

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO

MIRNA MAIA DE ARAÚJO

**AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS: O CASO DE UMA
EMPRESA DE SOFTWARE**

FORTALEZA
2012

MIRNA MAIA DE ARAÚJO

**AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS: O CASO DE UMA
EMPRESA DE SOFTWARE**

Dissertação submetida à coordenação do curso de Mestrado Acadêmico em Administração do Centro de Estudos Sociais Aplicados, da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Administração.

Área de Concentração: Pequenos e Médios Negócios

Orientação: Prof. Dr. Samuel Façanha Câmara

FORTALEZA
2012

MIRNA MAIA DE ARAÚJO

AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS: O CASO DE UMA
EMPRESA DE SOFTWARE

Dissertação submetida à coordenação do curso de Mestrado Acadêmico em Administração do Centro de Estudos Sociais Aplicados, da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Administração.

Aprovada em ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Samuel Façanha Câmara (Orientador)
Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Francisco Roberto Pinto
Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Maxweel Veras Rodrigues
Universidade Federal do Ceará

A Deus por seu amor incondicional e sua providência,
pelo meu esposo amado com seu incentivo e apoio,
por minha família e amigos.

“Porque Dele e por Ele, e para Ele, são todas as coisas;
glória, pois, a Ele eternamente.”
Romanos 11:36

AGRADECIMENTOS

Imensurável é minha gratidão a Deus por muitas coisas, dentre elas:

Seu amor incondicional e sua providência sempre a tempo e a contento em minha vida;

Pela vida do meu esposo maravilhoso que aprendeu a acreditar em mim quando nem eu mesma acredito, me incentivando e apoiando;

Pelo apoio e incentivo dos meus pais, minha irmã, meus familiares e amigos ao longo da caminhada da minha vida;

Pelos amigos que fiz no mestrado, mas que sempre estarão em meu coração: Danielle Monteiro, Leonardo Pinheiro, Diego Queiroz, Jakcilene Dias, Lorena Matos, Joelma Soares, Diego Guerra, entre outros;

Pela grande ajuda do meu primo distante que conheci no mestrado Mário Maia Leitão;

Pelas professoras Fátima Matos, Ana Augusta, professor Paulo César, Roberto Pinto e Samuel Câmara pelo aprendizado;

Pela orientação, apoio, incentivo e pelo exemplo do meu orientador, professor Samuel Façanha Câmara, em quem me inspiro;

Pelos professores Roberto Pinto e Maxweel Veras pela participação na banca, disponibilidade para discussão e importantíssimas contribuições a este trabalho.

Pelo apoio financeiro concedido através de bolsa de mestrado pela Fundação de Apoio à Pesquisa – FUNCAP e pelo apoio institucional da Universidade Estadual do Ceará – UECE, através do Curso de Mestrado Acadêmico de Administração – CMAAd, e às secretárias do mestrado Wlândia e Silvaniza pela presteza.

RESUMO

A mensuração dos ativos intangíveis tem sido objeto de grande interesse tanto no meio acadêmico como no ambiente empresarial. Isso porque se tem percebido que esses ativos vêm assumindo cada vez maior importância no desenvolvimento das organizações. Diversas pesquisas têm mostrado a relevância dos ativos intangíveis no desempenho empresarial. No entanto, além da dificuldade para defini-los, os ativos intangíveis são de difícil mensuração, pois derivam da maneira como os clientes percebem a empresa e, por isto, é considerada uma das áreas mais complexas da contabilidade. A principal razão para a mensuração dos ativos intangíveis talvez seja sua gestão estratégica. Assim, a utilização do método do *EVA*[®] (*Economic Value Added*[®]) ou VEA (Valor Econômico Agregado) é sugerida para esta mensuração. Nesse sentido, a questão a que se propõe essa pesquisa é de como avaliar os ativos intangíveis de inovação. Assim, o objetivo geral é de propor um método de avaliação, sob condições de risco, dos ativos intangíveis de inovação de uma empresa de *software*. Para tanto, parte-se de dois objetivos específicos. O primeiro é propor a união e adaptação de dois modelos já existentes na literatura a fim de avaliar as capacidades tecnológicas inovadoras (atividades de inovação que a empresa é capaz de realizar) através do MVA[®] (Valor de Mercado Adicionado). O segundo é aplicar a adaptação e união dos modelos pré-existentes, através dos métodos de Custeio Baseado em Atividades - ABC e Orçamento Baseado em Atividades - ABB para aferir receitas, custos e despesas às atividades, e da Simulação de Monte Carlo para incorporar o risco ao modelo de avaliação proposto por esta pesquisa. As informações relacionadas à receita, custo, despesas e capital por atividade foram obtidas através de entrevista com o diretor de desenvolvimento de uma empresa de *software* que foi utilizada como estudo de caso. As informações do Balanço de Pagamento e Demonstração de Resultado do Exercício foram estimadas, pois não puderam ser fornecidas pela empresa por motivos considerados estratégicos. Considerou-se a adequação dos dois modelos como razoável. A aplicação do método retornou valores otimistas e uma importância relativamente semelhante entre as atividades de inovação e as demais atividades. Também se observou que o percentual de utilização das atividades na produção é a variável de maior influência para a adição de valor na empresa estudada.

Palavras chave: Ativos Intangíveis, Capacidades Tecnológicas Inovadoras, Avaliação Econômica

ABSTRACT

The measurement of intangible assets has been the subject of great interest both in academia and the business environment. This is because we have noticed that these assets are assuming increasing importance in the development of organizations. Several studies have shown the importance of intangible assets on corporate performance. However, it was difficult to define them, intangible assets are difficult to measure, as derived from the way customers perceive the company and is therefore considered one of the most complex areas of accounting. The main reason for the measurement of intangible assets is perhaps the strategic management of these assets and use the method of EVA[®] (Economic Value Added[®]) or EVA (Economic Value Added) is suggested to evaluate this assessment. Intangible assets can be classified into: human assets, assets, innovation, active and active structural relationship. Within the family of active innovation is, among others, the technological know-how. This know-how can also be called innovative technological capabilities. The latter are defined as innovation activities that the company is able to exercise. In this sense, the issue that intends this research is how to measure intangible assets for innovation. Thus, the overall goal is to propose a methodology for evaluation under risky conditions, the intangible assets of innovation of a software company. To this end, part of two specific goals. The first is to propose the union and adaptation of two existing models in the literature to assess the innovative capabilities (innovation activities that the company is able to perform) by MVA[®] (Market Value Added[®]). The second is to adapt and apply the union of pre-existing models, using the methods of Activity Based Costing - ABC and Activity-Based Budgeting - ABB to measure revenue, costs and expenses to the activities, and Monte Carlo simulation to incorporate the risk assessment model proposed by this research. The information regarding activities were obtained through interviews with the director of development for a software company that was used as a case study in this study. The financial statements (Balance of Payment and Statement of Income for the year) were estimated, because they could not be provided by the company for strategic reasons considered by it. We considered the appropriateness of the two models as reasonable. The application of the model returned values optimistic and a relatively similar between innovation activities and other activities. We also observed that the percentage of utilization of production activities is the most influential variable for adding value in the company studied.

Key-works: Intangible Assets, Innovative Technological Capabilities, Economic Evaluation

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Investimento total para o cálculo da taxa de retorno sobre o risco assumido.....	27
FIGURA 2 – Ciclo de vida e o valor dos intangíveis.....	36
FIGURA 3 – Decomposição dos valores pagos em uma combinação de negócios...	37
FIGURA 4 – Relação entre EVA^{\circledR} e MVA^{\circledR}	38
FIGURA 5 – Modelo da trajetória de acumulação de Capacidades Tecnológicas em empresas localizadas em países em desenvolvimento.....	42
FIGURA 6 – Modelo de mensuração do valor de mercado adicionado pelos ativos de inovação dentre os ativos intangíveis.....	43
FIGURA 7 – Etapas e técnicas utilizadas para calcular o MVA^{\circledR} gerado pelas Capacidades Tecnológicas Inovadoras.....	57
FIGURA 8 – Relação entre Capacidades Tecnológicas Inovadoras, EVA^{\circledR} por Atividade e MVA^{\circledR}	58
QUADRO 1 – Pesquisas sobre a inter-relação de ativos intangíveis e a geração de valor.....	30
QUADRO 2 – Pesquisas que apontam ativos intangíveis como direcionadores de valor.....	31
QUADRO 3 – Classificação dos ativos intangíveis.....	34
QUADRO 4 – Métrica para exame de Capacidades Tecnológicas em empresas de <i>software</i>	46
GRÁFICO 1 – Histograma do MVA_i no cenário original.....	60
GRÁFICO 2 – Histograma do MVA_d no Cenário Original.....	61
GRÁFICO 3 – Histograma do MVA_i no cenário de maior incerteza para a MOD....	62
GRÁFICO 4 – Histograma do MVA_d no cenário de maior incerteza para a MOD....	63
GRÁFICO 5 – Histograma do MVA_i no cenário de maior incerteza para as vendas..	64

GRÁFICO 6 – Histograma do MVA_d no cenário de maior incerteza para as vendas.	65
GRÁFICO 7 – Histograma do MVA_i no cenário de maior incerteza para a taxa do WACC.....	66
GRÁFICO 8 – Histograma do MVA_d no cenário de maior incerteza para a taxa do WACC.....	67
GRÁFICO 9 – Histograma do MVA_i no cenário de maior incerteza para as atividades.....	69
GRÁFICO 10 – Histograma do MVA_d no cenário de maior incerteza para as atividades.....	69

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	Contexto da Pesquisa.....	11
1.2	Relevância da Pesquisa.....	12
1.3	Problema de Pesquisa.....	13
1.4	Objetivos da Pesquisa.....	14
1.5	Estrutura da Dissertação.....	14
2.	ESTRATÉGIA E VALOR.....	16
2.1	Criação de Valor.....	21
2.2	Gestão Baseada no Valor (<i>Value Based Management – VBM</i>).....	25
2.3	Direcionadores de Valor (<i>value drivers</i>).....	25
2.4	<i>Economic Value Added</i> [®] (<i>EVA</i> [®]) e <i>Market Value Added</i> [®] (<i>MVA</i> [®]).....	26
3.	ATIVOS INTANGÍVEIS.....	30
3.1	Características dos Ativos Intangíveis.....	31
3.2	Classificação dos Ativos Intangíveis.....	32
3.3	Valoração dos Ativos Intangíveis.....	35
3.3.1	Valor Contábil.....	35
3.3.2	Valor Econômico ou Intrínseco de Mercado.....	35
4.	ATIVOS INTANGÍVEIS DE INOVAÇÃO.....	39
4.1	Características dos Ativos Intangíveis de Inovação.....	39
4.2	Classificação dos Ativos Intangíveis de Inovação.....	40
4.3	Valoração dos Ativos Intangíveis de Inovação.....	41
4.3.1	Modelo das Capacidades Tecnológicas Inovadoras.....	41
4.3.2	Método do <i>MVA</i> [®]	43
4.4	Inovação na indústria de <i>software</i>	44
4.4.1	Modelo das Capacidades Tecnológicas para indústria de <i>software</i>	44
4.5	Incorporando o risco ao modelo - Simulação de Monte Carlo.....	46
5.	GESTÃO BASEADA EM ATIVIDADES (<i>Activity Based Management – ABM</i>).....	49
5.1	Custeio Baseado em Atividades (<i>Activity Based Costing – ABC</i>).....	49
5.2	Direcionadores de Custos.....	51
5.3	Orçamento Baseado em Atividades (<i>Activity Based Budgeting – ABB</i>).....	52
6.	METODOLOGIA.....	54
6.1	Classificação da pesquisa.....	54
6.2	Obtenção dos dados.....	55
6.3	Tratamento dos dados.....	56
7.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	58
7.1	A Metodologia proposta.....	58
7.2	Desenvolvimento e aplicação do modelo proposto.....	59
8.	CONCLUSÃO.....	71
	REFERÊNCIAS.....	73

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contexto da Pesquisa

O interesse pela criação de valor como estratégia para obtenção de vantagem competitiva tem se destacado em detrimento de uma postura tradicional de busca pelo lucro e rentabilidade. A posse de determinados recursos e capacidades pelas empresas pode levar a um desempenho superior (PENROSE, 2006).

Assim, a utilização dos recursos para desenvolver as habilidades que os concorrentes terão dificuldade de imitar é necessária para manter a empresa em uma posição de estratégia competitiva (MINTZBERG *et al.*, 2003). Aproveitar os recursos internos para gerar valor tem sido ao longo do tempo e na literatura mais recente uma forte tendência adotada como premissa na academia e na gestão das empresas de forma contemporânea.

A criação de valor pode ser dada pela soma do excedente do consumidor e o lucro econômico. A vantagem competitiva de uma empresa ocorre, portanto, quando esta alcança uma taxa maior de lucro econômico do que a média obtida pelas outras empresas concorrendo no mesmo mercado. Para isso, a empresa deve decidir como e onde vai criar valor econômico de acordo com as lógicas das estratégias de posições e de foco, respectivamente (BESANKO *et al.*, 2004).

Nesse contexto, a Gestão Baseada no Valor – GBV (*Value Based Management VBM*) tem assumido um papel cada vez mais importante, conduzindo a empresa à criação de valor e maximizando a riqueza dos proprietários de capital (ASSAF NETO, 2010).

Para Costa, Costa e Alvim (2010), a melhor decisão deve basear-se na manutenção do equilíbrio financeiro (através da geração de um fluxo de caixa operacional suficiente para garantir pagamentos de juros, amortização do principal e realização de investimentos) e geração de um valor econômico mais elevado.

Outrossim, para a GBV é indispensável identificar os ativos que criam e os que destroem valor para a empresa. São os chamados direcionadores de valor ou *value drivers*. Assim, a empresa poderá atuar diretamente sobre estes para a maximização do valor.

Os direcionadores de valor possuem diferentes tipos de classificação. Dentre os macrodirecionadores da classificação proposta por Rappaport (2001) encontram-se receita, margem operacional e custo de capital. Esse autor, entretanto, destaca a necessidade de utilização de indicadores não financeiros além dos indicadores financeiros.

Alguns direcionadores não financeiros são reconhecidos na literatura como de significativa importância para a geração de valor. Em alguns setores, nos quais o dinamismo inovador é elemento fundamental na competitividade das empresas, a inovação e os ativos a ela relacionados são reconhecidos pelos investidores como guias para avaliar a geração de valor, principalmente no longo prazo das companhias (ITTNER; LARCKER; RAJAN, 1997 *apud* YOUNG; O'BYRNE, 2003, GUIMARÃES JR. *et al.*, 2007).

1.2 Relevância da Pesquisa

Uma preocupação cada vez mais constante, tanto no meio acadêmico como no ambiente empresarial em todo o mundo, é a respeito da lacuna existente entre o valor contábil e o valor econômico de uma organização (SCHIMIDT; SANTOS, 2009).

Conforme o índice mundial da Morgan Stanley, o valor das empresas cotadas na maioria das bolsas de valores no mundo é, em média, duas vezes o seu valor contábil e, nos Estados Unidos varia, normalmente, entre duas e nove vezes seu valor contábil (SCHIMIDT; SANTOS, 2009).

O valor contábil ou avaliação patrimonial da empresa é fornecido pelo balanço patrimonial (COSTA; COSTA; ALVIM, 2010). O valor econômico ou valor intrínseco de mercado ou valor do negócio é dado pelo Valor Presente Líquido (VPL) de um fluxo de caixa projetado para uma empresa, utilizando como desconto o custo de capital do empreendimento (RODRIGUES; MENDES, 2007).

O trabalho de Stewart III (1999, *apud* KAYO, 2002) aponta o MVA[®] (Market Value Added[®]), ou valor adicionado pelo mercado, como a diferença entre o valor total de mercado e o valor do capital tangível (valor patrimonial). Assim, esse autor assinala o MVA[®] como podendo ser representado pelo valor total dos ativos intangíveis, já que, de outro modo, somando-se o MVA[®] ao valor patrimonial (capital tangível) tem-se o valor total de mercado.

Stewart III (1999, *apud* KAYO, 2002) argumenta que uma vez aplicado o encargo sobre o uso do capital para o cálculo do EVA[®] (Economic Value Added[®]), este já subtrai de maneira implícita o custo do capital tangível existente e futuro, ao projetá-lo e descontá-lo a valor presente. Assim, o MVA[®] não abrange o valor do capital tangível, podendo, portanto, representar o valor total dos ativos intangíveis.

Por outro lado, diversos estudos têm constatado a relevância estratégica dos ativos intangíveis para as empresas conforme relatam Rita e Ensslin (2010). Colauto *et al.* (2009,

apud RITTA; ENSSLIN, 2010), por exemplo, encontraram uma correlação positiva entre o valor de mercado e o grau de evidenciação dos ativos intangíveis nas empresas pertencentes ao nível Novo Mercado de Governança Corporativa da Bovespa.

Outrossim, várias pesquisas apontam alguns ativos intangíveis como direcionadores de valor para as empresas. Lev e Zarowin (1999, *apud* KAYO *et al.*, 2006), por exemplo, destacam os investimentos em P&D como os maiores direcionadores de mudança nos negócios, criando novos produtos e melhorando os processos de produção.

1.3 Problema de Pesquisa

De acordo com Barbosa e Felício (2004), o valor dos bens intangíveis deriva da maneira como os clientes percebem a empresa e, portanto, são de difícil mensuração.

Tamanha é a complexidade da questão que ainda não há um consenso entre os autores da área da Teoria da Contabilidade sobre o conceito de ativo intangível, e Martins (1972, p. 53) apresenta-a como “definição (ou falta de)”.

Para Hendriksen e Breda (1999), os ativos intangíveis constituem uma das áreas mais complexas da Contabilidade não só devido ao problema para defini-los, mas também pela dificuldade de mensuração e estimação de suas vidas úteis.

Kayo (2002) propõe uma classificação dos ativos intangíveis em quatro tipos: estruturais, humanos, de relacionamento e inovação. Esse autor sugere que o MVA[®] é gerado pela soma dos EVA[®]s projetados e descontados a valor presente de cada um dos tipos de ativos intangíveis.

Dentro da família dos ativos intangíveis de inovação proposta por Kayo (2002) encontra-se, dentre outros, o *know-how* tecnológico. Esse *know-how* pode ser identificado como Capacidade ou Competência Tecnológica em diversos trabalhos como os de Lall (1992), Bell e Pavitt (1993; 1995), Ariffin e Bell (1999), Ariffin e Figueiredo (2004), Figueiredo (2009), Miranda e Figueiredo (2010).

Isso por que, de acordo com Figueiredo (2009), o processo de inovação em empresas que operam em países de economias emergentes ocorre a partir de uma acumulação dessas Capacidades Tecnológicas por meio da aprendizagem.

Assim, o presente estudo levanta o seguinte questionamento: como definir um método para avaliar ativos intangíveis de inovação?

1.4 Objetivos da Pesquisa

O objetivo geral desta pesquisa é propor um método de avaliação, sob condições de risco, dos ativos intangíveis de inovação de uma empresa de *software*, calculando o valor adicionado pelas capacidades tecnológicas inovadoras ao valor de mercado de uma empresa de *software*.

Para atingir este objetivo geral, parte-se de dois objetivos específicos. O primeiro objetivo específico é propor a união e adaptação de dois modelos já existentes na literatura.

O primeiro modelo utilizado será a métrica das Capacidades Tecnológicas Inovadoras aplicadas às empresas de software do trabalho de Miranda e Figueiredo (2010). Essa métrica é composta por uma lista de atividades de inovação que a empresa é capaz de exercer, de acordo com seu nível de inovação (básico, intermediário ou avançado).

O segundo modelo é o de avaliação de ativos intangíveis de Kayo (2002). Esse modelo assume que o MVA[®] é gerado pela soma dos EVA[®]'s de cada um dos tipos de ativos intangíveis projetados e descontados a valor presente.

Portanto, pretende-se adaptar o modelo de avaliação de ativos intangíveis de Kayo (2002) para assumir que o MVA[®] é gerado pela soma dos EVA[®]'s dos ativos intangíveis de inovação com os EVA[®]'s de todos os demais ativos intangíveis, ambos projetados e descontados a valor presente.

O segundo objetivo específico é desenvolver e aplicar a adaptação e união dos modelos mencionados, utilizando-se de outros métodos já consagrados na literatura, a saber: Custeio Baseado em Atividades - ABC, Orçamento Baseado em Atividades - ABB e Simulação de Monte Carlo para incorporar o risco ao modelo de avaliação proposto por esta pesquisa.

1.5 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação está estruturada em nove capítulos. Após o capítulo 1 de INTRODUÇÃO, o capítulo 2, “ESTRATÉGIA E VALOR”, trata da relação entre valor e estratégia. Mais precisamente, é enfatizado o motivo do crescimento do interesse pela Gestão Baseada no Valor como estratégia competitiva das empresas.

Ainda no capítulo 2, é explicado sobre os direcionadores de valor, como ocorre a criação de valor, os métodos de avaliação de empresas e apresentados os conceitos de Economic Value Added[®] (EVA[®]) e de Market Value Added[®] (MVA[®]).

No capítulo 3, “ATIVOS INTANGÍVEIS”, trata-se das características, classificação e avaliação dos ativos intangíveis, relacionando-os com a criação de valor, ou seja, abordando-se o valor econômico adicionado pelos ativos intangíveis. Ao tratar da valoração dos ativos intangíveis, aborda-se a ótica do valor contábil e do valor de mercado, apresentando o modelo proposto por Stewart III (1999, apud KAYO, 2002) e Kayo (2002).

No capítulo 4, “ATIVOS INTANGÍVEIS DE INOVAÇÃO”, são apresentadas as características, classificação e modelo de Capacidades Tecnológicas Inovadoras para avaliação dos ativos de inovação, assim como as características e o modelo de Capacidades Tecnológicas Inovadoras para avaliação da inovação na indústria de *software*. Neste capítulo, também é explanado sobre o método de simulação de Monte Carlo que será utilizado no modelo proposto por esta pesquisa.

No capítulo 5, “GESTÃO BASEADA EM ATIVIDADES (Activity Based Management – ABM)”, é comentada a importância do conhecimento das atividades para o conhecimento do negócio. Sua importância para este estudo de caso decorre do fato de a métrica utilizada para avaliação dos ativos intangíveis de inovação ser baseada nas atividades tecnológicas de inovação que a empresa de *software*, aqui tomada, é capaz de exercer.

São abordados, ainda no capítulo 5, os métodos de Custeio Baseado em Atividades (Activity Based Costing – ABC) e Orçamento Baseado em Atividades (Activity Based Budgeting – ABB), explicando-se ainda sobre os direcionadores de custo.

No capítulo 6, “METODOLOGIA”, são explicadas a classificação da pesquisa, a obtenção e os métodos utilizados para tratamento dos dados e as etapas e técnicas utilizadas para calcular o MVA[®] gerado pelas Capacidades Tecnológicas Inovadoras nesta pesquisa.

No capítulo 7, “RESULTADOS E DISCUSSÃO”, são apresentados e discutidos os resultados encontrados a partir da construção e aplicação do método proposto.

No capítulo 8, “CONCLUSÕES”, são apresentadas as evidências, de modo objetivo, tiradas dos resultados apresentados. Finalizando o trabalho, encontram-se as referências.

2. ESTRATÉGIA E VALOR

Na quase totalidade dos casos, o alvo da estratégia é obter uma vantagem diante de seus rivais. Para Brown e Eisenhardt (2004, p. 18), a estratégia traduz-se na “criação de um fluxo incessante de vantagens competitivas que, juntas, formam uma direção estratégica semicoerente”. Nas palavras de Mintzberg *et al.* (2003, p. 23) “estratégia competitiva significa ser diferente dos concorrentes” e, para firmar e manter a empresa nessa posição, faz-se necessário adotar um conjunto de medidas específicas e desenvolver habilidades que os concorrentes terão dificuldade de imitar. Nesse sentido, Lev e Zarowin (1999), assim como Kayo *et al.* (2006) apontam os ativos intangíveis, especialmente investimentos em pesquisa e desenvolvimento, como consideráveis fatores de diferenciação, cooperando sobremaneira na obtenção de vantagem competitiva.

Há quase dois séculos, o economista David Ricardo (1996) em sua investigação sobre as vantagens de possuir recursos superiores, propôs que um fazendeiro com a terra mais fértil tinha uma vantagem de desempenho sustentada em relação aos outros fazendeiros. Mais recentemente, no século XX, outra economista, Penrose (2006), observou que recursos em poder das organizações e capacidades dominadas por estas podem levar a um desempenho superior.

Para Harrison (2005), a aptidão de um recurso em gerar vantagem competitiva sustentável está sujeita às respostas a seis perguntas elaboradas pelo autor. No entanto, segundo esse autor, recursos e aptidões que promovem vantagem competitiva variam de acordo com cada segmento e também podem mudar de acordo com o tempo.

Porter (1980) identifica cinco forças (competidores, fornecedores, novos entrantes, clientes e substitutos) capazes de definir o ambiente competitivo (externo à empresa) onde, para uma empresa alcançar vantagem competitiva, deve escolher somente uma entre três estratégias genéricas, a saber: liderança em custos, diferenciação de produto e foco. A estratégia de liderança em custos implica alcançar o menor custo total entre as empresas do mesmo setor, o que lhe fornece mecanismos de defesa na guerra de preços pela ameaça de novos entrantes, de produtos substitutos de pressão de fornecedores. A diferenciação de produto baseia-se no desenvolvimento de produto ou serviço que agregue maiores benefícios percebidos pelos consumidores do que os produtos das empresas rivais, implicando uma menor elasticidade-preço da demanda. Já a estratégia de foco indica a priorização de investimentos em um segmento alvo (específico) da indústria ou de grupos de consumidores,

através de uma posição de custo mais baixo ou de diferenciação (CARNEIRO, CAVALCANTI; SILVA, 1997).

Ainda segundo Porter (1980; 1985), a empresa que busca “ser tudo para todos” incorre em mediocridade estratégica e acaba em uma situação *stuck-in-the-middle* – expressão traduzida para o português como “meio-termo” por Carneiro, Cavalcanti e Silva (1997) ou “presa no meio” por Besanko *et al.* (2004). Porter (1980; 1985) afirma ainda que, apesar de não poder existir mais do que uma líder em custo, pode haver várias empresas liderando através da estratégia de diferenciação, desde que cada uma delas se especialize em atributos diferentes das demais, e que haja um número suficiente de clientes que estimem distintamente cada um destes atributos (CARNEIRO, CAVALCANTI; SILVA, 1997).

Já para Ghemawat (2007), uma organização pode escolher seguir uma estratégia de liderança de custos ou de diferenciação de produtos, ou ainda as duas simultaneamente. Assim, segundo o mesmo autor, ela possuirá vantagem competitiva sobre suas concorrentes quando a diferença entre a disposição dos compradores em pagar pelo produto desta empresa e o seu custo de produção é maior que essa diferença nas empresas rivais.

Destarte, Besanko *et al.* (2004) sugere que uma empresa possui vantagem competitiva quando alcança uma taxa maior de lucro econômico do que a média obtida pelas outras empresas concorrendo no mesmo mercado. Para tanto, embora a vantagem competitiva não possa ser expressa por uma fórmula ou algoritmo, podem-se, todavia, observar aspectos comuns entre setores, nos modos diferentes com que as empresas se posicionam para concorrer. Esses posicionamentos baseiam-se na lógica da estratégia de posições (vantagem de custos e vantagem de benefícios) – na qual a empresa decide como vai criar valor econômico; e na lógica das estratégias de foco (meta e segmentação de mercado) – na qual a empresa decide onde vai procurar criar esse valor (BESANKO *et al.*, 2004).

Dessa forma, Assaf Neto (2010) aponta para a dificuldade cada vez maior no atual ambiente altamente competitivo de a empresa agregar valor por meio dos preços de venda mais elevados ou maior participação no mercado para alcançar maior lucratividade. Sendo assim, o mesmo autor assinala estratégias financeiras e capacidades diferenciadoras para a empresa constituir vantagem competitiva. Essas estratégias financeiras vêm tratar dos aspectos operacionais (maximizando a eficiência das decisões operacionais – preços, compra, venda, estoques etc), de financiamento (minimizando o custo de capital da empresa) e de investimento (procurando obter uma taxa de retorno maior que o custo de capital). As capacidades diferenciadoras correspondem às relações de negócios, conhecimento do negócio, qualidade e inovação.

De acordo com Besanko *et al.* (2004), entender como ocorre a criação de valor pelo produto de uma empresa e se esse mesmo produto é capaz de continuar a criar valor é o primeiro passo para diagnosticar o potencial de uma empresa para alcançar uma vantagem competitiva em seu mercado. Para tanto, segundo esse mesmo autor, é necessário o conhecimento do que gera benefícios ao consumidor e o que gera custos à empresa.

Discorrendo sobre competitividade, Câmara (2003) menciona as duas abordagens em que Haguenaer (1989) classificou os conceitos da literatura para a competitividade, e a diferenciação que Kupfer (1992) fez entre elas. Segundo Câmara (2003), Haguenaer (1989) classifica os conceitos encontrados na literatura sobre competitividade nas abordagens: a) competitividade como desempenho; e b) competitividade como eficiência. Kupfer (1992 *apud* Câmara, 2003) aponta a primeira vertente como resultado de diversos fatores, um fenômeno *ex-post* e indica a segunda abordagem como uma manifestação *ex-ante* expressa na capacitação das firmas e técnicas por elas praticadas.

Mintzberg *et al.* (2003) apontam para a existência de dois métodos para a sustentabilidade da vantagem competitiva, a saber, a visão baseada em recursos e o método baseado em atividade. No entanto, estes mesmos autores, assinalam que mesmo juntos, os dois métodos são incompletos e necessitam de integração e generalização. Figueiredo (2009) aponta as Capacidades Tecnológicas como um precioso ativo intensivo em conhecimento e fonte valiosa de competitividade internacional de empresas e países, na medida em que proporcionam às empresas detentoras deste ativo oferecer produtos e serviços inovadores atendendo às demandas, ou ainda, antecipando-se às demandas de pessoas e empresas.

Tanto na área acadêmica, quanto no ambiente empresarial tem havido, nos últimos anos, um crescente interesse pela perspectiva da visão da empresa baseada em recursos. Essa visão tem suas raízes teóricas datadas de 1934 e 1959 com os trabalhos de Schumpeter (1997) e Penrose (2006), respectivamente. Na abordagem da Visão Baseada em Recursos – VBR (ou RBV – Resource Based View) a empresa é percebida como um conjunto de recursos utilizados para gerar riqueza, de modo que o gerenciamento desses recursos pode ser chamado de competência, resultando no desempenho organizacional.

O que diferencia a VBR da abordagem tradicional é que a primeira percebe as empresas como capazes de proteger sua vantagem competitiva usando barreiras à imitação, ou seja, valendo-se de recursos difíceis de copiar. Já no chamado enfoque tradicional, ao contrário, entende-se que as empresas precisam proteger sua vantagem competitiva controlando seus mercados com a criação de barreiras à entrada através da diferenciação de

produto, ou dificultando a mudança dos clientes para o concorrente, ou controlando o acesso aos canais de distribuição (SLACK *et al.*, 2006).

Segundo Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010), com aspectos da Escola do Aprendizado (como as capacidades dinâmicas) e da Escola Cultural, a VBR possui uma interpretação organizacional mais “de dentro pra fora”, do que uma abordagem “de fora pra dentro” como ficou conhecido o trabalho de Porter (1980; 1985). Já segundo Maijoor e Witteloostuijin (1996), a VBR propõe unir as teorias de competências internas e de estratégias competitivas externas, proporcionando complementaridade de uma para com a outra e possibilitando uma visão organizacional tanto “de dentro pra fora” como “de fora pra dentro”. Nesse sentido, para Day (1994) e Cyrino e Vasconcelos (2000) *apud* Costa e Almeida (2007), o posicionamento estratégico não deixa de ser importante ao se destacarem os recursos internos.

Como o método de administração estratégica baseado em recursos considera a empresa como um conjunto de recursos, obterão vantagem competitiva os negócios que possuírem recursos superiores (HARRISON, 2005). Esses recursos são ativos exclusivos da empresa que outras não podem obter facilmente e que podem contribuir diretamente na capacidade da empresa em criar mais valor que outras, pois são a base das competências da empresa como p.e.: patentes e marcas registradas, reputação do nome da marca, base instalada, cultura organizacional e trabalhadores com perícia e *know-how* específicos da empresa (BESANKO *et. al.*, 2004).

Diversas pesquisas na área da VBR buscam classificar os recursos dos quais ela trata. O trabalho seminal de Penrose (2006) identifica duas categorias de recursos: os físicos (que consistem em ativos tangíveis como prédios, equipamentos, matéria-prima) e os humanos (que constituem os funcionários da organização – do “chão de fábrica” aos administradores). Wernerfelt (1984) também sugeriu duas classes que chamou de ativos tangíveis e ativos intangíveis.

Quanto à definição de competências, a literatura geralmente propõe elementos que lhe confirmam valor. Prahalad e Hamel (1990), por exemplo, mencionam o benefício oferecido aos clientes, a dificuldade em copiar e o acesso a diferentes mercados; enquanto Barney (1996, *apud* FERNANDES; FLEURY; MILLS, 2006) relaciona valor, raridade ou singularidade, impossibilidade de imitar e substituir, e versatilidade ou capacidade de transferir o recurso; ao passo que Mills *et al.* (2002, *apud* FERNANDES; FLEURY; MILLS, 2006) resumem todos esses fatores em três: valor, sustentabilidade e versatilidade.

Paralelamente, Hamel (1994, p. 11, *apud* FERNANDES; FLEURY; MILLS, 2006) define competências como uma “integração de habilidades e tecnologias, em vez de uma habilidade ou tecnologia única e isolada”; enquanto Mills *et al.* (2002, *apud* FERNANDES; FLEURY; MILLS, 2006) afirmam que uma competência é consequência da coordenação de um conjunto de recursos que proporcionam nível particular de *performance* numa atividade; e na medida em que Fernandes, Fleury e Mills (2006, p. 50) propõem a competência organizacional como “um conjunto de recursos coordenados que geram valor à organização, são difíceis de imitar, podem ser transferidos a outras áreas, produtos ou serviços da organização, e impactam o desempenho organizacional em um fator-chave a seu sucesso.”

Entendendo que melhor se gerem os recursos quanto melhor se puder mensurá-los, os indicadores de desempenho exercem esse papel como padrões expressos que permitem quantificar, medir e avaliar a eficiência e/ou eficácia da geração de um produto e/ou serviço. Eles podem ser divididos em dois grupos: dos indicadores operacionais e dos indicadores financeiros (GOMES, 2004). A capacidade de mensurar seu desempenho é essencial para o sucesso de uma empresa. Como capitães de navio sem bússola, seriam os gerentes sem indicadores para comparar seu desempenho com o de seus concorrentes e verificar o alcance de metas. No entanto, é preciso estar atento para a escolha dos indicadores de desempenho, pois alguns são mais importantes em determinados setores do que outros (DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2001).

Para Assaf Neto (2010), o diagnóstico do desempenho econômico-financeiro de uma empresa em determinado período, através da análise das demonstrações financeiras, visa diagnosticar sua posição atual, de grande interesse tanto para administradores internos, quanto para analistas externos (credores ou investidores). Entretanto, ressalta o autor, um índice isolado geralmente não fornece informação relevante e, além de se mensurar um conjunto de índices complementares, deve-se realizar comparação temporal e setorial. Copeland, Koller e Murrin (2002) utilizam os índices de desempenho financeiro e índices de desempenho operacional para classificar os direcionadores de valor.

De acordo com Henri (2004 *apud* FERNANDES; FLEURY; MILLS, 2006), os modelos de mensuração tradicionalmente empregados pelas empresas utilizavam na maioria das vezes resultados financeiros dando vantagem ao *stakeholder* acionista. Assim, por possuírem orientação histórica e não considerarem outros *stakeholders*, esses modelos eram insatisfatórios. Ademais, segundo Kennerley e Neely (2003 *apud* FEDATO, CARVALHO, SORNBERGER, 2009), incentivam uma visão de curto prazo, carecem de informação para o desempenho futuro e de visão estratégica, além de comumente inibirem a inovação.

Conforme Lopes Júnior *et al.* (2010) a maior utilização dos indicadores financeiros é devido ao formalismo e periodicidade em que têm que ser divulgados, o que estimula, por outro lado, uma aversão ao uso dos indicadores não-financeiros por não possuírem essas características. Estes autores relacionam diversos modelos para mensurar o desempenho e mencionam que os modelos tradicionais são limitados para o gerenciamento empresarial, pois se utilizam exclusivamente de dados contábeis, sem avaliar o custo de capital dos acionistas, mudanças tecnológicas e pressão que as forças do mercado (demanda e competitividade) exercem nas empresas, entre outros aspectos.

Nesse sentido, diversas razões consagradas na literatura indicam o valor como a melhor medida de desempenho de uma empresa. Tal medida leva em consideração a geração de caixa atual e potencial, a taxa de atratividade e o risco, sendo uma visão de longo prazo e indicando a continuidade e viabilidade do negócio (ASSAF NETO, 2010). Para Stewart III (2005), o método do *EVA*[®] é além de uma medida de valor, uma medida de desempenho, ao passo que vincula a avaliação orientada ao futuro e procedimentos de orçamento de capital com a avaliação do desempenho em períodos seguintes.

2.1 Criação de Valor

“Valor criado é a diferença entre o benefício B percebido e o custo unitário C do produto. Equivalentemente, é igual à soma do excedente do consumidor e o lucro econômico.” (BESANKO *et. al.*, 2004, p. 406).

A primeira sistematização do ponto de vista econômico sobre o termo valor foi produzida no século III a.C. pelo hoje conhecido como pai da Economia: Aristóteles. Com sua categorização de valor de uso e valor de troca, veio a trazer a noção de dinheiro, riqueza e produtividade, ensejando o surgimento da primeira das ciências humanas no século XVII, a Economia Política Clássica.

Da distinção entre valor de uso e valor de troca nos séculos XVIII e XIX, Smith (1996) e Ricardo (1996) basearam o ponto de partida de toda a Economia Política Clássica, e Marx (1996) o centro da sua crítica. Para Marx (1996), o valor de uso é uma relação subjetiva, dado pela satisfação das necessidades do homem realizada pelo uso de um produto, enquanto o valor de troca é uma relação quantificável dada pelo ponto comum onde ocorre a troca do valor de uso de diferentes espécies.

Um produto que tenha capacidade de satisfazer necessidades, mas não tenha capacidade de troca, não se constitui como elemento de uma economia mercantil. Portanto, uma determinada riqueza deve possuir valor de uso e valor de troca simultaneamente. Entretanto, a relação do valor de troca entre dois produtos varia freqüentemente no tempo e no espaço (MARX, 1996).

De acordo com Drummond (1998, p. 236), “se a categoria central da economia – valor-de-troca – não pode ter uma solução *técnica* em si mesma porque a comensurabilidade não tem estatuto ontológico rigoroso, a economia como objeto científico está sempre fragilizada”. E embora Marx tenha chegado mais próximo, “toda ciência econômica posterior que tentou resolver o enigma – *qual a medida do valor?* —, esteve enredada em problematização insolúvel”.

Contudo, diversas definições são aplicadas ao termo valor, de acordo com a área de especialidade dos diferentes estudiosos. Para Kotler (2003), no marketing, o valor é a relação entre o que o cliente recebe e o que ele dá: ele recebe benefícios e assume custos. No caso do valor para a empresa como um todo, os critérios de avaliação definidos pela Teoria Econômica como principal objetivo a ser alcançado é a maximização do lucro (ROSSETTI, 1991). Do ponto de vista contábil, conforme Iudícibus *et al.* (2010), o valor de uma empresa é a diferença entre o valor dos ativos e o valor dos passivos representado pelo Patrimônio Líquido. De acordo com Assaf Neto (2010, p. 17), “o valor de um bem é função de sua capacidade esperada de gerar riqueza”.

Mantendo a linha de raciocínio de que se gere melhor aquilo que melhor se consegue medir, percebe-se então a importância de mensurar o valor de uma empresa. Devido à multiplicidade de modelos e fatores envolvidos na modelagem empresarial, a avaliação empresarial é considerada por Costa, Costa e Alvim (2010) um dos trabalhos mais complicados em Finanças. Segundo Stewart III (2005), um esquema de avaliação empresarial, além de auxiliar na seleção de estratégias e estruturas, estima valor para aquisições.

De acordo com Copeland, Koller e Murrin (2002), nas duas últimas décadas os CEO's (*chief executive officer*) tornaram suas empresas cada vez mais ativas no mercado financeiro por meio de operações de fusões, aquisições, reestruturações, recompra de ações, entre outras. Enquanto isso, os agentes do mercado financeiros estão cada vez mais envolvidos nessas operações. Nessa nova configuração os administradores se vêem desafiados pela necessidade de gerenciar o valor que está sendo criado pela adoção de suas estratégias nos níveis corporativo e de negócios.

Outrossim, a mobilidade que o capital atingiu nos dias de hoje não encontra precedente na história da humanidade, direcionando-se sempre para onde é mais valorado. Ou seja, esse movimento ocorre sempre que as expectativas dos investidores apontarem para uma melhor remuneração em outro lugar. Nessa nova realidade, não basta às empresas serem competitivas os mercados comerciais, mas também precisam ser nos mercados de capitais (YOUNG; O'BYRNE, 2003).

Costa, Costa e Alvim (2010) consideram alguns modelos para a avaliação empresarial, a saber:

- a) Avaliação patrimonial: onde o valor da empresa é inadequadamente fornecido pelo balanço patrimonial, calculado com base nos princípios contábeis que refletem o passado.
- b) Avaliação Patrimonial de Mercado: onde o valor da empresa é incompletamente fornecido pelo PL reavaliado a valores de mercado – o que não contempla as futuras oportunidades de crescimento da companhia.
- c) Avaliação com base no lucro econômico: onde o valor da empresa baseia-se na diferença entre o lucro operacional e o custo de oportunidade da empresa, a qual representa o valor a ser agregado à riqueza dos acionistas.
- d) Avaliação com base no fluxo de caixa descontado: sendo o mais utilizado, neste método o valor da empresa é calculado pelo desconto dos fluxos futuros estimados levados a valor presente e três aspectos são mais observados: i) tempestividade (quanto mais cedo ocorrerem os fluxos, maior valor terá a empresa); ii) magnitude (quanto maiores os fluxos, maior valor terá a empresa); e iii) risco (quanto maior o risco, menor será o valor da empresa).

Percebendo a definição do valor de uma empresa como uma tarefa complexa, que não se realiza baseada nos princípios de uma ciência exata e que, portanto, não há como se abster de certa subjetividade, Assaf Neto (2010) aponta que é dada preferência aos modelos de avaliação baseados no fluxo de caixa descontado pelo maior rigor conceitual e coerência com a moderna teoria de Finanças. Já para Stewart III (2005), é necessário substituir a prática de descontos dos fluxos de caixa pelos descontos do *EVA*[®].

Como visto anteriormente, o valor contábil de uma empresa é apresentado em seu balanço patrimonial pelo Patrimônio Líquido, sendo este, a diferença entre o valor dos ativos e o valor dos passivos da empresa (IUDÍCIBUS *et al.*, 2010). No entanto, segundo Assaf Neto (2010), uma empresa deve ser avaliada por diversos fatores como seu potencial de lucro, tecnologia absorvida, qualidade de seus produtos, estratégias financeiras, preços, imagem, participação de mercado, em suma, pelo seu desempenho esperado no futuro e não pelo capital aplicado em seus ativos.

Desse modo, o valor de mercado caracteriza-se como o real valor de uma empresa. Esse valor é dado a partir do valor que as ações ordinárias da empresa alcançam no mercado. Enquanto o valor contábil baseia-se no princípio do custo (valor de entrada) pra registrar seus valores, e não nos valores de venda (valor de saída), o valor de mercado expressa as expectativas do investidor com relação ao desempenho econômico esperado e ao seu grau de aversão ao risco. Essas expectativas devem variar, ainda, por influência de variações na taxa de juros e comportamento da economia (ASSAF NETO, 2010).

O valor das ações de uma empresa reflete, em última análise, o objetivo de maximização da riqueza dos acionistas. Conforme Damodaran (2004) o valor de uma ação é uma medida real da riqueza dos acionistas, pois sempre que o preço das ações se elevarem, por exemplo, os acionistas podem obter esse ganho imediatamente com a venda dessas ações. Nesse sentido, Stewart III (2005) aponta que a maior dificuldade na busca pelo valor está exatamente no entendimento de como o preço das ações se formam.

Diferentemente da definição de custo contábil, o custo de oportunidade não é um conceito de valor absoluto, mas relativo. O custo contábil é o “gasto relativo a um bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços” (MARTINS, 2010, p. 25). O custo de oportunidade expressa o sacrifício mensurável pelo abandono de uma alternativa, ou, o lucro máximo obtido se um bem, serviço ou capacidade produtiva tivesse sido aplicado a outro uso opcional (HORNGREN, 1986).

O desejo de todo investidor é receber uma retorno que remunere, pelo menos, seu custo de oportunidade. O custo de oportunidade reflete quanto foi sacrificado de remuneração pela decisão da aplicação de recursos em determinado investimento alternativo, de risco semelhante a outro investimento. Nesse sentido, o custo de oportunidade é a comparação de investimentos de riscos equivalentes (ASSAF NETO, 2010).

Nesse contexto, a criação de valor pode ser compreendida como a valorização do preço de mercado de uma empresa conseqüente de sua capacidade em melhor remunerar o custo de oportunidade de seus proprietários de capital (credores e acionistas). Assim, uma empresa é criadora de valor quando proporciona uma remuneração para os acionistas acima de suas expectativas mínimas de ganho. Nesse caso, o retorno do acionista supera seu custo de oportunidade, havendo valorização de seu capital investido, ou seja, agregação de valor econômico (ASSAF NETO, 2010).

De modo contrário, a destruição de valor ocorre quando o retorno oferecido ao acionista não é capaz de remunerar o risco assumido por ele. Assim, o valor de mercado é inferior ao montante de seus ativos.

2.2 Gestão Baseada em Valor – GBV (*Value Based Management* – VBM)

A gestão empresarial tem assumido nova forma de atuação abandonando uma postura convencional de busca pelo lucro e rentabilidade para uma abordagem voltada à riqueza dos acionistas. Nesse contexto surge a gestão baseada no valor, que tem por objetivo a maximização da riqueza dos proprietários de capital, conduzindo a empresa à criação de valor. Para tanto, deve promover a compreensão das variáveis inerentes a cada negócio, planejando e executando de acordo com seus recursos disponíveis, cultura e aspirações (ASSAF NETO, 2010).

No entanto, a gestão baseada no valor recebe críticas embasadas em sua ignorância de outros partidários (*stakeholders*) que não somente os acionistas, como também funcionários, clientes, fornecedores, a comunidade local e o meio-ambiente. Por outro lado, evidências apontam para a criação de valor para os acionistas com a geração de valor para esses *stakeholders*, através de uma boa reputação em termos de qualidade do produto ou serviço; capacidade de atrair, desenvolver e reter funcionários talentosos; e responsabilidade sócio-ambiental (YOUNG; O'BYRNE, 2003).

Entendendo que gerir é decidir, e que as decisões da GBV devem concentrar-se na geração de riqueza ao acionista, para Costa, Costa e Alvim (2010), a melhor decisão deve basear-se na manutenção do equilíbrio financeiro (através da geração de um fluxo de caixa operacional suficiente para garantir pagamentos de juros, amortização do principal e realização de investimentos) e geração de um valor econômico mais elevado.

Ademais, numa gestão baseada em valor é indispensável identificar os ativos que criam e os que destroem valor para a empresa. São os chamados direcionadores de valor ou *value drivers*. Assim, poderá atuar diretamente sobre estes para a maximização do valor.

2.3 Direcionadores de Valor (*Value Drivers*)

O aumento do número de fusões, aquisições, privatizações como conseqüência do processo de abertura e liberalização do mercado de capitais brasileiro na década de 1990, proporcionou um maior interesse na investigação das variáveis que se relacionam, ocasionam, indicam, influenciam ou como o próprio nome diz, dirigem o valor das ações de uma empresa. Essas variáveis são chamadas de direcionadores de valor, e tem sido cada vez mais tema de constante especulação por investidores em todos os lugares do mundo.

Do inglês *value drivers*, os direcionadores de valor são de grande interesse para se compreender o comportamento do valor de mercado de uma empresa. Observando quais são os direcionadores de valor de um determinado negócio, pode-se perceber como o mercado chega ao valor da ação de uma empresa.

Existem diferentes tipos de classificação para os direcionadores de valor. Rappaport (1999) classifica-os em: macrodirecionadores e microdirecionadores. Para ele, o valor de uma empresa depende dos macrodirecionadores que devido à sua amplitude, dependem da identificação de outras variáveis - os microdirecionadores, que exercem influência nos macrodirecionadores, e conseqüentemente no valor da empresa.

De acordo com a classificação de Rappaport (2001), os macrodirecionadores são: receita, margem operacional, impostos, capital de giro, gastos de capital e custo de capital. Esse autor destaca ainda, a necessidade de utilização de indicadores não financeiros além dos indicadores financeiros. Portanto, é importante identificar os microdirecionadores financeiros e não financeiros para o setor que se aborda.

Os direcionadores não financeiros são essenciais para complementar as informações financeiras e estão normalmente associados à eficiência operacional da empresa. Entretanto, a dificuldade está em mensurá-los (CASELANI; CASELANI, 2006). Indicadores não financeiros como qualidade, produtividade, inovação, satisfação do cliente, desenvolvimento de funcionários e responsabilidade social, apresentados por Young e O'Byrne (2003) com base no trabalho de Ittner, Larcker e Rajan (1997), são reconhecidos pelos investidores como guias para avaliar o valor a longo prazo das companhias (GUIMARÃES JR. *et al.*, 2007).

Para Assaf Neto (2010), por revelar se a empresa está criando ou destruindo valor através da diferença entre a remuneração oferecida pelo mercado e a mínima exigida, o mais importante direcionador de valor para uma empresa é a medida do Valor Econômico Agregado (VEA) ou *Economic Value Added*[®] (*EVA*[®]).

2.4 *Economic Value Added*[®] (*EVA*[®]) e *Market Value Added*[®] (*MVA*[®])

O *EVA*[®] pode ser definido como um indicador de criação (ou destruição) de valor de um negócio, chamado por David Ricardo em 1820 de resultado supranormal, quando então passou a ser adotada por diversas empresas e recebendo diferentes denominações até chegar à sua popularização com a designação de *EVA*[®] (ASSAF NETO, 2010). O *EVA*[®] foi criado em

1982 pela consultoria Stern Stewart como medida de valor através da diferença entre o custo do capital e o resultado da companhia (LUQUET; ROCCO, 2005).

Portanto, para o cálculo do *EVA*[®], é necessária inicialmente a apuração do NOPAT (*Net Operating Profit After Tax*) que é o lucro operacional (também chamado EBIT – *Earning Before Interest and Taxes*) deduzido o Imposto de Renda teórico, isto é, o imposto de renda e contribuição social que a empresa pagaria desconsiderando-se suas dívidas financeiras.

Do NOPAT então deve ser deduzido o custo total do capital investido, que é determinado pela soma do custo de cada fonte de capital (própria e de terceiros) ponderado por suas respectivas participações (WACC – *Weighted Average Cost Of Capital* ou CMPC – Custo Médio Ponderado de Capital) no total do investimento realizado.

Esse investimento, também chamado de ativo operacional ou econômico, refere-se aos ativos necessários às atividades principais da empresa e que geram o lucro operacional (imobilizados em operação, necessidades e capital de giro, gastos com P&D e marketing, investidos no ano anterior) e pode ser computado ao somar-se o passivo oneroso (capital de terceiros) e o patrimônio líquido (capital próprio) como fonte de financiamento (ASSAF NETO, 2010; COSTA, COSTA; ALVIM, 2010).

O valor do capital investido utilizado para determinação do custo de capital também pode ser calculado a partir do ativo total menos os passivos de funcionamento. Estes são dívidas inerentes à atividade da empresa e não possuem custos financeiros. Desse modo, pela ótica dos ativos ou dos passivos a FIGURA 1 abaixo ilustra o total do valor do investimento (ou capital investido) para o cálculo do custo total de capital (ASSAF NETO, 2003).

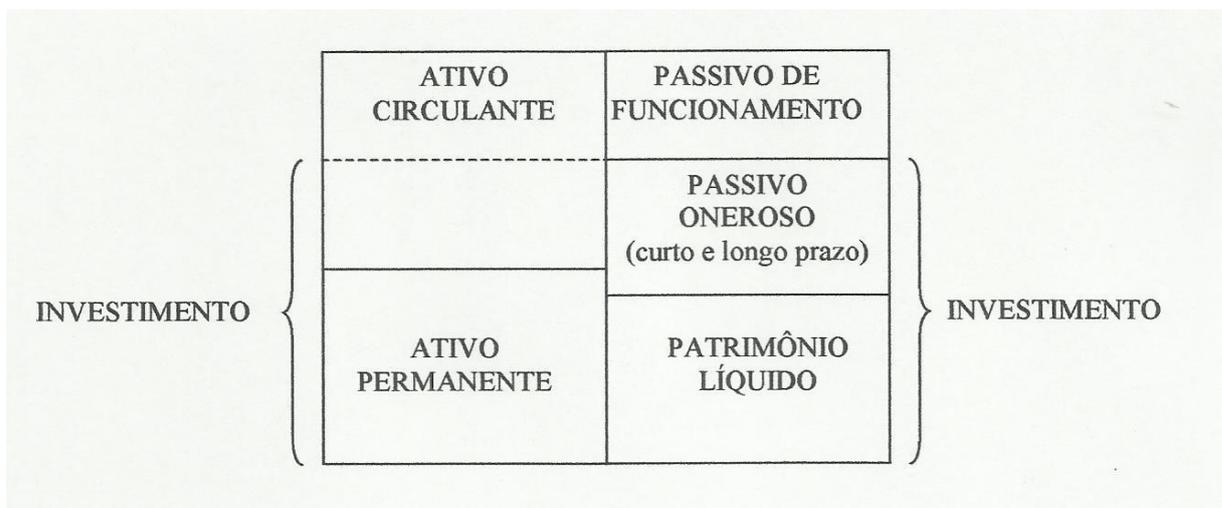


FIGURA 1 - Investimento total para o cálculo da taxa de retorno sobre o risco assumido
Fonte: Assaf Neto (2003)

O custo total do capital investido representa a taxa de atratividade da empresa, sendo a taxa mínima de remuneração exigida pelos investidores e credores para alocação do capital. Esse custo é calculado a partir de uma média ponderada através da seguinte expressão (ASSAF NETO, 2010):

$$WACC = \sum_{J=1}^N W_J \times K_J$$

Onde:

WACC = *Weighted Average Cost Of Capital* ou CMPC – Custo Médio Ponderado de Capital;

W_J = participação relativa de cada fonte de capital no financiamento total;

K_J = custo relativo a cada fonte de financiamento (próprio e terceiro).

Assaf Neto (2003) detalha o WACC como:

$$WACC = [K_E \times PL / (P + PL)] + [K_I \times (1 - IR) \times P / (P + PL)]$$

Onde:

K_E = taxa de retorno requerida pelos acionistas por seus investimentos na empresa;

K_I = custo do financiamento, ajustado pelo benefício fiscal oferecido por essas operações;

IR = alíquota de imposto de renda;

P e PL = montante dos passivos onerosos e do patrimônio líquido, respectivamente.

Para Titman e Grinblatt (2005), o EVA[®] é apenas uma maneira de contabilizar o custo de utilizar capital ao se calcular o lucro. Esse entendimento desses autores baseia-se no fato de que sobre os lucros contábeis somente são descontados os juros pagos sobre o capital de dívida, enquanto que na abordagem do EVA[®] também são descontados sobre o patrimônio líquido.

De acordo com Gitman (2001), apesar da popularidade do EVA[®], ele não passa de uma remodelagem de uma técnica padrão de decisão de investimento conhecida como Valor Presente Líquido. O Valor Presente Líquido (VPL) ou Net Present Value (NPV), ou ainda, valor econômico, mensura o ganho econômico a partir do excesso do valor do projeto ao investimento realizado. Ou seja, o VPL é determinado pela diferença entre um capital investido e o valor presente dos benefícios futuros esperados dos fluxos de caixa desse investimento (ASSAF NETO, 2003) e é dado pela seguinte fórmula:

$$VPL = -I + \sum_{t=1}^N \frac{FC_t}{(1+k)^t}$$

Onde:

I = o desembolso inicial (investimento) realizado em $t = 0$;

FC = retornos anuais fluxos de caixa identificados pelos índices $t = 1, 2, \dots, n$;

k = taxa de desconto requerida pelo risco do investimento.

Assim, o EVA[®] pode então ser dado por:

$$\boxed{\text{EVA}^{\text{®}} = \text{NOPAT} - \text{WACC} \times \text{I}}$$

Entendendo o EVA[®] como uma medida residual de receita que desconta o custo de capital do lucro operacional, descontá-lo produz o mesmo efeito de valor presente líquido obtido ao se descontar o fluxo de caixa projetado e diminuí-lo do investimento inicial. A regra clássica do orçamento de capital se reafirma: aceitar todos os projetos com valor presente líquido positivo é o mesmo que aceitar todos os projetos que tenham um EVA[®] descontado positivo (STEWART III, 2005; ASSAF NETO, 2003).

O conceito do EVA[®] é ainda mais similar ao do Lucro Residual. Conforme inicialmente proposto pela General Electric em 1950, o *Residual Income* (Lucro Residual), é determinado como o “lucro operacional líquido depois dos impostos (NOPAT) menos um encargo sobre o capital investido” (RAPPAPORT, 1998, p.121)

No entanto, dentre outros motivos, Stewart III (2005) defende a utilização do EVA[®] pela melhor percepção para avaliação de projetos individualizados e avaliação da *performance* empresarial, e pela sua conectividade com o valor de mercado. O EVA[®] é uma medida interna de desempenho que proporciona a constituição de um prêmio (ou desconto) na medida externa de desempenho que é o MVA[®].

Ao somarem-se as expectativas futuras dos EVA[®]'s trazendo-os ao valor presente utilizando-se como taxa de desconto o custo de capital dos investidores, obtêm-se a riqueza gerada pela empresa, que se expressa no conceito de Valor Agregado pelo Mercado (MVA[®] – Market Value Added), ou seja, a diferença entre o valor de mercado da empresa e o capital total investido, que pode ser traduzido na seguinte fórmula (STEWART III, 2005; ASSAF NETO, 2003; KAYO, 2002):

$$\boxed{\text{MVA} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{EVA}_t}{(1 + \text{WACC})^t}}$$

Enquanto o EVA[®] é um indicador de desempenho representativo de um único período, o MVA[®] reflete as expectativas do mercado sobre o desempenho de todos os períodos futuros. Nesse contexto, muitas empresas européias e estadunidenses de capital aberto apresentam um significativo e positivo MVA[®], enquanto baixo ou até mesmo negativo EVA[®] (YOUNG; O'BYRNE, 2003).

3. ATIVOS INTANGÍVEIS – AIS

Nesse novo contexto da era do conhecimento, os ativos intangíveis se destacam ganhando mais importância em relação aos ativos tangíveis, principalmente nas empresas que utilizam novas tecnologias. Quanto maior for a utilização de alta tecnologia, maior será a participação dos ativos intangíveis na composição do patrimônio dessas empresas. Portanto, critérios de mensuração da era industrial não se adaptam bem para os ativos intangíveis.

Conforme o índice mundial da Morgan Stanley, o valor das empresas cotadas na maioria das bolsas de valores no mundo é, em média, duas vezes o seu valor contábil e, nos Estados Unidos varia, normalmente, entre duas e nove vezes seu valor contábil. Desse modo, há uma preocupação cada vez mais constante, tanto no meio acadêmico como no ambiente empresarial em todo o mundo, a respeito dessa lacuna existente entre o valor contábil e o valor econômico de uma entidade (SCHIMIDT; SANTOS, 2009).

O QUADRO 1 a seguir foi reproduzido do trabalho de Ritta e Ensslin (2010) onde relatam diversos autores que constataram a relevância dos ativos intangíveis em suas pesquisas.

Autores	Relevância estratégica dos Ais
Martin <i>et al.</i> (2003); Kayo, Teh e Basso (2006)	Constataram que a quantidade de patentes influencia negativamente o nível de endividamento das empresas.
Crisóstomo e González (2005)	Encontraram uma relação positiva e estatisticamente significativa entre investimentos em pesquisa e desenvolvimento e o valor de mercado das empresas.
Perez e Famá (2006a)	Seus resultados indicaram que as empresas com maior parcela de AIs geraram mais valor para os seus acionistas.
Perez e Famá (2006b)	Constataram que as empresas que direcionam uma parcela maior de seus recursos para investimentos em AIs estão obtendo melhores resultados econômicos.
Azevedo e Gutierrez (2009)	Verificaram que os gastos em P&D possuem relação positiva com o crescimento de longo prazo das empresas e encontraram evidências de que esses investimentos proporcionam o crescimento dos lucros.
Colauto <i>et al.</i> (2009)	Encontraram uma correlação positiva entre o Valor de Mercado e o Grau de Evidenciação dos AIs nas empresas pertencentes ao nível Novo Mercado de Governança Corporativa da Bovespa.

QUADRO 1 – Pesquisas sobre a inter-relação de ativos intangíveis e a geração de valor
Fonte: Ritta e Ensslin (2010).

Ademais, diversos trabalhos apontam alguns ativos intangíveis como direcionadores de valor para as empresas. Essas informações foram resumidas no QUADRO 2 a seguir (KAYO *et al.*, 2006).

Tipos de AI's	Trabalhos	AI's	Direcionadores de valor
Inovação	Chauvin e Hirschey (1993)	Atividades de P&D	Os investimentos em P&D, em particular, são considerados os maiores direcionadores de mudança nos negócios, criando novos produtos e melhorando os processos de produção (Lev e Zarowin, 1999)
	Hirschey (1985)		
	Jose, Nichols e Stevens (1986)		
	Lustgarten e Thomadakis (1987)		
	Morck, Shleifer e Vishny (1988)		
	Morck e Yeung (1991)		
	Megna e Klock (1993)	Despesas com P&D patentes concedidas	
	Deng, Lev e Narin (1999)	Registro de patentes	
Despesas com P&D			
Relacionamento	Barth, Clement, Foster e Kasznik (1998)	Marca (ranking divulgado anualmente pela empresa de consultoria Interbrand)	Maior lealdade (menor vulnerabilidade às ações de marketing da concorrência, maior inelasticidade a aumentos de preço, maior elasticidade a reduções de preço), possíveis oportunidades de licenciamento ou extensão da marca, margens de lucro maiores etc. (Keller, 1998)
	Chauvin e Hirschey (1993)	despesas com propaganda e publicidade (var.proxy)	

QUADRO 2 – Pesquisas que apontam ativos intangíveis como direcionadores de valor
 Fonte: Elaborado a partir de Kayo *et al.* (2006).

Ainda não há um consenso entre os autores da área da Teoria da Contabilidade sobre o conceito de ativo intangível. Tamanha é a complexidade da questão que Martins (1972, p. 53) apresenta-a como “definição (ou falta de)”. Conforme Lev (2001) o ativo intangível pode ser definido como um direito a benefícios futuros que não possui corpo físico ou financeiro (ações ou títulos de dívida). Já Kohler (*apud* Iudícibus, 2004, p. 225) define os intangíveis

como “um ativo de capital que não tem existência física, cujo valor é limitado pelos direitos e benefícios que, antecipadamente, sua posse confere ao proprietário”. De acordo com o *International Accounting Standards* (IAS) no. 38 do *International Accounting Standards Comitee* (IASC) (1998), “um ativo intangível é um ativo não monetário identificável sem substância física”.

Embora a etimologia da palavra intangível – que vem do latim *tangere* ou do grego *tango* que significa tocar – segundo Schmidt e Santos (2009), não se pode definir, ou mesmo relacionar os bens intangíveis aos que não possuem corpo físico. Isso porque, segundo os autores, existem muitos ativos que não se pode tocar, mas que são classificados como tangíveis como, por exemplo, duplicatas a receber, aplicações financeiras, entre outras.

A partir da Deliberação da Comissão de Valores Mobiliários – CVM nº 488/05, passa-se a exigir das companhias abertas, a segregação do grupo de intangíveis, passando a incluir algumas contas que antes eram classificadas como investimentos, imobilizado ou diferido. Esse grupo passa então a abranger itens adquiridos como marcas, patentes, pesquisa e desenvolvimento, ágio por rentabilidade futura e direitos autorais.

Com a alteração da Lei 6.404/76 das Sociedades por Ações, requerida pela Lei 11.638/07, o § 1º do artigo 178 passa a incluir dentro do ativo permanente o ativo intangível, definido pelo inciso VI do art. 179 como “os direitos que tenham por objeto bens incorpóreos destinados à manutenção da companhia ou exercidos com essa finalidade, inclusive o fundo de comércio adquirido”. Já a definição de um ativo intangível para o CPC nº 04/08 é “um ativo não monetário identificável sem substância física”.

Tendo em vista a convergência às normas internacionais a inclusão do § 5º no art. 178 da Lei nº 6.404/76, de que tratam os Comitês de Pronunciamentos Técnicos CPC 04 e CPC 15, aprovados pelas Deliberações CVM nº 553/08 e nº 580/09 respectivamente, por meio da Resolução do Conselho Federal de Contabilidade – CFC nº 1.139/08 e nº 1.175/09 são de aplicação obrigatória para os profissionais de contabilidade das entidades não sujeitas a alguma regulação contábil específica. Essa modificação, pela inclusão desse artigo, obriga à utilização de uma segregação de contas como àquelas utilizadas nos países onde tais regras já são praticadas. No entanto, a empresa deve averiguar o seu contexto operacional para constatar qual pronunciamento técnico é o mais apropriado para guiar seu tratamento do intangível (IUDÍCIBUS *et al.*, 2010).

3.1 Características dos Ativos Intangíveis

Kayo *et al.* (2006) entende que a característica fundamental de todo ativo intangível é a sua singularidade. Lev (2001) afirma que a mais importante característica dos intangíveis é o alto grau de incerteza relacionado ao valor dos benefícios futuros a receber. Segundo Lev (2001), as características mais importantes dos ativos intangíveis são: a não-rivalidade (ou capacidade de utilização simultânea) e a capacidade de escala. Schnorrenberger (2004) acrescenta ainda a inexistência de exaustão desses bens, uma vez que os bens tangíveis se desgastam pelo uso, os intangíveis aumentam de valor.

Intencionando um melhor entendimento da natureza dos ativos intangíveis, Schmidt e Santos (2009), baseados no trabalho de Baruch (2000), também apresentam algumas das características econômicas desses ativos:

- Características que direcionam valor econômico:
 - não concorrência e capacidade de escala: chamada também de não-rivalidade ou não-escassez, indica que os AI's podem ser utilizados de múltiplas formas e simultaneamente sem reduzir sua utilidade, além de que quanto maior for seu uso, maior será seu benefício -ou seja- possuem rendimentos crescentes de escala;
 - efeitos de rede: significa que a percepção da vantagem de um produto ou sistema em um mercado em rede passa a ser dominante, gera intensa competição pela oportunidade de ganhos nos primeiros estágios de evolução desse mercado, de modo que o benefício de uma empresa na rede aumenta de acordo com a quantidade de participantes desta rede.
- Características que depreciam valor econômico:
 - deseconomias gerenciais: causada pela dificuldade de operação e gestão;
 - capacidade de exclusão parcial: ocorre pela possibilidade de uso pelos concorrentes (por exemplo: desenvolvimento de funcionários);
 - riscos inerentes: principalmente no que diz respeito à inovação de produtos e processos não imitáveis, proporcionam uma volatilidade dos ganhos com pesquisa e desenvolvimento em média três vezes maior do que os ganhos com investimentos físicos.

3.2 Classificação dos Ativos Intangíveis

Schimidt e Santos (2009, p. 4 e 5) enumeram alguns ativos que podem ser classificados como intangíveis, a saber: a) gastos de implantação e pré-operacionais; b) marcas e nomes de produtos; c) pesquisa e desenvolvimento; d) goodwill; e) direitos de autoria; f) patentes; g) franquias; h) desenvolvimento de *softwares*; i) licenças; j) matrizes de gravação; e k) certos investimentos de longo prazo.

O *Statement of Financial Accounting Standards* (SFAS) 141 produzido em junho de 2001 pelo *Financial Accounting Standards Board* (FASB) é a primeira norma contábil mundial que define os principais tipos de ativos intangíveis, classificando-os em cinco grupos, a saber, os ativos intangíveis relacionados ao marketing; aos clientes; às artes; aos baseados em contratos; e aos baseados em tecnologia.

O Comitê de Pronunciamento Técnico - CPC 04 em seu item 119 define uma classe de ativos intangíveis como um grupo com natureza e utilidades semelhantes nas atividades da organização, e enumera: (a) marcas; (b) títulos de periódicos; (c) *software*; (d) licenças e franquias; (e) direitos autorais, patentes e outros direitos de propriedade industrial, de serviços e operacionais; (f) receitas, fórmulas, modelos, projetos e protótipos; e (g) ativos intangíveis em desenvolvimento.

Kayo (2002) também propõe uma classificação dos ativos intangíveis, em quatro tipos, levando em conta suas características, conforme QUADRO 3 abaixo.

Tipo de Intangível	Principais componentes	
Ativos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • conhecimento, talento, capacidade, habilidade e experiência dos empregados; 	<ul style="list-style-type: none"> • administração superior ou empregados-chave; • treinamento e desenvolvimento; • entre outros.
Ativos de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • pesquisa e desenvolvimento; • patentes; 	<ul style="list-style-type: none"> • fórmulas secretas; • <i>know-how</i> tecnológico; • entre outros.
Ativos Estruturais	<ul style="list-style-type: none"> • processos; • <i>softwares</i> proprietários; • bancos de dados; • sistemas de informação; 	<ul style="list-style-type: none"> • sistemas administrativos; • inteligência de mercado; • canais de mercado; • entre outros.
Ativo de Relacionamento (com públicos estratégicos)	<ul style="list-style-type: none"> • marcas; • logotipos; • <i>trademarks</i>; • contratos com clientes, fornecedores, etc.; • contratos de licenciamento, franquias, etc.; 	<ul style="list-style-type: none"> • direitos de exploração mineral, de água, etc.; • direitos autorais (de obras literárias, de <i>softwares</i>, etc); • entre outros.

QUADRO 3 – Classificação dos ativos intangíveis

Fonte: (KAYO, 2002).

3.3 Valoração dos Ativos Intangíveis

O interesse pela valoração dos intangíveis pode variar servindo de base para operações de fusão, aquisição, securitização ou garantia de empréstimos. No entanto, provavelmente o principal motivo de interesse dessa avaliação seja a gestão estratégica desses ativos (KAYO *et al.*, 2006).

Todavia, não só devido ao problema para defini-los, mas também pela dificuldade de mensuração e estimação de suas vidas úteis, os ativos intangíveis constituem uma das áreas mais complexas da Contabilidade (HENDRICKSEN; BREDA, 1999). Segundo Barbosa e Felício (2004), o valor dos bens intangíveis deriva da maneira como os clientes percebem a empresa e, portanto, são de difícil mensuração.

3.3.1 Valor Contábil

O Comitê de Pronunciamento Técnico – CPC 04 prevê que um ativo intangível deve ser contabilizado com base em sua vida útil e, após ser reconhecido como tal, pode ser avaliado pelo método de custo ou pelo método de reavaliação. No entanto, como pelas novas disposições da Lei nº 6.404/76 a reavaliação de bens não é permitida, as entidades brasileiras devem mensurar o intangível com base no custo, abatendo a amortização acumulada (quando possuir vida útil definida) e possíveis perdas aferidas por redução ao valor recuperável (quando possuir vida útil indefinida), de acordo com o CPC 01.

A propósito, Kayo *et al.* (2006) trata do ciclo de vida dos ativos intangíveis de modo a perceber que o valor econômico destes apresenta-se diferentemente, dependendo da fase em que se apresenta a produção de um bem. No momento em o produto está em fase de desenvolvimento, as atividades de P&D são de suma importância. Ao término do desenvolvimento desse produto, a patente surge como um intangível de maior relevância. Já ao passo que o produto atinge certa maturidade com o aumento de suas vendas, outra considerável fonte de valor desponta entre os ativos intangíveis: a marca. Esse ciclo é demonstrado conforme FIGURA 2 abaixo.

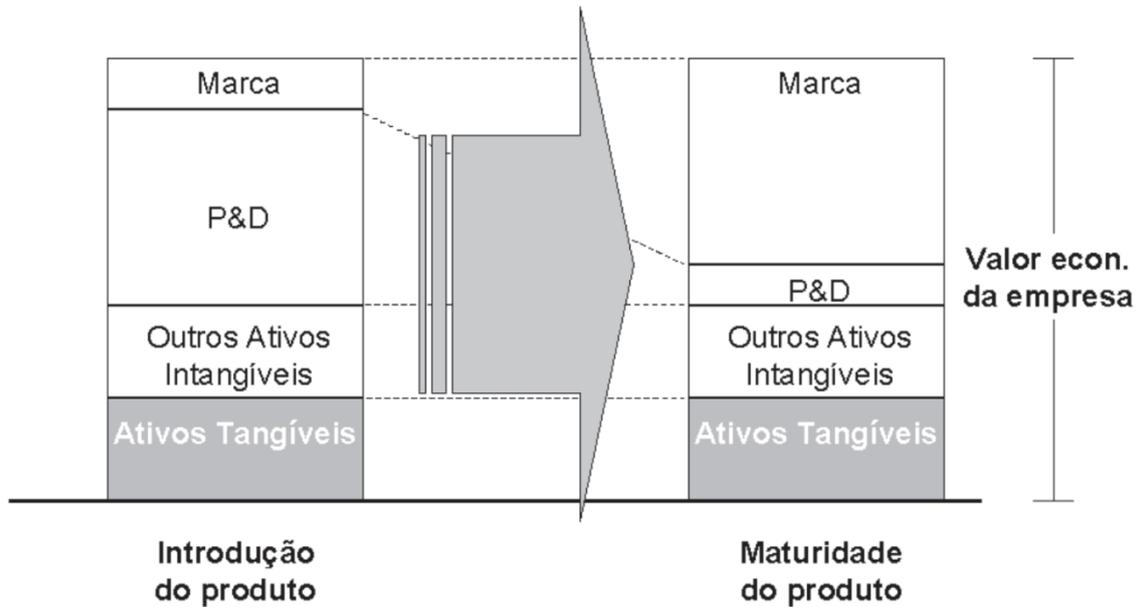


FIGURA 2 – Ciclo de vida e o valor dos intangíveis
 Fonte: (KAYO *et al.*, 2006).

No que diz respeito aos ativos de vida útil indefinida, o CPC 04 dispõe que a entidade deve assim considerá-los quando, com base na análise de todos os elementos relevantes, não se possa prever com acurácia o período em que o ativo deverá gerar fluxos de caixa líquidos positivos para a organização.

Entretanto, a grande questão que envolve os intangíveis é o não reconhecimento e conseqüente registro e mensuração pela Contabilidade de elementos como capital humano, fundo de comércio (ou *goodwill*), por exemplo, quando não foram adquiridos de terceiros independentes através de uma transação amparada pelo princípio do *arm's length* (distância de um braço) - que desencoraja contatos pessoais (IUDÍCIBUS; MARTINS; GELBCKE, 2008; IUDÍCIBUS *et al.*, 2010).

Nessas condições, o CPC 15 – Combinação de Negócios reconhece o *goodwill* como o pagamento de um ágio correspondente a uma antecipação de benefícios futuros a serem gerados por ativos que não podem ser identificados separadamente. Nesse sentido, Iudícibus, Martins e Gelbcke (2008) definem o *goodwill* como uma “mais-valia” sobre o valor do patrimônio líquido, resultado da diferença entre o valor de mercado e o valor contábil líquido, remanescendo um ativo “residual”. Iudícibus *et al.* (2010) apresentam o *goodwill* como o valor pago pelo controle parcial ou total de uma entidade, que excede o valor justo do patrimônio líquido, e representa a expectativa de rentabilidade, um agregado de benefícios econômicos futuros ou mesmo um conjunto de intangíveis não identificáveis. A FIGURA 3 abaixo ilustra didaticamente esse processo de decomposição de valores pagos.



FIGURA 3 – Decomposição dos valores pagos em uma combinação de negócios
 Fonte: (IUDÍCIBUS *et al.*, 2010).

A respeito da FIGURA 3 acima, Iudícibus *et al.* (2010) então concluem que, os ativos intangíveis adquiridos em uma combinação de negócios que puderem ser tecnicamente identificados com confiança, devem ser contabilizados pelo seu valor justo, separadamente do *goodwill*.

3.3.2 Valor Econômico ou Intrínseco de Mercado

Para Hendricksen (1965) *apud* Kayo (2002), o valor econômico tanto dos ativos tangíveis quanto dos ativos intangíveis é proveniente das expectativas de lucros futuros. De acordo com Rodrigues e Mendes (2007), o valor econômico ou valor intrínseco de mercado ou valor do negócio é dado pelo VPL de um fluxo de caixa projetado para uma empresa ou projeto de investimento, utilizando como desconto o custo de capital do empreendimento.

Stewart III (2005) defende a adoção do desconto do EVA[®] a ser gerado por um projeto individual, por se tratar da única medida de desempenho que está diretamente ligada ao valor intrínseco de mercado. Stewart III (1999, *apud* KAYO, 2002) propõe o MVA[®] como método de avaliação dos ativos intangíveis.

O MVA[®] pode ser calculado pela diferença entre o valor de mercado (dado pelo produto da quantidade de ações negociadas em bolsa e o valor dessas ações) e o valor contábil da empresa, isto é, o MVA[®] de mercado. Ou, através do EVA[®] intrínseco, ou seja, pela soma dos EVA[®]s projetados e descontados a valor presente pela taxa de atratividade requerida pelo risco assumido (KAYO, 2002).

De acordo com Stewart III (1999, *apud* KAYO, 2002), uma vez aplicado o encargo sobre o uso do capital para o cálculo do EVA[®], este já subtrai de maneira implícita o custo do capital tangível existente e futuro, ao projetá-lo e descontá-lo a valor presente. Assim, o

MVA[®] não abrange o valor do capital tangível, podendo, portanto, representar o valor total dos ativos intangíveis, conforme ilustra a FIGURA 4 abaixo:

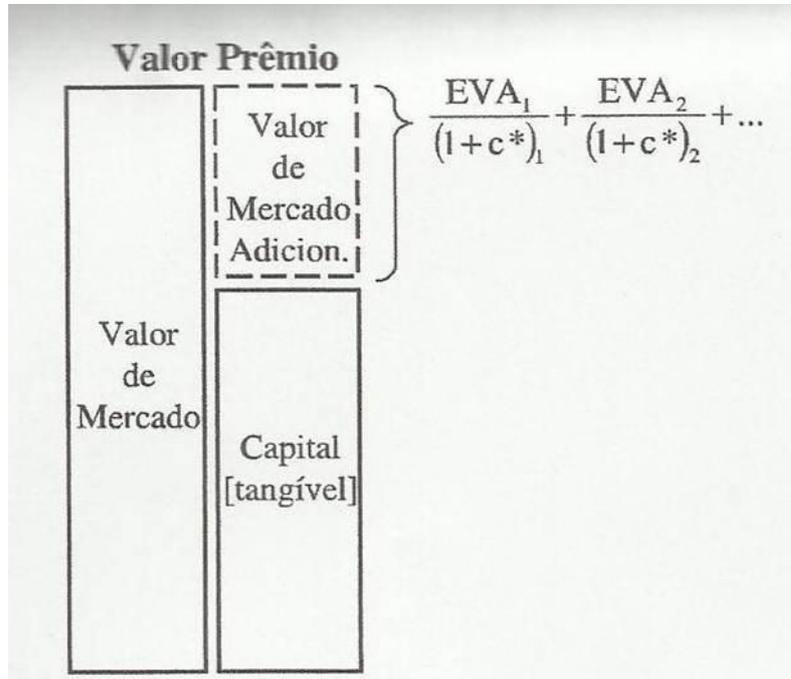


FIGURA 4 – Relação entre EVA[®] e MVA[®]
 Fonte: Stewart III (1999) *apud* Kayo (2002)

O modelo de avaliação dos ativos intangíveis através do cálculo do MVA[®] proposto por Kayo (2002), no entanto, aponta para a necessidade de identificação e separação dos diferentes tipos de ativos intangíveis que geram o MVA[®].

A classificação proposta por Kayo (2002) para esses ativos encontra-se listada no QUADRO 3 mostrado anteriormente neste trabalho. O interesse deste estudo encontra-se no MVA[®] gerado pelos ativos intangíveis de inovação.

4 ATIVOS INTANGÍVEIS DE INOVAÇÃO

O entendimento de que um dos mais importantes feitos do século XIX foi “a invenção da invenção” já é quase chavão entre os historiadores da tecnologia (DRUCKER, 2005).

Inventar é algo essencialmente humano, mas inovar, transformando ideias em produtos, serviços e processos, demanda a cooperação de diferentes indivíduos exercendo diferentes atividades, nunca podendo, portanto, ser resultante de um trabalho solitário. Daí a expressão que fala que pessoas inventam e organizações inovam. “Inovação é a mudança que cria uma nova dimensão do desempenho” (BARBIERI, 2004, p. 17).

Para Schumpeter (1997), a inovação é uma união de novas atividades que evoluem transformando métodos de produção, formas de organização do trabalho e produzindo novas mercadorias, possibilitando a abertura de novos mercados por meio da criação de novos usos e consumos.

4.1 Características dos Ativos Intangíveis de Inovação

Lorino (1992) entende que há inovação quando uma mesma combinação de recursos, através da prática de um saber criador, permite obter um valor de produção superior, proporcionando a criação de valor. Segundo o Manual de Oslo (2005), inovação é a implementação de um novo ou expressivamente melhorado: produto (bem ou serviço), ou processo de produção, ou princípios de marketing, ou forma organizacional.

O sistema jurídico brasileiro entende a inovação tecnológica como um ativo intangível de propriedade da empresa (FERNANDES, 1998). Segundo a Lei de Inovação, nº. 10.973 de 02/12/2004, a inovação é definida como “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”. Segundo a Lei do Bem, nº. 11.196 de 21/11/2005, que regulamenta a utilização de incentivos fiscais pelas empresas, a inovação tecnológica é a criação de um produto ou processo de produção, assim como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias na qualidade ou produtividade, promovendo ganhos de vantagem competitiva no mercado.

De acordo com Barbieri (2004), o Fórum de Inovação da FGV/Eaes p aponta o significado de inovação como sendo determinado pela seguinte equação: inovação = ideia + implementação + resultados. Assim, entendendo a inovação conforme Schumpeter já havia

ensinado - envolvendo novas combinações de conhecimento com aplicabilidade comercial e geração de benefícios econômicos - o critério para o sucesso da inovação (tecnológica) é o sucesso comercial e não o sucesso técnico (FIGUEIREDO, 2009).

Para Figueiredo (2009), a inovação é a execução de ideias criativas por uma organização. A inovação pode ainda ser definida como “a tarefa que dota os recursos humanos e materiais de novas e maiores capacidades para produzir riquezas” ou como “o esforço para criar mudanças objetivamente focadas no potencial econômico ou social de um empreendimento” ou ainda pode se dar através de uma simples, mas nova, percepção do uso de recursos pré-existentes alterando o potencial gerador de riqueza desses recursos (DRUCKER, 2001; 2002; 2005).

4.2 Classificação dos Ativos Intangíveis de Inovação

Há ainda alguns fatores que distinguem as inovações. De acordo com Schumpeter (1997), existem cinco tipos de inovação: a) introdução de novos produtos; b) introdução de novos métodos de produção; c) abertura de novos mercados; d) desenvolvimento de novas fontes de matérias-primas e outros insumos; e e) criação de novas estruturas de mercado em uma indústria.

Drucker (2001) sugere a existência de três tipos de inovação: a) inovação no produto ou serviço; b) a inovação social – no comportamento e valores de clientes e localização de mercado; e c) a inovação administrativa – nas habilidades para produção e oferta no mercado. O Manual de Oslo (2005) aponta para quatro tipos de inovação: produto, processo, marketing e organizacional.

Kayo (2002) aponta alguns ativos de inovação, como: pesquisa e desenvolvimento, patentes, fórmulas secretas, *know-how* tecnológico, entre outros. O *know-how* tecnológico é chamado por Bell (1997) *apud* Figueiredo (2009) de Capacidades¹ Tecnológicas. Esse autor entende que a inovação em uma empresa ocorre através de um processo de aprendizagem e acumulação dessas Capacidades, que são definidas como as atividades que a empresa é capaz de exercer independentemente.

A inovação tecnológica é normalmente definida abrangendo a invenção, o desenvolvimento e a oferta no mercado de novos produtos (bens e serviços) e processos que incorporam novas tecnologias (BETZ, 1994 *apud* BARBIERI, 1999). A tecnologia deve ser

¹ Embora se encontre o termo ‘Competências Tecnológicas’ na literatura de inovação, este estudo utiliza o termo ‘Capacidades Tecnológicas’ tal qual como encontrado no trabalho de Figueiredo (2009).

entendida como “um *quantum* de conhecimento retido por pessoas e organizações”, portanto, “capacidade tecnológica é um estoque de recursos, à base de saber tecnológico, que se armazena em pelo menos quatro componentes”, a saber: 1) capital físico; 2) capital organizacional; 3) capital humano; e 4) produtos e serviços (BELL; PAVITT, 1993; 1995; FIGUEIREDO, 2009).

4.3 Valoração dos Ativos Intangíveis de Inovação

Dentre os ativos de inovação citados por Kayo (2002) as atividades de P&D são apontadas como de grande importância para a valoração das empresas, na medida em que as empresas tradicionalmente voltadas para estas atividades têm suas ações mais valorizadas pelo mercado.

Normalmente a inovação é medida através de uma combinação de estatísticas baseadas em critérios como gastos com P&D, registro de patentes, gastos com máquinas e equipamentos, entre outros. Os dados originários dos investimentos em P&D e registro de patentes recorrem perfeitamente às empresas oriundas de países industrializados, que possuem capacidade de inovação tecnológica avançada o suficiente para realizarem P&D e gerarem patentes (ARIFFIN, 2000 *apud* MIRANDA; FIGUEIREDO, 2010).

Em alguns casos, todavia, esses indicadores têm sua relevância limitada (LALL, 1992; BELL; PAVITT, 1993, 1995; ARIFFIN; BELL, 1999; HOBDAI, 2003; ARIFFIN; FIGUEIREDO, 2004; FIGUEIREDO, 2009). Isso porque, empresas de países emergentes, por exemplo, freqüentemente não tem o mínimo de capacidade técnica ou conhecimento básico inicialmente, tendendo, portanto, para negócios em que possam adquirir tecnologia de empresas provenientes de países industrializados (HOBDAI, 2003).

4.3.1 Modelo das Capacidades Tecnológicas

Diferentemente da realidade de empresas que operam na fronteira de inovação, o entendimento da inovação como contínua e crescente em dificuldade é, sobretudo importante para a compreensão do processo de inovação em empresas que operam em países de economias emergentes (FIGUEIREDO, 2009).

De acordo com Figueiredo (2009), esse processo ocorre a partir de uma acumulação de Capacidades Tecnológicas por meio da aprendizagem. Através de uma análise desse processo pode-se verificar em que “grau ou estágio” de inovação a empresa se encontra – diferentemente da abordagem binária de a empresa ser “inovadora” ou “não inovadora”.

Portanto, para se mensurar a inovação em empresas de economias de industrialização recente, vários trabalhos têm proposto a utilização do modelo das Capacidades Tecnológicas (LALL, 1992; BELL; PAVITT, 1993, 1995; ARIFFIN; BELL, 1999; ARIFFIN; FIGUEIREDO, 2004; FIGUEIREDO, 2009; MIRANDA; FIGUEIREDO, 2010).

O Manual de Oslo (2005) considera quatro graus de originalidade para as inovações: nova para a empresa, nova para o mercado, nova para o mundo e inovações capazes de provocar rupturas. No modelo das Capacidades Tecnológicas os níveis utilizados para aferi-las baseiam-se nas atividades que a empresa é capaz de exercer independentemente.

Contudo, embora a métrica apresente os níveis de Capacidades de forma linear, não se deve presumir que a acumulação destas seguirá essa linearidade (MIRANDA; FIGUEIREDO, 2010). Bell (1977) *apud* Figueiredo (2009) apresenta a trajetória do processo de acumulação de Capacidades Tecnológicas das empresas de economias em desenvolvimento conforme FIGURA 5 abaixo.

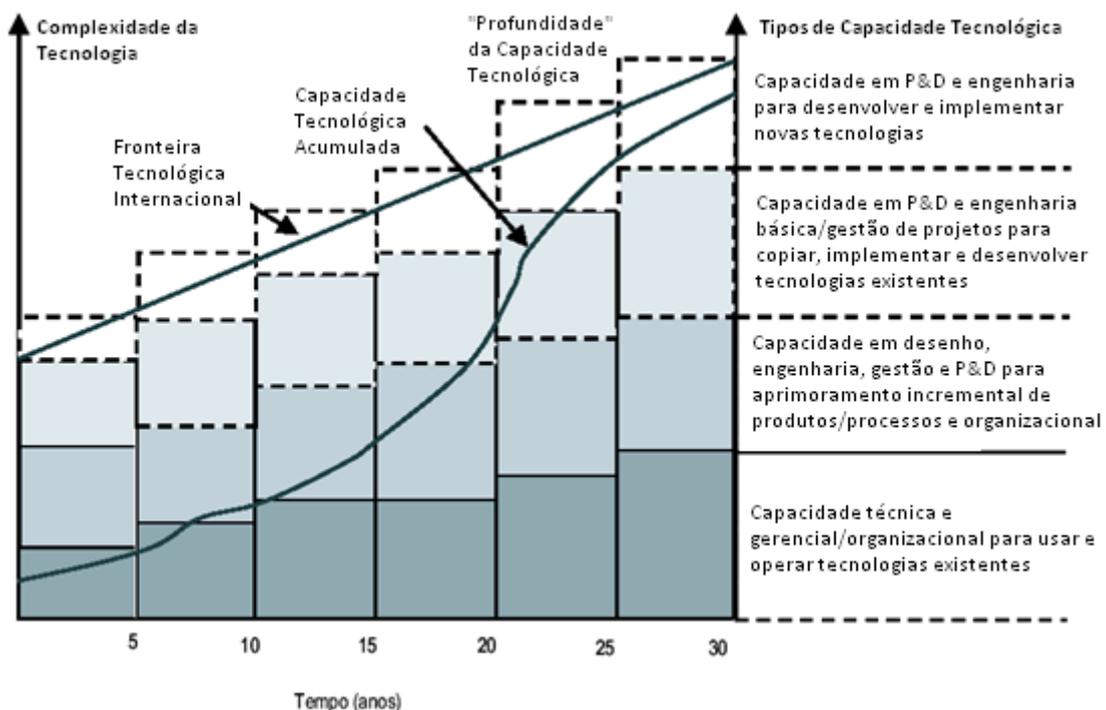


FIGURA 5 – Modelo da trajetória de acumulação de Capacidades Tecnológicas em empresas localizadas em países em desenvolvimento
Fonte: Bell (1997) *apud* Figueiredo (2009)

4.3.2 Método do MVA[®]

Conforme exposto anteriormente, o modelo de avaliação dos ativos intangíveis proposto por Kayo (2002) pressupõe que o MVA[®] pode representar o valor total dos ativos intangíveis por descontar-se o custo de capital (tangível) no cálculo do EVA[®] existente e futuro, ao projetado e descontado a valor presente.

Esse modelo assinala a necessidade de identificação e separação dos diferentes tipos de ativos intangíveis, com o cálculo do EVA[®] e taxa de desconto (k) requerida pelo risco específica para cada um dos diferentes tipos de ativos intangíveis, conforme FIGURA 6 abaixo (KAYO, 2002).

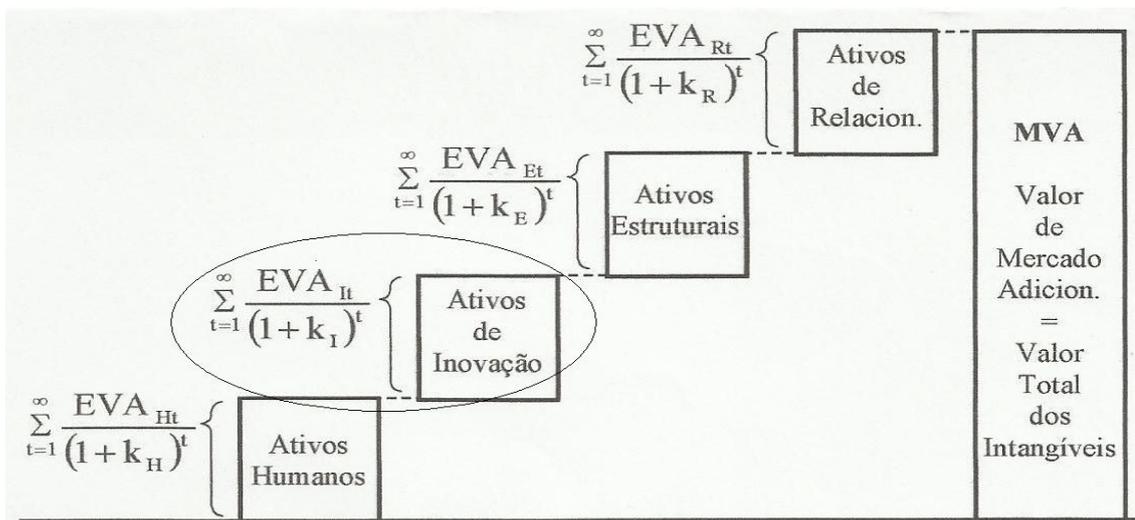


FIGURA 6 – Modelo de mensuração do valor de mercado adicionado pelos ativos de inovação dentre os ativos intangíveis.

Fonte: Kayo (2002)

Para este trabalho, entretanto, por tratar-se de um estudo de caso em uma empresa de software, onde o objetivo é verificar o valor de mercado adicionado pela inovação, o foco é nos ativos intangíveis de inovação que irão compor o MVA[®].

Dessa forma, para o presente estudo, a composição do MVA[®] é dada por:

$$MVA = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_{It}}{(1+k_i)^t} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_{Dt}}{(1+k_d)^t}$$

Sendo:

EVA_{it} = o EVA referente aos ativos intangíveis de inovação da empresa no tempo t ;

EVA_{dt} = o EVA referente aos demais ativos intangíveis da empresa no tempo t ;

k_i = a taxa de desconto requerida pelo risco específica para os ativos intangíveis de inovação;

k_d = a taxa de desconto requerida pelo risco específica para os demais ativos intangíveis.

4.4 Inovação na indústria de *software*

Ocupando ao final do ano de 2010 a posição de 11º lugar no mundo, com movimentação de 19,04 bilhões de dólares – o correspondente a 1,0% do PIB brasileiro, o mercado de *software* e serviços relacionados cresceu quase 24% no Brasil contra 0,5% no mundo neste mesmo ano. Aproximadamente 8.520 empresas exploram esse mercado atuando no desenvolvimento, produção e distribuição de softwares e de prestação de serviços. Das que se dedicam ao desenvolvimento e produção de *software*, 94% são classificadas como micro e pequenas empresas. No que se refere as exportações de *software* e serviços relacionados, em 2010 foi alcançada a marca de 1,74 bilhões de dólares, superando em 15,7% o ano anterior, com, entretanto, 80% dessas exportações relacionadas a serviços (ABES, 2011).

Desde a criação da primeira lei que dispunha sobre a Política Nacional de Informática (Lei nº 7.232, de 29/11/84), passando pela criação da Lei da Informática (Lei nº 8.248, de 23/10/91) e pela Lei de Software (Lei 9.609, de 19-2-98), dentre outras, observa-se que a legislação brasileira tem se voltado para tentar atender às necessidades do setor de *software*. Entretanto, de acordo com pesquisa realizada com 300 empresas, os fatores críticos que dificultam a competitividade dessas empresas são: qualidade, recursos humanos tecnicamente capacitados, pontualidade, capacidade de inovação, entre outros (SOFTEX, 2005).

No sentido de buscar-se mensurar para melhor gerir, têm-se uma certificação muito utilizada no setor de Tecnologia da Informação e de Comunicação (TIC) como medida de acumulação das Capacidades Tecnológicas que é conhecida como CMM (*Capability Maturity Model*), sendo elaborada pelo SEI (*Software Engineering Institute*). Contudo, essa medida possui algumas restrições, dentre as quais a inviabilidade de custo na aplicação em pequenas empresas e a incapacidade de captar evoluções incrementais e não simétricas das Capacidades Tecnológicas (FIGUEIREDO, 2009).

4.4.1 Modelo das Capacidades Tecnológicas para indústria de *software*

Miranda e Figueiredo (2010) propõem uma métrica para aferição das Capacidades Tecnológicas em empresas de *software* que são transcritas no QUADRO 4 abaixo. A classificação proposta por esta métrica propõe que uma empresa é tecnologicamente capaz de realizar determinadas atividades que podem estar relacionadas a três funções (engenharia de

software; produtos e serviços; e processos), podendo-se distingui-las em três níveis de inovação: avançado, básico ou intermediário.

Todavia, essa classificação não será obrigatoriamente estática e uniforme. Ou seja, uma empresa pode, por exemplo, ser tecnologicamente capaz de realizar atividades em dois ou três níveis ao mesmo tempo. Assim, será julgada pelo nível em que a execução de suas atividades predomina.

(continua)

Níveis de Capacidade	Engenharia de Software	Produtos e Serviços (a)	Processos
<p>Inovação Avançada (próxima à fronteira internacional)</p>	<p>Ferramentas próprias de engenharia de software;</p> <p>Integração com ferramentas de outras áreas de conhecimento, como Geo-posicionamento e Telecom;</p> <p>Ferramentas geradoras de código;</p> <p>Equipes geograficamente distantes.</p>	<p>Serviços de P&D com tecnologias e tendências de ponta, como grid computing, convergência de mídias e TV Digital [S];</p> <p>P&D com tecnologias de ponta, visando ao lançamento de produtos inovadores e difíceis de copiar [P].</p>	<p>Aprimoramento contínuo dos processos, tanto a partir de avanços incrementais nos processos existentes quanto a partir de novos métodos e tecnologias.</p>
<p>Inovação Intermediária</p>	<p>Integração das ferramentas de engenharia;</p> <p>Ferramentas automatizadas de inspeção de código e testes de software;</p> <p>Equipes multidisciplinares integradas e ferramentas de colaboração;</p> <p>Técnicas de geração de versões diárias;</p> <p>Frameworks de desenvolvimento de software.</p>	<p>Soluções de alto valor agregado e alta complexidade e conhecimento técnico e de negócios [S];</p> <p>Soluções completas com integração e personalização de software corporativo [S];</p> <p>Utilização de tecnologias de ponta, como RFID (b);</p> <p>Reconhecimento de voz, para criar produtos capazes de gerar demanda [P].</p>	<p>Os processos controlados com métricas de qualidade.</p> <p>A estrutura da empresa adaptada ao processo.</p> <p>Automatização de etapas cruciais do processo, como testes unitários e controle de versão.</p>

(conclusão)

Níveis de Capacidade	Engenharia de Software	Produtos e Serviços (a)	Processos
Inovação Básica	Adaptações das ferramentas de engenharia; padronização das práticas de teste e inspeção de código; interação com fornecedores, clientes e parceiros; criação e controle de versões automatizadas; técnicas avançadas de controle de versão; criação de biblioteca de componentes.	Soluções desenvolvidas com conhecimento específico do negócio do cliente [S]; configuração e personalização de softwares corporativos ERP (c), CRM (d) [S]; evolução contínua dos produtos horizontal e vertical [P]; novos produtos utilizando conhecimento já adquirido em produtos anteriores [P].	Gestão estratégica da qualidade; obtenção de certificações CMM, ITIL (e) e CobIT (f). Adaptação dos processos às práticas sugeridas nessas certificações. Processos apoiados e controlados por software.

QUADRO 4 – Métrica para exame de Capacidades Tecnológicas em empresas de *software*.

Fonte: Miranda e Figueiredo (2010)

Notas: (a) Cada atividade da função tecnológica Produtos e Serviços está marcada com um indicador do modelo de negócios que utiliza: [S] = Serviço; [P] = Produtos.

(b) RFID – Radio Frequency Identification

(c) ERP – Enterprise Resource Planning

(d) CRM – Customer Relationship Management

(e) ITIL – Information Technology Infrastructure Library

(f) COBIT – Control Objectives for Information and related Technology

4.5 Incorporando o risco ao modelo - Simulação de Monte Carlo

Devido às restrições orçamentárias e até de viabilidade operacional para reais experimentações, os modelos de simulação fornecem uma alternativa rápida e barata de adquirir informações através de um dispositivo experimental, ou simulador (MOORE, 2005).

Os modelos matemáticos de simulação, segundo Andrade (2000), buscam representar o mundo real a partir da geração de alternativas para análise e posterior implementação de uma delas.

As vantagens de um modelo de simulação, segundo Clemen (2003, *apud* CAMARGO; ANÃNÃ, 2006), são:

- Um entendimento da probabilidade de resultados específicos;

- A habilidade de ser preciso e testar as variáveis direcionais dentro do modelo;
- Um modelo muito flexível;
- Tabelas resumidas e relatórios claros.

Dentre os vários tipos de simulação destacam-se a Dinâmica de Sistemas (*System Dynamics*), Simulações Monte-Carlo e *Agent-Based Simulations*, dentre outras. Em comparação do método de simulação de Monte Carlo com a metodologia delta-gama, Bezerra e Carmona (2001) constatam que o primeiro obtém melhor desempenho. Para Correia Neto, Moura e Forte (2002) a vantagem dos métodos probabilísticos é de considerar o efeito do risco na projeção.

O método de simulação de Monte Carlo é um desses modelos e consiste na geração de números aleatórios² atribuindo valores às variáveis do sistema a ser pesquisado. Para o emprego dessa técnica em problemas gerenciais, é necessária, inicialmente, a modelagem matemática do sistema físico-operacional que se pretende investigar. Esse modelo matemático especifica as variáveis e os relacionamentos relevantes do problema, proporcionando a simulação das respostas do sistema a diferentes escolhas do tomador da decisão (CORRAR; THEOPHILO, 2004).

A partir do passo-a-passo de Laprise (2002, *apud* CAMARGO; ANÃNÃ, 2006) pode-se enumerar as etapas do processo de simulação adaptando-as conforme a seguir:

- 1) Estabelecimento de distribuições de probabilidades para os valores possíveis das variáveis a serem simuladas. As fontes dessas informações podem ser:
 - Opiniões de especialistas no comportamento dessas variáveis;
 - Histórico do comportamento passado dessas variáveis;
 - Distribuições de frequências passadas como indicação de seu comportamento usual.
- 2) Escolha do formato da distribuição de probabilidade e, caso a variável tenha uma distribuição normal, deve-se definir os parâmetros (média e desvio-padrão, por exemplo). Também pode-se apontar as correlações entre algumas delas, que serão respeitadas no momento da simulação.
- 3) Atribuição de intervalos de números ao acaso, com as mesmas probabilidades de ocorrência atribuídas aos valores das variáveis.
- 4) Geração de séries de números ao acaso, usando programas de computador para que, a cada vez que extrair-se um número ao acaso, simular-se a execução de todo o projeto.

² O termo aleatório significa que o valor que tal variável assume num experimento depende da ocorrência do experimento que, por sua vez, depende do acaso.

Segundo Evans e Olson (1998, p. 6, *apud* CAMARGO; ANÃNÃ, 2006), “a simulação de Monte Carlo é basicamente um experimento amostral cuja proposta é estimar a distribuição de uma variável de saída que depende de diversas variáveis probabilísticas de entrada”. Portanto, é uma ferramenta utilizada para que se possa levar em consideração toda ou parte da incerteza em um modelo. Assim, para que se estime, por exemplo, o risco existente em um modelo de avaliação de empresas, deve-se tentar incorporar ao modelo o risco de que cada uma das variáveis estimadas assuma um valor diferente do projetado (ATKINSON, 2006).

5 GESTÃO BASEADA EM ATIVIDADES (*Activity Based Management – ABM*)

O ABM é “um modelo para mostrar como custos (e receitas) são criados por meio dos processos e atividades. Se as atividades são entendidas, então seus custos são entendidos. Se os processos são entendidos, então o negócio é entendido”. Além disso, segundo o mesmo autor, o ABM é a base para outros métodos contábeis avançados como o ABB (Maskell, 1996, p. 106, *apud* MIRANDA; WANDERLEY; MEIRA, 2003).

A implantação do Custeio ABC trouxe pela primeira vez aos administradores uma visão dos custos associados aos processos da organização (MASKELL, 1996 *apud* MIRANDA; WANDERLEY; MEIRA, 2003). A partir daí tem-se que o sistema ABM propõe-se a gerenciar as atividades a partir das informações do ABC para a análise da lucratividade e tomada de decisões (SAKURAI, 1997).

Nesse sentido, Kaplan e Cooper (1998) assinalam o ABM como um conjunto de medidas interligadas, que só podem ser tomadas baseadas nas informações originadas do ABC. Portanto, para a implementação do ABM é necessário a prévia aplicação do ABC. Assim, Miranda, Wanderley e Meira (2003) assinalam que alguns autores consideram o ABC e o ABM como sistemas complementares: o segundo não pode ser aplicado eficazmente sem o primeiro, enquanto o primeiro, sozinho, não traz benefícios à organização.

5.1 Custeio Baseado em Atividades (*Activity Based Costing – ABC*)

Custeio denota apropriação de custos, de modo que existem vários métodos como Custeio por Absorção, Custeio Variável, ABC, RKW etc. O conhecimento relacionado aos custos de uma empresa é essencial nas suas decisões estratégicas. O custo é o valor monetário utilizado para remuneração dos recursos financeiros, humanos e materiais empregados na fabricação ou distribuição de produtos ou realização de serviços. Segundo Hansen e Mowen (2000 *apud* LEONE; LEONE, 2007), a gestão estratégica de custos utiliza os dados de custos para elaborar estratégias no âmbito da geração de vantagem competitiva.

A forma tradicionalmente utilizada para a alocação dos custos indiretos de fabricação aos produtos é o chamado “rateio”. No entanto, este método tem sofrido diversas críticas devido ao fato de que assumem a variação dos custos indiretos em função da variação no volume de produção. Os métodos tradicionais de custeamento ou VBC (*Volume Based Costing*), tanto o por absorção (também conhecido como pleno ou total) como o variável (ou

direto), pressupõem que os produtos consomem os recursos necessários para produzi-los e/ou comercializá-los. Portanto, para a utilização desses métodos, o contador deve se preocupar com a quantificação dos recursos utilizados na fabricação dos bens e multiplicá-la por seu preço de compra (NAKAGAWA, 1995).

Entretanto, fatores como o acelerado desenvolvimento tecnológico e de metodologias produtivas (como *Just-in-Time*, *Total Quality Management* e *Computer Integrated Manufacturing*, por exemplo) têm aumentado continuamente os custos indiretos, tanto em valores absolutos quanto em relação aos custos diretos (principalmente em relação à mão de obra direta). A partir daí, surge então, a necessidade de uma adequabilidade no método de tratamento dos custos indiretos (COOPER; KAPLAN, 1988; NAKAGAWA, 1995; MARTINS, 2010).

Nesse contexto de grande interesse por metodologias de custeio que reduzissem as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos, surge na década de 1980 o método de Custeio Baseado em Atividades (ABC – *Activity Based Costing*). Esse método foi criado por um consórcio internacional de pesquisa sediado nos Estados Unidos (*Consortium for Advanced Manufacturing, International* – CAM-I), aonde agências do governo estadunidense, consultorias e pesquisadores (dentre eles, os professores Robim Cooper e Robert Kaplan da Harvard Business School - que vieram a propagar os conceitos do ABC através de publicações acadêmicas) uniram-se para desenvolver ferramentas de gestão a fim de aumentar a competitividade das firmas dos Estados Unidos (JONES; DUGDALE, 2002).

No entanto, o ABC é muito mais uma ferramenta de gestão do que de custeio. A chamada “primeira geração do ABC” é uma abordagem conceitual exclusivamente funcional e de custeio de produtos para fins de avaliação de estoques para atender às legislações fiscais e societárias. Enquanto que na “segunda geração do ABC” através de uma visão horizontal, de aperfeiçoamento de processos, após a captação dos custos dos processos através das atividades realizadas nos vários departamentos funcionais, tem-se a análise, custeamento e aperfeiçoamento através da melhoria de desempenho na execução das atividades (MARTINS, 2010).

Para Schier (2006), cada processo é uma cadeia de atividades interdependentes para a geração do produto ou serviço, como: processo de vendas, processo de compras, processo de contas a pagar, processo de montagem, etc. Segundo o mesmo autor, a função corresponde ao conjunto de atividades com uma finalidade em comum na empresa, correspondem aos centros de custos e de despesas do organograma. Várias funções podem ser a base de desenvolvimento de um processo.

A gestão de custos baseada em atividades parte do princípio de que as atividades consomem recursos, enquanto os produtos consomem as atividades. Assim, analisa os custos das atividades e utiliza dessas informações para a tomada de decisões. Dessa forma, essas informações devem estar focadas em todo o processo produtivo, detalhando e identificando as atividades que agregam valor, para que se possam eliminar as atividades que não agregam valor (SILVA; ROSA; PIRES, 2007).

Pode-se resumir a aplicação do ABC, a partir da execução de quatro etapas (MARTINS, 2010):

1. Mapeamento das atividades relacionadas a cada função da administração: essa primeira etapa consta da seleção das atividades relevantes em cada departamento;
2. Identificação dos direcionadores de custos: nessa segunda etapa, verificam-se os custos que relacionam os recursos gastos pelas atividades e estas atividades, e os custos que relacionam as atividades aos produtos;
3. Alocação dos custos às atividades: através dos direcionadores de custos de recursos (ou direcionadores de primeiro estágio);
4. Alocação dos custos das atividades aos produtos: através dos direcionadores de custos de atividades (ou direcionadores de segundo estágio).

A chamada “primeira geração do ABC” pode evoluir para uma visão de gestão através do conceito de ABM (*Activity Based Costing* ou Gestão Baseada em Atividades) sendo esse progresso conhecido pela sigla ABM/ABC (MARTINS, 2010). O ABC fornece os dados para o Orçamento Baseado em Atividades, para ser utilizado pela Gestão Baseada em Atividades. Essa gestão tem como foco o custo necessário para a realização das atividades de produção e venda dos bens e serviços, utilizando-se, para isso, dos direcionadores de custo (PADOVEZE, 2009).

5.2 Direcionadores de Custos

Os direcionadores de custos permitem explicar porque os custos variam de acordo com cada empresa. Geralmente, conjuntos diferentes de direcionadores de custo podem influenciar diferentemente os custos de cada atividade na cadeia vertical da empresa (BESANKO et al., 2004).

Os direcionadores de custos são os fatores causadores dos custos necessários à execução das atividades na medida em que estas exigem recursos para serem desempenhadas

(MARTINS, 2010). De acordo com Schier (2006), os direcionadores de custos são a forma como as atividades consomem os recursos.

Segundo Martins (2010), há ainda que diferenciar os dois tipos de direcionadores: os direcionadores de custos de recursos (ou direcionadores de primeiro estágio) e os direcionadores de custos de atividades (ou direcionadores de segundo estágio). O primeiro serve para custear as atividades identificando a maneira como estas consomem os recursos, isto é, demonstrando a relação entre os recursos gastos e as atividades, como tempo de mão de obra, por exemplo. O segundo, serve para custear os produtos identificando como os produtos consomem as atividades.

Uma atividade é uma ação, composta por um conjunto de tarefas necessárias ao seu desempenho, e que utiliza recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros com a finalidade de produzir bens ou serviços. Por encontrarem-se no nível em que as ações são tomadas, são apropriadas para o gerenciamento dos custos (PADOVEZE, 2009; MARTINS, 2010; CHING, 1997).

Os custos das atividades compreendem todos os recursos necessários a sua realização, como materiais, energia, instalações, depreciação, salários, etc. A atribuição dos custos às atividades deve seguir como ordem de prioridade: alocação direta, rastreamento e rateio. No rastreamento, os custos são alocados com base na identificação da relação de causa e efeito entre a ocorrência da atividade e a geração dos custos (MARTINS, 2010).

No entanto, a tarefa de contabilizar custos exige o uso de estimativas, pois, em várias ocasiões faltam dados mais precisos e por isso, não há como ter certeza de que os direcionadores de custo são realmente representativos do uso e consumo dos recursos. Portanto, embora não sejam capazes de determinar os custos exatos, os modelos matemáticos e estatísticos podem ajudar muito (LEONE; LEONE, 2007).

5.3 Orçamento Baseado em Atividades (*Activity Based Budgeting* – ABB)

Entendendo um orçamento como um instrumento que considera receitas, despesas e custos para o planejamento, o ABB concentra a atenção no custo das atividades necessárias a produção e venda de bens e serviços, pois tem suas raízes no ABC, surgindo a partir da maior utilização deste custeio pelas empresas. A partir do glossário de termos de Activity-Based Management do CAM-I (Consortium for Advanced Manufacturing – International), orçamento é entendido como um valor projetado de custo ou receita para uma atividade ou

unidade organizacional cobrindo um período de tempo específico ou qualquer plano para a coordenação e controle de recursos e gastos (SILVEIRA NETO, 2003).

Para Padoveze (2009), o orçamento é a expressão quantitativa de um plano de ação caracterizado por um modelo de programação de atividades. Segundo Guerreiro (1989), trata-se de uma ferramenta de simulação dos cenários futuros na busca da otimização do desempenho de um negócio. De acordo com Lopes e Blaschek (2007), a proposta do ABB é basear-se nas atividades desempenhadas pela organização para o cálculo da demanda por recursos, para o período seguinte. Silva, Rosa e Pires (2007) apontam o ABB como capaz de melhorar o processo produtivo identificando e eliminando as atividades que não agregam valor aos produtos.

De acordo com Kaplan e Cooper (1998, p. 327), “o orçamento baseado em atividades nada mais é do que o custeio baseado na atividade invertido”, podendo ser resumido nas seguintes etapas:

1. Estimar o volume de vendas esperado para o período seguinte por bens ou serviços;
2. Estimar a demanda de atividades para cada bem ou serviço;
3. Definir a oferta de recursos necessários para suprir as demandas das atividades.

A incorporação do processo orçamentário às atividades junto à utilização dos sistemas ABC e ABM proporcionam melhores resultados. Isso devido ao ABB proporcionar melhor controle dos recursos, pois é calculado com base nas previsões de demanda das atividades, e é mais flexível do que o orçamento tradicional podendo ser realizada análise de cenários e conferência das alterações na demanda de recursos por atividades decorrentes de mudanças nos objetivos (VANZELLA; LUNKES, 2006).

6 METODOLOGIA

6.1 Classificação da Pesquisa

Quanto aos fins, esta pesquisa classifica-se em dois tipos: exploratória e descritiva. Exploratória, porque pretende-se: estabelecer critérios para a abordagem do problema, formulando-o e definindo-o com maior precisão e identificando alternativas de ação (HONORATO, 2004).

Os critérios para abordagem do problema são definidos pela construção de uma proposta metodológica formulada a partir da união de dois modelos: o modelo de avaliação de ativos intangíveis de Kayo (2002) e o modelo das Capacidades Tecnológicas Inovadoras com a métrica adotada para aferição dessas capacidades em empresas de *software* de Miranda e Figueiredo (2010).

Também é considerada descritiva, pois esta pesquisa apresenta elementos como mensuração, interpretação e avaliação *ex post-facto* (após o fato) e se designa a apresentar aspectos de determinado fenômeno (GRESSLER, 2004; VERGARA, 2000). Segundo Malhotra (2006), na maioria dos casos a pesquisa exploratória deve ser acompanhada por pesquisas descritivas.

Quanto aos meios, esta pesquisa classifica-se como pesquisa de campo, do tipo estudo de caso. De acordo com Kahlmeyer-Mertens *et al.* (2007), na pesquisa de campo o pesquisador se dirige ao local onde ocorreu o fenômeno para coletar os dados que serão posteriormente analisados. Conforme esses mesmos autores o estudo de caso é limitado a uma ou poucas unidades, tendo como traço mais importante a profundidade e o detalhamento dos fatos, podendo ser realizado em campo.

Após a definição da proposta metodológica, utiliza-se uma empresa de *software* como estudo de caso e as informações de suas atividades na aplicação do modelo metodológico proposto por esta dissertação.

Para tanto, foram construídos o Custeio e Orçamento por Atividades utilizando cada nível de Capacidade Tecnológica Inovadora como atividade a ser mensurada. A partir de então, construiu-se uma DRE (Demonstração de Resultado do Exercício) e calculou-se um EVA para cada atividade, inovadora ou não, para obter-se, posteriormente, o MVA gerado por estas atividades.

6.2 Obtenção dos Dados

Os dados foram obtidos através de entrevista com o diretor de desenvolvimento de uma empresa de *software* do estado do Ceará. Foram, inicialmente, coletadas informações com base em três produtos que geram maior volume de receita para a empresa. Essas informações constaram do percentual de vendas no faturamento total da empresa e do percentual de mão de obra direta utilizada para cada um desses produtos.

Os dados relacionados às atividades de inovação também foram informados e constou do percentual das atividades de inovação (QUADRO 4) exercida em cada um desses produtos e em cada conta do Balanço Patrimonial (BP). O entrevistado observou todas as atividades de todos os níveis e tipos e indicou cada nível de inovação (básico, intermediário e avançado) como uma atividade de inovação considerada em cada produto.

Os valores pertinentes ao Balanço Patrimonial (BP) e Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) foram estimados com base no porte da empresa. Essas informações não puderam ser fornecidas por motivos considerados estratégicos pela empresa. Entretanto, foi projetada pelo entrevistado uma taxa de 25% de crescimento anual para a empresa.

O custo de capital considerado foi construído a partir do modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model – Modelo de Precificação de Ativos Financeiros). Onde o custo de capital é dado pela soma do capital próprio e do capital de terceiros, ponderada por suas respectivas ponderações.

Como o capital de terceiros não é utilizado pela empresa avaliada nesse estudo, verificou-se apenas o custo de capital próprio (K) através da soma da taxa de retorno de um ativo livre de risco (RF) com uma taxa como prêmio pelo risco de mercado (RM – RF) multiplicada pelo seu coeficiente beta (β) de mercado ($K = RF + (RM - RF)\beta$).

Foi considerada como taxa livre de risco a taxa de remuneração do bônus do governo norte-americano de dez anos de 2,04%. O coeficiente beta considerado foi de 0,9 do índice *small caps*. O prêmio pelo risco de mercado utilizado foi de 7,40%, que é considerado como de risco mínimo e adotada como referência para os demais mercados dos Estados Unidos.

Assim, o custo de capital próprio seria: $[2,04\% + (0,9 \times 7,40\%)] = 8,70\%$. No entanto, considerando o Risco-País de 4%, temos o custo total de capital próprio igual a 12,7%. Esse é o custo de capital próprio considerado para as demais atividades que não são de inovação. Considerando o risco de atividades inovadoras como maior, estimou-se o custo de capital próprio considerado para as atividades de inovação em 20%.

6.3 Tratamento dos Dados

Os dados foram tratados relacionando-se os níveis das Capacidades Tecnológicas Inovadoras da empresa (básico, intermediário e avançado), consideradas como as atividades de inovação para este estudo, e o Valor de Mercado Adicionado por estas, conforme modelo proposto por esta pesquisa.

Para tanto, foi necessária inicialmente, a aplicação dos métodos de Custeio e Orçamento por Atividades. Esses métodos foram aplicados tomando-se como base os três produtos mais relevantes para a empresa.

Para o Custeio por Atividade, foi utilizada a mão de obra direta como direcionador de custo. Entendendo que o custo dessa empresa é basicamente de mão de obra direta, obteve-se, assim, o custo por produto aplicando-se o percentual de mão de obra direta de cada produto no custo total.

A partir de então foram aplicados os percentuais utilizados de cada atividade no custo de cada produto, obtendo-se o custo por atividade. O mesmo direcionador e mesma forma de cálculo foi utilizada para obterem-se as despesas operacionais por atividade.

Para o cálculo da receita por atividade, foram utilizados os percentuais de vendas dos produtos. Atribuindo-se o percentual de vendas próprio de cada produto à receita total, pode-se obter a receita por produto. A partir de então, seguindo o mesmo critério do custeio por atividade, obteve-se a receita por atividade multiplicando-se o percentual de cada atividade utilizada nos produtos.

Para a obtenção do capital por atividade, foram atribuídos os mesmos percentuais de utilização das atividades na produção para cada conta do Balanço Patrimonial.

Então, de posse da receita, custo, despesas operacionais, capital e custo de capital por atividade, construiu-se uma DRE e calculou-se um EVA[®] para cada atividade. Assim, somando-se os EVA's projetados por uma taxa de 25% de crescimento anual e descontando-se a valor presente, obteve-se os MVA[®]'s. Foram observados o MVA[®] de inovação (MVA_i) e o MVA[®] das demais atividades (MVA_d).

Em seguida, foram simulados vários cenários de incerteza utilizando a Simulação de Monte Carlo através do programa *@risk*. Foram utilizadas como variáveis de entrada (*inputs*) os percentuais de vendas por produto, os percentuais de mão de obra direta por produto e os percentuais de utilização das atividades de inovação nos produtos.

Essas variáveis receberam uma distribuição de probabilidade triangular, variando em torno dos valores identificados pelo entrevistado. Optou-se pela distribuição triangular por entender-se que facilitaria a interpretação do entrevistado.

Posteriormente, efetuou-se nova simulação aumentando a incerteza do modelo, variando, separadamente, o percentual de mão de obra direta, o percentual de vendas e da taxa do custo de capital, com variação maior que as originais (fornecidas pela entrevista).

Consideradas como variáveis de saída (*outputs*) o MVA[®] de inovação (MVAi) e o MVA[®] das demais atividades (MVAd) foram simulados separadamente para uma análise mais criteriosa.

A FIGURA 7 abaixo resume as seis etapas, com os métodos e técnicas utilizadas no tratamento dos dados para alcance dos resultados desta pesquisa.

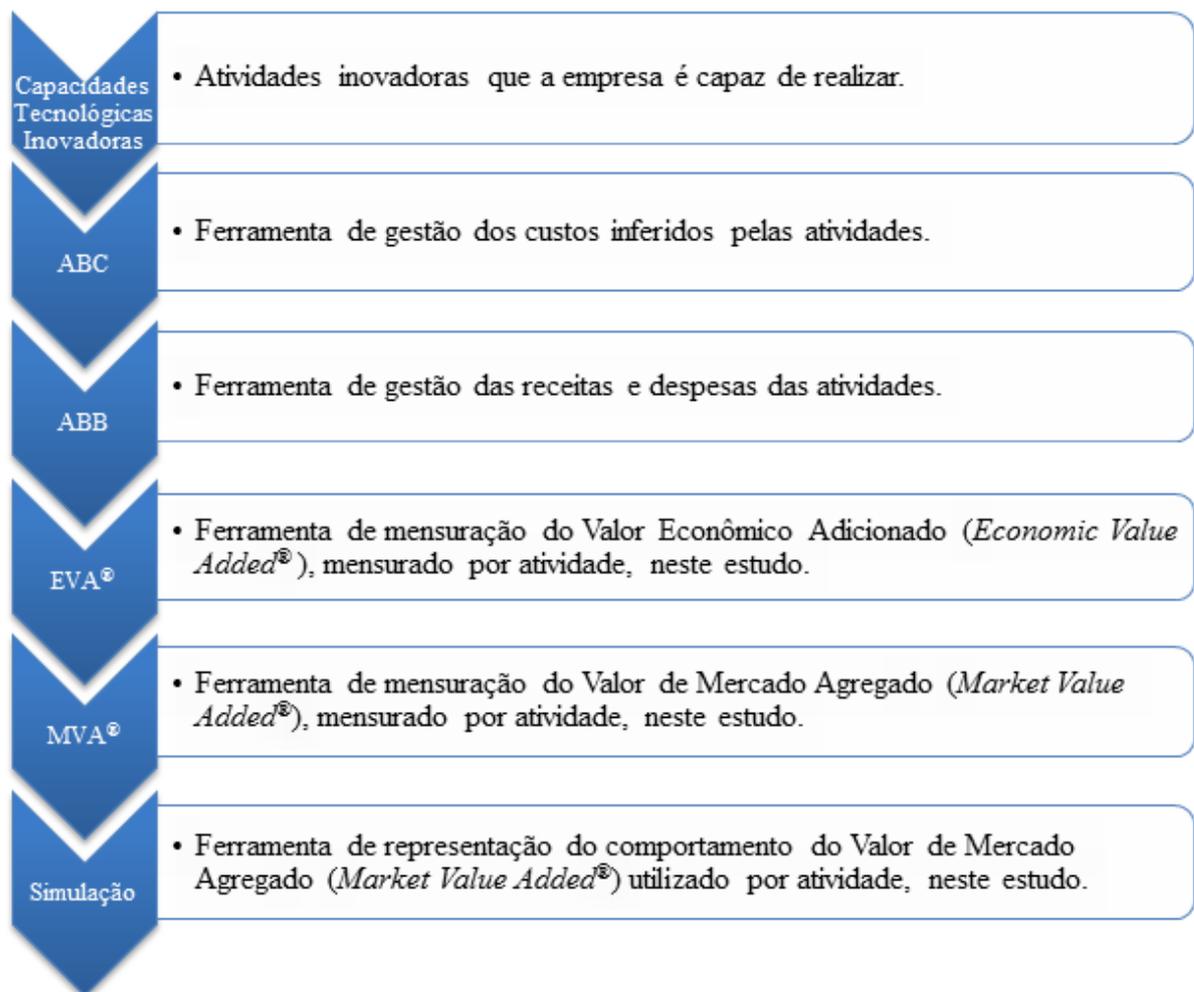


FIGURA 7 – Etapas e técnicas utilizadas para calcular o MVA[®] gerado pelas Capacidades Tecnológicas Inovadoras

Fonte: A autora

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

7.1 A metodologia proposta

O método de avaliação, sob condições de risco, dos ativos intangíveis de inovação de uma empresa de *software* proposto por esta pesquisa, pode ser apresentada pela FIGURA 8 a seguir.

Nesta FIGURA 8 é identificada a união do modelo de Capacidades Tecnológicas Inovadoras para uma empresa de *software* com o modelo de avaliação de ativos intangíveis através do MVA[®] adaptado para mensurar ativos intangíveis de inovação e demais ativos intangíveis.

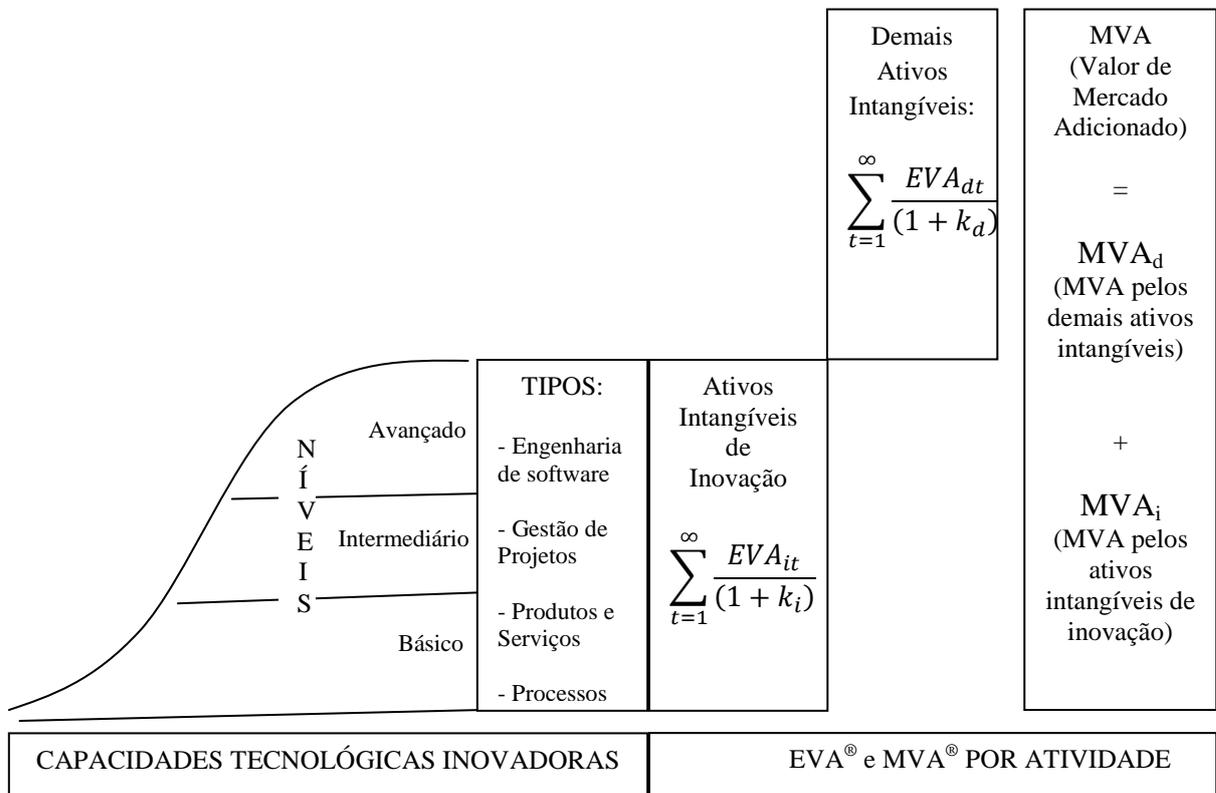


FIGURA 8 – Relação entre Capacidades Tecnológicas Inovadoras, EVA[®] por Atividade e MVA[®].

Fonte: A autora

A FIGURA 8 contempla ainda as especificações de cada modelo utilizado como os níveis e tipos de atividades inovadoras para uma empresa de *software* e a fórmula matemática utilizada para medir o valor de mercado adicionado por essas atividades.

7.2 Desenvolvimento e aplicação do método proposto

A partir da amostra, com 10 mil observações, fornecida pelos experimentos realizados através da Simulação de Monte Carlo com o *software @risk* foram observados os resultados descritos a seguir.

7.2.1 Cenário original

Chamou-se de Cenário Original nesta pesquisa, o cenário em que foram simulados, variando ao mesmo tempo, todos os valores de todas as variáveis de entrada (*inputs*) consideradas no método. Essa variação ocorreu entre os limites da distribuição triangular originalmente proposta pelo entrevistado da empresa utilizada nesse estudo.

7.2.1.1 O comportamento do MVA_i no cenário original

Simulando o MVA_i (Valor de Mercado Adicionado pelas Atividades de Inovação) como variável probabilística de saída (*output*), obteve-se, para as 10 mil iterações realizadas, o resultado verificado a partir do GRÁFICO 1 abaixo.

Nesse cenário, o menor valor encontrado para o MVA_i foi de R\$ 492.964 negativos e o maior valor foi de R\$ 2.571.075. Apesar da presença de valores negativos apontando para a possível existência de destruição de valor, a frequência irrelevante desses números na simulação torna essa possibilidade muito remota.

O valor médio de R\$ 1.068.074 muitíssimo próximo do valor mais frequente de R\$ 1.147.324 e do valor mediano de R\$ 1.070.211 indicam um cenário otimista onde 90% dos valores observados estão entre 397 mil e 1,743 milhão de reais de MVA_i .

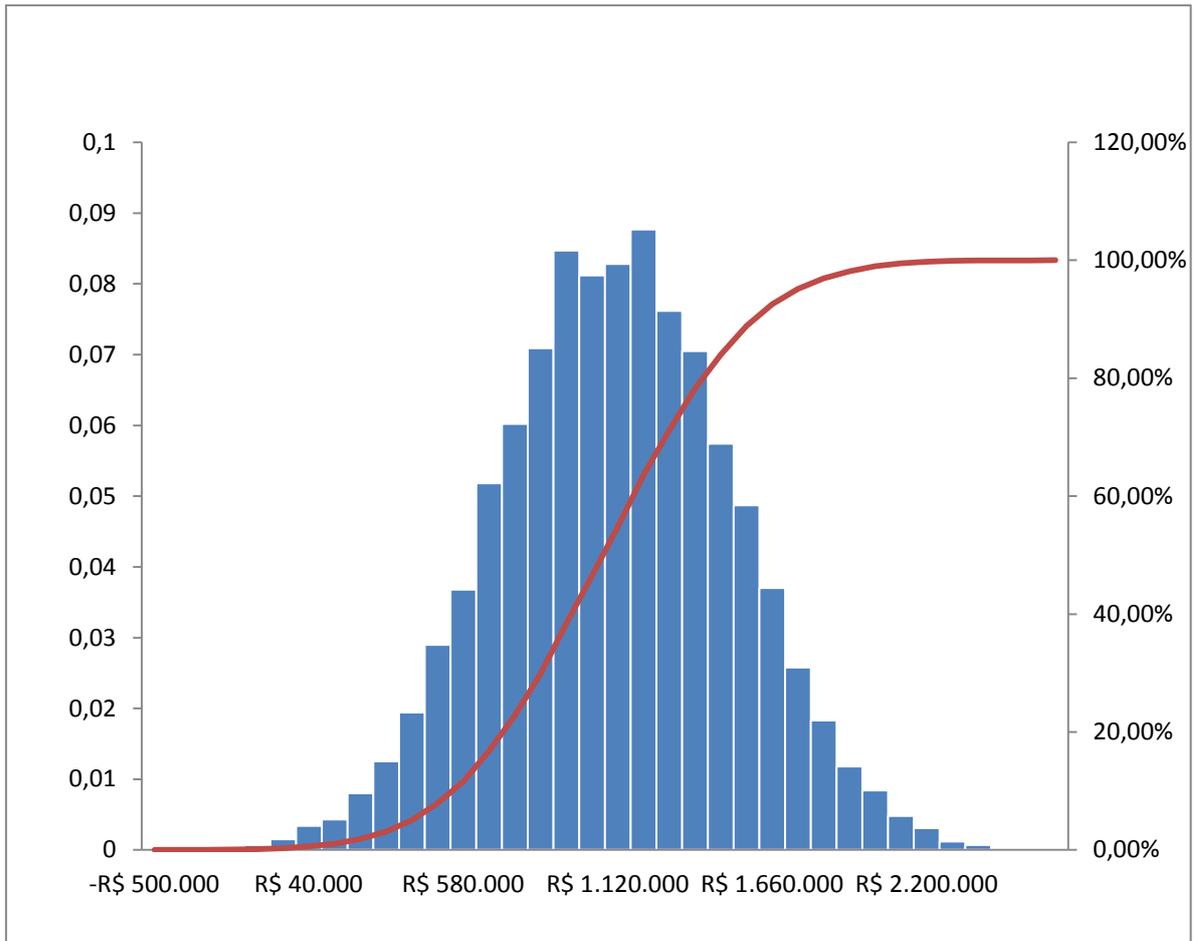


GRÁFICO 1 – Histograma do MVA_i no cenário original

7.2.1.2 O comportamento do MVA_d no cenário original

Simulando o MVA_d (Valor de Mercado Adicionado pelas demais atividades) como variável probabilística de saída (*output*), obteve-se, para as 10 mil iterações realizadas, o resultado verificado a partir do GRÁFICO 2 a seguir.

No caso do MVA_d os valores apresentados variam entre uma perda de R\$ 124.406 e um ganho de R\$ 747.361, ficando os valores negativos, entretanto, também com uma pequeníssima parcela de frequência entre todos os valores encontrados.

A amplitude dos valores do MVA_i é maior do que o MVA_d demonstrando a vocação da empresa analisada para as atividades de inovação, resultando em maiores possibilidades tanto de geração de valor, assim como maior risco de destruição de valor.

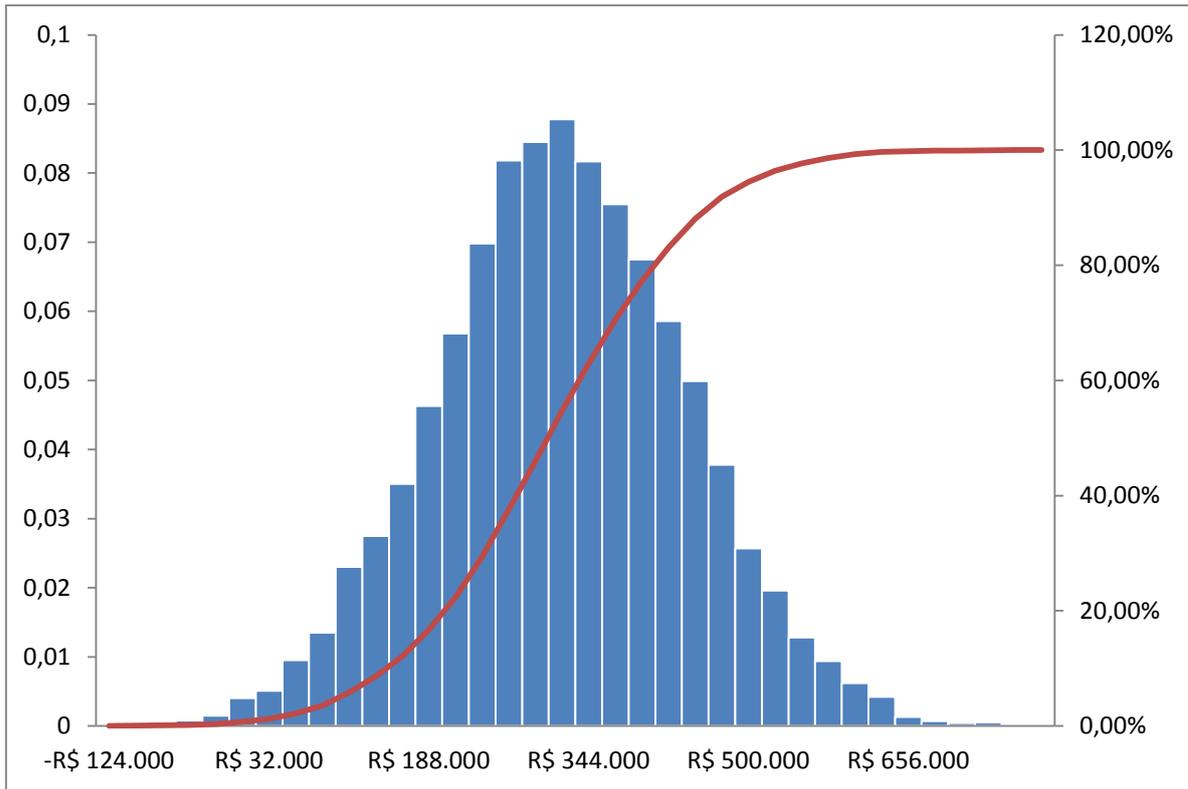


GRÁFICO 2 – Histograma do MVA_d no Cenário Original

7.2.2 Cenário de maior incerteza para o mercado de trabalho - mão de obra direta (MOD)

Para esse cenário, a variação do percentual da mão de obra dos produtos ocorreu com maior nível de incerteza. Essa variável foi selecionada ao acaso, entre os limites da distribuição triangular com maior variação que a proposta originalmente pelo entrevistado. Todas as demais variáveis de entrada (*inputs*) do método seguiram variando em torno da variação original.

7.2.2.1 O comportamento do MVA_i no cenário de maior incerteza para o mercado de trabalho

Analisando o MVA_i (Valor de Mercado Adicionado pelas Atividades de Inovação) como variável probabilística de saída (*output*), obteve-se, para as 10 mil iterações realizadas na simulação, o resultado verificado a partir do GRÁFICO 3 abaixo.

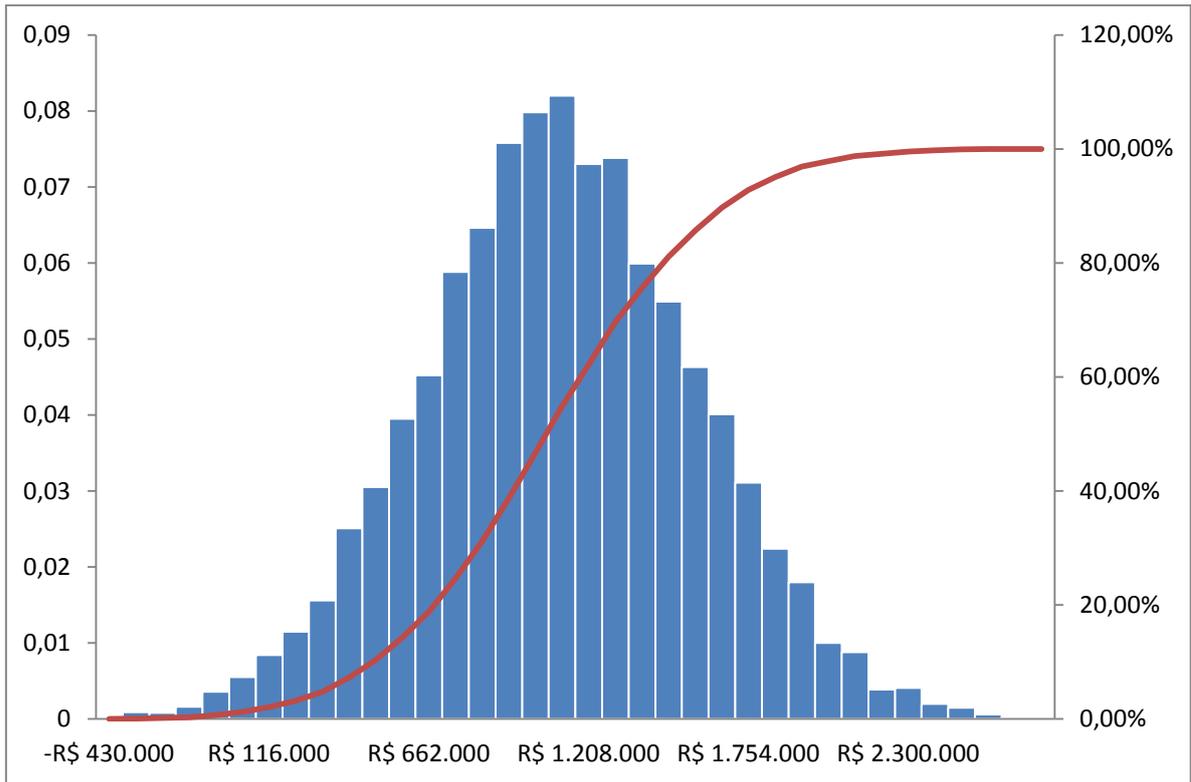


GRÁFICO 3 – Histograma do MVA_i no cenário de maior incerteza para a MOD

No cenário de maior incerteza para a MOD, também se apresentam valores negativos para o MVA_i, apontando para a possível existência de destruição de valor, com uma frequência, entretanto, também irrelevante comparando-se aos demais valores.

Assim também a média de R\$ 1.068.284 ocorre com acréscimo, insignificante, de 0,02%, se comparada à média encontrada na simulação realizada no cenário original.

7.2.2.2 O comportamento do MVA_d no cenário de maior incerteza para o mercado de trabalho

Analisando o MVA_d (Valor de Mercado Adicionado pelas demais atividades) como variável probabilística de saída (output), obteve-se, para as 10 mil iterações realizadas na simulação, o resultado verificado a partir do GRÁFICO 4 a seguir.

O MVA_d respondeu ao cenário de maior incerteza para a MOD assim como o MVA_i, apresentando aumento de 0,02% em sua média quando comparada ao cenário original e valores negativos com baixíssimas frequências.

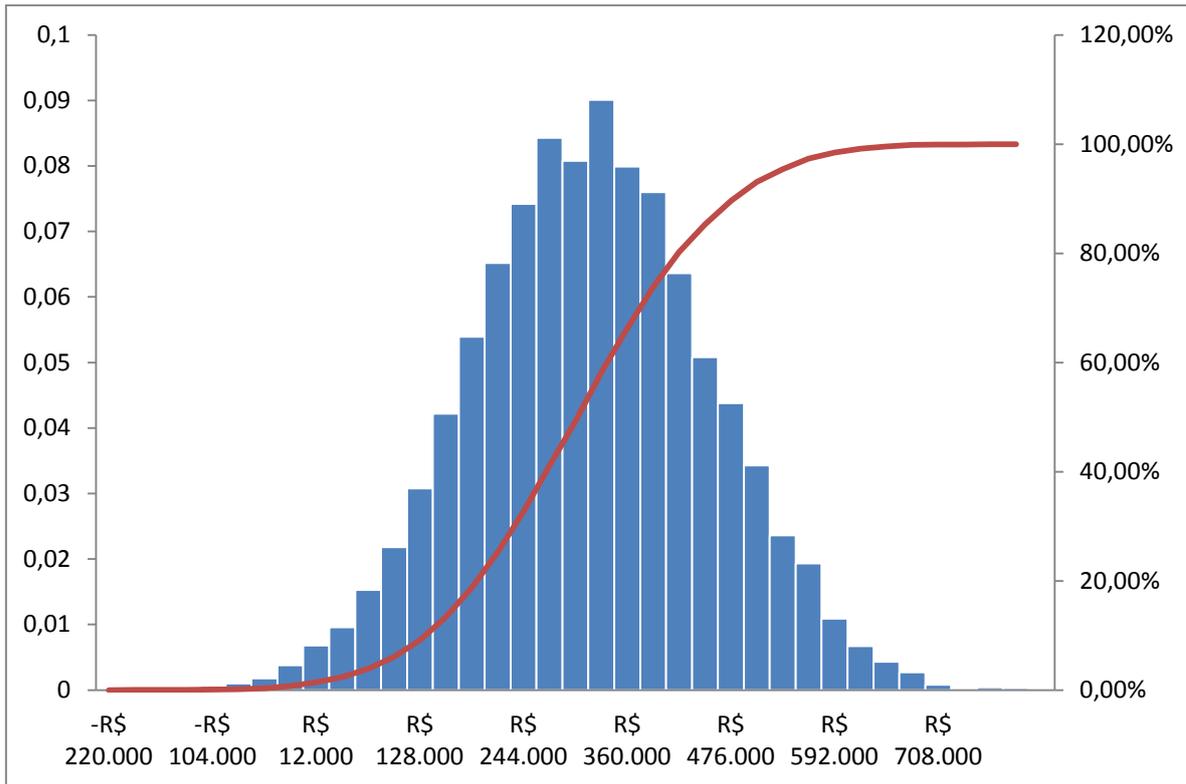


GRÁFICO 4 – Histograma do MVA_d no cenário de maior incerteza para a MOD

Essa semelhança no comportamento do MVA_i e MVA_d nesse cenário pode indicar que a mão de obra direta tem aproximadamente a mesma importância em suas atividades - sejam as consideradas inovadoras ou não.

Uma variação tão mínima, de 0,02%, na média dos MVA_i e MVA_d, também pode indicar que o aumento do risco na variável mão de obra direta não afeta significativamente o quadro geral do MVA da empresa.

No cenário de maior incerteza para a mão de obra direta percebe-se que os resultados das atividades de inovação (MVA_i) passam a ter menor risco de destruir valor, em detrimento das demais atividades (MVA_d), quando comparadas com o cenário original. O que pode demonstrar que a empresa consegue criativamente aplicar sua mão-de-obra de forma mais eficaz em suas atividades de inovação. Possivelmente, isso se deve ao fato de que os seus gestores estejam esperando nestas atividades um risco mais inerente e se preparem melhor para estas incertezas. De fato, isso parece ocorrer no mercado de mão de obra para desenvolvimento de *software* do Ceará, por meio de uma escassez de profissionais com um consequente *turnover* de técnicos nesta área de conhecimento.

7.2.3 Cenário de maior incerteza para as vendas

Para esse cenário, a variação do percentual das vendas dos produtos ocorreu com maior nível de incerteza. Essa variável passa a ser selecionada ao acaso, entre os limites da distribuição triangular com maior que as propostas originalmente pelo entrevistado. Todas as demais variáveis de entrada (*inputs*) do método seguiram variando em torno do que foi sugerido em entrevista.

7.2.3.1 O comportamento do MVA_i no cenário de maior incerteza para as vendas

Analisando o MVA_i (Valor de Mercado Adicionado pelas Atividades de Inovação) como variável probabilística de saída (output), obteve-se, para as 10 mil iterações realizadas na simulação, o resultado verificado a partir do GRÁFICO 5 abaixo.

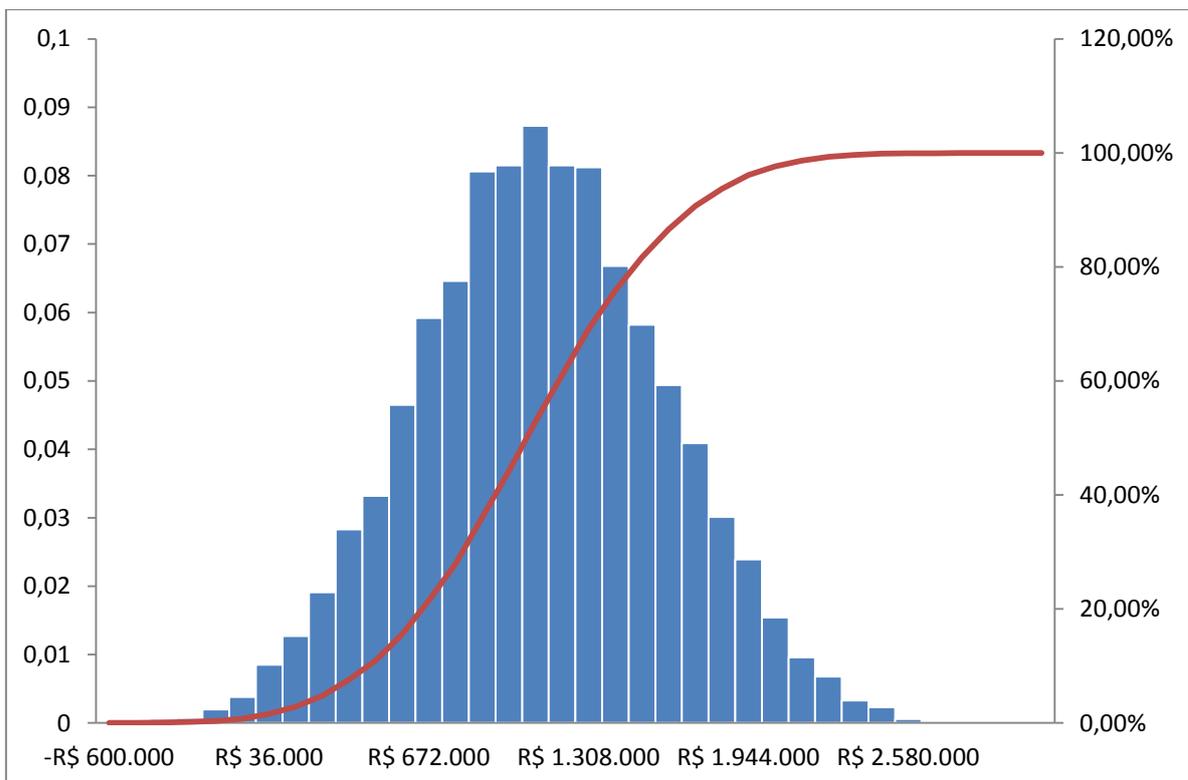


GRÁFICO 5 – Histograma do MVA_i no cenário de maior incerteza para as vendas

Com um valor médio de R\$ 1.067.843, o MVA_i observou-se uma pequeníssima queda de 0,02% no cenário de maior incerteza para as vendas quando comparado ao cenário original e a presença, embora em frequência insignificante, de valores negativos.

Neste cenário, as incertezas nas vendas causariam um forte impacto no risco de destruição de valor. O que parece estar por traz deste resultado é o fato de que a inovação é um eminentemente endógeno, mas precisa de uma forte aceitação do mercado. Assim, não destruir valor a partir de atividades inovadoras significa ter suas inovações aceitas no mercado. O que pode revelar que os gestores de empresas, como esta analisada no presente trabalho, devem se preocupar com a opinião dos usuários finais de suas soluções inovadoras em *software*.

7.2.3.2 O comportamento do MVA_d no cenário de maior incerteza para as vendas

Analisando o MVA_d (Valor de Mercado Adicionado pelas demais atividades) como variável probabilística de saída (output), obteve-se, para as 10 mil iterações realizadas na simulação, o resultado verificado a partir do GRÁFICO 6 abaixo.

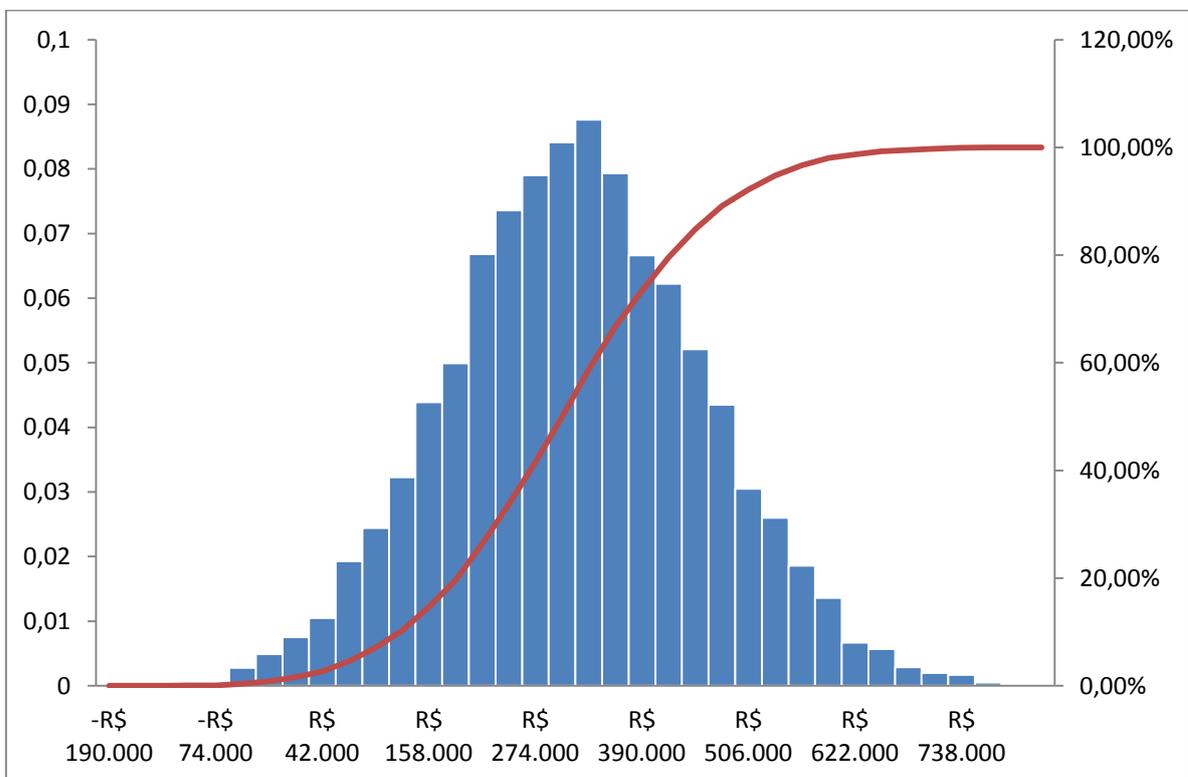


GRÁFICO 6 – Histograma do MVA_d no cenário de maior incerteza para as vendas

Com um decréscimo de 0,04% de sua média no cenário original, o MVA_d , no cenário de maior incerteza para as vendas, mantém relevantes frequências de valores que podem indicar destruição de valor.

Levando em consideração as diferenças entre os decréscimos de 0,04% do MVA_d contra 0,02% de decréscimo do MVA_i gerado por esse cenário de maior incerteza nas vendas, poderia indicar, o que seria bastante razoável, uma menor relação das atividades inovadoras com as vendas e uma maior relação das vendas com as demais atividades.

7.2.4 Cenário de maior incerteza para a taxa do custo médio ponderado de capital (CMe_{PC})

Para esse cenário, a variação da taxa do custo de capital ocorreu com maior nível de incerteza. Essa variável passou a ser selecionada ao acaso, entre os limites da distribuição triangular com variação maior a variação da proposta original do entrevistado. Todas as demais variáveis de entrada (*inputs*) do método seguiram variando em torno da variação originalmente sugerida.

7.2.4.1 O comportamento do MVA_i no cenário de maior incerteza para a taxa do CMe_{PC}

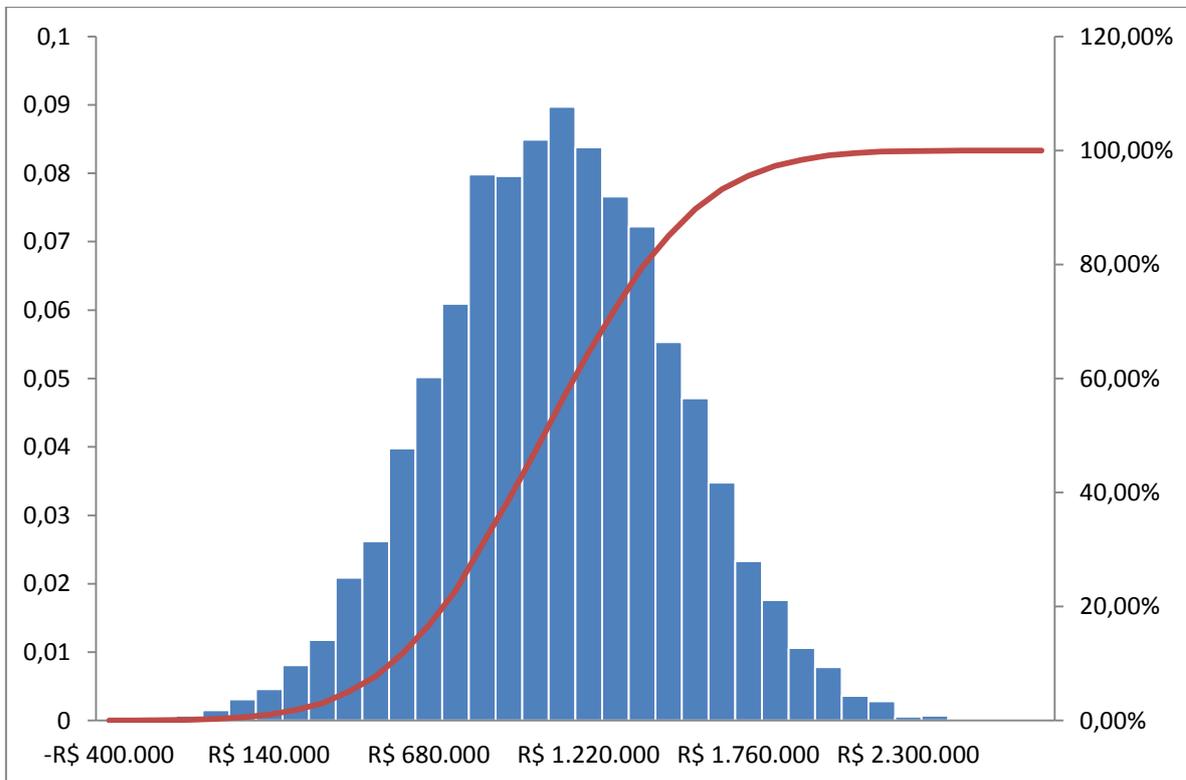


GRÁFICO 7 – Histograma do MVA_i no cenário de maior incerteza para a taxa do CMe_{PC}

Analisando o MVA_i (Valor de Mercado Adicionado pelas Atividades de Inovação) como variável probabilística de saída (output), obteve-se, para as 10 mil iterações realizadas na simulação, o resultado verificado a partir do GRÁFICO 7 acima.

O comportamento do valor médio do MVA_i nesse cenário comparado ao seu valor médio no cenário original apresentou uma queda de 0,07%. Embora ainda muito pequeno, levando-o em consideração, esse percentual representa um maior impacto sofrido que no cenário de maior incerteza para a variável MOD e também para o cenário de maior incerteza para a variável Vendas, comparados ao cenário original.

Como nos outros cenários, o MVA_i continuou apresentando, embora mínimas, possibilidades de destruição de valor.

7.2.4.2 O comportamento do MVA_d no cenário de maior incerteza para a taxa do CMe_{PC}

Analisando o MVA_d (Valor de Mercado Adicionado pelas demais atividades) como variável probabilística de saída (output), obteve-se, para as 10 mil iterações realizadas na simulação, o resultado verificado a partir do GRÁFICO 8 abaixo.

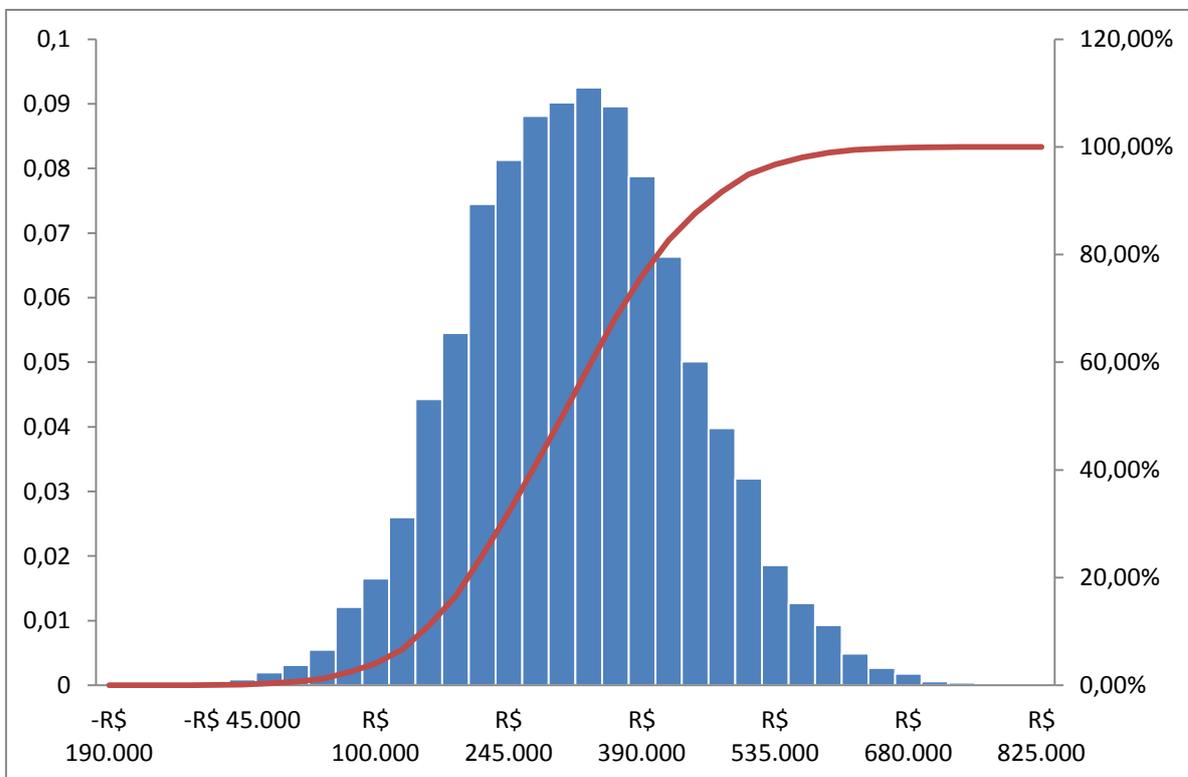


GRÁFICO 8 – Histograma do MVA_d no cenário de maior incerteza para a taxa do CMe_{PC}

O valor médio do MVA_d apresentou decréscimo de 0,11% nesse cenário de maior incerteza para a taxa do CMe_{PC} ao compará-lo com o cenário original, e remotas possibilidades de destruição de valor.

Esse maior impacto, quando comparado aos cenários anteriores, embora ainda muito reduzido, provocado pelo aumento na incerteza da taxa do CMe_{PC} no MVA_i e MVA_d pode ser explicado por ser esta mesma a variável que representa o risco do capital empregado nas atividades.

O cenário de maior incerteza no custo médio ponderado do capital revela que as atividades inovadoras não são tão afetadas negativamente, como no caso do cenário original. Tal desempenho pode estar associado a uma menor intensidade de capital do que de mão de obra nas atividades inovadoras de *software*. Esse comportamento poderia ser esperado uma vez ser o setor dinamicamente dependente de capital humano, além de suas dificuldades inerentes às características do setor em ter acesso a capital de terceiros, o que daria mais incerteza ao CMe_{PC} .

7.2.5 Cenário de maior incerteza para as atividades realizadas pela empresa

Para esse cenário, a variação do percentual das atividades realizadas pela empresa, tanto as de inovação quanto as demais atividades ocorreu com um maior nível de incerteza. Essa variável passa a ser selecionada ao acaso, entre os limites da distribuição triangular com variação de maior amplitude que a original. Todas as demais variáveis de entrada (*inputs*) do método seguiram variando de acordo com a sugestão do entrevistado.

7.2.5.1 O comportamento do MVA_i no cenário de maior incerteza para as atividades

Apresentando um acréscimo de 8% em relação ao cenário original, o MVA_i nesse cenário de maior incerteza para as atividades, exhibe 90% dos seus valores entre R\$ 158 mil e R\$ 2,182 milhões.

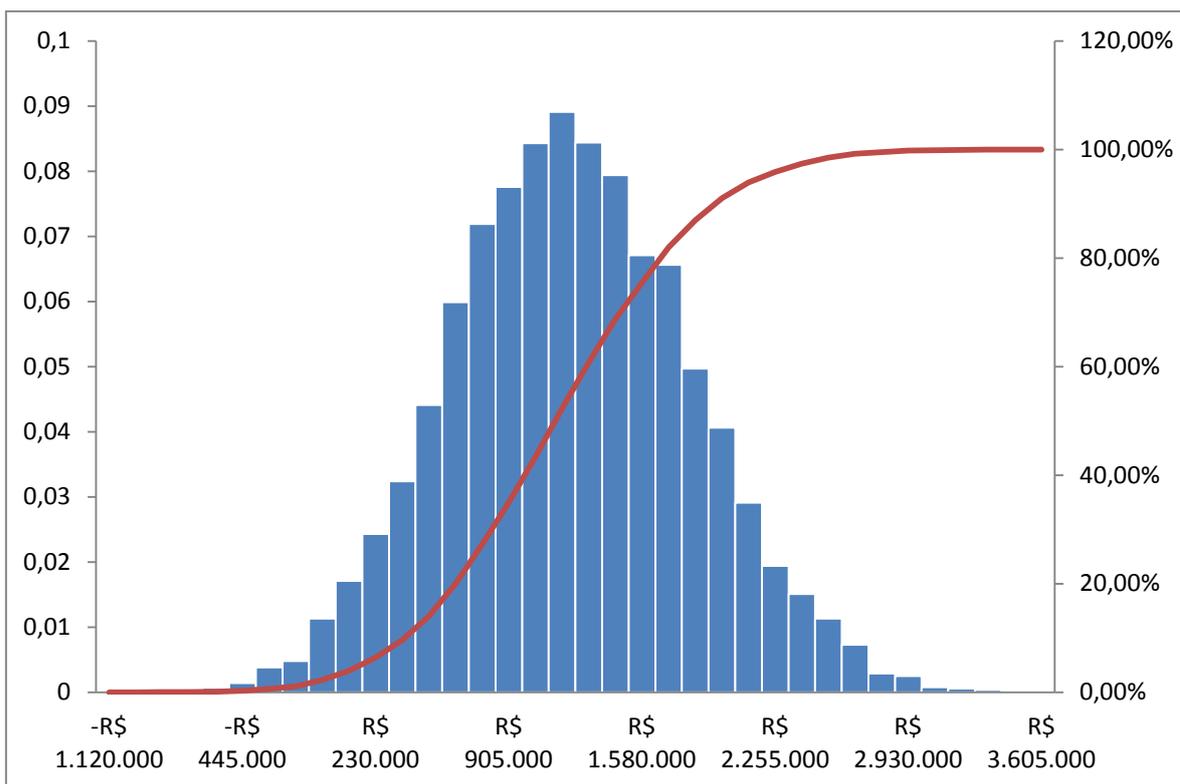


GRÁFICO 9 – Histograma do MVA_i no cenário de maior incerteza para as atividades

7.2.5.2 O comportamento do MVA_d no cenário de maior incerteza para as atividades

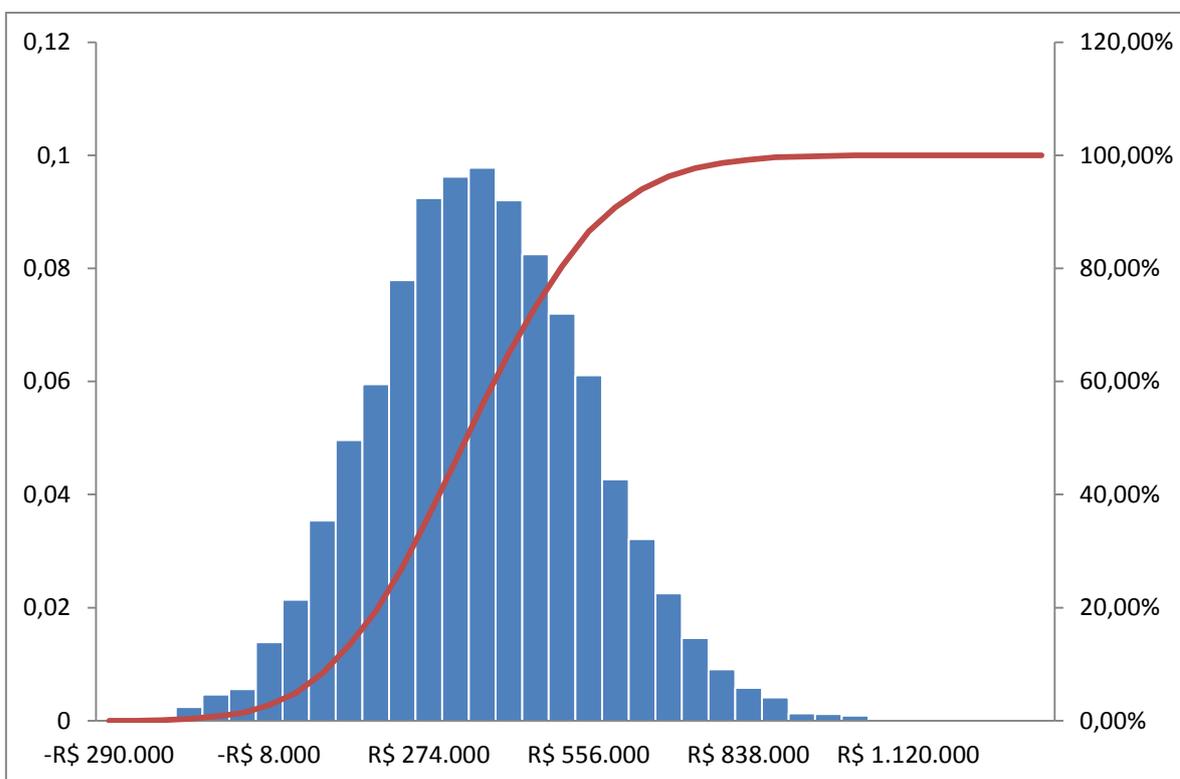


GRÁFICO 10 – Histograma do MVA_d no cenário de maior incerteza para as atividades

Observa-se um acréscimo de 14% no valor médio do MVA_d no cenário de maior incerteza para as atividades em comparação ao cenário original. Além disso, 90% de seus valores encontram-se entre R\$ 420,00 e R\$ 670 mil.

Assim como em todos os cenários, também neste, observaram-se valores negativos tanto para o MVA_d quanto para o MVA_i , embora de insignificante probabilidade.

Um maior impacto da variação da incerteza do percentual das atividades tanto no MVA_i como no MVA_d tem toda razão de ser, na medida em que, o cálculo das receitas, custos e despesas foram direcionados pelas atividades através do uso do Custeio e Orçamento Baseado em Atividades.

8 CONCLUSÃO

Retomando os objetivos deste estudo, tem-se como objetivo geral, a proposta de um método de avaliação sob condições de risco dos ativos intangíveis de inovação de uma empresa de software.

Para a realização do objetivo geral, os objetivos específicos são: a união e adaptação de dois modelos já existentes na literatura e a aplicação, do método então formado, em uma empresa de *software* utilizada como estudo de caso.

O primeiro modelo é proposto por Miranda e Figueiredo (2010) e trata das Capacidades Tecnológicas Inovadoras aplicadas a uma empresa de *software*. O segundo modelo é sugerido por Kayo (2002) e aborda a mensuração de ativos intangíveis através do cálculo do MVA[®].

Quanto à adaptação dos modelos pode-se inferir que houve uma adequação bastante razoável. Essa adequação ocorreu principalmente em virtude da utilização de determinados métodos para o ajuste dos dois modelos.

Os resultados obtidos não mostram uma diferença substancial de resultados em valores e riscos entre as atividades inovadoras e não inovadoras cenário a cenário. De certa forma, os resultados de criação de valor da inovação próximo das atividades não inovadoras podem ser explicados pelo fato de a empresa analisada, e provavelmente o setor de *software* no Ceará, concentrar a maior parte de suas atividades no nível básico de inovação, apesar de sua disposição inovadora.

Entendendo que o primeiro modelo trata das atividades de inovação, as informações advindas da empresa entrevistada foram, primeiramente, moldadas através dos métodos de Custeio e Orçamento por Atividades, para que fosse possível usá-las construindo-se inicialmente, uma DRE por atividade, logo depois o EVA[®] por atividade e logo em seguida o MVA[®] por atividade, para então, finalmente, inserir essas informações no segundo modelo.

Quanto a aplicação do método, embora constatadas algumas limitações, foram observados as seguintes conclusões para os resultados:

- Para os diferentes cenários, não houve diferenças significativas entre os valores observados de MVA_i e MVA_d . Isso pode indicar que as atividades de inovação são tão importantes quanto as demais atividades para esta empresa.

- Entre os diferentes cenários, o que mais afetou o resultado das variáveis foi o cenário de maior incerteza para as atividades. Esse resultado sugere que dentre todas as variáveis

estudadas (mão de obra, vendas, WACC e atividades) o percentual de utilização das atividades nos produtos é a mais importante para auferir valor para a empresa.

Algumas limitações da aplicação do método proposto por esta pesquisa podem ser consideradas como: a estimação dos valores das contas do Balanço Patrimonial (BP) e a estimação da taxa do custo de capital próprio para os ativos (atividades) de inovação.

Sugere-se que os gestores e os *policy makers* ligados ao setor de *software* invistam fortemente em processos de aprendizado mais eficazes e que promovam elevação do nível das empresas cearenses em suas capacidades tecnológicas no sentido de agregar mais geração de valor de forma comparativa às atividades mais operacionais da empresa, o que provavelmente elevará os riscos, mas trará maiores possibilidades de geração de valor associados aos ativos intangíveis.

REFERÊNCIAS

- ABES. Associação Brasileira das Empresas de Software. **Mercado brasileiro de software: panorama e tendências**, 2011.
- ANDRADE, E. L. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisão**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- ARIFFIN, N; BELL, M. Firms, politics and political economy: patterns of subsidiary-parent linkages and technological capability_building in electronics TNC subsidiaries in Malaysia. In: JOMO, K. S; FELKER, G; RASIAH, R. (Eds) **Industrial technology development in Malaysia**. London: Routledge, 1999.
- ARIFFIN, N; FIGUEIREDO, P. N. Internationalization of innovative capabilities: counter-evidence from the electronics industry in Malaysia and Brazil. **Oxford Development Studies**, v. 32, n. 4, p. 559-583, 2004.
- ATKINSON, A. A. Risk management and Monte Carlo simulation: an illustration and cautionary tale. **CMA Management**. Hamilton: v. 79, n. 9, feb. 2006.
- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**, 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.
- ASSAF NETO, A. **Contribuição ao estudo da avaliação de empresas no Brasil: uma aplicação prática**. 2003. Tese (Departamento de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto) – Universidade de São Paulo.
- BARBIERI, J. C. Os inventores no Brasil: tipos e modalidades de incentivos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 39, n. 2, p.54-63, abr/jun, 1999.
- _____. **Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- BARBOSA, A. T.; FELÍCIO, C. **Guia valor econômico de pessoas jurídicas**. São Paulo: Globo, 2004.
- BELL, M.; PAVITT, K. Technological Accumulation and Industrial Growth: Contrast Between Developed and Developing Countries. **Industrial and Corporate Change**, v.2, n.2, p.157-210, 1993.
- BELL, M.; PAVITT, K. The Development of Technological Capabilities. In: HAQUE, I. U. (Ed.). **Trade, technology and internacional competitiveness**. Washington: The World Bank, 1995.
- BESANKO, D.; DRANOVE, D.; SHANLEY, M.; SCHAEFER, S. **A economia da estratégia**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- BEZERRA, F.; CARMONA, C. Avaliação da estimativa do risco de mercado de ações e opções de compra da petrobras utilizando a metodologia value at risk (var) com simulação de monte carlo. In: XXV ENCONTRO ANUAL DA ANPAD. **Anais...**, Campinas: ANPAD, 2001.

BRASIL. Lei nº. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03 dez. 2004, Seção 1, p. 2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 25 out. 2011.

BRASIL. Lei nº. 11.196, de 21 de novembro de 2005. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 nov. 2005, Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm>. Acesso em: 25 out. 2011.

BRASIL. Lei nº. 11.638, de 28 de dezembro de 2007. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 dez. 2007, Seção 1, Edição Extra, p. 2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111638.htm>. Acesso em: 25 out. 2011.

BROWN, S. L. EISENHARDT, K. M. **Estratégia competitiva no limiar do caos**. São Paulo: Cutrix, 2004.

CAMARGO, C.; ANÃNÃ, E. S. Utilização de modelos estatísticos na análise das relações custo-volume-lucro em condições de incerteza: aplicação em uma empresa de transporte de cargas. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 30., 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2006.

CÂMARA, S. F. Análise de estratégias competitivas, uma abordagem sistêmica e temporal, usando vetores auto-regressivos (var): o caso do setor automobilístico brasileiro. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 27., Atibaia. **Anais...** Atibaia: ANPAD, 2003.

CARNEIRO, J. M. T.; CAVALCANTI, M. A. F. D.; SILVA, J. F. Porter revisitado: análise crítica da tipologia estratégica do mestre. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 1, n. 3, p. 7-30, set./dez. 1997.

CASELANI, D. M. C.; CASELANI, C. N. Direcionadores financeiros e não financeiros: impactos na geração de valor. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 30. , 2006, Salvador. **Anais...** Salvador, 2006.

CHING, H. Y. **Gestão baseada em custeio por atividade**. São Paulo: Atlas, 1997.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Deliberação CVM n.º 488, de 3 de outubro de 2005. Aprova o Pronunciamento do IBRACON NPC n.º 27 sobre Demonstrações Contábeis – Apresentação e Divulgações. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/atos/exiatio.asp?Tipo=D&File=/deli/deli488.htm>>. Acesso em: 23 set. 2011.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. Pronunciamento Técnico CPC 04 – Ativo Intangível. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/pdf/CPC_04.pdf> Acesso em: 10 out.2011.

_____. Pronunciamento Técnico CPC 01 – Redução no Valor Recuperável de Ativos. Disponível em: < [ttp://www.cpc.org.br/pdf/cpc01-audiencia-publica.pdf](http://www.cpc.org.br/pdf/cpc01-audiencia-publica.pdf)> Acesso em: 10 out.2011.

_____. Pronunciamento Técnico CPC 15 – Combinações de Negócios. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/pdf/CPC_15.pdf> Acessado em: 10 out.2011.

COOPER, R.; KAPLAN, R. Measure costs right: Make the right decisions. Boston. **Harvard Business Review**, p.96-103, sept/oct, 1988.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de empresas – valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Mackron Books, 2002.

CORRAR, L. J. THEOPHILO, C. R. **Pesquisa operacional: para decisão em contabilidade e administração – contabiliometria**. São Paulo: Atlas, 2004.

CORREIA NETO, J. F.; MOURA, H. J.; FORTE, S. H. C. A. Modelo prático de previsão de fluxo de caixa operacional para empresas comerciais considerando os efeitos do risco, através do método de Monte Carlo. **Revista Eletrônica de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul** ed. 27, n. 3, v. 8, jul. 2002. Disponível em: <<http://read.adm.ufrgs.br>>. Acesso em: 10 out.2011

COSTA, B. K.; ALMEIDA, M. I. R. **Estratégia: aplicações setoriais e estudos de caso**. Curitiba: Juruá, 2007.

COSTA, L. G. T. A.; COSTA, L. R. T. A.; ALVIM, M. A. **Valuation: manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas**. São Paulo: Atlas, 2010.

DAVIS, M. M.; AQUILANO N. J.; CHASE R. B. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas: teoria e prática**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

_____. **Profissão de administrador**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

_____. **O melhor de Peter Drucker: a administração**. São Paulo: Nobel, 2001.

DRUMMOND, A. F. Aristóteles e o agir econômico. **Síntese Nova Fase**, Belo Horizonte, v. 25, n. 81, 1998, p.233-248.

FEDATO, G. A. L.; CARVALHO, H. C.; SORNBERGER, G. P. Sistema de avaliação de desempenho para a melhoria: uma Proposta para uma clínica médica e diagnóstico em saúde.

In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 16., 2009. **Anais...** Fortaleza: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS.

FERNANDES, B. H. R.; FLEURY, M. T. L.; MILLS, J.; Construindo o diálogo entre competência, recursos e desempenho organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, 2006, v.46, n.4.

FERNANDES, R. **Tecnologia: Aquisição, desenvolvimento, proteção, transferência e comercialização**. Rio de Janeiro: Quadratim, 1998.

FIGUEIREDO, P. **Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário de negócios**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GITMAN, L. F. **Princípios de administração financeira essencial**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

GOMES, C. F. S. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

GUERREIRO, R. **Modelo conceitual de sistema de informação de gestão econômica: uma contribuição à teoria da comunicação da contabilidade**. 1989. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

GUIMARÃES JR., F. R. F.; CÂMARA, S. F.; RODRIGUES, M. V. GUIMARÃES, L. G. A. Identificando e medindo o grau de importância dos direcionadores de valor: um estudo de caso nas pequenas e médias empresas de *software* no estado do Ceará. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 21., Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2007.

GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. 2 ed. São Paulo: Loyola, 2004.

HARRISON, J. S. **Administração estratégica de recursos e relacionamentos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HENDRICKSEN, E. S.; BREDA, M. F. V. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

HOBDAY, M. Innovation in Asia industrialization: a Gerschenkronian perspective. **Oxford Development Studies**, p. 294-314, v. 31, n. 3, 2003.

HONORATO, G. **Conhecendo o marketing**. Barueri, São Paulo: Manole, 2004.

HORNGREN, C. T. **Contabilidade de custo: um enfoque administrativo**. São Paulo, Atlas, 1986.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (IASC). International Accounting Standards (IAS) n. 38. **Intangible assets**. IASC, 1998.

IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; SANTOS, A. **Manual de Contabilidade Societária**, 1ª edição - São Paulo: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R. **Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2004.

JONES, T. C.; DUGDALE, D. The ABC bandwagon and the juggernaut of modernity. **Accounting, Organizations and Society**, p. 121-163, n. 27, 2002.

KAHLMAYER-MERTENS, R. S.; MARQUES, C. T. B.; SILVA, F. N. S.; SOUZA, M. F. S. **Como elaborar projetos de pesquisa: linguagem e método**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

KAYO, E. K. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas**. Tese (Doutorado) – FEA, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2002.

KAYO, E. K.; KIMURA, H.; MARTIN, D. M. L.; NAKAMURA, W. T. Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. **Revista de Administração Contemporânea**, jul./set. 2006, v.10, n.3.

KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo: Futura, 1998.

KOTLER, P. **Marketing de A a Z: 80 conceitos que todo profissional precisa saber**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

LALL, S. Technological capabilities and industrialization. **World Development**, v. 20, p. 165-186, 1992.

LEONE, G. S. G.; LEONE, R. J. G. **Os 12 mandamentos da gestão de custos**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

LEV, B. **Intangibles: management, measurement, and reporting**. Washington: Brookings, 2001.

LORINO, P. **O economista e o administrador: elementos de microeconomia para uma nova gestão**. São Paulo: Nobel, 1992.

LOPES JÚNIOR, E. P.; CÂMARA, S. F.; COELHO, J. A. F.; MELO, R. S. Uma proposta de um conjunto de indicadores de desempenho para empresas do setor de confecções de Fortaleza. In: ELBE/SLADE - ENCONTRO LUSO BRASILEIRO DE ESTRATÉGIA da SOCIEDADE LATINO-AMERICANA PARA O DESENVOLVIMENTO DA ESTRATÉGIA, 3., 2010, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SLADE Brasil, 2010.

LOPES, H.A. BLASCHEK, J. R. S. Minimizando as deficiências do planejamento operacional com o uso do orçamento baseado em atividades. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**. Rio de Janeiro, v.12, n.2, p.1, mai./ago. 2007.

LUQUET, M.; ROCCO, N. **Guia valor econômico de investimentos em ações**. São Paulo: Globo, 2005.

MAIJOOR, S.; WITTELOOSTUIJN, A. V. An empirical test of the resource-based theory: strategic regulation in the Dutch audit industry. **Strategic Management Journal**. v. 17, p. 549-569, 1996.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MANUAL DE OSLO. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Terceira Edição, OECD, 2005. Disponível em <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0026/26032.pdf> Acessado em: 15 out. 2011.

MARTINS, E. **Contribuição à avaliação do ativo intangível**. 1972. Tese (Doutorado) – FEA, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARX, K. **O Capital**: crítica da economia política. Nova Cultural, São Paulo, 1996.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; QUINN, J. B.; GHOSHAL, S. **O processo da estratégia**. 4 ed, reimpressão. Porto Alegre: Bookman, 2003.

MIRANDA, E. C.; FIGUEIREDO, P, N. Dinâmica da acumulação de capacidades inovadoras: evidências de empresas de software no Rio de Janeiro e em São Paulo. **Revista de Administração de Empresas**, v.50, n. 1, jan./mar. 2010.

MIRANDA, L. C.; WANDERLEY, C. A.; MEIRA, J. M. ABM *versus* GECON: uma Análise Comparativa. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 2, abr./jun. 2003: 93-114

MOORE, J. H. **Tomada de decisão em administração com planilhas eletrônicas**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

NAKAGAWA, M. **ABC**: custeio baseado em atividades. 1ª edição. São Paulo: Atlas,1995.

PADOVEZE, C. L. TARANTO, F. C. **Orçamento empresarial**: novos conceitos e técnicas. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

PENROSE, E. **Teoria do crescimento da firma**. São Paulo: Unicamp, 2006.

PORTER, M. E. **Competitive strategy**: techniques for analyzing industries and competitors New York: Free Press, 1980.

_____. **Competitive advantage**: creating and sustaining competitive performance. New York: Free Press, 1985.

PRAHALAD, C.; HAMEL, G. The core competences of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 3, p. 79-91, 1990.

RAPPAPORT, A. **Creating shareholder value**: a guide for managers and investors. 2.ed. New York : The Free Press, 1998.

RAPPAPORT, A. New thinking on how to link executive pay with performance. Boston: **Harvard Business Review**. vol. 77, Iss. 2, p. 91, mar./apr. 1999.

_____. Gerando Valor para o Acionista. São Paulo: Atlas, 2001.

RICARDO, D. **Princípios de Economia Política e Tributação**. São Paulo: Editora Nova Cultural Ltda, 1996.

RITTA, C. O.; ENSSLIN, S. R. Investigação sobre a relação entre ativos intangíveis e variáveis financeiras: um estudo nas empresas brasileiras pertencentes ao índice IBovespa nos anos de 2007 e 2008. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10., 2010, São Paulo. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/anais-congressos-anteriores.asp>> Acesso em: 20 ago. 2011.

RODRIGUES, J. A.; MENDES, G. M. **Manual de aplicação de matemática financeira**: temas básicos, questões-chave, formulários e glossários. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à Economia**. 15 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

SAKURAI, M. **Gerenciamento integrado de custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

SCHIER, C. U. C. **Gestão de Custos**. Curitiba: Ibpex, 2006.

SCHIMIDT, P; SANTOS, J. L. S. **Avaliação de ativos intangíveis**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997. (Os Economistas).

SCHNORRENBERGER, D. Considerações gerais sobre Ativos Intangíveis. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 2, p.11 - 40, jul./dez. 2004.

SILVA, A. T.; ROSA, P. M.; PIRES, J. S. D. B. Uma aplicação prática de orçamento baseado em atividades. **UnB Contábil**, v. 10, n. 2, jul/dez, 2007.

SILVEIRA NETO, M. P. A utilização das informações de um sistema de custos baseado em atividades para suporte ao processo orçamentário no setor de serviços. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE COSTOS, 8., 2003, Punta del Este. **Anais...** Punta del Este, 2003.

SMITH, A. **A riqueza das nações**: investigação sobre a sua natureza e suas causas. São Paulo: Editora Nova Cultural Ltda, 1996.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.; BETTS, A. **Gerenciamento de operações e de processos**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SOFTEX. **Perfil das empresas brasileiras exportadoras de *software***. Campinas: SOFTEX, 2005.

STEWART III, G. B. **Em busca do valor**: o guia de EVA para estrategistas. Porto Alegre: Bookman, 2005.

TITMAN S., GRINBLATT, M. **Mercados financeiros e estratégia corporativa**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

VANZELLA, C.; LUNKES, R. J. Orçamento baseado em atividades: um estudo de caso em empresa distribuidora de energia elétrica. **Contabilidade Vista & Revista**. v. 17, n. 1, p. 113-132, jan./mar. 2006.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 5, p. 171-180, Apr.-Jun. 1984.

YOUNG, D. S.; O'BYRNE, S. F. **EVA e gestão baseada em valor**: guia prático para implementação. Porto Alegre: Bookman, 2003.