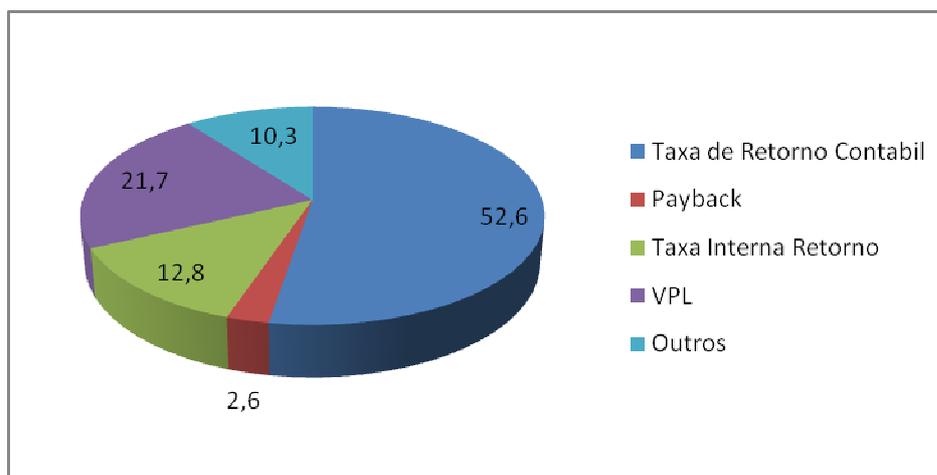
	Total		Tamanho				Formação				Experiência			
			até 360		maior que 360		sem pós		com pós		até 20 anos		mais de 20 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Não sei, não tenho certeza	11	14,1	6	12,0	5	18	8	20,5	3	7,7	4	13,3	7	14,6
O VPL for igual a zero	6	7,7	4	8,0	2	7	3	7,7	3	7,7	2	6,7	4	8,3
O VPL for menor que zero	15	19,2	10	20,0	5	17	6	15,4	9	23,1	2	6,7	13	27,1
A taxa de desconto do VPL for maior que a taxa de lucro	4	5,1	1	2,0	3	11	2	5,1	2	5,1	1	3,3	3	6,3
O fluxo de caixa futuro esperado for maior que o custo do investimento	42	53,8	29	58,0	13	46	20	51,3	22	56,4	21	70,0	21	43,8
Total	78	100	50	100	28	100	39	100	39	100	30	100	48	100

Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto aos critérios de utilização das ferramentas de avaliação, o Gráfico 13 revela que as empresas utilizam os critérios considerados mais sofisticados como a TIR e o VPL, os nem tanto sofisticados como Taxa de Retorno Contábil e o *Payback* e também alguns critérios não financeiros – relacionados a estratégia de crescimento da empresa, mudança de mercado, concorrência, etc. - .

Como critério principal de avaliação as empresas dos dois grupos consideram a Taxa de Retorno Contábil, sendo a opção de 52,6% das empresas. Em segundo lugar como critério principal está o VPL (21,7%) seguido da TIR (12,8%) e, o critério menos utilizado como forma de avaliação principal é o *payback* com apenas 2,6% de usuários. Novamente um resultado que foge um pouco aos preceitos dos teóricos, não em relação ao *payback*, mas sim ao uso da Taxa de Retorno Contábil – considerada não sofisticada por Ross, Westerfield e Jaffe (2010, p. 131) por utilizar lucros e não caixa como forma de avaliação –, aproximando-se dos achados na pesquisa de Benetti, Decourt, e Terra (2007) em relação as empresas brasileiras e, diferenciando-se de pesquisas realizadas por Maquieira, Preve e Sarria-Alende (2012), Hermes, Smid e Yao (2005), e também por Graham e Harvey (2001) que verificaram que as técnicas mais utilizadas são o VPL e a TIR.

Gráfico 13 - Principal critério de avaliação de rentabilidade utilizado pelo total da amostra, em percentual



Fonte: Elaborado pelo autor

Segmentando os resultados por tamanho, grau de instrução e experiência, as escolhas praticamente não se alteram (Tabela 8), o que pode ser visto é que os gestores financeiros que utilizam outros critérios de avaliação são todos das Menores e em sua maioria (87,5%) sem pós-graduação e com mais de 20 anos de experiência.

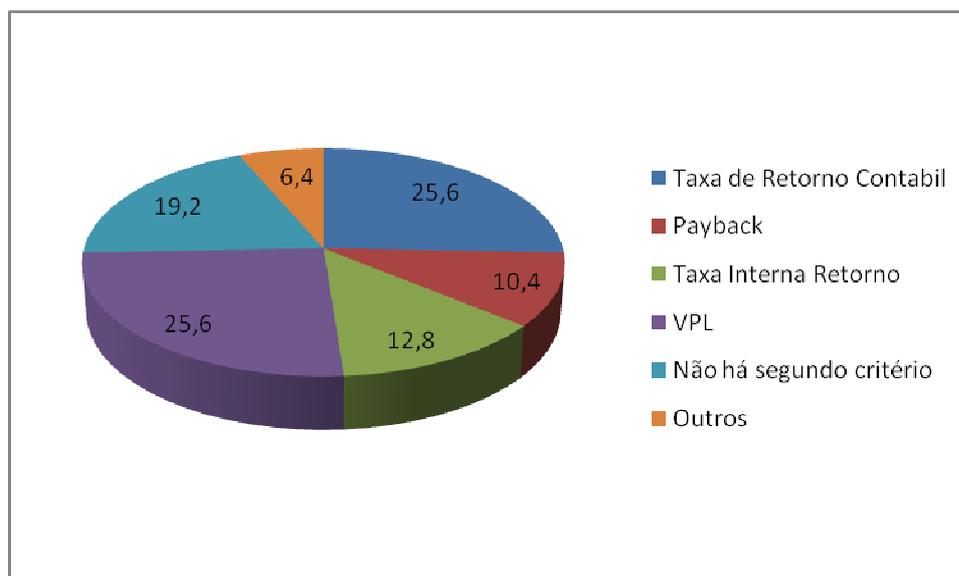
Tabela 8 - Principal critério de avaliação de rentabilidade utilizado, percentualmente, por segmentos

	Total		Tamanho				Formação				Experiência			
			até 360		maior que 360		sem pós		com pós		até 20 anos		mais de 20 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Taxa de retorno contábil	41	52,6	25	50,0	16	57,1	22	56,4	19	48,7	17	56,7	24	50,0
Payback	2	2,6	1	2,0	1	3,6	0	0,0	2	5,1	1	3,3	1	2,1
Taxa interna de retorno (TIR)	10	12,8	4	8,0	6	21,4	3	7,7	7	17,9	4	13,3	6	12,5
Valor Presente Líquido (VPL)	17	21,8	12	24,0	5	17,9	7	17,9	10	25,6	7	23,3	10	20,8
Outros Critérios	8	10,3	8	16,0	0	0,0	7	17,9	1	2,6	1	3,3	7	14,6
Total	78	100%	50	100%	28	100	39	100	39	100	30	100	48	100

Fonte: Elaborado pelo autor

Além de um critério principal, a utilização de critérios secundários de avaliação é realidade para aproximadamente 80% das empresas. Nesse ponto, observa-se que há uma heterogeneidade de escolhas, inexistindo a preferência por um determinado critério secundário específico.

Gráfico 14 - Critério secundário de avaliação de rentabilidade utilizado pelo total da amostra, em percentual



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 9 - Critério secundário de avaliação de rentabilidade utilizado, em percentual, por segmentos.

	Total		Tamanho				Formação				Experiência			
			até 360		maior que 360		sem pós		com pós		até 20 anos		mais de 20 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Taxa retorno contábil	20	25,6	15	30,0	5	17,9	9	23,1	11	28,2	7	23,3	13	27,1
Payback	8	10,3	5	10,0	3	10,7	5	12,8	3	7,7	4	13,3	4	8,3
Taxa interna de retorno (TIR)	10	12,8	6	12,0	4	14,3	5	12,8	5	12,8	6	20,0	4	8,3
Valor Presente Líquido (VPL)	20	25,6	8	16,0	12	42,9	6	15,4	14	35,9	7	23,3	13	27,1
Não há um segundo critério	15	19,2	11	22,0	4	14,3	10	25,6	5	12,8	6	20,0	9	18,8
Outros Critérios	5	6,4	5	10,0	0	0,0	4	10,3	1	2,6	0	0,0	5	10,4
Total	78	100	50	100	28	100	39	100	39	100	30	100	48	100

Fonte: Elaborado pelo autor

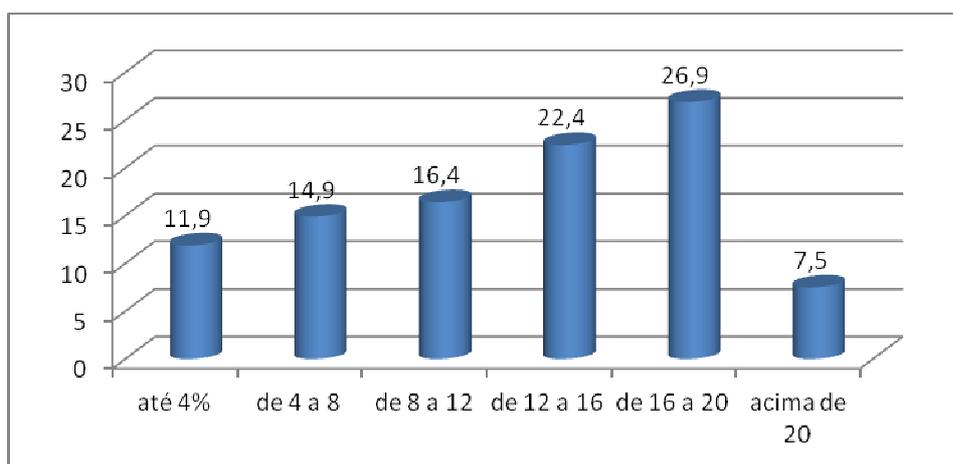
Ainda em relação aos critérios de avaliação, constata-se com a pesquisa o baixo uso da avaliação pelo método de *payback* (Tabela 9), sendo utilizado por menos de 3% como critério principal e menos de 11% como critério secundário. Esses achados distanciam-se da pesquisa de Eid (1996) com empresas brasileiras e a de Maquieira, Preve e Sarria-Alende (2012), que compararam empresas latinas com norte-americanas e ambos verificaram um extensivo uso do *Payback* como ferramenta de avaliação. Entretanto, a pesquisa aproxima-se dos conceitos teóricos de que esse método deva ser utilizado como forma alternativa e secundária de avaliação, pois é considerado um método pouco sofisticado de avaliação de

investimentos(GITMAN, 2010) por não ser baseado em fluxos de caixa descontados. (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2010).

Uma vez que verificado a mensuração de riscos na avaliação de rentabilidade e conseqüentemente de que maneira a rentabilidade é medida, é oportuno verificar quais são as taxas de rentabilidade do investimento total e do capital próprio, ou, patrimônio líquido. Ainda, observar se existe alavancagem financeira nestas empresas, comparando o endividamento com o retorno do patrimônio líquido.

Quanto a rentabilidade esperada do patrimônio líquido, demonstrada com o total da amostra no Gráfico 15 e segmentada na Tabela 10, era esperado pelo pesquisador que os resultados de ambos os grupos fossem no mínimo com o percentual desejado de um investimento livre de risco ou de baixo risco, como os títulos públicos federais – no Brasil são remunerados pela taxa Selic (8% ao ano)¹² -, porém, percebe-se ao olhar o total da amostra que pelo menos 25% das empresas, segundo a rentabilidade esperada, não consideram em sua taxa de retorno a existência de riscos, pois esperam uma taxa de até 8% ao ano. A teoria mencionada por autores como Assaf Neto (2010), nos diz que quando houver dois ou mais ativos com retornos esperados idênticos, o investidor racional sempre escolherá aquele que for de menor risco, isto leva a crer que parcela de empresas da amostra estimam os retornos de forma irracional.

Gráfico 15 - Retorno do capital próprio esperado, em percentual, amostra total.



Fonte: Elaborado pelo autor

¹² Os dados foram obtidos no site http://www.bcb.gov.br/htms/copom/not20130529175.asp#_Toc358222916 acesso em 10 de junho de 2013.

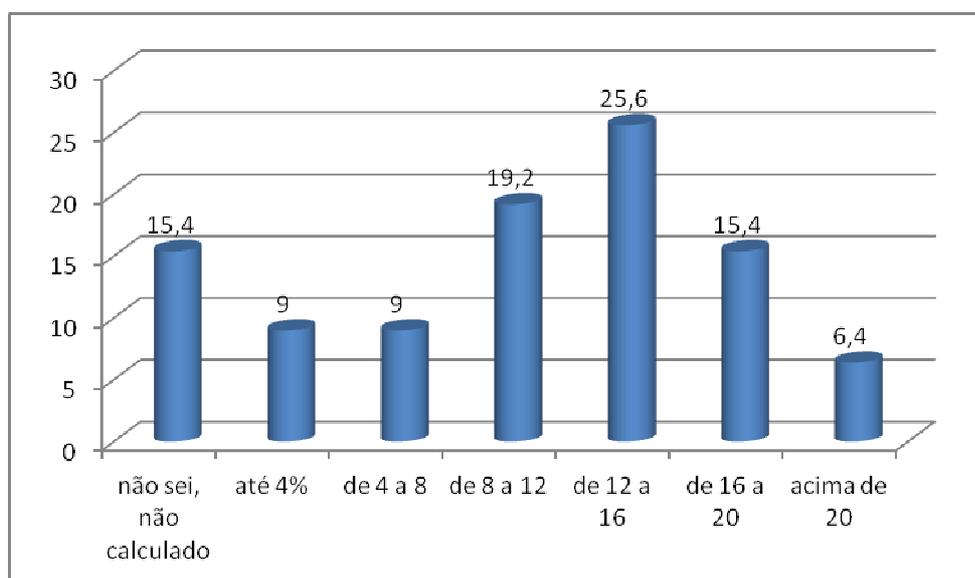
Tabela 10 - Retorno do capital próprio esperado, em percentual, por segmentos.

	Total		Tamanho				Formação				Experiência			
			até 360		maior que 360		sem pós		com pós		até 20 anos		mais de 20 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
até 4%	8	11,9	1	2,5	7	25,9	1	3,2	7	19,4	5	18,5	3	7,5
de 4,01% a 8%	10	14,9	3	7,5	7	25,9	4	12,9	6	16,1	5	18,5	5	12,5
de 8,01% a 12%	11	16,4	7	17,5	4	14,8	6	19,4	5	13,9	2	7,4	9	22,5
de 12,01% a 16%	15	22,4	14	35,0	1	3,7	11	35,5	4	11,1	5	18,5	10	25,0
de 16,01% a 20%	18	26,9	12	30,0	6	22,2	6	19,4	12	33,3	9	33,3	9	22,5
acima de 20%	5	7,5	3	7,5	2	7,4	3	9,7	2	5,6	1	3,7	4	10,0
Total	67	100	40	100	27	100	31	100	36	100	27	100	40	100

Fonte: Elaborado pelo autor

Em verificação do retorno esperado em relação ao obtido (Gráfico 16), não é possível obter conclusões precisas, apenas algumas constatações, por exemplo, que o percentual com retornos esperados acima de 16% que era de 34,4% das empresas teve uma redução para 21,8% quando se olha para o retorno obtido e também, que no mínimo 18% das empresas obtiveram um retorno com a mesma taxa de um investimento livre de risco.

Gráfico 16 - Retorno do capital próprio no ano 2012, em percentual, amostra total.

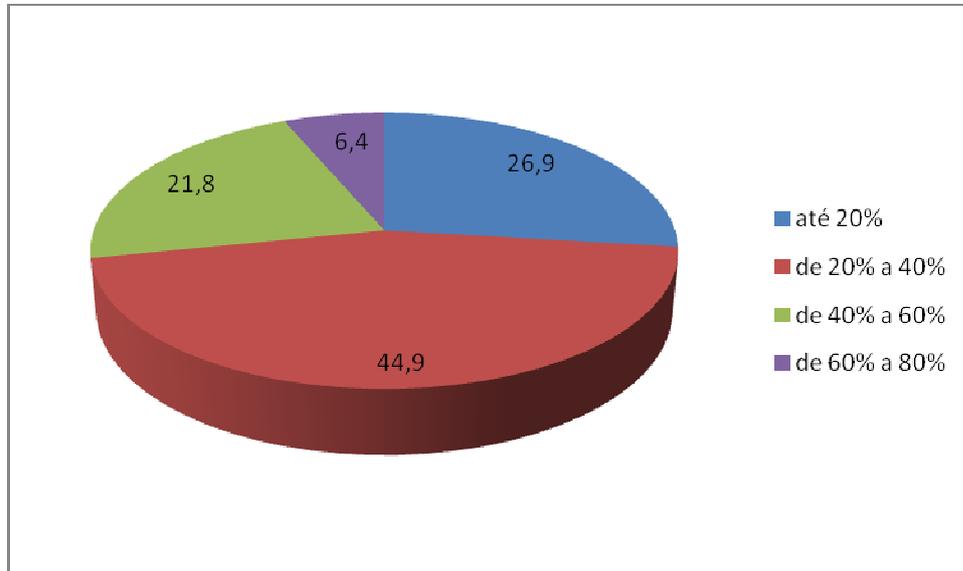


Fonte: Elaborado pelo autor

Uma hipótese que não foi verificada nesta pesquisa, mas que, com os resultados obtidos deveria ter sido é se o retorno realizado foi medido pelo resultado contábil, ou por um cálculo de resultado gerencial, alterando, por exemplo, as contabilizações de depreciações através das taxas estipuladas pela lei tributária. Caso fosse confirmada essa hipótese, talvez teríamos parte da explicação da obtenção de taxas de retorno abaixo daquela livre de riscos.

Observando o endividamento das empresas pesquisadas, através do gráfico 17 e da tabela 11, percebe-se que em torno de 70% da amostra possuem um endividamento de até 40% do seu investimento.

Gráfico 17 - Percentual de endividamento da amostra total, por faixa.



Fonte: Elaborado pelo autor

O endividamento possui relação, de acordo com a teoria financeira, com o risco de não poder cumprir com a obrigação assumida devido a assunção destes passivos. Assim sendo, percebe-se nesta pesquisa, quando analisado do ponto de vista do grau de instrução, que gestores com menor grau de instrução são mais conservadores do que os que possuem pós-graduação, estando assim, com menos sujeição ao risco financeiro.

Tabela 11- Percentual de endividamento da amostra total, por faixa.

	Total		Tamanho				Formação**				Experiência			
			até 360		maior que 360		sem pós		com pós		até 20 anos		mais de 20 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
até 20%	21	26,9	12	24,0	9	32,1	12	30,8	9	23,1	6	20,0	15	31,3
de 20,01% a 40%	35	44,9	28	56,0	7	25,0	22	56,4	13	33,3	14	46,7	21	43,8
de 40,01% a 60%	17	21,8	9	18,0	8	28,6	5	12,8	12	30,8	9	30,0	8	16,7
de 60,01% a 80%	5	6,4	1	2,0	4	14,3	0	0,0	5	12,8	1	3,3	4	8,3
Total	78	100	50	100	28	100	39	100	39	100	30	100	48	100

Fonte: Elaborado pelo autor

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora existam restrições com o uso de pesquisas em relação a identificação de como as empresas “vivem, atuam, pensam” e como realmente são, diversos autores as realizaram em todo o mundo, principalmente nos Estados Unidos. No Brasil, constatam-se alguns estudos sobre as práticas de avaliação de projetos de investimento nas empresas brasileiras, mencionando os realizados por Fensterseifer *et al.*, em 1987, Eidt em 1996 e Benetti, Decourt, e Terra em 2007.

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento sobre a realidade atual das empresas do Rio Grande do Sul em relação à prática de avaliação de projetos de investimentos bem como a forma de mensuração do risco na avaliação da rentabilidade.

Para tanto, procedeu-se a pesquisa através de questionários enviados por meio eletrônico a duas amostras. As 100 maiores empresas de 2011 do Estado, listadas pela edição especial da revista Amanhã “500 Maiores do Sul”, retornando 25 questionários preenchidos, uma taxa de respostas de 25%. E além dessa amostra, buscando uma diversificação de respondentes, a pesquisa também trabalhou com outra amostra que era composta pelas 30 maiores empresas dos municípios do Estado com um PIB em 2009 superior a R\$ 500 mi. Essa segunda amostra obteve retorno de 53 questionários.

Entre as questões presente no questionário, foi possível identificar que os respondentes possuíam um nível de conhecimento compatível com o tema de avaliação de investimentos, ou seja, estavam aptos a responder às questões propostas. Os principais resultados obtidos com o questionário são apresentados a seguir.

5.1 Principais Resultados

No que se refere à características dos gestores, foi identificado que a grande maioria (90,6% e 100%) dos respondentes possuem nível superior e com predomínio dos cursos de Administração de Empresas e Ciências Contábeis. Quanto ao tempo de experiência, percebe-se que em geral, os gestores possuem mais de 16 anos de função.

Em relação ao conhecimento, mensuração e avaliação do risco, restou evidente que a maioria das empresas não considera o risco em suas avaliações de investimento, bem como não realizam ajustes com vistas a corrigir essa prática. Ainda, as empresas que consideram o

risco utilizam em sua maioria métodos quantitativos como Análise de Sensibilidade e Matrizes de risco.

Os resultados relativos aos critérios de avaliação demonstram que 50% das Menores empresas e 57,1% das Maiores utilizam como critério principal de avaliação a Taxa de Retorno Contábil, seguido pela TIR (21,4%) entre as Maiores e pelo VPL (24%) nas Menores. A utilização de critérios não definidos pela pesquisa é percebida nas empresas Menores e em sua maioria (87,5%) e com gestores sem pós-graduação e com mais de 20 anos de experiência.

Constata-se ainda a utilização de critérios secundários de avaliação por aproximadamente 80% das empresas, sem nenhuma predominância. Resumidamente, as empresas Maiores utilizam o VPL (42,9%) e a Taxa de retorno contábil (17,9%) enquanto as Menores a Taxa de Retorno Contábil (30%) e o VPL (16%). Ainda, o método menos utilizado, *payback*, representa menos de 3% como critério principal e menos de 11% como critério secundário sendo visto pela totalidade pesquisada.

Duas variáveis analisadas sob o ponto de vista teórico deveriam ter uma participação menor na composição das respostas, a falta de consideração do risco através de métodos e a avaliação da rentabilidade com o uso das taxas de retornos contábeis. A tabela 12 indica que 41% dos pesquisados combinam essas duas respostas que teoricamente não são as melhores opções do ensinamento de finanças e, ainda, que 18% são diretores que possuem nível de instrução de pós-graduação.

Tabela 12 - Consideração do Risco X Critérios de Rentabilidade

			QUAL A PRINCIPAL FERRAMENTA DE MEDIDA DE RENTABILIDADE UTILIZADO					Total
			Taxa de retorno contábil, baseado nas Demonstrações Financeiras	Payback	Taxa interna de retorno (TIR)	Valor presente líquido	Outros Critérios	
com pós-graduação	DE QUE FORMA É AVALIADO O RISCO NA EMPRESA	O risco não é considerado	1	0	1	1	0	3
		O risco é avaliado de forma subjetiva	13	1	2	4	1	21
		O risco é calculado através de métodos de mensuração de risco.	5	1	4	5	0	15
	Total	19	2	7	10	1	39	
Total	DE QUE FORMA É AVALIADO O RISCO NA EMPRESA	O risco não é considerado	4	0	1	2	4	11
		O risco é avaliado de forma subjetiva	28	1	5	9	3	46
		O risco é calculado através de métodos de mensuração de risco	9	1	4	6	1	21
	Total	41	2	10	17	8	78	

Fonte: Elaborado pelo autor

Relativamente à rentabilidade sobre o investimento total e ao patrimônio líquido, percebe-se que a maioria das Maiores projetaram um retorno sobre o Patrimônio Líquido de até 8% ao ano, ou seja, com uma taxa considerada livre de riscos. Diferentemente, 85% das Menores desejam obter uma taxa superior à livre de riscos. Não foi objetivo e nem possível verificar se o nível de endividamento possui alguma influência entre os retornos obtidos das empresas. O que foi visto apenas é o nível de endividamento, de forma que foi possível evidenciar que as empresas que possuem gestores com maior nível de instrução possuem um endividamento maior do que aquelas em que os gestores não possuem pós-graduação.

Por fim, mesmo constatando que o critério de avaliação da Taxa de Retorno Contábil é o mais utilizado, não foi possível identificar características dos gestores que direcionassem a esta escolha, impossibilitando uma afirmação desta ordem.

Finalmente, as técnicas de avaliação de investimentos, muito embora os gestores não estejam explorando ao máximo o seu valor, possuem o merecido destaque na teoria de finanças pelo fato de identificar e principalmente definir qual o retorno real obtido e prever eventuais diferenças em virtude de exposição a riscos, oportunizando ao gestor uma decisão mais equilibrada visando à manutenção e crescimento de seus negócios.

5.2 Sugestões para Pesquisas Futuras

Como essa pesquisa partiu de um ponto “zero”, não replicando e nem comparando com nenhuma anterior, sugere-se a réplica desta pesquisa em intervalos regulares de tempo. Desta forma, com o uso da mesma população, questionário similar ou ampliado e metodologia compatível, poderiam ser feitas comparações no sentido de identificar evoluções no comportamento das empresas do Estado. Além disso, pesquisas mais frequentes poderiam melhorar a taxa de respostas obtidas, colaborando e aproximando à empresa e a academia e tornando os resultados mais próximos com a realidade.

Outra sugestão seria identificar se variáveis do tipo endividamento, faturamento e porte, dessas empresas, possuem relação com a rentabilidade obtida. Interessante também, verificar, quando mensurado os riscos, quais são os tipos de riscos ou *betas* considerados e ainda, buscar comparar com alguma estatística de riscos pré-existente.

Também, pelo fato de ser aplicado a empresas de um Estado, seria de bom tento replicar e comparar com outros estados, possibilitando um conhecimento mais acurado das empresas no País, em geral, e formação de alianças entre instituições de ensino para a divulgação e aplicação da pesquisa.

Outra sugestão de pesquisa seria uma análise mais qualitativa de alguns resultados vistos nesta dissertação, tais como os motivos de utilizar a taxa de retorno contábil em detrimento aos métodos com uso de taxas pré-determinadas e descontadas a valor presente. Também, é interessante verificar por que o Valor Presente Líquido (VPL) tem uma baixa utilização mesmo sendo o critério recomendado pela maioria dos teóricos em finanças, seria por dificuldade em prever cenários futuros ou por algum outro motivo que fosse justificativa de seu desuso.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- AROUL, Ramya R.; SWANSON, Peggy E. **Linkages between the foreign exchange markets of BRIC Countries and the US**. Texas (USA). Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1885225>. Acesso em: 21 jun. 2012.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- BENETTI, Cristiane; DECOURT, Roberto F.; TERRA, Paulo R. S. The practice of corporate finance in an emerging market: preliminary evidence from the Brazilian survey. **Working Paper**, Porto Alegre, 19 abr. 2007. Disponível em: <http://www.fep.up.pt/investigacao/cempre/actividades/sem_fin/sem_fin_01_05/PAPERS_PDF/paper_sem_fin_19abr07.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2013.
- BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- BIEGER, Marlene. **Decisão de investimentos: critérios de avaliação e a consideração de aspectos estratégicos nas empresas industriais de médio e grande porte da região Noroeste do RS**. 2000. Dissertação (Mestrado em Administração). Escola de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2000. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/3072/000286592.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 7 abr. 2013.
- CACCIAMALI, Maria Cristina; BOBIK, Márcio; CELLI JR, Umberto. Em busca de uma nova inserção da América Latina na economia global. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 75, p. 91-110, ago. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000200007>. Acesso em: 20 abr. 2013.
- CAPELLETTO, Lucio R.; CORRAR, Luiz João. Índices de risco sistêmico para o setor bancário. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 19, n. 47, p. 6-18, ago. 2008. Disponível em: <<http://www.eac.fea.usp.br/cadernos/completos/47/lucio-luiz-pg6a18.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2013.
- COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Trad. Lucia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Brookman, 2005.
- COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2003.
- COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Avaliação de empresas: calculando e gerenciando o valor das empresas**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2002.
- DA CUNHA, Moisés F. **Avaliação de empresas no Brasil pelo fluxo de caixa descontado: evidências empíricas sob o ponto de vista econômico financeiro**. 2011. Tese (Doutorado)- Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2011.

DA SILVA, Bárbara Quattrin T. **Avaliação de projetos de investimento pelas maiores empresas Brasileiras: uma análise multivariável.** 2011. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Minho, Portugal, 2011.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para adeterminação do valor de qualquer ativo.** 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

_____. **Risk management: a corporate finance manual.** New York (USA), [2013].

Disponível

em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/RiskManual.pdf>>. Acesso em 11 dez. 2011.

_____. **Equity Risk Premiums (ERP): determinants, estimation and implications – the 2011 edition.** New York (USA), 2011. Disponível em:

<<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/ERP2011.pdf>>. Acesso em 12 dez. 2011.

DI GIULI, Alberta; CASELLI, Stefano; GATTI, Stefano. Are small family firms financially sophisticated? **Journal of Banking and Finance**, [S.l.], v.35, p. 2931-2944, 2011. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1016122>. Acesso em 12 dez. 2011.

DUCU, Corina; MARACINE, Mihaela. Riskmanagement in business. **Revista Tinerilor Economisti (The Young Economists Journal)**, Cracóvia, n. 16, v.9, p. 97-103, apr. 2011. Disponível em:

<http://econpapers.repec.org/article/aiorteyej/v_3a1_3ay_3a2011_3ai_3a16_3ap_3a98-103.htm>. Acesso em 12 dez. 2011.

ENDLER, Luciana. Avaliação de empresas pelo método de fluxo de caixa descontado e os desvios causados pela utilização de taxas de desconto inadequadas. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 4, n. 6, 1º sem. 2004. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/necon/5-06.pdf>>. Acesso em 12 dez. 2011.

FENSTERSEIFER, Jaime E.; GALESNE, Alain; ZIEGELMANN, Julio. “A utilização de técnicas analíticas nas decisões de investimento de capital das grandes empresas no Brasil”. **Revista de Administração**, Porto Alegre, v.28, n. 3, p. 3-12, 1987.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira.** 7. ed. São Paulo: Harbra, 2010.

GITMAN, Lawrence J.; FORRESTER, J. R. “A survey of capital budgeting techniques used by major U.S. firms”. **Financial Management**, [S.l.], v. 6, n. 3, p. 66-71, 1977. Disponível em: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/3665258?uid=2134&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21102104299443>>. Acesso em: 12 mar. 2013.

GRAHAM, John R.; HARVEY, Campbell R. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. **Journal of Financial Economics**, v. 60, p. 187-243, 2001. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=220251>

KIMURA, Herbert et al. **Value at risk: como entender e calcular o risco pelo VaR: uma contribuição para a gestão no Brasil.** Ribeirão Preto: Inside Books, 2008.

HERMES, Niels; SMID, Peter P.M.; YAO, Lu, Capital budgeting practices: a comparative study of the netherlands and china. **Social Science**, [S.l.], nov. 2005. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=881754> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.881754>>. Acesso em: 10 dez. 2012.

LIMA, Gerson; HARTMANN, Patrícia A. O movimento de capitais externos e o crescimento econômico. **Revista FAE**, Curitiba, v. 4, n. 3, set/dez. 2001.

MAQUIEIRA, Carlos P.; PREVE, Lorenzo A.; SARRIA-ALLENDE, Virginia. Theory and practice of corporate finance: evidence and distinctive features in Latin America. **Emerging Markets Review**, n.13, p. 118-148, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1566014111000653>>. Acesso em: 10 dez. 2012.

MALHOTRA, Naresh K. *et al.* **Introdução a pesquisa de marketing**. São Paulo: Pearson, 2005.

MARTELANC, Roy; PASIN, Rodrigo; PEREIRA, Fernando. **Avaliação de empresas**. São Paulo: Pearson, 2009.

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

MATTAR, F. **Pesquisa de marketing**. 4. ed. São Paulo: Atlas. 2007.

MYERS, Stewart C. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 575- 92, July 1984. Disponível em: <<http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/2078/SWP-1548-15376697.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2012.

PADOVEZE, Clovis Luís; BENEDICTO, Gideon Carvalho. **Análise das demonstrações financeiras**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

PORTELA, Simone S. **Underpricing e abertura de capital: uma análise utilizando o modelo AEG de avaliação**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças – FUCAPE, Vitória, 2008.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SAUL, Nestor. **Análise de investimentos: Critérios de decisão e avaliação de desempenho nas maiores empresas no Brasil**. 2. ed. São Leopoldo: EdUNISINOS, 1995.

SARAIVA, Marilene C. **Análise de risco em projectos de investimento pelo método de Monte Carlo**. 2008. Dissertação (Mestrado)- Universidade de Aveiro. Portugal, 2008.

SCHMIDT, Paulo; SANTOS, Jose Luiz dos. **Fundamentos de avaliação de empresas: foco no método de caixa descontado: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2005.

_____. **Introdução à avaliação de empresas**. São Paulo: Atlas, 2006.

SOUZA, Piel AntônioCastro e. **Tamanho de amostra e poder para três testes não-paramétricos**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul –UFRGS, Porto Alegre (RS), 2012. Disponível em:<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/60379/000862429.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20abr. 2013.

TESTE de Kolmogorov-Smirnov. **Portal Action**, São Carlos, 2011. Disponível em: <<http://www.portalaction.com.br/content/62-teste-de-kolmogorov-smirnov>>. Acesso em: 30 maio 2013.

THIES, Clifford F; KLOCK, Mark S. Determinants of capital structure. **Review of Financial Economics**, v. 1, n. 2, p. 40-52, Spring, 1992. Disponível em:<<http://www.accessmylibrary.com/article-1G1-13906240/determinants-capital-structure.html>>. Acesso em: 10 dez. 2012.

APÊNDICE A- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

FORMULÁRIO PARA PESQUISA DE MESTRADO COM QUESTÕES FOCADAS PARA GESTORES FINANCEIROS DE EMPRESAS.

1) A SUA RELAÇÃO COM A EMPRESA DECORRE DE QUE FORMA ? * Qual sua ligação com a empresa.

- Acionista
- Acionista e Diretor/Responsável Financeiro
- Diretor/Responsável Financeiro

2) QUAL O SEU GRAU DE INSTRUÇÃO ? *

- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Superior incompleto
- Ensino Superior
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

3) SE VOCÊ POSSUI ENSINO SUPERIOR, ESTE É EM QUAL ÁREA DE FORMAÇÃO ?

- Administração de Empresas
- Ciências Biológicas e da Saúde
- Ciências Contábeis
- Ciências Econômicas
- Ciências Exatas e Tecnológicas
- Ciências Jurídicas
- Outro:

4) QUAL O SEU TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL ? *

- menos de 6 anos
- de 6 a 10 anos
- de 11 a 15 anos
- de 16 a 20 anos
- de 21 a 25 anos

- de 26 a 30 anos
- acima de 30 anos
- Outro:

5) QUAL A SUA ATIVIDADE EMPRESARIAL DE ATUAÇÃO ? * Considere a atividade principal ou única, se for o caso.

- Comércio Varejista
- Comércio Atacadista
- Indústria
- Construção Civil
- Transporte de Cargas
- Transporte de Passageiros
- Prestador de serviços, exceto transporte
- Outro:

6) QUAL O PRINCIPAL RAMO DE ATUAÇÃO ? * Considere o ramo de atuação principal ou único, se for o caso.

- Alimentos
- Vestuário
- Metal-mecânica
- Construção civil
- Agropecuária
- Supermercados
- Farmacêutico
- Produtos químicos
- Combustíveis
- Moveleiro
- Ensino
- Outro:

7) A EMPRESA ENQUADRA-SE EM QUE FAIXA DE FATURAMENTO ANUAL ? * Considere apenas o faturamento próprio da atividade, desconsiderando as entradas por investimentos realizados em outras empresas.

- até R\$ 360.000.000,00

- de R\$ 360.000.000,01 até R\$ 720.000.000,00
- de R\$ 720.000.000,01 até R\$ 1.080.000.000,00
- de R\$ 1.080.000.000,01 até R\$ 1.440.000.000,00
- de R\$ 1.440.000.000,01 até R\$ 1.800.000.000,00
- acima de R\$ 1.800.000.000,00

8) EM QUAL REGIÃO DO ESTADO LOCALIZA-SE A EMPRESA ? * Considere para essa questão a localização da unidade matriz.

- Região Alto Jacuí (Cruz Alta...)
- Região da Campanha (Bagé...)
- Região Central (Santa Maria...)
- Região Centro Sul (Camaquã...)
- Região Fronteira Noroeste (Horizontina...)
- Região Fronteira Oeste (Uruguaiana...)
- Região das Hortênsias (Gramado...)
- Região Jacuí Centro (Cachoeira do Sul...)
- Região Litoral (Osório...)
- Região Metropolitana (Porto Alegre...)
- Região das Missões (Santo Ângelo...)
- Região Noroeste Colonial (Ijuí...)
- Região Norte (Erechim...)
- Região da Produção (Passo Fundo...)
- Região Serra (Caxias do Sul...)
- Região Sul (Pelotas...)
- Região Vale do Paranhana (Igrejinha...)
- Região Vale do Rio Caí (Montenegro...)
- Região Vale do Rio Pardo (Santa Cruz do Sul...)
- Região Vale do Taquari (Lajeado...)
- Região Vale dos Sinos (Novo Hamburgo...)
- Outro:

9) AO AVALIAR A RENTABILIDADE, QUAL A TAXA DE RETORNO DO CAPITAL PRÓPRIO ANUAL ESPERADO DE SUA EMPRESA ? * Considere o retorno esperado do investimento realizado com capital próprio (Patrimônio Líquido).

- até 4%
- de 4,01% a 8%
- de 8,01% a 12%
- de 12,01% a 16%
- de 16,01% a 20%
- acima de 20%

10) CONSIDERANDO O ANO CALENDÁRIO DE 2012, QUAL FOI A RENTABILIDADE ANUAL OBTIDA PELO CAPITAL PRÓPRIO INVESTIDO NA EMPRESA ? * Considere o resultado líquido obtido, os dividendos e juros sobre o capital próprio recebidos, bem como qualquer renda sobre o investimento na sua empresa.

- não sei, não foi calculado.
- até 4%
- de 4,01% a 8%
- de 8,01% a 12%
- de 12,01% a 16%
- de 16,01% a 20%
- acima de 20%

11) ASSIM COMO NA QUESTÃO ANTERIOR, CONSIDERE O ANO CALENDÁRIO DE 2012 E RESPONDA QUAL FOI A RENTABILIDADE ANUAL OBTIDA PELOS ATIVOS DA EMPRESA ? * Considere o retorno sobre o investimento total na empresa.

- não sei, não foi calculado.
- até 4%
- de 4,01% a 8%
- de 8,01% a 12%
- de 12,01% a 16%
- de 16,01% a 20%
- acima de 20%

12) NA AVALIAÇÃO DA RENTABILIDADE DA EMPRESA, É ESTABELECIDO UMA META OU UM LIMITE MÍNIMO DE RENTABILIDADE ? *

- Para o valor total do investimento.
- Para determinados investimentos.

- Não é estabelecido um limite mínimo de rentabilidade.

13) QUAL É O PRINCIPAL CRITÉRIO OU FERRAMENTA DE MEDIDA DE RENTABILIDADE UTILIZADO ? *

- Taxa de retorno contábil, baseado nas Demonstrações Financeiras.
 Payback.
 Taxa interna de retorno (TIR).
 Valor presente líquido.
 Outros critérios.

14) COMO SEGUNDO CRITÉRIO DE RENTABILIDADE, QUAL FERRAMENTA É UTILIZADA ? *

- Taxa de retorno contábil, baseado nas Demonstrações Financeiras.
 Payback.
 Taxa interna de retorno (TIR).
 Valor presente líquido.
 Não há um segundo critério.
 Outro:

15) EM QUAIS DAS CONDIÇÕES ABAIXO O INVESTIMENTO É VIÁVEL ? *

- Não sei, não tenho certeza.
 O Valor Presente Líquido (VPL) for igual a zero.
 O Valor Presente Líquido (VPL) for menor que zero.
 A taxa de desconto utilizada no cálculo do VPL for superior a taxa de lucro do investimento.
 O fluxo de caixa futuro esperado do investimento for maior do que o custo do investimento.

16) EM RELAÇÃO AOS ATIVOS TOTAIS DA EMPRESA, QUAL O PERCENTUAL DE ENDIVIDAMENTO ? * Considere o total de Capitais de Terceiros.

- até 20%
 de 20,01% a 40%
 de 40,01% a 60%
 de 60,01% a 80%
 acima de 80%

17) DE QUE FORMA É AVALIADO O RISCO NAS DECISÕES DE INVESTIMENTOS E NA RENTABILIDADE DA EMPRESA ? *

- O Risco não é considerado.
- O Risco é avaliado de forma subjetiva, sem uma medida definida.
- O Risco é calculado através de métodos de mensuração de risco

18) SE O RISCO É MENSURADO ATRAVÉS DE ALGUM MÉTODO, INDIQUE QUAL DOS MÉTODOS ABAIXO É UTILIZADO.

- Análise da sensibilidade da rentabilidade.
- Probabilidade de ocorrência de prejuízos.
- Método de Monte Carlo.
- Uso de uma matriz de riscos
- Outro:

19) QUANDO O RISCO NÃO É MENSURADO, EXISTE ALGUM AJUSTE SUBJETIVO NAS MEDIDAS DE RENTABILIDADE QUE BUSQUE MINIMIZAR OS EFEITOS DO RISCO ?

- Não é realizado nenhum ajuste.
- O tempo mínimo de recuperação do investimento é reduzido.
- A taxa de rentabilidade mínima exigida é aumentada.
- Ajustando subjetivamente os fluxos de caixa esperados.
- Utilização de outros ajustes

20) CASO UTILIZE UMA FORMA SUBJETIVA DE MENSURAÇÃO DO RISCO, QUAL O PERCENTUAL DE RISCO CONSIDERADO NA ATIVIDADE DA EMPRESA AO CALCULAR A TAXA ANUAL DE RETORNO DE CAPITAL PRÓPRIO ESPERADO ?

- não é considerado
- até 1%
- de 1,01% a 2%
- de 2,01% a 3%
- de 3,01% a 4%
- de 4,01% a 5%

- de 5,01% a 6%
- de 6,01% a 7%
- de 7,01% a 8%
- de 8,01% a 9%
- acima de 9,01%

21) CADASTRE UM E-MAIL PARA PARTICIPAR DO SORTEIO E RECEBER OS RESULTADOS OBTIDOS COM A PESQUISA.
