

A Relação entre a Intensidade Tecnológica e o Grau de Intangibilidade no Desempenho Financeiro da Indústria Brasileira

Guilherme Afrânio Machado – machado.adm@outlook.com

Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Luciana Carvalho – lu_carvalho@hotmail.com

Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Área temática: Gestão Financeira

Resumo

Este trabalho tem como objetivo verificar a relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho econômico na indústria brasileira, de acordo com a intensidade tecnológica dos setores. Como classificação de intensidade tecnológica foi utilizada a classificação elaborada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A amostra foi constituída de dados de empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa nos anos de 2012, 2013 e 2014. A técnica estatística contou com dados em painel com efeitos fixos e aleatórios, conforme Teste Hausman. No que concerne às variáveis, em vista de traduzir a dimensão intangível das organizações, o grau de intangibilidade foi utilizado como principal variável dependente, enquanto ROA e ROE foram utilizados como variáveis independentes no intuito de traduzir o desempenho financeiro das corporações. Os resultados revelam que não existe diferença significativa quanto à relação intangibilidade desempenho entre setores com alta e média-alta intensidade tecnológica e baixa e média baixa intensidade tecnológica. Ademais, observou-se que o Grau de Intangibilidade não apresenta influência significativa em indicadores como ROA e ROE. A pesquisa contribui para o entendimento de tal relação em cenário nacional e traz indícios de que os resultados estejam ligados à própria natureza da maioria das corporações de capital aberto brasileiras.

Palavras-chave: Grau de Intangibilidade; Desempenho Financeiro; Intensidade Tecnológica

1. Introdução

Diversos trabalhos têm discutido o impacto da produção do conhecimento no desempenho das empresas (BONTIS; KEOW; RICHARDSON, 2000; RIAHI-BELKAOUI, 2003; CHEN; CHENG; HWANG, 2005; PEREZ; FAMÁ, 2006; TAN; PLOWMAN; HANCOCK, 2007; PULIC, 2008; CABRITA; BONTIS, 2008; KAMATH, 2008; CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010; LAURETTI, 2011; AHANGAR, 2011; NASCIMENTO et al., 2012; MAZZIONI et al., 2014). O cenário econômico mundial vem se transformando rapidamente e torna-se cada vez mais evidente a transição da Era Industrial para a Era do Conhecimento. Em comparação, a principal diferença entre tais contextos reside no fato de que antes, a criação de valor pelas corporações dependia da quantidade de trabalho, enquanto agora o valor é determinado pelo conhecimento incorporado em bens ou serviços (PULIC, 2008).

A desmaterialização das atividades econômicas atribuiu destaque para a produção de conhecimento na construção de novas fontes de ofertas de valor para as empresas, de modo que o capital financeiro e o trabalho, aspectos tradicionalmente valorizados, não são suficientes para criar vantagens competitivas sustentáveis (DRUCKER, 1988). Ativos como marcas, patentes, conhecimento organizacional, softwares e outros ganharam relevância estratégica. Com efeito, a capacidade dos trabalhadores em transformar e incorporar seus conhecimentos em valor identificável no mercado passou a ser chamada de capital intelectual (PULIC, 2008; MAZZIONI et al., 2014).

A complexidade na identificação, definição e mensuração de tal ativo intangível, forma hoje um dos campos mais complexos e desafiadores da contabilidade, como também das finanças corporativas (PEREZ; FAMÁ, 2006; HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999). Lev (2001) demonstra a importância desta mensuração em pesquisa realizada com empresas estadunidenses, na qual identifica que a proporção entre o valor de mercado e o valor patrimonial saltou de 1 para 6 no período de 1977 a 2001.

Isso significa dizer que, a maior parte do valor gerado pelas empresas já está em sua dimensão intangível. Esses resultados comprovam a grande dificuldade da contabilidade tradicional em registrar os ativos intangíveis no valor das corporações (PEREZ; FAMÁ, 2006). Desse modo, a utilização dos tradicionais índices financeiros para análise do desempenho das empresas como indicadores de sucesso, já começa a ser apontada como obsoleta justamente por não capturar o aspecto intangível (PULIC, 2008), implicando, portanto, em uma análise incompleta do desempenho das organizações.

Diante do exposto, este artigo objetiva responder ao seguinte problema de pesquisa: “Existe relação entre o desempenho econômico-financeiro e a grandeza da intangibilidade das organizações?”. Assim, o objetivo consiste em investigar empiricamente qual a relação entre a dimensão intangível de empresas brasileiras sobre seus indicadores de desempenho financeiro tradicionais. A pesquisa se justifica, visto a baixa quantidade de estudos em cenário nacional, bem como diante do objetivo específico de observar se há alguma diferença nessa relação entre empresas de alta e baixa intensidade tecnológica, abordagem ainda não realizada pela academia.

A seguir é apresentada uma revisão da literatura, com os principais conceitos utilizados para desenvolvimento deste trabalho. Posteriormente, são expostos os aspectos metodológicos seguidos de análise dos dados e considerações finais.

2. Revisão da literatura

2.1 Definição e reconhecimento do ativo intangível

Uma definição adequada de ativos intangíveis é tarefa bastante complexa (CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010). Vários enfoques foram dados pela academia e, hoje, os ativos

intangíveis já são conhecidos por diversas outras nomenclaturas como: capital intelectual (CHEN; CHENG; HWANG, 2005), ativos do conhecimento (DENICOLAI; ZUCHELLA; STRANGE, 2014), ativos invisíveis (SVEIBY, 1997) e *goodwill* (MONOBE, 1986). Tal dificuldade de definição, acompanhada de incertezas quanto à mensuração dos valores e vidas úteis dos ativos intangíveis, os torna em uma das áreas mais complexas da teoria da contabilidade (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999) e, apesar do crescente interesse dos pesquisadores, não há consenso acerca de uma definição, ou sequer uma tendência nesse sentido (MAZZIONI et al., 2014).

O entendimento dos ativos intangíveis como simplesmente aqueles que não têm existência física ou não podem ser tocados é simplório e incorreto (PEREZ; FAMÁ, 2006). Ativos não-corpóreos como depósitos bancários, contas a receber e títulos de investimento são considerados tangíveis (MONOBE, 1986). Além disso, ativos intangíveis devem apresentar respaldo tangível, isto é, devem estar registrados ou apresentar evidência física de sua existência (REILLY; SCHWEIHS, 1998). Assim, apenas as características relacionadas à existência física não são suficientes para diferenciar ativos tangíveis de intangíveis (HENDRIKSEN, 1965).

Lev (2001) define o ativo intangível como um direito a benefícios futuros, sem corpo físico ou financeiro (ações ou títulos de dívida). Perez e Famá (2006) contribuem ao apresentar os ativos intangíveis como de natureza permanente, sem existência física e que, à disposição e controlados pela empresa, são capazes de produzir benefícios futuros. Kaplan e Norton (1997) completam, ao argumentar que os ativos intangíveis proverão valor à empresa se alinhados à estratégia organizacional. Kayo (2002) condensa a conceituação apontando que os ativos intangíveis não possuem existência física, são permanentes, capazes de gerar benefícios futuros e representam os conhecimentos, práticas e atitudes da empresa que ao se relacionarem com os ativos tangíveis, contribuem para a geração de valor.

Chang e Hsieh (2011) entendem os ativos intangíveis como capital intelectual. Para os autores o capital intelectual não é um ativo estático, mas sim um processo ideológico de movimentação constante entre “possuir conhecimento e habilidades” e “utilizar conhecimento e habilidades”. O capital intelectual pode ser entendido ainda como o material intelectual (conhecimento, experiência, informação) que pode ser convertido em valor à organização (STEWART, 1997). Tal perspectiva se associa à visão de ativos do conhecimento. Também intangíveis, são aqueles codificados e reportados em documentos das organizações, seja por patentes, direitos autorais, modelos de design, licenças, softwares inovativos e outros custos capitalizados para desenvolvimento de novos conhecimentos (DENICOLAI; ZUCHELLA; STRANGE, 2014).

Enquanto a perspectiva econômica de ativos é mais abrangente, a perspectiva contábil acerca do tema é mais restrita (CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010). No Brasil, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), por meio do Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1) (2010) define ativo intangível como um ativo não monetário, identificável e sem substância física, quando: 1) É separável da entidade, estando apto a ser vendido, transferido, licenciado, alugado ou trocado, independente da intenção de uso pela entidade; ou 2) Resulta em direitos contratuais ou outros direitos legais;

Somente a existência de um ativo não é o bastante para que ele seja reconhecido contabilmente. Para tanto é necessário que: 1) Os benefícios econômicos futuros atribuíveis ao ativo sejam gerados em favor da entidade; e 2) O custo do ativo possa ser mensurado de maneira confiável (CPC, 2010).

Caso um ativo intangível não atenda aos critérios ele não pode ser reconhecido contabilmente. Nota-se, portanto, bastante dificuldade de reconhecimento de ativos intangíveis criados ou desenvolvidos dentro das organizações devido à subjetividade envolvida em seu entendimento (PEREZ; FAMÁ, 2006).

2.2 Estrutura e classificação do capital intelectual

Avançando no entendimento do capital intelectual, Bontis (1998) conclui que este é composto de três dimensões inter-relacionadas: capital humano, capital estrutural e capital relacional, tal qual ilustra o Quadro 1.

	Capital Intelectual		
	Capital Humano	Capital Estrutural	Capital Relacional
Essência	Intelecto humano	Processos Organizacionais	Relacionamento de Mercado
Escopo	Relacionado com o empregado	Ligações organizacionais internas	Ligações organizacionais externas

QUADRO 1 – Estrutura do capital intelectual: principais aspectos. Fonte: Kayo (2002).

O capital humano tem como essência o intelecto humano e, portanto, é fortemente relacionado ao corpo de empregados da corporação, sendo constituído de suas competências, comprometimento, motivação, educação, valores, entre outros (EDVINSON; MALONE, 1997; CHEN; CHENG; HWANG, 2005; CABRITA; BONTIS, 2008). Apesar de o capital humano ser considerado o coração do capital intelectual e a fonte para a inovação, por ser dependente dos empregados, pode desaparecer com a saída dos mesmos (BONTIS, 1998; STEWART, 1999). Por esse motivo, é importante que o conhecimento seja compartilhado e transferido entre os membros da organização, em busca de maximizar o valor da empresa por meio da inter-relação entre todos os intangíveis (KAYO, 2002).

Nesse contexto, o capital estrutural se torna fundamental, pois como apontam Cabrita e Bontis (2008), é essa dimensão do capital intelectual que provê as ferramentas e estrutura para guardar e manter o conhecimento em movimento por toda a cadeia de valor. Contrastando-se ao capital humano, o capital estrutural, por sua vez, pertence à organização, não sendo constituído de ativos humanos, mas sim de sistemas de informação, processos e bases de dados (CHEN; CHENG; HWANG, 2005; CABRITA; BONTIS, 2008).

O capital relacional, por sua vez, é representado pelo conhecimento incorporado no relacionamento com clientes, fornecedores, associações do setor ou qualquer outro *stakeholder* que exerça influência na organização (CABRITA; BONTIS, 2008).

Kayo (2002), propõe uma classificação dos ativos intangíveis, com base em suas características em vista de uniformizar os termos. Tal classificação apresenta forte associação com a estrutura do capital intelectual e facilita seu entendimento, conforme ilustrado no Quadro 2.

Tipo de intangível	Principais componentes
Ativos Humanos	Conhecimento, talento, capacidade, habilidade e experiência dos empregados; Administração superior ou empregados-chave; Treinamento e desenvolvimento; Entre outros.
Ativos de Inovação	Pesquisa e desenvolvimento; Patentes; Fórmulas secretas; <i>Know-how</i> tecnológico; Entre outros.
Ativos Estruturais	Processos; Softwares proprietários; Bancos de dados; Sistemas de informação; Sistemas administrativos; Inteligência de mercado; Canais de mercado; Entre outros.
Ativos de Relacionamento	Marcas; Logos; <i>trademarks</i> ; Direitos autorais; Contratos com clientes, fornecedores, etc.; Contratos de licenciamento, franquias, etc.; Direitos de exploração mineral, de água, etc.; Entre outros.

QUADRO 2 – Classificação de ativos intangíveis. Fonte: Kayo (2002).

De acordo com tal classificação, os ativos humano e de inovação, assim como mencionado anteriormente, são inerentes ao capital humano, da mesma forma como os ativos estruturais e ativos relacionais, correspondem ao entendimento de capital estrutural e capital relacional, respectivamente.

2.3 Mensuração do capital intelectual

A medição dos intangíveis é uma área de pesquisa relativamente recente (SABOLOVIC, 2009). Não obstante o crescente reconhecimento do capital intelectual como direcionador do valor das empresas e suas vantagens competitivas, as suas formas de mensuração ainda são controversas e cada pesquisador a faz da sua maneira (CHEN; CHENG; HWANG, 2005; PULIC, 2008).

No geral, as abordagens de mensuração de intangíveis se enquadram em quatro categorias, as quais são uma extensão das classificações sugeridas por Sveiby (2010), também aceitas por Ahangar (2011).

- Métodos de capital intelectual direto: Estimam o valor monetário de ativos intangíveis, ao identificar seus vários componentes. Uma vez que tais componentes são identificados, podem ser avaliados diretamente, seja individualmente ou como um coeficiente agregado.
- Métodos de capitalização de mercado: Calculam a diferença entre o valor de mercado das empresas e seu valor contábil, como valor do capital intelectual ou de seus ativos intangíveis.
- Métodos de Retorno sobre Ativos (ROA): O Retorno sobre Ativos de uma empresa é comparado com a média do seu setor de atuação. A diferença é multiplicada pela média de ativos tangíveis para calcular uma média anual de ganhos a partir dos intangíveis.
- Métodos do Scorecard (SC). Os vários componentes do capital intelectual ou ativos intangíveis são identificados de modo que indicadores e índices são gerados e reportados em quadros de desempenho ou gráficos.

Em levantamento realizado por Sveiby (2010), foram encontradas 57 formas de mensuração dos ativos intangíveis que englobam as quatro abordagens supracitadas, compreendendo métodos desde a década de 1950 até 2009.

O primeiro método listado no levantamento de Sveiby (2015) é o q de Tobin, o qual representa, conforme Famá e Barros (2000), a razão entre o valor de mercado da empresa e o custo da reposição de seus ativos físicos. Em finanças, o q de Tobin pode ser utilizado 1) como um indicador de oportunidades de novos investimentos; 2) como *proxy* para o valor da corporação, expressando o valor da empresa em sentido de desempenho, facilitando a comparação entre empresas; e 3) no geral, como variável dependente na busca de relações de causalidade entre o valor da firma e outras variáveis (FAMÁ; BARROS, 2000). O q de Tobin pode ser categorizado como um método de mensuração de intangíveis de capitalização de mercado, visto que envolve o valor de mercado em seu cálculo.

Outro método de avaliação do intangível e que vem se popularizando atualmente é o método VAIC™ (Value Added Intellectual Coefficient). Traduzido livremente como Coeficiente do Valor Adicionado pelo Capital Intelectual, foi desenvolvido em 1998 pelo Dr. Ante Pulic com o intuito de medir e gerenciar a eficiência do valor adicionado pela habilidade intelectual das corporações em uma economia baseada no conhecimento (PULIC, 1998; CHEN; CHENG; HWANG, 2005; YU et al., 2011). Empresas com alto VAIC™ conseguem criar mais valor com os recursos disponíveis. Tal coeficiente permite aos gestores, mensurar o Capital Intelectual com base em informações contábeis e compará-lo ao de competidores em seus respectivos setores (CHANG; HSIEH, 2011). Para tanto, mede a eficiência em três pilares: 1) capital físico

e financeiro; 2) capital humano; e 3) capital estrutural. O VAIC™ é um método de mensuração baseado no retorno sobre ativos (ROA).

Outra maneira de mensuração bastante popular na academia é o Grau de Intangibilidade (GI ou *book-to-market*), o qual representa a razão do valor de mercado de uma empresa pelo seu valor contábil. Quanto maior o índice, maior a participação relativa de ativos intangíveis na estrutura da empresa (KAYO, 2002). Este é também um método de mensuração com base na capitalização de mercado e tem uma grande vantagem por ser intuitivo e de cálculo simples.

2.4 Ativos intangíveis e desempenho empresarial

Os recursos e competências acumuladas são, de acordo com a *Resource Based View* (RBV) - visão baseada em recursos - as principais causas na variação de desempenho das organizações (CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010). As empresas constroem vantagem competitiva e alcançam desempenho superior por meio da aquisição, posse e uso de recursos estratégicos (WERNERFELT, 1984) - tangíveis ou intangíveis (RIAHY - BELKAOUY, 2003).

Apesar de o termo vantagem competitiva ser amplamente disseminado nas diversas áreas de economia e administração em geral, ainda não há consenso em sua definição. De maneira geral, contudo, entende-se que uma empresa detém vantagem competitiva quando apresenta desempenho financeiro acima do normal perante os competidores do setor e de forma sustentável (PETERAF, 1993; BARNEY, 2010; BESANKO et al., 2011; CRUZ; FREITAS; SHARLAND, 2009). Tal desempenho superior somente pode ser alcançado por meio da utilização de recursos estratégicos (RIAHY - BELKAOUY, 2003).

Barney (1991) caracteriza um recurso como estratégico quando atende a quatro condições: 1) possui valor; 2) é raro ou escasso; 3) é difícil de imitar; 4) é difícil de substituir. Enquanto o acesso à aquisição de ativos tangíveis pelas organizações é relativamente simples, a posse de intangíveis se torna fator de diferenciação, visto que, devido a suas características, geralmente não são comercializáveis e precisam ser desenvolvidos continuamente e internamente nas empresas (RIAHY - BELKAOUY, 2003). Os ativos intangíveis reúnem a habilidade de possuir todas as características de um ativo estratégico (GODFREY; HILL, 1995), apesar de nem sempre serem qualificados como tal (MOURITSEN, 1988). Ainda que possuam importância destacada na criação de vantagem competitiva, Perez e Famá (2006) fazem ressalva ao afirmar que o valor da empresa somente é definido mediante a interação das duas naturezas de ativos, não sendo uma menos importante que outra, daí a importância da gestão estratégica de ativos.

2.5 Evidências empíricas

Muitas pesquisas, em diversas nações, têm apontado a relação entre a intangibilidade de ativos e o desempenho das organizações ao redor do mundo (AHANGAR, 2011; CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010; CHAGAS et al., 2010; CABRITA; BONTIS, 2008; CHEN; CHENG; HWANG, 2005). Aqui é feito um recorte das evidências encontradas pela academia quanto à relação intangibilidade e desempenho.

Mazzioni et. al. (2014) realizaram um estudo em vista de identificar a relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho econômico de empresas de capital aberto e de diversos setores dos países do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). Nesse sentido, os autores utilizaram modelos econométricos com dados em painel com efeitos fixos e aleatórios. As variáveis utilizadas para representar o desempenho financeiro foram Retorno Sobre Ativos (ROA), Giro do Ativo e Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE), enquanto o Grau de Intangibilidade representou a dimensão intangível das empresas pesquisadas. Os resultados indicaram diversas relações estatisticamente significativas quanto à influência do grau de

intangibilidade das empresas do BRICS no desempenho econômico. Os autores chegaram à conclusão de que a presença de intangíveis contribui positivamente para o desempenho das organizações.

Em pesquisa realizada em uma empresa iraniana, Ahangar (2011) valeu-se de técnicas de regressão linear múltipla para avaliar a relação entre os componentes do capital intelectual e seu desempenho financeiro. Para tanto, aplicou o método VAIC™ para identificar o desempenho do valor adicionado pelo capital intelectual, enquanto rentabilidade, produtividade dos empregados e crescimento de vendas, foram as variáveis escolhidas para traduzir o desempenho da organização. O autor conclui que o desempenho do capital intelectual, em especial o capital humano, pode explicar rentabilidade e produtividade.

Com resultados bastante semelhantes aos de Chen, Cheng e Huang (2005) em empresas taiwanesas e igualmente com o objetivo de investigar a relação entre capital intelectual e desempenho financeiro das empresas, Tan, Plowman e Hancock (2007) também utilizaram o método VAIC™ como forma de avaliação do intangível de empresas da SGX (*Singapore Exchange*). Os resultados demonstraram que: 1) o Capital Intelectual e o desempenho empresarial estão positivamente relacionados; 2) o Capital Intelectual está correlacionado ao desempenho futuro das companhias; e 3) a contribuição do Capital Intelectual para o desempenho das companhias varia conforme o setor.

Dentre as poucas pesquisas realizadas no cenário com empresas brasileiras, a tese de Lauretti (2011) traz resultados interessantes, dentre os quais: 1) identifica o grau de intangibilidade (*book-to-market*) como *proxy* para a intangibilidade, por meio de teste de correção com o Q de Tobin; 2) encontra forte relação positiva entre intangibilidade e desempenho financeiro sustentável; e 3) a intangibilidade e desempenho financeiro são positivamente correlacionadas, quando este é mensurado pelo Retorno sobre Ativos.

Já a pesquisa de Carvalho, Kayo e Martin (2010), também centrada em empresas brasileiras, buscou avaliar a relação da intangibilidade ou tangibilidade dos recursos no desempenho sustentável das firmas. Os autores se valeram de técnicas de painel dinâmico com estimativas pelo Método dos Momentos Generalizados e, diferentemente de outras pesquisas, os resultados demonstraram que a intangibilidade não afetou positivamente o desempenho financeiro, sendo os recursos tangíveis fontes mais relevantes de vantagem competitiva sustentável.

3. Metodologia

A saber que o objetivo deste trabalho consiste em avaliar a relação entre o desempenho financeiro e o grau de intangibilidade de empresas brasileiras listadas no BM&FBovespa, foram definidos os aspectos metodológicos destacados a seguir.

3.1 Técnica Estatística

A metodologia proposta para este artigo utiliza a análise de dados em painel para anos 2012, 2013 e 2014. Esta investigação destina-se a examinar como o grau de intangibilidade das indústrias brasileiras influencia em seu desempenho financeiro.

Os modelos de dados em painel diferem dos modelos com dados temporais e *cross section* dado o caráter duplo que atribui a cada variável:

$$Y_{it} = a + bX_{1it} + bX_{2it} + u_{it} \quad , \text{ com:}$$

$i = 1, \dots, n$: os indivíduos (n indivíduos, países, regiões, empresas, setores)

$t = 1, \dots, T$: os períodos de tempo (T períodos)

Se, para cada indivíduo i , dispõe-se do mesmo número de dados temporais, o painel é denominado de balanceado (ou equilibrado). Se o número de dados temporais não é o mesmo para todos os indivíduos, o painel denomina-se não-balanceado.

Nos modelos que se utilizam de “efeitos fixos”, a estimação é feita, assumindo-se que a heterogeneidade dos indivíduos se capta na parte constante, que é diferente de indivíduo para indivíduo: a parte constante é diferente para cada indivíduo, captando diferenças invariantes no tempo (como, por exemplo, dimensão dos países, recursos naturais e outras características que não variam no curto prazo). Nos modelos com “efeitos aleatórios”, a estimação é feita, introduzindo-se a heterogeneidade dos indivíduos no termo de erro.

O teste de Hausman foi utilizado para decidir qual dos modelos seria mais apropriado: o modelo de efeitos aleatórios (H_0) ou o modelo de efeitos fixos (H_A). O teste apresenta-se da seguinte forma:

$$H_0 = Cov(a_i, X_{it}) = 0 \text{ (efeitos aleatórios)}$$

$$H_A = Cov(a_i, X_{it}) \neq 0 \text{ (efeitos fixos)}$$

Sob a hipótese nula, os estimadores do modelo com efeitos aleatórios são consistentes e eficientes. Sob a hipótese alternativa, os estimadores GLS com efeitos aleatórios (e OLS) são não consistentes, mas os estimadores com efeitos fixos são consistentes. Essa é uma das vantagens dos modelos com efeitos fixos, uma vez que permite a endogeneidade dos regressores.

Dessa forma, a equação genérica dos modelos a serem estimados pode ser descrita por:

$$\text{Desempenho Econômico} = \alpha + \lambda_1 \text{GrauDeIntangibilidade} + \lambda_2 \text{LiquidezCorrente} + \lambda_3 \text{ÍndiceDeEficiênciaOperacional} + \lambda_4 \text{ParticipaçãoDoCapitalDeTerceiros} + \lambda_5 \ln \text{Ativo}$$

3.2 Composição e seleção da amostra

Para a realização desta pesquisa, foram selecionadas todas as empresas listadas na BM&FBovespa com dados até dezembro de 2014. Para delimitação da amostra, foram mantidas somente empresas de atividade industrial. Além disso, as empresas que não apresentaram todas as informações necessárias para cálculo dos indicadores também foram excluídas. Restaram, portanto 198 empresas dos mais diversos setores da economia com observações dos anos de 2012, 2013 e 2014. Todos os dados necessários para as análises foram extraídos da base de dados Economatica. Destaca-se que o recorte do período ocorreu devido à qualidade dos dados em vista da adequação às normas internacionais.

A amostra foi ainda classificada em dois grupos: 1) empresas de alta a média-alta intensidade tecnológica e 2) empresas de baixa a média-baixa intensidade tecnológica. Tal qual classificação proposta pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que classifica os setores em quatro grupos principais de intensidade tecnológica, sendo:

- Alta intensidade tecnológica: setor aeroespacial; farmacêutico; de informática; eletrônica e telecomunicações; instrumentos;
- Média-alta intensidade tecnológica: setores de material elétrico; veículos automotores; química (exceto farmacêutico); ferroviário e de equipamentos de transporte; máquinas e equipamentos;
- Média-baixa intensidade tecnológica: setores de construção naval; borracha e produtos plásticos; coque, produtos refinados de petróleo e de combustíveis nucleares; outros produtos não metálicos; metalurgia básica e produtos metálicos;
- Baixa intensidade tecnológica: outros setores e de reciclagem, madeira, papel e celulose; editorial e gráfica; alimentos, bebidas e fumo; têxtil e de confecção, couro e calçados.

3.3 Seleção das variáveis

Em vista de responder ao problema de pesquisa, foram selecionadas variáveis que representassem a intangibilidade e o desempenho financeiro das companhias.

As variáveis selecionadas como explicativas do desempenho econômico das empresas são apresentadas no Quadro 3.

Grupo de Indicadores	Indicadores	Fórmula de Cálculo	Interpretação
Indicadores de Liquidez	Liquidez Geral	$LG = \frac{AC + ATRLP}{PC + PELP}$	Indica a capacidade da empresa em honrar os compromissos com terceiros, seja no curto e longo prazo. Quanto maior, melhor.
	Liquidez Corrente	$LC = \frac{AC}{PC}$	Mensura a capacidade da empresa em honrar seus compromissos de curto prazo. Quanto maior, melhor.
Indicadores de Endividamento	Participação do Capital de Terceiros	$PCT = \frac{PC + PELP}{AT}$	Indica o grau de “dependência” da empresa perante recursos de terceiros (bancos, fornecedores, recursos trabalhistas e tributários).
Grandeza da Intangibilidade	Grau de Intangibilidade	$GI = \frac{VMA}{PL}$	Representa a razão do valor de mercado de uma empresa pelo seu valor contábil. Quanto maior o índice, maior a participação relativa de ativos intangíveis na estrutura da empresa
Indicadores de Eficiência	Índice de Eficiência Operacional	$IEO = \frac{FCO}{LL}$	Utilizado como proxy para avaliar a produtividade dos empregados
Legenda: AC: Ativo Circulante PT: Passivo Total AT: Ativo Total LL: Lucro Líquido ARLP: Ativo Realizável a Longo Prazo PC: Passivo Circulante PL: Patrimônio Líquido PELP: Passivo Exigível a Longo Prazo FCO: Fluxo de Caixa Operacional			

Quadro 3: Variáveis dependentes da pesquisa. Fonte: Elaborado pelos autores.

Ademais, as variáveis selecionadas para indicar o desempenho econômico das empresas são apresentadas no Quadro 4.

Grupo de Indicadores	Indicadores	Fórmula de Cálculo	Interpretação
Indicadores de Rentabilidade	Retorno sobre o Ativo	$ROA = \frac{LL}{AT}$	Mede a capacidade da empresa em gerar lucros, considerando os ativos disponíveis. Quanto maior, melhor.
	Retorno sobre o Patrimônio Líquido	$ROE = \frac{LL}{PL - LL}$	Informa o retorno que a empresa conseguiu em relação ao capital nela investido. Quanto maior, melhor.
Legenda: AT: Ativo Total LL: Lucro Líquido PL: Patrimônio Líquido			

Quadro 4: Variáveis independentes da pesquisa. Fonte: Elaborado pelos autores.

4. Resultados

4.1 Análise Descritiva

A amostra é composta por com 198 empresas nos anos de 2012, 2013 e 2014, totalizando 591 observações. Destas, 143 observações referem-se às empresas de alta e média-baixa intensidade tecnológica, enquanto as 448 observações restantes, concentram-se nas indústrias de baixa e média-baixa intensidade tecnológica. A Tabela 1 apresenta a análise descritiva da amostra de acordo com a intensidade tecnológica.

TABELA 1 – Visão geral dos principais indicadores das empresas por intensidade tecnológica.

Variáveis	Amostra completa (N = 591)		Empresas Alta e Média-Alta (N = 143)		Empresas Baixa e Média-Baixa (N= 448)	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
ROA	3,102	12,843	2,745	9,543	3,215	13,738
ROE	2,333	46,599	-1,277	51,982	3,485	33,745
GI	1,987	3,193	1,839	2,383	2,034	3,413
LC	2,753	7,609	2,490	3,074	2,836	8,567
PCT	27,267	17,267	27,993	17,532	27,036	17,195
IEO	0,997	0,108	0,089	0,934	0,103	0,112
<i>lnAtivo</i>	14,856	1,727	14,665	1,857	14,917	1,681

Fonte: Elaborados pelos autores

Nota-se que a média do ROA nas indústrias com baixa e média-baixa intensidade tecnológica é ligeiramente maior que as de maior intensidade, o que aponta maior capacidade daquelas em prover lucros a partir dos ativos disponíveis.

O ROE, por sua vez, apresenta comportamento negativo nas empresas de alta e média-alta intensidade tecnológica, sendo positivo e consideravelmente maior nas empresas de baixa e média-baixa intensidade. Tal diferença pode ser consequência da falha de tais companhias em traduzir os altos investimentos em P&D em oportunidades comercializáveis. Isso implica dizer que as empresas com menor intensidade tecnológica apresentam condições mais propícias a oferecer maior retorno sobre o investimento dos acionistas.

Ainda nesse cenário, é interessante observar que empresas com baixa intensidade tecnológica têm maior grau de intangibilidade quando comparadas às de alta intensidade, ainda que apresentem maior variabilidade.

A inferência inicial com base nessa análise sugere que o maior grau de intangibilidade, afeta positivamente o desempenho financeiro das indústrias, avaliando-se ROA e ROE.

4.2 Análise de Correlações

A Tabela 2 registra o resultado da análise de correlação entre as variáveis sob investigação. Tal análise demonstra que há baixa e significativa correlação positiva entre ROA e o Grau de Intangibilidade. As variáveis que mais influenciam positivamente o retorno sobre ativos são o Índice de Eficiência Operacional (IEO) e o Retorno sobre o Patrimônio líquido. Cabe notar, inclusive, que a Participação de Capital de Terceiros apresenta correlação bastante significativa e negativa em relação ao ROA, ou seja, quanto maior o endividamento, menor a capacidade da indústria em gerar lucros.

De maneira semelhante, o Retorno sobre o Patrimônio apresenta correlação muito significativa e positiva com o Grau de Intangibilidade e significativa, porém negativa, em relação à Participação com Capital de Terceiros. Desse modo, quanto maior a dimensão intangível da companhia, a tendência é que o ROE também seja maior; afirmativa inversa à Participação do Capital de Terceiros, visto que à medida que essa cresce, o ROE diminui.

TABELA 2 - Correlação entre as variáveis da amostra

	ROA	ROE	GI	LC	PCT	IEO	lnAtivo
ROA	1						
ROE	0,608 ***	1					
GI	0,242***	0,265***	1				
LC	0,045	0,024	-0,016	1			
PCT	-0,150***	-0,179***	-0,106***	-0,207***	1		
IEO	0,412***	0,354***	0,311***	-0,060	-0,063	1	
lnAtivo	0,044	0,067	-0,021	-0,138***	0,302***	0,089	1

Obs: (*) estatisticamente significativa ao nível de 10%; (**) estatisticamente significativa ao nível de 5%, (***) estatisticamente significativa ao nível de 1%.

Fonte: Elaborados pelos autores

Pode-se inferir, portanto que o Grau de Intangibilidade apresenta relação positiva, contudo fraca com retorno sobre ativos, afetando positivamente e com mais intensidade o retorno sobre o patrimônio. Em outras palavras, quanto maior a dimensão intangível das empresas, mais positivo será o impacto no retorno sobre os investimentos dos acionistas. O retorno sobre ativos também tenderá a ser melhor de forma moderada, quanto maior o Grau de Intangibilidade.

Vale destacar a importância representada pela eficiência operacional quanto ao desempenho das empresas, impactando positiva e significativamente tanto ROA quanto ROE.

4.3 Dados em painel

Após avaliar os dados sem distinção temporal, seguiu-se uma análise de dados em painel balanceado, em vista de avaliar se o desempenho das indústrias (ROA, ROE) consegue ser explicado pelo seu Grau de Intangibilidade e outras variáveis explicativas. Para tanto, os dados foram submetidos ao Teste Hausman, para avaliar qual tipo de painel - fixos ou aleatório – era mais adequado para cada situação. Com exceção do modelo de alta e média-alta intensidade tecnológica que indicou painel com efeitos aleatórios, todos os demais recomendaram os efeitos fixos. Os resultados das análises são apresentados nas tabelas 3 e 4.

Avaliando-se o ROA como variável dependente (Tabela 3), nota-se que o GI não apresenta significância explicativa para nenhum dos grupos avaliados, ou seja, o valor do *market-to-book* não exerce influência sobre o ROA, nem de empresas com alta nem de empresas com baixa intensidade tecnológica.

A PCT, por sua vez apresenta considerável significância negativa nas empresas de alta e média-alta intensidade tecnológica, o que sugere que o endividamento dessas indústrias tem uma relação negativa com o desempenho econômico.

Por sua vez, IEO indicou uma relação significativa e positiva com o ROA para ambos os modelos estimados. Deste modo, conclui-se que quanto maior o IEO, maior será o ROA das empresas de capital aberto brasileiro. Quanto à *proxy* de tamanho, *lnAtivo*, os coeficientes apresentaram um sinal positivo e significativo nas empresas de baixa e média-baixa intensidade tecnológica somente.

TABELA 3: Relação entre ROA e o grau de intangibilidade por intensidade tecnológica

Variáveis Explicativas	Amostra completa	Alta e média-alta	Baixa e média-baixa
GI	0,400 (0,336)	-0,165 (0,386)	0,462 (0,378)
LC	-0,009 (0,080)	0,097 (0,279)	-0,011 (0,089)
PCT	-0,134 (0,091)	-0,108** (0,047)	-0,156 (0,121)
IEO	59,133*** (9,562)	69,755*** (8,749)	56,712*** (11,883)
<i>lnAtivo</i>	8,401*** (2,032)	-0,144 (0,529)	9,398*** (2,416)
Observações	591	143	448
Número de Grupos	198	48	150
Rho	0,776	0,566	0,764
Teste Hausman	18,99***	2,78	16,10***
Efeitos Fixos	SIM	NÃO	SIM
Teste Breusch and Pagan	83,53***	39,64***	57,39***

Obs: a) (*) estatisticamente significativa ao nível de 10%; (**) estatisticamente significativa ao nível de 5%, (***) estatisticamente significativa ao nível de 1%. b) O teste VIF apresentou coeficiente menos que 10 para todas as variáveis, deste modo não foi identificado multicolinearidade.

Fonte: Elaborado pelos autores

No que se refere ao ROE como variável dependente (Tabela 4), o GI apresenta significância explicativa e positiva somente para as empresas de baixa e média-baixa intensidade tecnológica. Para empresas dentro de tal classificação, um valor de mercado muito acima do valor contábil pode, portanto, contribuir para melhor performance.

TABELA 4: Relação entre ROE e o grau de intangibilidade por intensidade tecnológica

Variáveis Explicativas	Amostra completa	Alta e média-alta	Baixa e média-baixa
GI	2,030 (1,395)	-1,908 (2,122)	2,796** (1,327)
LC	-0,014 (0,333)	1,041 (1,546)	-0,032 (0,313)
PCT	-0,841** (0,379)	-0,317 (0,267)	-1,050** (0,425)
IEO	170,060*** (39,626)	295,425*** (56,116)	126,578*** (41,680)
<i>lnAtivo</i>	25,285*** (8,420)	0,731 (2,747)	27,882*** (8,474)
Observações	591	143	448
Número de Grupos	198	48	150
Rho	0,639	0,169	0,684
Teste Hausman	9,85*	5,34	10,73*
Efeitos Fixos	SIM	NÃO	SIM
Teste Breusch and Pagan	26,58***	2,01*	27,77***

Obs: a) (*) estatisticamente significativa ao nível de 10%; (**) estatisticamente significativa ao nível de 5%, (***) estatisticamente significativa ao nível de 1%. b) O teste VIF apresentou coeficiente menos que 10 para todas as variáveis, deste modo não foi identificado multicolinearidade.

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto à PCT os resultados assemelham-se com os modelos estimados com a variável dependente ROA. O coeficiente associado significativo e negativo revela que o endividamento tem uma relação inversa com o retorno do patrimônio líquido.

Ademais, o Índice de Eficiência Operacional se destaca como tendo alta importância para maximizar também o ROE. Quanto maior o IEO, maior será o ROE, de acordo com os dados analisados. Por fim, o tamanho da empresa também se mostrou importante para os resultados de empresas de menor intensidade tecnológica.

5. Considerações Finais

O objetivo desta pesquisa foi identificar a relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho das indústrias brasileiras, de acordo com sua intensidade tecnológica. Para tanto, foi levantada uma amostra com dados de 198 empresas listadas na BM&FBovespa, nos anos de 2012, 2013 e 2014, por meio da base de dados da Economatica.

Diante de tais observações, a fim de responder se existe relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho das organizações, seguiu-se uma análise estatística em painéis balanceados, em três cenários: 1) para a amostra total de indústrias; 2) para as indústrias de alta e média-alta intensidade tecnológica; e 3) para as indústrias de baixa e média-baixa tecnológica.

Por meio da análise de dados, pode-se afirmar que as evidências encontradas sugerem não haver relação significativa entre GI e o desempenho econômico das empresas diante da intensidade tecnológica. Apesar da relação positiva e significativa do GI com o ROE em empresas de baixa intensidade tecnológica, o resultado não se replicou para os demais grupos.

Tais resultados vão de encontro às evidências obtidas em pesquisa de Carvalho, Kayo e Martin (2010) também com empresas brasileiras e podem ser reflexo da própria natureza das empresas brasileiras. Empresas estrangeiras, como as americanas, alocam grandes quantidades de recursos financeiros em P&D para a geração de inovação, implicando em fluxos de caixa significativos no futuro, o que eleva seus valores de mercado de forma crescente. No Brasil, por sua vez, a maior parte das empresas de capital aberto atua em setores mais tangível-intensivos que intangível-intensivos, o que comparativamente, faz com que o grau de intangibilidade seja em média, menor ao de empresas estrangeiras (CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010).

Mais investigações, no entanto, são necessárias para confirmação de tais resultados. Sugere-se como estudos futuros, replicar a pesquisa considerando setores isolados em vista de respeitar integralmente suas características. Além disso, outros métodos de avaliação ou mensuração da dimensão intangível devem ser testados a fim de verificar se os resultados permanecem os mesmos. Ampliar as variáveis de análise da performance das indústrias também pode ajudar a entender com mais detalhes a relação intangibilidade e desempenho.

6. Referências

AHANGAR, R. G. The relationship between intellectual capital and financial performance: An empirical investigation in an Iranian company. **African Journal of Business Management**, [s.l.], v. 5, n. 1, p.88-95, 4 jan. 2011. Disponível em: <http://www.academicjournals.org/article/article1380529211_Ahangar.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2015

BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, [s.l.], v. 17, n. 1, p.99-120, 1 mar. 1991. SAGE Publications. DOI: 10.1177/014920639101700108.

_____. **Gaining and Sustaining Competitive Advantage**. 4. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2010. 512 p.

- BESANKO, D., et al. **A economia da estratégia**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2011. 608 p.
- BOMFIM, P. R. C. M. et al. Utilização de Análise Multivariada na Avaliação do Desempenho Econômico-Financeiro de Curto Prazo: uma Aplicação no Setor de Distribuição de Energia Elétrica. **Revista ADM.MADE**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 11, p.75-92, jan. 2011.
- BONTIS, N. **Intellectual Capital**: An exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, v. 36, n. 2, p. 63-76, 1998
- BONTIS, N.; KEOW, W. C. C.; RICHARDSON, S. Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. **Journal of Intellectual Capital**, [s.l.], v. 1, n. 1, p.85-100, mar. 2000. Emerald. DOI: 10.1108/14691930010324188.
- CABRITA, M. do R.; BONTIS, N. Intellectual capital and business performance in the Portuguese banking industry. **International Journal of Technology Management**, [s.l.], v. 43, n. 1/2/3, p.212-237, 2008. Inderscience Publishers. DOI: 10.1504/IJTM.2008.019416
- CARVALHO, F. de M.; KAYO, E. K.; MARTIN, D. M. L. Tangibilidade e Intangibilidade na Determinação do Desempenho Persistente de Firms Brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 14, n. 5, p.871-889, set. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v14n5/v14n5a07.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2014.
- CHANG, William S; HSIEH, Jasper J. Intellectual Capital and Value Creation: Is Innovation Capital a Missing Link? **International Journal of Business and Management**, [s.l.], v. 6, n. 2, p.3-12, 16 jan. 2011. Canadian Center of Science and Education. DOI: 10.5539/ijbm.v6n2p3.
- CHEN, M.; CHENG, S.; HWANG, Y. An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance. **Journal of Intellectual Capital**, [s.l.], v. 6, n. 2, p.159-176, jun. 2005. Emerald. DOI: 10.1108/14691930510592771
- CPC. COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1)**: Ativo Intangível. Brasília, 2010. Disponível em: <http://static.cpc.mediatgroup.com.br/Documentos/187_CPC_04_R1_rev_06.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2015.
- CRUZ, B. de P. A.; FREITAS, A. de A.; SHARLAND, E. M. R. Reputação como fonte de vantagem competitiva: uma análise exploratória para uma instituição de ensino superior. In: Encontro Nacional De Graduação Em Administração, 20., 2009. Joinville. **Anais...**Santa Catarina: ENANGRAD, 2009.
- DENICOLAI, Stefano; ZUCHELLA, Antonella; STRANGE, Roger. Knowledge assets and firm international performance. **International Business Review**, [s.i.], v. 23, n. 1, p.55-62, fev. 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969593113001145>>. Acesso em: 17 out. 2014
- DRUCKER, P. F. The coming of the new organization, **Harvard Business Review**, v. 66, n. 1, p. 45-54, jan. 1988
- EDVINSSON, L.; MALONE, M.S. **Intellectual Capital**: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower. Harper Business: Nova York, 1997.
- FAMÁ, R.; BARROS, L. A. B. C. Q de Tobin e seu uso em finanças: Aspectos Metodológicos e conceituais. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 7, n. 4, p. 27-43. out. 2000. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/v07-4art03.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2010.
- FURTADO, A. T.; CARVALHO, R. de Q. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira: um estudo comparativo com os países centrais. **São Paulo em Perspectiva**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.70-84, 2005. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/s0102-88392005000100006.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 775 p.

HENDRIKSEN, Eldon S. **Accounting theory**. Illinois: Richard D. Irwin, 1965.

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

KAMATH, G. B.. Intellectual capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry. **Journal of Intellectual Capital**, [s.l.], v. 9, n. 4, p.684-704, 17 out. 2008. Emerald. DOI: 10.1108/14691930810913221.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

KAYO, E. K. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas: Uma contribuição ao estudo da valoração de empresas**. 2002. 107 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração, Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo.

LAURETTI, C. M. **A relação entre intangibilidade, desempenho financeiro e desempenho de mercado**. 2011. 134 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração de Empresas, Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.

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

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços: Abordagem Gerencial**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 372 p.

MAZZIONI, S. et al. A relação entre a intangibilidade e o desempenho econômico: Estudo com empresas de capital aberto do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS). **Asaa**, [s.l.], p.122-148, 30 abr. 2014. Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (ANPCONT). DOI: 10.14392/asaa.2014070105.

MONOBE, M. **Contribuição à mensuração e contabilização do goodwill não adquirido**. 1986. 183 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1986.

NASCIMENTO, E. M., et al. Ativos intangíveis: análise do impacto do grau de intangibilidade nos indicadores de desempenho empresarial. **Revista Enfoque: Reflexão Contábil**, Paraná, v. 31, n. 1, p.37-52, 26 abr. 2012. Universidade Estadual de Maringá. DOI: 10.4025/enfoque.v31i1.10586

PEREZ, M, M.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 17, n. 40, p. 7-24, abr. 2006 . Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v17n40/v17n40a02.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2014

PETERAF, M. A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. **Strategic Management Journal**, v. 14 n. 3, p.179-191, mar. 1993

PULIC, A. **The Principles of Intellectual Capital Efficiency: A Brief Description**. Croatian Intellectual Capital Center, Zagreb. Jun. 2008. Disponível em: <http://www.cik-hr.com/data/principles_2008.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2015.

REILLY, R. F.; SCHWEIHS, R. P. **Valuing intangible assets**. New York: McGraw-Hill, 1998.

RIABI - BELKAOUI, A. Intellectual capital and firm performance of US multinational firms. **Journal of Intellectual Capital**, [s.l.], v. 4, n. 2, p.215-226, jun. 2003. Emerald. DOI: 10.1108/14691930310472839.

STEWART, T. A. **Intellectual capital**. New York: Currency Doubleday, 1997.

_____. **Intellectual capital**: the new wealth of organizations. New York: Doubleday, 1999.

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

_____. **Methods for Measuring Intangible Assets**. 2010. Disponível em: <<http://sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

TAN, H. P.; PLOWMAN, D.; HANCOCK, P. Intellectual capital and financial returns of companies. **Journal of Intellectual Capital**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.76-95, 23 jan. 2007. Emerald. DOI: 10.1108/14691930710715079.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v.5 n. 2, p.171-180, abr. 1984