



A RELAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS E O VALOR DE MERCADO NA INDÚSTRIA DE MATERIAIS BÁSICOS DO BRASIL

RESUMO

Este estudo concentrou-se na valoração dos ativos intangíveis das cinco maiores empresas da Indústria de Materiais Básicos (IMAT) do Brasil no período de 2005 a 2010 e na análise da influência destes no valor de mercado das empresas. A despeito da proeminência dos intangíveis na gestão das empresas e do arcabouço teórico desenvolvido sobre o tema, ainda não se obteve um consenso teórico sobre as formas de medir os intangíveis e seus reflexos no desempenho empresarial (PEREZ e FAMÁ, 2006). A pesquisa realizada utilizou a técnica do MVA (Market Value Added) para valorar os intangíveis das empresas, a partir da identificação do EVA® e do custo da estrutura de capital das empresas (WACC). Para analisar o relacionamento entre os ativos intangíveis e valor de mercado empregou-se a análise de regressão com dados em painel. Tomou-se como hipótese a assunção que os intangíveis exercem influência positiva no desempenho das empresas. A amostra computou as cinco maiores empresas do IMAT, cujas informações financeiras foram obtidas junto ao Sistema Econômica®. Os resultados da pesquisa confirmaram a hipótese do estudo, com restrições. A despeito da valoração dos intangíveis das firmas durante o período analisado, os resultados descritivos não foram convergentes. Em adição, o MVA foi significativo na explicação do valor de mercado das empresas, porém o estimador foi próximo de zero. No entanto, observou-se que o excedente de retorno dos ativos (RROI) foi significativo e com estimador superior aos ativos tangíveis, porém com maior volatilidade.

PALAVRAS-CHAVES: Ativos Intangíveis; MVA; Indústria de Material de Base.

THE VALUE OF INTANGIBLE ASSETS AND MARKET VALUE IN THE BASIC MATERIALS INDUSTRY IN BRAZIL

ABSTRACT

This study focused on the valuation of intangible assets of the five largest companies in the Basic Materials Industry (IMAT) of Brazil during the period 2005 to 2010 and analyze their influence on the market value of companies. Despite the prominence of intangibles in business management and the theoretical framework developed, has not yet obtained a theoretical consensus on how to measure intangibles and their impact on business performance (Fama and PEREZ, 2006). The study used the technique of MVA (Market Value Added) to value of intangibles, from the identification of EVA® and the cost of the capital structure of companies (WACC). To analyze the relationship between intangible assets and market value we used regression analysis with panel data. Taken as hypothesis the assumption that the intangible exert positive influence on business performance. The sample computed the five largest companies in IMAT, whose financial information was obtained from the System Econômica®. The research results confirmed the hypothesis of the study, with restrictions. Despite the valuation of intangible firms during the period analyzed, the descriptive results were not converging. In addition, the MVA was significant in explaining the market value of the companies, but the estimator was close to zero. However, it was observed that the excess return on assets (RROI) and was significantly higher than the estimator with tangible assets, but with greater volatility.

KEYWORDS: Intangible Assets; MVA; Basic Materials Industry.

*Revista Brasileira de
Administração Científica,
Aquidabã, v.4, n.1, Jan, Fev, Mar,
Abr, Mai, Jun 2013.*

ISSN 2179-684X

SECTION: Articles

TOPIC: *Finanças e Contabilidade*



DOI: 10.6008/ESS2179-684X.2013.001.0007

Thaís Silva Leite

Universidade Estadual Paulista, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5522933129866412>
tayols@hotmail.com

David Ferreira Lopes Santos

Universidade Estadual Paulista, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5017639694729451>
david.lopes@fcav.unesp.br

Received: 10/02/2013

Approved: 14/06/2013

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Referencing this:

LEITE, T. S.; SANTOS, D. F. L.. A relação dos ativos intangíveis e o valor de mercado na indústria de materiais básicos do Brasil. *Revista Brasileira de Administração Científica*, Aquidabã, v.4, n.1, p.104-121, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.6008/ESS2179-684X.2013.001.0007>

INTRODUÇÃO

É pacífico na literatura financeira que a valoração de uma empresa não compreende o estoque dos seus ativos físicos, mas e, sobretudo, a capacidade de geração de caixa que estes investimentos possibilitam (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002), (DAMODARAN, 2007), (ASSAF NETO, 2010).

Assim, o valor percebido pelo mercado, seja ele comprador ou vendedor de empresas, difere do valor registrado na contabilidade fiscal das firmas. Essa condição está associada a “capacidade” da empresa na geração de caixa, que dificilmente é captada nos demonstrativos financeiros padronizados (KAYO et al., 2006), (PEREZ e FAMÁ, 2006). Logo, o que a literatura tem postulado é para a existência de um recurso, ou conjunto de recursos, que dentro da dinâmica organizacional conseguem entregar um resultado não mensurado pelas técnicas convencionais de controle de riqueza (MILONE, 2004).

Neste sentido, o recurso não tangível, ou intangível impõe novos paradigmas na forma de valorar uma organização, e, com efeito, o próprio ativo (ANTUNES, 2000), (ANTUNES, LEITE, e GUERRA, 2007).

Registra-se que não há referência naqueles ativos intangíveis cuja contabilidade tem se empenhado na avaliação como: patentes ou marcas, mas em algo ainda mais intangível, relacionado com capacidade, conhecimento, competência, valores, práticas organizacionais que permitem que determinadas empresas sejam diferentes do setor, e por consequência, entreguem resultados “diferenciados”.

No Brasil pesquisas têm sido empreendidas na forma de contabilização do intangível, mas que ainda encontram resistência na contabilidade tradicional, em virtude da entidade não possuir, por vezes, a propriedade do ativo e dada à complexidade de lhe atribuir valor (PEREZ e FAMÁ, 2006).

Embora, ainda não se tenha encontrado unanimidade quanto a seu tratamento contábil, o tema vem despertando maior interesse nos meios acadêmico e empresarial, à medida que os ativos intangíveis ganham espaço e representatividade econômica nas empresas (ANTUNES, LEITE e GUERRA, 2007).

Destarte, essa pesquisa procurou se posicionar num espaço teórico ainda não conformado, qual seja: a valoração de ativos intangíveis; assumindo como propósito norteador do estudo a identificação das principais métricas utilizadas para avaliar o valor deste recurso complexo e verificar o impacto dos intangíveis no valor de mercado das empresas.

O esforço empírico ocorreu nas cinco maiores empresas do setor de materiais básicos da BM&FBOVESPA, em razão de serem firmas intensivas em capital fixo, porém detentoras de alta tecnologia em seus processos produtivos. Portanto, espera-se que o setor escolhido aumente a relevância do trabalho por tentar identificar o valor de ativos intangíveis num ambiente preponderantemente tangível.

REVISÃO TEÓRICA

Esta revisão tem por finalidade expor conceitos referentes ao ativo intangível e terminologias correlatas, a contabilidade para mensuração de valores, e, principalmente apresentar as métricas existentes que podem ser utilizadas como tentativa para valoração dos intangíveis de uma empresa. Essas concepções são importantes para entendimento da metodologia utilizada e dos resultados posteriormente encontrados.

Ativos Intangíveis

A linha assumida neste estudo é a corrente que entende a organização como um conjunto de recursos, cujo assento encontra-se na tradicional RBV (*Resource Based View*). Penrose (1959, p. 24) define a organização como uma coleção de recursos produtivos utilizados na produção de bens e serviços. Segundo a autora:

Os recursos físicos da firma são os de natureza tangível – equipamentos, terra e recursos naturais, matérias primas entre outros. Existem também, os recursos humanos disponíveis na firma – pessoas com e sem habilidades. Algumas pessoas estão presas a contratos de longo prazo e podem representar substancial investimento para empresa. Para alguns propósitos podem ser considerados recursos fixos assim como os prédios e equipamentos, apesar de não serem propriedade da empresa. A firma sofre uma perda de capital quando estes funcionários se afastam levando sua habilidade.

A autora compara os recursos humanos a uma espécie de capital e alça a questão destes recursos não serem de propriedade da empresa, o que na visão tradicional da contabilidade não poderiam ser classificados como ativos, pois não são bens e direitos de propriedade da entidade (MARTINS, 2003).

A visão baseada nos recursos da empresa tem um grande impacto no pensamento estratégico. Os fundamentos desta teoria levam em consideração a conceitualização da empresa como um conjunto de três recursos produtivos. Recursos físicos, como plantas e equipamentos; recursos humanos, que abrange toda a equipe técnica e também os executivos da empresa; e recursos organizacionais, formados pelas normas e rotinas que coordenam os recursos físicos e humanos de modo produtivo (WERNERFELT, 1984).

Conforme esta perspectiva as competências distintivas da empresa baseiam-se nos seus recursos e capacidades, que podem ser representados por ativos tangíveis, tais como sistemas de distribuição, invenções patenteadas ou economias comparativas ou por ativos intangíveis, tais como reputação, imagem de marca ou o potencial dos recursos humanos. As empresas expandem-se utilizando estes recursos pré-existentes (PENROSE, 1959).

Em paralelo ao desenvolvimento da RBV na segunda metade do último século, observa-se, a partir da década de 80 um relativo crescimento do índice de valor de mercado sobre o valor contábil das empresas (MARTINS, 2003) e (KAYO et al., 2006).

Essa diferença, na essência contábil, não deveria ocorrer, pois conforme ensina Martins (2003) o valor de um ativo deve espelhar o resultado econômico futuro que se espera obter de um agente, o mesmo autor ainda, classifica os ativos em tangível e intangível.

No entanto, na prática contábil empresarial, especialmente os ativos intangíveis são de difícil identificação e mensuração, tendo em vista que para se atribuir valor ao ativo tangível, o processo é mais objetivo, bastando considerar o seu valor de custo, de mercado ou de venda ou realização. A questão permanece nos ativos intangíveis (PEREIRA et al., 2007).

A obrigatoriedade da valoração do intangível nas empresas instaladas no Brasil ocorre em 2007 a partir da Lei 11.638, de maneira que informações sobre esses ativos estejam presentes nas Notas Explicativas das Demonstrações Financeiras Padronizadas das empresas (SANTOS, SILVA e GALLON, 2011). Inobstante a legislação contábil que disciplina a valoração dos intangíveis assinala:

Um ativo intangível será mensurado inicialmente pelo custo. O custo de um ativo intangível adquirido separadamente compreende: (a) seu preço de compra, incluindo tarifas de importação e impostos não-recuperáveis sobre compras; após deduzir os descontos comerciais e rebates; e (b) qualquer custo diretamente atribuível da preparação do ativo para seu uso pretendido. (IFRS, 2011, p.2)

Observa-se o esforço da contabilidade em apurar o valor dos ativos intangíveis que anteriormente a norma vigente, permanecia, apenas, no *goodwill*, sendo este realizado, tão somente quando das operações de compra e venda de ativos com ágio/deságio sobre o valor contábil (ANTUNES, LEITE, e GUERRA, 2007). Entretanto, o método previsto na norma ainda é incapaz de determinar o valor dos ativos intangíveis.

Em termos de definição, existem algumas terminologias para os ativos intangíveis que são bastante utilizadas, tais como: capital intelectual (STEWART, 1998), (EDVINSSON; MALONE, 1998); ativos de conhecimento e ativos invisíveis (SVEIBY, 1998).

Neste trabalho são apresentadas as terminologias utilizadas por diversos autores, entretanto para desenvolver o estudo será utilizado, intercambiamente, o termo “ativo intangível”.

Para Feltham e Ohlson (1995), o intangível é resultante dos lucros acima do normal, ou mesmo do excesso de lucros. Lev (2001) também compartilha desta visão, justificando ainda que um dos motivos que fazem que os intangíveis sejam de difícil avaliação é a não existência de mercados comparativos.

Santos e Schmidt (2002, citado por PEREIRA et al. 2007, p. 3) definem ativos intangíveis como “recursos incorpóreos controlados pela empresa e capazes de produzir benefícios futuros”.

A norma contábil defini ativo intangível como “ativo não-monetário identificável, sem substância física” (IFRS, 2011, p. 1).

Bontis (2001) procura fazer a distinção entre intangíveis e capital intelectual. Para o autor, capital intelectual não inclui ativos de propriedade intelectual, marcas registradas, patentes e vários outros direitos passíveis de registros na contabilidade. Para esse mesmo autor, o capital intelectual não é apenas um intangível estático, mas sim um processo ideológico.

Shiu (2006) chama a atenção para a necessidade da criação de novas abordagens econômicas para mensurar o desempenho corporativo, usando o capital intelectual como principal fator de produção. De acordo com Kayo et al. (2006), os ativos intangíveis criam valor de forma sustentada. Para esses autores, a visão de criação de valor é atualmente compartilhada entre as áreas de finanças e estratégias, esta última denomina o ativo intangível como recurso baseado em valor. Os intangíveis reconhecidos como recursos, no contexto da visão “Resource-Based View” (RBV), tem ajudado a área de estratégia a recuperar parte da reputação e influência que perdera na década de 1980. Ainda para Kayo et al. (2006, p. 77), “(...) a posse de recursos valiosos, raros, inimitáveis e insubstituíveis pode levar a geração de lucros anormais, que, em última análise, é responsável pela formação do valor da empresa”.

O Quadro 1 mostra a taxonomia proposta por Kayo (2002), bem como apresenta alguns ativos intangíveis que poderiam compor cada família.

Quadro 1: Uma proposta de classificação dos ativos intangíveis.

Família	Alguns ativos intangíveis
Ativos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • conhecimento, talento, capacidade, habilidade e experiência dos empregados; • administração superior ou empregados-chave; • treinamento e desenvolvimento; • entre outros.
Ativos de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • pesquisa e desenvolvimento; • patentes; • 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; • sistemas administrativos; • inteligência de mercado; • canais de mercado; • entre outros.
Ativos de Relacionamento (com públicos estratégicos)	<ul style="list-style-type: none"> • marcas; • logos; • <i>trademarks</i>; • direitos autorais (de obras literárias, de <i>softwares</i>, etc); • contratos com clientes, fornecedores, etc.; • contratos de licenciamento, franquias, etc.; • direitos de exploração mineral, de água, etc.; • entre outros.

Fonte: Kayo (2002, p.19)

Para Kayo (2002), valorar os ativos intangíveis é importante por vários motivos, eles podem servir de base tanto para operações de fusão e aquisição, como para operações de securitização ou garantias de empréstimos. E, principalmente, para gerir estrategicamente estes ativos, pois tal gestão é facilitada quando o valor é conhecido.

Para Stewart (1998), quando o mercado de ações avalia empresas em três, quatro ou dez vezes mais que o valor contábil de seus ativos significa que: os ativos físicos de uma empresa baseada no conhecimento contribuem muito menos para o valor de seu produto final de que os ativos intangíveis – os talentos de seus funcionários, a eficácia de seus sistemas gerenciais, o

caráter de seus relacionamentos com os clientes – que, juntos, constituem o seu capital intelectual.

A partir da pluralidade de conceitos e interpretações quanto os intangíveis, pontua-se para a necessidade de uma maior exploração do tema, no interesse de sedimentar as assunções e aumentar a compreensão sobre o fenômeno. De forma pragmática, assume-se neste trabalho a de definição de ativo intangível como “recurso não físico, porém passivo da ação gerencial capaz de prover à empresa resultados futuros”.

Métodos de Mensuração do Ativo Intangível

Os ativos intangíveis são importantes fatores de diferenciação e contribuem sobremaneira para a obtenção de importantes vantagens competitivas. Isso se deve a singularidade de cada ativo intangível, que é único e de propriedade de uma só organização.

Lev (2001), afirma que o valor de um ativo intangível é a diferença do resultado que a empresa obteria com e sem o ativo em análise. O caso mais frequente é a avaliação das marcas que podem ser valoradas pelo desconto do fluxo de caixa marginal entre a hipótese do resultado se nada for feito e a hipótese de resultado a partir da utilização do ativo, no caso a marca. O autor levanta uma importante questão em relação a fronteira entre ativos intangíveis e tangíveis. Os intangíveis estão freqüentemente embutidos nos ativos físicos (exemplo da tecnologia e conhecimento contidos em um avião) e no trabalho (conhecimento tácito dos trabalhadores), acarretando considerável interação entre tangíveis e intangíveis para a criação de valor. Estas interações trazem sérios desafios para a mensuração e avaliação dos intangíveis.

Expandindo o conceito da visão baseada em recursos, apresentado anteriormente, consideramos a empresa como uma coleção de competência e ativos tangíveis e intangíveis. Neste caso a questão é saber quanto vale para o comprador uma competência ou um ativo complementar que somado aos já existentes irá gerar uma vantagem competitiva adicional.

A empresa compradora poderá se interessar por um ativo isolado, a marca, uma carteira de clientes ou então pela empresa toda, como forma de aquisição dos recursos. A questão da avaliação diz respeito a quanto os ativos ou competências adquiridos irão se integrar e alavancar a estratégia e os negócios atuais da empresa compradora.

Além dos modelos já conhecidos, pela contabilidade (*goodwill*), como a diferença entre o valor de mercado, que é o valor de cotação em bolsa de uma empresa, e o valor apurado nas demonstrações financeiras, outras possibilidades de mensuração têm sido testadas.

Ferramentas como Q de Tobin, EVA[®] (*Economic Value Added*), MVA (*Market Value Added*) são utilizadas para a valorização dos intangíveis (KAYO et al., 2006), (PEREZ e FAMÁ, 2006).

O EVA[®] é um modelo criado para ser utilizado em empresas, como fonte de informação, relacionada a criação de valor ao acionista, que possibilita o conhecimento e a mensuração do

desempenho empresarial (STEWART III, 1990). O conceito deriva da abordagem do lucro econômico, o qual mede o valor criado em um negócio em um período de tempo que é dado pela seguinte fórmula: $EVA = (ROI - WACC) \times Investimento$

Onde o ROI (*Return on Investment*) é o retorno operacional líquido do imposto de renda e o WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) é custo de captação de recursos da empresa.

Assim, o EVA[®] é utilizado para calcular a riqueza criada em determinado espaço de tempo, buscando exatamente o cálculo da rentabilidade adicional do capital aplicado (WERNKE e BORNIA, 2003), (ASSAF NETO, 2010).

Market Value Added (MVA) é o valor de mercado do EVA[®], isto é, na hipótese de aquisição de todos os ativos tangíveis O MVA é o valor adicional que reflete a capacidade da empresa em criar valor (KAYO et al., 2006). A quantidade de valor agregado precisa ser maior do que os investidores da empresa poderiam ter conseguido investir na carteira de mercado, ajustado pela alavancagem da empresa em relação ao mercado (STEWART III, 1990).

A fórmula para calcular o MVA é: $MVA = VM - AT$

Onde, VM é o valor de mercado da empresa, apurado pelo produto dos preços das ações pela quantidade existente adicionado ao valor do Passivo. O AT é o ativo total da entidade que representa os investimentos mensurados pela contabilidade.

A literatura, ainda postula como metodologia de cálculo para o MVA, uma adaptação do modelo de Gordon para precificar o valor da ação a partir de dividendos perpétuos (KAYO et al., 2006), (ASSAF NETO, 2010),.

$$MVA = \frac{EVA}{WACC}$$

O “Modelo Q”, de Tobin, foi desenvolvido pelo economista James Tobin e consiste na comparação entre o valor de mercado da organização e o custo de reposição de seus ativos (TOBIN, 1969).

Este quociente relaciona-se com a relação mais ampla do valor de mercado da empresa e com a consideração do valor de reposição dos ativos em lugar de seu valor contábil, portanto o q de Tobin pode ser expresso na seguinte fórmula:

$$Q = \frac{VMA + VMD}{VRA}$$

Onde VMA representa o valor de mercado das ações, ou capital próprio da firma, VMD é o valor de mercado das dívidas, ou capital de terceiros empregado, e VRA é o valor de reposições dos ativos da empresa.

Assim, tem-se que se $q > 1$, as empresas terão incentivo para investir, uma vez que o valor do novo capital investido excederá seu custo; e quando $q < 1$, a empresa não terá qualquer incentivo para aplicar em novos projetos.

Seguindo essa mesma linha, foram desenvolvidos, também, modelos específicos para empresas, como o *NAVIGATOR* (EDVINSSON e MALONE, 1998), que buscaram unir diversos

indicadores, tanto econômicos e financeiros como qualitativos, e, através de pesos atribuídos a esses indicadores, relacionar o resultado a *performance* da empresa.

Para os autores apresentados, essas dimensões devem refletir o equilíbrio entre os objetivos de curto e longo prazos da organização. Outros modelos de menor repercussão foram desenvolvidos, tais como: Modelo Heurístico; Declarações Holísticas; Matriz de Ajuste, Custo e Valor; Modelo de Barret; Sistema Multidimensional e *Value Explorer*.

Alguns trabalhos empíricos buscam construir uma estrutura teórica em relação aos ativos intangíveis e com isso obter elementos para avançar no processo de avaliação. Brynjolfsson, Hitt e Yang (2002) demonstraram que o valor do intangível é parte fundamental no valor da empresa. Eles apresentaram a estreita relação entre os ativos intangíveis, principalmente os investimentos em TI (tecnologia da informação) e o valor de mercado da empresa. Eles pesquisaram 272 empresas nos Estados Unidos, num período de dez anos, obtendo um total de 2.097 observações. Além disso, eles chegaram a conclusão de que, quanto mais computadores a empresa tinha, maior era o seu valor. Adicionaram a isso questões como as práticas organizacionais.

Essas evidências também foram encontradas no trabalho de Vigorona (2004). Já no trabalho de Barbosa e Gomes (2002), que pesquisaram a relação entre ativos intangíveis e controle gerencial, não foi encontrada uma forte relação entre capacitação e P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) e intangíveis em empresas brasileiras. Bosworth e Wharton (2000), usando o "Modelo Q" de Tobin, chegaram a conclusão de que os intangíveis não respondem, adequadamente, pelo valor de mercado das empresas do Reino Unido.

Kayo (2002) encontrou forte relação entre o risco, medido através do beta, e o grau de intangibilidade do valor das empresas, tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos.

Shiu (2006), utilizando as 80 empresas de tecnologia listadas no *Taiwan Economic Database*, encontrou a correlação positiva entre o *Value Added Intellectual Coefficient* (VAIC) e variáveis dependentes como o retorno sobre o ativo total (*Return on Assets - ROA*), o receita total sobre o ativo total e o valor de mercado da empresa e o ativo total (*Market to Book - M/B*).

Os trabalhos mais recentes indicam que não existe uma estrutura internacionalmente aceita como referência para identificar, medir e difundir informações apropriadas sobre o intangível na determinação do valor das organizações. Alguns autores defendem a criação de uma estrutura homogênea de avaliação e que essa mesma estrutura possa ser aplicada nas empresas e, a partir desse marco, haja condições de analisar o desempenho das empresas, não mais apenas através das demonstrações contábeis tradicionais, mas numa forma de analisar, efetivamente, as empresas com base no que elas de fato são (PEREZ e FAMÁ, 2006).

No curso deste trabalho foram feitas tratativas para avaliação dos ativos intangíveis e sua relação com o valor de mercado de cinco empresas da Indústria de Base nacional. Para tal foram utilizadas as ferramentas EVA[®], o MVA e o Q de Tobin em função da disponibilidade de dados financeiros auditados no mercado para o cálculo dos intangíveis e o método de regressão de

dados em painel para analisar os efeitos dos intangíveis no valor percebido pelo mercado dessas empresas. A utilização de outras metodologias envolveria a necessidade de informações internas à empresa, não acessíveis no momento deste estudo.

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos assumidos nesta pesquisa foram motivados pelo objetivo de valorar os ativos intangíveis das empresas do Índice de Materiais Básicos da BM&FBOVESPA e analisar sua influência no valor de mercado. Sendo assim, a natureza deste trabalho é quantitativa, pois caracteriza-se pelo emprego de instrumentos quantitativos, tanto na coleta como no tratamento de dados. No que tange aos fins, esta pesquisa é descritiva, pois tem como principal objetivo descrever características de determinada população e a compreensão das relações entre as variáveis (GIL, 1999).

Material

O Índice de Materiais Básicos (IMAT) da BM&FBOVESPA compreende 16 ativos financeiros de 12 empresas distintas (BM&FBOVESPA, 2012). Em função da característica descritiva da dispersão do tamanho das empresas, cercou-se uma amostra, por conveniência, de cinco empresas, a saber: Companhia Siderúrgica Nacional S.A. (CSN), Gerdau S.A., Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (Usiminas), Companhia Vale do Rio Doce S.A. (Vale) e Braskem S.A. Essas cinco empresas representam 70,9% da carteira teórica do IMAT, o que demonstra a representatividade das empresas selecionadas.

O período definido para análise (2005 a 2010) foi influenciado pelo objetivo descritivo do estudo, quanto ao uso das técnicas de valoração dos ativos intangíveis e sua relação com o valor de mercado. Sabe-se que uma série histórica mais longa entregaria maior quantidade de graus de liberdade na análise de regressão em painel, todavia, quando da coleta dos dados para composição do WACC verificou-se informações conflitantes e não coerentes com a série histórica, o que exigiria um lapso temporal mais amplo para a pesquisa e a redução na amostra.

Julgou-se, portanto, que o período de seis exercícios para cinco empresas com trinta observações completas permitiria o uso da técnica de análise em painel com segurança estatística e ainda não tornaria a análise descritiva dos métodos de valoração repetitivas.

Os dados foram obtidos junto ao Sistema Econômica[®] e transportados para planilhas eletrônicas do Microsoft Excel[®] onde foram tabulados e tratados.

Métodos

Este estudo de natureza quantitativa não tem por finalidade a construção de modelos ou assunção de relacionamentos de causalidade ou dependência entre variáveis; por outra via, persegue-se a implementação de técnicas de valoração de ativos intangíveis e a análise do grau de relação com o valor de mercado das empresas.

Por isso, privilegiou-se no referencial teórico a discussão das principais técnicas utilizadas na valoração de ativos intangíveis como subsídio para a pesquisa empírica. Em função da acessibilidade das informações no momento deste estudo, privilegiou-se o uso das técnicas que tomam como insumos dados secundários disponíveis no mercado.

Entende-se que essas decisões metodológicas limitam o alcance dos resultados da pesquisa, contudo, não a depreciam, em razão de se tratar de um processo de valoração ainda em desenvolvimento na literatura que carece de exemplos fáticos contribuintes para maior elucidação da temática.

Inobstante, a identificação de empresas criadoras de valor aos acionistas é o principal objetivo dos investidores de longo prazo no mercado de capitais, portanto, o uso de técnicas que podem ser empregadas pelo público externo às empresas de maneira objetiva, poderá contribuir com o aprimoramento da análise fundamentalista das empresas (ANTUNES, LEITE e GUERRA, 2007) e (PINHEIRO, 2006).

Logo, os métodos empregados para análise do valor dos ativos intangíveis das cinco maiores empresas do IMAT foram: EVA[®], MVA e Q de Tobin.

Para o cálculo do EVA[®], primeiramente foram calculados o ROI (*Return on Investment*), o WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) e o Investimento da empresa. O ROI e o montante empregado em investimento são informações disponíveis na versão utilizada no Sistema Econômica[®], contudo, o WACC, foi calculado com auxílio de planilha eletrônica, a partir das seguintes etapas:

- 1ª) Determinação da proporção das dívidas na estrutura de capital da empresa;
- 2ª) Determinação do custo líquido da dívida (K_d), custo líquido é o custo nominal da dívida deduzido o benefício fiscal.
- 3ª) Cálculo do CAPM (*Capital Assets Pricing Modeling*) para determinar o custo do capital próprio (K_e). Como premissas para o CAPM, foram utilizados: a) o título do tesouro americano (*treasury bonds*) como *proxy* para o ativo livre de risco; b) o IBOVESA como *proxy* para carteira de mercado; c) período móvel de três anos dos ativos para cálculo da covariância entre os ativos de cada empresa e o IBOVESA.
- 4ª) Cálculo do WACC como a média ponderada dos custos de captação (K_d e K_e) pela proporção das fontes (terceiros e próprio).

Os cálculos do EVA[®], MVA e Q de Tobin seguiram as proposições discutidas no referencial teórico e os valores foram determinados pelas fórmulas (01), (03) e (04).

Dados em Painel

O uso da análise de regressão com dados em painel é recorrente nos estudos organizacionais por permitir a combinação de dados temporais com dados transversais (GUJARATI, 2006).

O uso desta técnica neste estudo teve como objetivo analisar o impacto dos ativos intangíveis no valor de mercado das empresas. Essa característica de dependência de uma variável a ser explicada por outras variáveis explicativas é a condição essencial para o uso da análise por regressão (HAIR JÚNIOR et al., 2009). Em face, do material incluir cinco empresas em seis períodos de tempo, optou-se por trabalhar a análise por regressão com dados em painel.

A hipótese formulada com base na literatura é que os ativos intangíveis exercem influência positiva no valor de mercado das empresas (PEREZ e FAMÁ, 2006).

Para testar essa hipótese foi criado modelo genérico ilustrado na equação (05):

$$VM = AT + AI$$

Onde, o VM é o valor de mercado equivalente ao resultado da soma entre o valor dos ativos tangíveis e o valor dos ativos intangíveis, conforme assinalam Kayo et al. (2006).

Neste estudo, realizaram-se três modelos de regressão com dados em painel, a partir do uso do EVA[®], MVA e RROI (*Residual Return on Investment*) que é a diferença entre o ROI e o WACC (variável utilizada por Perez e Famá (2006)) no lugar do Ativo Intangível da equação 05. Sendo assim, o modelo formalizado da equação com 05 com dados em painel é:

$$\hat{VM}_{it} = \beta_1 + \beta_2 AT_{it} + \beta_3 AI_{it} + u_{it}$$

Onde o β_1 é o intercepto da regressão e que varia em função de cada empresa (i), o β_2 e β_3 são os coeficientes angulares dos ativos tangível e intangível da amostra, considerando a individualidade de cada empresa(i) em cada ano (t).

Em função da dimensão dos valores monetários referentes ao valor de mercado e ativo das empresas, transformaram-se essas séries em logaritmos a fim de aumentar a normalidade. O uso desta medida não se estendeu as variáveis EVA[®] e MVA, pois em determinados momentos da série elas assumiram valores negativos, o que tornaria o painel desbalanceado se a transformação fosse aplicada.

Utilizou-se o *software* Gretl 1.9.4 (GNU *Regression Econometric Time – series Library*) onde além da análise de regressão com dados em painel foram providenciados os testes necessários para verificar o ajuste dos modelos.

#

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Gráfico 1 apresenta o contexto que suporta a motivação e importância deste trabalho, que reside na diferença existente entre o valor de mercado das empresas e a sua riqueza contabilizada.

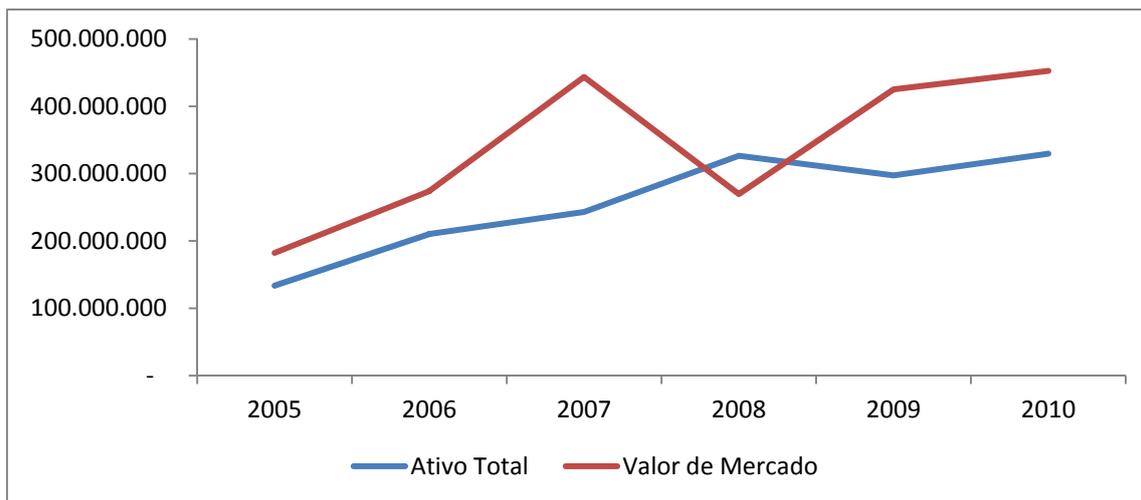


Gráfico 1: Ativo Total versus Valor de Mercado da Amostra (Milhares R\$).

Excetuando o ano de 2008, auge da crise americana, o valor de mercado das empresas pesquisadas sempre foi maior que os ativos registrados em seus balanços, incluindo o tradicional *goodwill*; destaque para o ano de 2007, onde a diferença alcançou o montante de R\$ 200 bilhões, o que representava à ocasião 82% do valor dos ativos tangíveis da amostra, isto é, o valor percebido pelo mercado foi 1,82 vezes maior que seus ativos. No entanto, os resultados são heterogêneos entre as empresas pesquisadas. A Tabela 1 apresenta os resultados descritivos da pesquisa para cada empresa.

O valor da empresa (VE) apresentado é o somatório dos ativos tangíveis e o MVA, sendo este último a medida do valor de mercado dos ativos intangíveis, segundo a literatura (KAYO et al., 2006). Assim, o VE deveria ser, em teoria, o valor de mercado dessas empresas.

Todavia, a diferença apresentada na penúltima linha de cada empresa assinala para o diapasão entre o valor da empresa apontado na teoria e o valor “comprado” pelos investidores. A empresa que apresentou o valor mais próximo foi a Braskem onde a diferença em média para o período representou 3,9% do valor da empresa. A maior diferença percentual foi da Usiminas que apresentou uma diferença média de 48% frente o valor calculado da empresa. Por outro modo, durante o período analisado a Braskem, Usiminas, Gerdau e Vale apresentaram um valor teórico superior ao valor creditado pelo mercado. Inobstante, a CSN foi a única empresa a apresentar um valor teórico médio inferior ao valor pago pelo mercado.

Importa que, uma análise mais detalhada da Tabela 1 permitirá identificar que durante o período há uma grande volatilidade entre as variáveis que precificam os ativos intangíveis (ROI, EVA[®] e MVA), o MVA da Vale, por exemplo, variou mais de R\$ 300 bilhões entre 2009 e 2010. A despeito do tamanho e importância da empresa, entende-se que a criação ou destruição de intangíveis da empresa não ocorreria em tamanha dimensão em espaço temporal inferior a um ano.

Desta forma, utilizou-se a análise de regressão com dados em painel para verificar o relacionamento do ativo intangível no valor de mercado dessas empresas. Como destacado na

subseção método, foram providenciados três modelos para a equação 06, a partir do uso individual das três variáveis explicativas para o ativo intangível.

Tabela 1: Dados descritivos da amostra.

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		Média	
	ROI	9,60%	6,60%	7,90%	4,50%	6,00%	11,10%	7,62%						
WACC	6,67%	11,21%	2,72%	30,04%	-2,87%	9,60%	9,56%							
Ativo	15.590.751,00	16.304.322,00	20.892.001,00	22.701.942,00	22.105.061,00	31.853.221,00	21.574.549,67							
EVA	456.805,49	- 752.428,25	1.081.295,71	- 5.797.716,20	1.960.063,36	478.686,95	- 428.882,16							
MVA	6.848.634,96	- 6.709.183,43	39.689.964,66	-19.301.005,62	- 68.365.533,78	4.987.771,86	- 7.141.558,56							
Valor da Empresa (VE)	22.439.385,96	9.595.138,57	60.581.965,66	3.400.936,38	- 46.260.472,78	36.840.992,86	14.432.991,11							
Valor de Mercado (VM)	9.611.000,00	9.879.000,00	13.192.000,00	11.858.000,00	13.629.000,00	25.019.000,00	13.864.666,67							
Diferença (VE-VM)	12.828.385,96	- 283.861,43	47.389.965,66	- 8.457.063,62	- 59.889.472,78	11.821.992,86	568.324,44							
Q de Tobin	0,62	0,61	0,63	0,52	0,62	0,79	0,63							

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		Média	
	ROI	11,70%	8,00%	11,00%	27,00%	9,40%	13,30%	13,40%						
WACC	9,91%	7,37%	5,62%	20,04%	9,27%	11,30%	10,59%							
Ativo	24.447.710	25.028.301	27.052.241	31.497.439	29.167.224	27.561.936	27.459.142							
EVA	438.338	156.645	1.454.959	2.191.680	36.702	552.559	805.147							
MVA	4.424.508	2.124.248	25.881.263	10.935.591	395.749	4.891.978	8.108.889							
Valor da Empresa (VE)	28.872.218	27.152.549	52.933.504	42.433.030	29.562.973	32.453.914	35.568.031							
Valor de Mercado (VM)	21.650.000	25.861.000	48.956.000	36.319.000	55.128.000	48.924.000	39.473.000							
Diferença (VE-VM)	7.222.218	1.291.549	3.977.504	6.114.030	- 25.565.027	- 16.470.086	- 3.904.969							
Q de Tobin	0,89	1,03	1,81	1,15	1,89	1,78	1,42							

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		Média	
	ROI	28,60%	18,20%	21,60%	21,20%	3,80%	6,30%	16,62%						
WACC	9,93%	9,55%	8,48%	29,46%	2,87%	3,49%	10,63%							
Ativo	18.195.258	18.975.489	20.698.749	27.580.053	25.854.141	27.265.674	23.094.894							
EVA	3.397.302	1.642.268	2.715.842	- 2.279.166	240.189	765.466	1.080.317							
MVA	34.217.185	17.204.965	32.029.456	- 7.735.473	8.366.082	21.917.002	17.666.536							
Valor da Empresa (VE)	52.412.443	36.180.454	52.728.205	19.844.580	34.220.223	49.182.676	40.761.430							
Valor de Mercado (VM)	13.054.000	19.526.000	25.814.000	15.692.000	27.364.000	24.811.000	21.043.500							
Diferença (VE-VM)	39.358.443	16.654.454	26.914.205	4.152.580	6.856.223	24.371.676	19.717.930							
Q de Tobin	0,72	1,03	1,25	0,57	1,06	0,91	0,92							

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		Média	
	ROI	21,40%	17,10%	13,10%	13,20%	1,30%	6,50%	12,10%						
WACC	7,26%	7,20%	9,24%	10,43%	4,67%	7,09%	7,65%							
Ativo	21.879.186	26.929.543	41.477.639	59.050.514	44.583.316	41.830.226	39.291.737							
EVA	3.093.479	2.665.584	1.602.611	1.637.610	- 1.503.155	- 248.520	1.207.935							
MVA	42.603.525	37.013.578	17.351.402	15.705.828	- 32.176.697	- 3.503.190	12.832.408							
Valor da Empresa (VE)	64.482.711	63.943.121	58.829.041	74.756.342	12.406.619	38.327.036	52.124.145							
Valor de Mercado (VM)	20.171.000	28.122.000	46.933.000	42.599.000	51.190.000	44.312.000	38.887.833							
Diferença (VE-VM)	44.311.711	35.821.121	11.896.041	32.157.342	- 38.783.381	- 5.984.964	13.236.312							
Q de Tobin	0,92	1,04	1,13	0,72	1,15	1,06	1,00							

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		Média	
	ROI	26,30%	18,20%	17,40%	13,30%	6,00%	16,30%	16,25%						
WACC	6,41%	11,45%	6,33%	8,02%	8,95%	7,17%	8,06%							
Ativo	53.593.732	123.008.906	132.897.842	185.779.471	175.739.055	201.193.156	145.368.694							
EVA	10.660.543	8.300.741	14.712.107	9.800.832	- 5.189.231	18.369.104	9.442.349							
MVA	166.347.445	72.483.406	232.427.462	122.136.646	- 57.962.069	256.196.926	131.938.303							
Valor da Empresa (VE)	219.941.177	195.492.312	365.325.304	307.916.117	117.776.986	457.390.082	277.306.996							
Valor de Mercado (VM)	117.856.000	190.731.000	308.799.000	163.272.000	277.868.000	309.537.000	228.010.500							
Diferença (VE-VM)	102.085.177	4.761.312	56.526.304	144.644.117	- 160.091.014	147.853.082	49.296.496							
Q de Tobin	2,20	1,55	2,32	0,88	1,58	1,54	1,68							

A Tabela 2 apresenta os resultados da regressão utilizando a técnica de efeitos fixos somente para os coeficientes angulares, de forma que o intercepto varia entre as empresas.

Tabela 2: Resultados da Regressão em Painel com Efeitos Fixos. Variável Dependente: Valor de Mercado.

	Variáveis	Coeficientes			Intervalo de Confiança
Modelo 1	Constante	-3,16342			(-7,45737; 1,13053)
	Ativo Total (Tangível)	1,18049***			(0,930529; 1,43044)
	EVA (Intangível)	2,41189e-08			(-1,63861e-008; 6,46239e-008)
	<i>Durbin- Watson</i> (2,3569)	<i>R2</i> (0,892315)	<i>Estatística F</i> (5,07e-10)	<i>Homocedasticidade</i> (0,9414)	<i>Normalidade</i> (0,6853)
Modelo 2	Constante	-3,2589			(-7,39773; 0,881154)
	Ativo Total (Tangível)	1,18625***			(0,945805; 1,42670)
	MVA (Intangível)	1,61616e-09			(-1,00136e-009; 4,23367e-009)
	<i>Durbin- Watson</i> (2,3891)	<i>R2</i> (0,892814)	<i>Estatística F</i> (4,82e-10)	<i>Homocedasticidade</i> (0,689697)	<i>Normalidade</i> (0,8420)
Modelo 3	Constante	-4,56834***			(-7,72236; -1,41432)
	Ativo Total (Tangível)	1,26001***			(1,07881; 1,44122)
	RROI (Intangível)	2,01007**			(0,196621; 3,82352)
	<i>Durbin- Watson</i> (2,4153)	<i>R2</i> (0,906569)	<i>Estatística F</i> (1,02e-10)	<i>Homocedasticidade</i> (0,850415)	<i>Normalidade</i> (0,5563)

Significância: *** 99%; ** 95%; * 90%

Nos três modelos o ativo tangível foi determinante na explicação do valor de mercado das empresas, sendo que mesmo no intervalo de confiança os valores inferiores são positivos. Por outro lado, as variáveis EVA[®] e MVA não foram determinantes na explicação do valor de mercado e, tampouco, os coeficientes foram significativos, tendo em vista, os valores próximos de zero.

A exceção foi a variável RROI que é a diferença entre o retorno dos investimentos (ROI) e o custo de captação (WACC), definida por Perez e Famá (2006) como “Spread”. Essa variável foi significativa na explicação do valor de mercado e com o estimador positivo em todo o intervalo de confiança. Desta forma, a hipótese central do trabalho não pode ser confirmada na sua totalidade, pois as variáveis EVA[®] e principalmente o MVA não foram determinantes para explicar o valor de mercado das empresas de materiais básicos, contrariando parcialmente a teoria (KAYO et al., 2006). Todavia, a taxa de *spread* que sinaliza para o retorno “anormal” foi positiva e significativa, deslocando o foco para as taxas de retorno versus a captação ao valor absoluto.

Os modelos apresentaram bom ajuste estatístico, em função do R² elevado, ausência de auto correlação na estatística Durbin-Watson e p-valor baixo para estatística F. No entanto, os modelos não apresentaram normalidade dos resíduos e apenas o Modelo 1 apresentou características homocedásticas; de toda forma, entende-se que essas limitações sejam provenientes do tamanho restrito da amostra e em certa medida “normais” nos estudos organizacionais em função da heterogeneidade das organizações (NAKAMURA et al., 2007). A Tabela 3 apresenta os diferentes interceptos para cada empresa nos três modelos utilizados.

Tabela 3: Interceptos das empresas.

Empresas	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
BRASKEM	-3,187914	-3,279068	-4,559365
CSN	-3,121194	-3,223727	-4,484354
USIMINAS	-3,335670	-3,431571	-4,761943
GERDAU	-3,047687	-3,169512	-4,446663
VALE	-3,124633	-3,187555	-4,589380

A despeito da proximidade dos valores das empresas em cada modelo, as constantes apresentadas na Tabela 2 não foram significativas para explicar as empresas individualmente. Essa diferença estatística sinaliza para características únicas das empresas na forma de gerenciar os investimentos em ativos tangíveis e intangíveis, corroborando a teoria baseada em recursos.

Em função da presença de heterocedasticidade nos modelos 2 e 3, empregou-se o método de mínimos quadrados ponderados ou generalizados para a equação 6. Esse procedimento é usual na presença de heterocedasticidade, pois a técnica pondera em menor grau as observações com maior variância nos erros (LIMA, 2009). A Tabela 4 apresenta os resultados das regressões em painel.

Tabela 4: Resultados da Regressão em Painel com Mínimo Quadrado Ponderado. Variável Dependente: Valor de Mercado.

	Variáveis	Coefficientes	Intervalo de Confiança
Modelo 1	Constante	-3,19256	(-7,04353; 0,658409)
	Ativo Total (Tangível)	1,18249***	(0,958835; 1,40615)
	EVA (Intangível)	2,13268e-08	(-1,05641e-008; 5,32177e-008)
	R^2	<i>Estatística F</i>	<i>Normalidade</i>
	(0,885068)	(2,07e-13)	(0,67699)
	Variáveis	Coefficientes	Intervalo de Confiança
Modelo 2	Constante	-2,71865	(-6,61334; 1,17604)
	Ativo Total (Tangível)	1,15501***	(0,928758; 1,38127)
	MVA (Intangível)	1,81981E-09*	(-3,65591e-010; 4,00520e-009)
	R^2	<i>Estatística F</i>	<i>Normalidade</i>
	(0,89030)	(1,10e-13)	(0,72641)
	Variáveis	Coefficientes	Intervalo de Confiança
Modelo 3	Constante	-4,62955***	(-7,50683; -1,75226)
	Ativo Total (Tangível)	1,26464***	(1,09947; 1,42981)
	RROI (Intangível)	1,83047***	(0,484110; 3,17682)
	R^2	<i>Estatística F</i>	<i>Normalidade</i>
	(0,906061)	(1,02e-10)	(0,5563)

Significância: *** 99%; ** 95%; * 90%

Nota-se que os ativos tangíveis permanecem nos três modelos com significância estatística ao nível de 99%. As principais diferenças são: i) o MVA com efeito positivo no valor de mercado e significância confirmada ao nível de 90%; e ii) o RROI com significância em 99% e mais uma vez com coeficiente superior ao ativo tangível, apesar da maior amplitude entre os limites do intervalo de confiança.

Os modelos apresentaram a mesma limitação quanto a normalidade dos resíduos daqueles elencados na Tabela 2; todavia, os resultados dos estimadores não são conflitantes, em consequência a análise empregada se mantém com maior segurança, apesar das restrições da amostra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado foi capaz de valorar os ativos intangíveis das cinco maiores empresas do índice IMAT pelas técnicas: EVA[®], MVA e Q-Tobin, para o período 2005 a 2010. No entanto, os

resultados descritivos não concorreram para uma precificação que explicasse com segurança o valor de mercado destas empresas.

Essa constatação deve-se para existência de empresas, no período, com MVA positivo, porém com valor calculado inferior ao valor comprado pelos investidores. Igualmente, observou-se empresas com valores de mercado superiores ao somatório dos ativos tangíveis e intangíveis.

A volatilidade dos intangíveis no período chamou a atenção, apesar da identificação que, no agregado, o mercado “pagou” por ativos não contabilizados pelas empresas, o que mantém a questão quanto da existência destes.

A análise dos dados por meio da regressão com dados em painel permitiu constatar que os ativos tangíveis continuam sendo importantes para estas empresas, pois apresentaram significância estatística em todos os modelos. O EVA[®], ao contrário, não apresentou significância estatística para explicar o valor de mercado das empresas, todavia, o seu fator de ponderação, o *Residual Return on Investment* (RROI) foi significativo na explicação do valor de mercado, com maior peso que os intangíveis, apesar da maior volatilidade, quando considerado o intervalo de confiança. Essa evidência corrobora o estudo de Perez e Famá (2006) quanto à importância do “spread” na explicação do desempenho empresarial, bem como a teoria que assinala para as incertezas inerentes aos ativos intangíveis.

O MVA não apresentou estimadores com pesos representativos e foi significativa quando do uso do método dos mínimos quadrados ponderados; sendo assim, pode-se afirmar que a hipótese do trabalho foi aceita com restrição.

Reconhece-se, que os resultados apurados neste estudo não podem ser generalizados, pela conveniência da amostra, espaço temporal definido e técnicas empregadas. Portanto, novos estudos empíricos devem ser empregados na tentativa de aumentar a compreensão a respeito dos ativos intangíveis, suas fontes de valor, a sua precificação e a própria divulgação junto ao mercado, conforme assevera a legislação atual.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, M. T. P.. **Capital intelectual**. São Paulo: Atlas, 2000.

ANTUNES, M. T. P.; LEITE, R. S.; GUERRA, L. F.. Divulgação das informações sobre ativos intangíveis e sua utilidade para avaliação de investimentos: um estudo exploratório baseado na percepção dos analistas de investimentos. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7. **Anais**. São Paulo: USP, 2007.

ASSAF NETO, A.. **Finanças corporativas e valor**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BARBOSA, J. G. P.; GOMES, J. S.. Um estudo exploratório do controle gerencial de ativos e recursos intangíveis em empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v.6, n.2, p.29-48, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-6552002000200004>

BM&FBOVESPA. **Bolsa de Valores de São Paulo**. Disponível: <<http://www.bovespa.com.br>> Acesso: 20 jan 2012.

- BONTIS, N.. Assessing Knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. **International Journal of Management Reviews**, Liverpool, v.3, n.1, p.41-60, 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1468-2370.00053>
- BOSWORTH, D.; WHARTON, A.. Intangible assets and market valuation of UK companies: evidence from fixed effects models. **Oxford Intellectual Property Research Centre**, Oxford, v.2, n.1, p.220-280, 2000.
- BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M.; YANG, S.. Intangible assets: computers and organizational capital. **Brookings Papers on Economic Activity**, v.1, n.1, p.137-199, 2002.
- DAMODARAN, A.. **Avaliação de empresas**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2007.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M. S.. **Capital Intelectual**. São Paulo: Makron Books, 1998.
- FELTHAM, G. A.; OHLSON, J. A.. Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. **Contemporary Accounting Research**, v.11, p.689-731, 1995. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1911-3846.1995.tb00462.x>
- GIL, A. C.. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- GUJARATI, D.. **Econometria básica**. São Paulo: Campus, 2006.
- HAIR JUNIOR, J.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L.. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- IFRS. **Sumário técnico: IAS 38 ativos intangíveis**. IFRS, 2011.
- 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 em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- KAYO, E. K.; KIMURA, H.; MARTINS, D. M. L.; NAKAMURA, W. T.. Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v.10, n.3, p.73-90, 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552006000300005>
- LEV, B.. **Intangibles: management, measurement, and reporting**. Washington: Brookings, 2001.
- LIMA, G. A. S. F.. Nível de evidenciação x custo da dívida das empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade & Finanças – USP**, São Paulo, v.20, n.49, p.95-108, 2009.
- MARTINS, E.. **Contabilidade de custos**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MILONE, M. C. M.. **Cálculo do valor de ativos intangíveis: uma metodologia alternativa para a mensuração do valor de marcas**. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- NAKAMURA, W. T.; MARTIN, D. M. L.; FORTE, D.; CARVALHO FILHO, A. C.; COSTA, A. C. F.; AMARAL, A. C.. Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista de Contabilidade & Finanças da USP**, São Paulo, n.44, p.72-85, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772007000200007>
- PENROSE, E.. **The theory of the growth of the firm**. London: Basil Blackwell Publisher, 1959.
- PEREIRA, C. A.; LEMES, S.; ALVES, D. L.; FERREIRA, H. C.. Mensuração e o reconhecimento dos ativos intangíveis de acordo com normas brasileiras e americanas. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 10. **Anais**. São Paulo: USP, 2007.
- PEREZ, M. M.; FAMÁ, R.. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade e Finanças – USP**, São Paulo, n.40, p.7-24, 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772006000100002>
- PINHEIRO, J. L.. **Mercado de capitais: fundamentos e técnicas**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ROSS, S.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J.. **Administração financeira**: corporate finance. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, J. G. C.; SILVA, L. S.; GALLON, A. V.. Os ativos intangíveis das empresas inovadoras. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 14. **Anais**. São Paulo: FGV, 2011.

STEWART III, G. B.. **The quest for value**: the EVA[®] management guide. New York: Harper Business, 1990.

STEWART, T. A.. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus: 1998

SVEIBY, K. E.. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SHIU, H. J.. The application of the value added intellectual coefficient to measure Corporate performance: evidence from technological firms. **International Journal of Management**, Dorset, v.23, n.2, p.356-365, 2006.

TOBIN, J. A.. General equilibrium approach to monetary theory. **Journal of Money, Credit and Banking**, v.1, n.1, p.14-30, 1969.

VIGORONA, F.. Capital intelectual: raíces ocultas del valor de las empresas. **Pharos**, Santiago, v.11, n.1, p.51-65, 2004.

WERNKE, R.; BORNIA, A. C.. Identificação de potenciais geradores de intangíveis. **Revista de Contabilidade & Finanças da USP**, São Paulo, v.14, n.33, p.45-64, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772003000300004>

WERNERFELT, B.. A Resource-Based View of the Firm. **Strategic Management Journal**, v.5, n.1, p.171-180, 1984.