



Enfoque: Reflexão Contábil

ISSN: 1517-9087

eduem@uem.br

Universidade Estadual de Maringá
Brasil

Nobre Parente, Paulo Henrique; Carvalho de Vasconcelos, Alessandra; Mendes De Luca,
Márcia Martins

Teoria contingencial e intangibilidade: um estudo nas empresas listadas na
BM&FBovespa

Enfoque: Reflexão Contábil, vol. 34, núm. 3, septiembre-diciembre, 2015, pp. 21-40
Universidade Estadual de Maringá
Maringá, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307143496002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Teoria contingencial e intangibilidade: um estudo nas empresas listadas na BM&FBovespa

DOI: 10.4025/enfoque.v34i3.29568

Paulo Henrique Nobre Parente

Mestre em Administração e Controladoria
Universidade Federal do Ceará
Programa de Pós-graduação em Administração e
Controladoria da Universidade Federal do Ceará - UFC
E-mail: paulonobrepente@yahoo.com.br

Márcia Martins Mendes De Luca

Doutora em Controladoria e Contabilidade
Universidade de São Paulo
Professora Associada da Universidade Federal do
Ceará – UFC
E-mail: marciadeluca@ufc.br

Alessandra Carvalho de Vasconcelos

Doutora em Engenharia da Produção – Universidade Federal de Santa Catarina
Professora Adjunta da Universidade Federal do Ceará – UFC
Av. da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza - CE, CEP: 60.020-180
E-mail: alevasconcelos.ufc@gmail.com

Recebido em: 21.10.2015

Aceito em: 05.11.2015

2ª versão aceita em: 09.11.2015

RESUMO

Com base na Teoria Contingencial e nos preceitos da Visão Baseada em Recursos (VBR), que considera os ativos intangíveis como recursos estratégicos, o presente estudo tem como objetivo geral investigar a influência de fatores contingenciais nos indicadores de intangibilidade das empresas de capital aberto do Brasil listadas na BM&FBovespa. Trata-se de pesquisa descritiva, de natureza quantitativa, que reúne uma amostra de 181 empresas. A coleta dos dados, referentes ao exercício social de 2014, tem origem em duas fontes: Economática®, para o cálculo dos indicadores de intangibilidade; e o *website* da BM&FBovespa, para identificação das variáveis contingenciais eleitas para o estudo. Fez-se uso da regressão linear múltipla, considerando-se como variável dependente os indicadores de intangibilidade (grau de intangibilidade, *Q* de Tobin, investimento em ativos intangíveis, representatividade dos intangíveis no ativo total, representatividade dos intangíveis no ativo não circulante) e como variáveis independentes os fatores contingenciais ambiente, idade e tamanho. Além disso, foram utilizadas as variáveis de controle endividamento e liquidez corrente, para controlar o modelo, com o objetivo de se verificar o efeito limitador, para o endividamento, e o influenciador, para a liquidez corrente. Os resultados demonstram que as variáveis contingenciais tamanho e ambiente podem, de certa forma, influenciar os níveis de intangibilidade das empresas brasileiras, o que sugere consonância com os pressupostos da Teoria Contingencial e da VBR. Observou-se ainda que, quando adicionadas as variáveis de controle, os modelos econométricos não apresentaram diferenças expressivas nos níveis de intangibilidade.

Palavras-chave: Teoria Contingencial; Visão Baseada em Recursos; Intangibilidade.

Contingency Theory and Intangibility: a study on companies listed on the BM&FBovespa

ABSTRACT

Based on the Contingency Theory and on the Resource-Based View (RBV), which considers intangible assets to be strategic resources, the present study has the objective of investigating the influence by contingency factors over intangibility indexes in publicly-run companies in Brazil listed on BM&FBovespa. It is a descriptive and quantitative research, which gathers a sample of 181 companies. Data, referring to

Enf.: Ref. Cont.	UEM - Paraná	v. 34	n. 3	p. 21-40	setembro / dezembro 2015
------------------	--------------	-------	------	----------	--------------------------

2014, were collected from two sources: Economática®, for the calculation of intangibility indicators; and the BM&FBovespa website, for the identification of contingency variables chosen for the study. Multiple linear regression was used. The dependent variables were intangibility indexes (intangibility degree, Tobin's Q, investment in intangible assets, representativeness of intangible assets in total assets, representativeness of intangible assets in non-current assets). The independent variables were contingency factors such as environment, age and size. In addition, the control variables were indebtedness and current liquidity, in order to control the model and to verify the limiting effect for indebtedness, and the influencing factor for current liquidity. Results demonstrate that contingency variables such as size and environment can somehow influence the intangibility levels of Brazilian companies, which suggests consonance with the principles of Contingency Theory and of the RBV. It was also observed that, when control variables were added, the econometric models did not present expressive differences in intangibility levels.

Keywords: Contingency Theory; Resource-Based View; Intangibility.

1 INTRODUÇÃO

As organizações empresariais estão presentes em um cenário de negócios caracterizado pela era do conhecimento. Nesse ambiente, as empresas passam por frequentes transformações. Tais mudanças decorrem, principalmente, do aumento da competitividade e da celeridade do processo de globalização. Esses fatores têm levado as empresas a repensar suas políticas e estratégias, adaptando-se ao ambiente, como forma de melhorar o desempenho e, assim, garantir a permanência no mercado. Nesse sentido, Silva et al. (2014) destacam que a manutenção da competitividade passa pela necessidade de decisões estratégicas, em que conhecer como e de que maneira os recursos organizacionais são utilizados pode representar a perenidade da organização.

Essa nova conjuntura tem exigido das empresas a capacidade de adaptação e flexibilidade em termos de estrutura e processos internos, além de outros aspectos (LAWRENCE; LORSCH, 1967). A Teoria Contingencial versa sobre o processo de adequação da organização ao ambiente em que se encontra (MORGAN, 1996), denominando-se fatores contingenciais os elementos que impactam nas características da organização (DONALDSON, 1999). Algumas pesquisas sobre o assunto apontam como fatores contingenciais (ou variáveis contingenciais) a tecnologia (WOODWARD, 1958; PERROW, 1972), a estrutura (LAWRENCE; LORSCH, 1967; PERROW, 1972), a estratégia

(CHANDLER, 1962), o ambiente externo (BURNS; STALKER, 1960), a idade (ROTUNDO; MARTÍNEZ; HERNÁNDEZ, 2009) e o tamanho da empresa (PUGH et al., 1969; MERCHANT, 1984).

De acordo com a Teoria Contingencial, que “parte da premissa básica de que as condições do ambiente causam transformações no interior das organizações” (SILVA et al., 2014, p. 268), a organização deve ser compreendida como um sistema aberto e em contínuo relacionamento com o ambiente no qual está inserida (MORGAN, 1996; NASCIMENTO; REGINATO, 2010), e os fatores contingenciais podem influenciar em modificações nas características relacionadas à estrutura e à estratégia das empresas (DONALDSON, 1999). Associado a isso, destaca-se que os recursos desenvolvidos internamente pela organização, segundo preceitua a RBV, apresentam propriedades estratégicas, devido a suas características específicas (BARNEY, 1991), como os ativos intangíveis (WERNERFELT, 1984). Logo, a partir do exposto, entende-se que os fatores contingenciais podem modificar a estrutura dos ativos intangíveis que, em consequência, impactam nos níveis de intangibilidade da empresa.

A teoria denominada Visão Baseada em Recursos (VBR), ou *Research Based View* (RBV), defende que as características específicas dos recursos e competências da organização geram, para estas, desempenho superior (CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010). Dentre esses recursos,

destacam-se os ativos intangíveis, considerados por Barney (1991) como recursos estratégicos que possuem características específicas, inimitáveis e insubstituíveis, possibilitando que a empresa venha a gerar diferencial competitivo (PEREZ; FAMÁ, 2006) e criação de valor (COLAUTO et al., 2009).

Nesse contexto, o presente estudo pretende responder ao seguinte questionamento: Qual a influência das variáveis contingenciais nos indicadores de intangibilidade das empresas brasileiras de capital aberto? Diante do problema proposto, o estudo tem como objetivo geral investigar a influência das variáveis contingenciais nos indicadores de intangibilidade das empresas de capital aberto do Brasil listadas na BM&FBovespa. Adicionalmente, busca-se caracterizar os indicadores de intangibilidade e as variáveis contingenciais das empresas em estudo (idade, tamanho e ambiente).

Levando-se em conta que as variáveis contingenciais podem modificar as características da empresa (DONALDSON, 1999) e que esses fatores podem provocar variações na estrutura dos ativos intangíveis, considerados pela RBV como recursos estratégicos (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991), acarretando modificações nos seus níveis de intangibilidade, a hipótese deste estudo é que existe uma relação entre as variáveis contingenciais e os indicadores de intangibilidade das empresas.

Realizado por meio de pesquisa descritiva, de natureza quantitativa, o estudo reuniu uma amostra de 181 empresas brasileiras de capital aberto. A coleta dos dados foi realizada no *website* da BM&FBovespa, no tocante às variáveis contingenciais, e no Economática®, para o cálculo dos indicadores de intangibilidade.

Ressalte-se que, geralmente, os estudos relacionados ao tema ativos intangíveis são apresentados na literatura acadêmica sob distintos enfoques, como, por exemplo, evidênciação de ativos intangíveis (AVELINO; PINHEIRO; LAMOUNIER, 2012), relação entre intangibilidade

e desempenho (CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010) e características dos ativos intangíveis (PEREZ; FAMÁ, 2006). Investigar a relação entre os construtos torna-se relevante, pois possibilita compreender como os fatores contingenciais podem influenciar a estrutura dos ativos intangíveis, afetando, indiretamente, os níveis de intangibilidade das empresas. Assim como no estudo sobre intangibilidade desenvolvido por Mazzioni et al. (2014, p. 126), “a relevância da realização da pesquisa se caracteriza pela aplicabilidade de seus resultados, cujos achados podem contribuir para o processo de tomada de decisões empresariais”. Desse modo, este estudo se insere no escopo de pesquisas que se direcionam para compreender as variáveis contingenciais capazes de explicar os estados de intangibilidade das empresas, possibilitando, assim, a ampliação da literatura acadêmica sobre o tema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TEORIA CONTINGENCIAL

Segundo Donaldson (1999), a Teoria Contingencial estabelece a inexistência de um modelo de estrutura organizacional única e efetiva para todas as organizações. Desse modo, a estrutura da organização se modificará de acordo com fatores como o tamanho e a estratégia da empresa; ou seja, a organização é contingente a essas variáveis, denominadas por Donaldson (1999) como fatores contingenciais. Isso ocorre porque a Teoria Contingencial parte da premissa de que a organização é um sistema aberto, que se relaciona, de forma contínua, com o ambiente em que está inserida, podendo influenciar o ambiente ou ser por ele influenciada (MORGAN, 1996; NASCIMENTO; REGINATO, 2010).

Um dos estudos pioneiros acerca da Teoria Contingencial tem como marco o trabalho de Woodward (1958), o qual considerou a tecnologia como um fator contingencial na estrutura e nos procedimentos internos da organização. Posteriormente, seriam desenvolvidos diversos

estudos sobre o assunto, destacando-se o de Burns e Stalker (1960), que investigaram os efeitos do ambiente externo sobre o modelo de gestão e desempenho econômico das organizações; o de Chandler (1962), que analisou a relação entre a estrutura e a estratégia da organização; o de Lawrence e Lorsch (1967), que realizaram um estudo verificando a relação entre as características da estrutura organizacional com os aspectos do ambiente por elas enfrentados; e o de Perrow (1972), que pesquisou a relação entre a estrutura da empresa e sua tecnologia, utilizando-se desta última como fator contingente.

Considerando que os estudos sobre a Teoria Contingencial procuram corroborar a inexistência de uma padronização organizacional e sua relação com o meio externo, Morgan (1996) definiu-a como uma forma de a organização se adaptar ao ambiente em que está inserida. O autor ressalta, ainda, que a organização é diferentemente exigida pelo ambiente, estabelecendo que este possa configurar a estrutura da organização.

Segundo Motta e Vasconcelos (2002), a Teoria Contingencial focaliza os aspectos estrutural e ambiental, representados pela dinâmica externa. Com isso, a Teoria Contingencial pode ser explicada por meio de uma interpretação do desenho ótimo (*one-best-way*) para a realização de tarefas, porém adequada às características específicas de cada organização.

No campo da estratégia, autores como Hamilton e Shergill (1992), Donaldson (1999) e Pertusa-Ortega, Molina-Azorín e Claver-Cortés (2010) consideram que as mudanças na estratégia implicam modificações na estrutura organizacional, em que poderia promover desempenho superior. Assim, o conjunto de variáveis como tamanho, idade e ambiente possibilita gerar melhores resultados para a empresa.

Cassia (2000) afirma que foram desenvolvidas importantes pesquisas, que possibilitaram um refinamento na Teoria Contingencial e promoveram a fundamentação de ideias correntes acerca

da administração estratégica e da vantagem competitiva, esta última explicada também pela VBR.

2.2 VISÃO BASEADA EM RECURSOS E INTANGIBILIDADE

A VBR, considerada pressuposto teórico básico para este estudo, preceitua que os recursos desenvolvidos e controlados pelas empresas são considerados o núcleo principal para explicar seu desempenho superior, tendo sua origem a partir das propriedades específicas desses recursos (CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010).

A VBR emergiu recentemente, como um novo paradigma na análise estratégica, tendo sua base no ambiente interno da organização, em que esta é analisada sob a perspectiva dos recursos que a compõem (OLIVEIRA; KOVACS, 2006). Os autores afirmam que a VBR permite transformações na interação da estratégia com a estrutura da empresa, embora a estratégia tenha sido apresentada apenas como forma de alocação de recursos. Contudo, com mais frequência tem-se dado atenção aos mecanismos internos da organização que lhe possibilitam alcançar vantagem competitiva.

Sob a concepção de que os recursos são elementos internos, Wernerfelt (1984) os define como todos os ativos tangíveis e intangíveis, que podem ser representados pelas máquinas, marcas, atributos, competências, procedimentos eficientes, além de outros. A essa definição, Barney (1991) acrescenta que, quando combinados os tangíveis e intangíveis, esses recursos e competências controlados pela empresa viabilizam a criação e aplicação de estratégias eficazes que proporcionem melhorias organizacionais sustentadas em longo prazo. Nesse sentido, a diferença de desempenho entre as organizações baseia-se na heterogeneidade dos recursos (PETERAF, 1993); ou seja, o acúmulo de recursos e capacidades estratégicas possibilita a geração de vantagem competitiva (PRAHALAD; HAMEL, 1990; HAFEEZ; ZHANG; MALAK, 2002). Nessa concepção, Becerra (2008) afirma que a VBR tem se destacado na fundamentação da

vantagem competitiva a partir das características individuais desses recursos e capacidades.

Do ponto de vista normativo, cabe destacar que o ativo intangível representa “um ativo não monetário identificável sem substância física” (CPC 04 (R1), 2010). A Lei nº 6.404/1976, alterada pela Lei nº 11.638/2007 e Lei nº 11.491/2009, abrigam alterações significativas na contabilização desses ativos, conceituando os ativos intangíveis como “os direitos que tenham por objeto bens incorpóreos destinados à manutenção da companhia ou exercidos com essa finalidade, inclusive o fundo de comércio adquirido” (BRASIL, 2007). Autores como Wernerfelt (1984) e Helfat e Peteraf (2003) diferenciam ativos tangíveis de intangíveis sob o argumento de que o primeiro é representado pela presença de características físicas, enquanto o segundo não as possui; diferença também apontada pela normatização. Além dos ativos intangíveis destacados por Wernerfelt (1984) e Helfat e Peteraf, (2003), pode-se mencionar outros comumente apresentados na literatura acadêmica, como reputação ou imagem da empresa no mercado, pesquisa e desenvolvimento (P&D), patentes e inteligência de mercado.

Barney (1991) apresentou os seguintes atributos de identificação de recursos estratégicos: valioso, raro, insubstituível e inimitável. Os ativos intangíveis possuem características singulares, possibilitando que a empresa se diferencie das demais (PEREZ; FAMÁ, 2006), proporcionando-lhe vantagem competitiva (KAYO et al., 2006; NASCIMENTO et al., 2012) e criação de valor (COLAUTO et al., 2009). Além disso, os ativos intangíveis não são comercializáveis e, na maioria das vezes, são produzidos internamente, cujo processo os torna específicos, raros e de difícil imitação (VILLALONGA, 2004; CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010). Nesse sentido, o acréscimo do desempenho pode fazer com que a empresa aumente o valor de mercado, tornando este superior ao valor contábil, aumentando, assim, o grau de intangibilidade (CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010). Percebe-se, desse modo, que os ativos intangíveis possuem

os critérios necessários e suficientes para serem considerados estratégicos, conforme aponta a VBR. Nas palavras de Moura et al. (2005), com a valorização do capital intelectual nas organizações, busca-se identificar instrumentos que auxiliem na mensuração dos valores intangíveis uma vez que esses representam questões dinâmicas que proporcionam diferenciação.

Os estudos acerca dos ativos intangíveis os consideram uma das áreas de pesquisa mais complexas e desafiadoras (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999). Essa complexidade decorre da dificuldade de identificação e definição desses ativos (KAYO; FAMÁ, 2004).

Apesar dessa dificuldade, estudos sobre os ativos intangíveis têm ganhado relevância no âmbito acadêmico, sendo tratados em um amplo campo temático, compreendendo aspectos como evidenciação dos ativos intangíveis (AVELINO; PINHEIRO; LAMOUNIER, 2012), internacionalização de empresas e inovação (SANTOS; VASCONCELOS; DE LUCA, 2013), características dos ativos intangíveis (PEREZ; FAMÁ, 2006) e capital intangível (FERNANDES; PEROBELLI; GONÇALVES, 2013). Outros estudos procuraram relacionar, especificamente, os indicadores de intangibilidade com diversos fatores, como desempenho persistente (CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010), criação de valor (KAYO; PATROCÍNIO; MARTIN, 2009), a geração de valor adicionado (MAZZIONI; CARPES; LAVARDA, 2014) e estrutura de capital (KAYO; FAMÁ, 2004).

Alguns dos indicadores mais utilizados para indicar a representatividade dos ativos intangíveis na estrutura da empresa são registrados em estudos empíricos como os de Villalonga (2004), Colauto et al. (2009), Carvalho, Kayo e Martin (2010), Ritta e Ensslin (2010), Moura et al. (2011), Santos, Silva e Gallon (2011), Santos et al. (2012), Nascimento et al. (2012) e Santos, Vasconcelos e De Luca (2013).

O Grau de Intangibilidade (GI), frequentemente utilizado na literatura acadêmica, pode ser obtido pela razão entre o valor de mercado da empresa

e o valor contábil do seu patrimônio líquido (COLAUTO et al., 2009; NASCIMENTO et al., 2012; SANTOS; VASCONCELOS; DE LUCA, 2013; MAZZIONI; CARPES; LAVARDA, 2014). Essa medida relata a presença dos ativos intangíveis em sua composição patrimonial. O Q de Tobin ajustado pode ser dado pela relação entre a soma do valor de mercado com o valor das dívidas e o valor contábil do ativo total (VILLALONGA, 2004; CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010; SANTOS; VASCONCELOS; DE LUCA, 2013). Tal medida relaciona o valor de mercado da empresa ao custo para repor os ativos físicos, em que são utilizadas exclusivamente variáveis contábeis, exceto o valor de mercado (COUTO, 2009), aproximando-se com as ações da empresa relacionadas à inovação. Cabe destacar que segundo Nogueira, Lamounier e Colauto (2010, p. 156), “modelos de avaliação de investimentos, que empregam medidas financeiras com base no mercado, como o Q de Tobin, ainda são incipientes na literatura nacional”.

O investimento em ativos intangíveis pode ser calculado por meio da relação entre ativos intangíveis e o patrimônio líquido, que indica a relativização entre o investimento em ativos intangíveis e o patrimônio líquido (RITTA; ENSSLIN, 2010; SANTOS et al., 2012).

Outros indicadores foram utilizados em pesquisas anteriores, como a representatividade dos ativos intangíveis em relação ao ativo total (RITTA; ENSSLIN; RONCHI, 2010; SANTOS; SILVA; GALLON, 2011) e a representatividade dos ativos intangíveis em relação ao ativo não circulante (MOURA et al., 2011; SANTOS; SILVA; GALLON, 2011).

Entende-se ainda, que, sob a premissa de estar presente em um inter-relacionamento contínuo com o ambiente (MORGAN, 1996; NASCIMENTO; REGINATO, 2010), uma organização pode sofrer modificações a partir de fatores contingenciais desse ambiente, alterando características como sua estrutura e estratégia (DONALDSON, 1999). Complementarmente, sob a perspectiva da VBR, os recursos organizacionais desenvolvidos

internamente apresentam propriedades estratégicas, devido a suas características específicas (BARNEY, 1991), e dentre esses recursos encontram-se os ativos intangíveis (WERNERFELT, 1984). Nessa acepção, depreende-se que os fatores contingenciais podem influenciar a estrutura dos ativos intangíveis e, conseqüentemente, o grau de intangibilidade da empresa, conforme constata Moura, Mecking e Scarpin (2013), ao encontrar que empresas presentes em ambientes competitivos, considerado este um fator contingencial, apresentaram maior proporção de ativos intangíveis e melhores combinações de ativo fixo e seus respectivos intangíveis.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com a finalidade de atender aos objetivos delineados e responder ao questionamento proposto, realizou-se uma pesquisa descritiva, procurando-se, assim, descrever a relação entre os indicadores de intangibilidade e as variáveis contingenciais das empresas de capital aberto do Brasil listadas na BM&FBovespa.

Caracterizada como secundária e realizada no período de janeiro a março de 2015, a coleta dos dados teve sua origem em duas fontes, ambas referentes a 2014. Para o cálculo dos indicadores de intangibilidade, os dados foram provenientes da base do Economática®. Para identificação das variáveis contingenciais, os dados foram coletados no *website* da BM&FBovespa (Formulários Cadastrais e Demonstrações Financeiras Padronizadas).

O universo da pesquisa compreendeu as 525 empresas listadas na BM&FBovespa em 02/02/2015. Para composição da amostra, foram excluídas 122 empresas, entre *holdings* e empresas do setor financeiro. Esse setor apresenta características operacionais e financeiras diferentes dos demais, o que poderia distorcer os resultados. Tal critério foi também adotado por Villalonga (2004) e Carvalho, Kayo e Martin (2010), ambos os estudos desenvolvidos na temática dos ativos intangíveis.

Além disso, foram também excluídas 17 empresas que apresentavam patrimônio líquido negativo, para não prejudicar a análise de alguns indicadores de intangibilidade (SANTOS; VASCONCELOS; DE LUCA, 2013).

Das 386 empresas restantes, foram excluídas outras 175, cujos dados referentes a ativos intangíveis e valores de mercado não foram encontrados no Economática®, resultando, assim, na redução para 211 empresas. Por fim, foram excluídas 30 empresas que apresentaram valores anormais (*outliers*) para os indicadores de intangibilidade. Destarte, após

todas as exclusões referidas, a amostra do estudo ficou reduzida a 181 empresas, correspondendo, assim, a 34,5% do universo da pesquisa. Ressalta-se que, na composição da amostra, não foram encontradas empresas participantes de outras empresas listadas na BM&FBovespa, impedindo, assim, a duplicidade de dados.

Para concretização dos objetivos, foram selecionados, conforme a literatura acadêmica, os indicadores de intangibilidade e as variáveis contingenciais. O Quadro 1 exhibe os indicadores de intangibilidade adotados na pesquisa.

Quadro 1 – Indicadores de intangibilidade utilizados no estudo

Indicador	Métrica	Descrição	Embasamento teórico
Grau de Intangibilidade – GI	Razão entre o valor de mercado das ações e o valor contábil do Patrimônio Líquido	Representa a participação dos ativos intangíveis na estrutura da empresa	Kayo e Famá (2004); Perez e Famá (2006); Colauto et al. (2009); Ritta e Ensslin (2010); Nascimento et al. (2012); Santos, Vasconcelos e De Luca (2013)
Q de Tobin Ajustado – Qtobin	Valor de mercado das ações, somado ao valor das dívidas, dividido pelo valor do Ativo Total	Relaciona o valor de mercado da empresa com o custo de reposição dos seus ativos físicos, fazendo uso de variáveis contábeis, exceto o valor de mercado	Villalonga (2004); Kayo, Patrocínio e Martin (2009); Carvalho, Kayo e Martin (2010); Santos, Vasconcelos e De Luca (2013)
Investimentos em Ativos Intangíveis – IAI	Razão entre o valor do Ativo Intangível e o do Patrimônio Líquido	Representa o grau de investimentos em ativos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido	Ritta e Ensslin (2010); Miranda, Gallon e Nogueira (2011); Santos et al. (2012)
Ativo Intangível por Ativo Total – IntAT	Razão entre o valor do Ativo Intangível e o Ativo Total	Evidencia a representatividade dos ativos intangíveis em relação ao Ativo Total	Titman e Wessels (1988); Ritta, Ensslin e Ronchi (2010); Santos, Silva e Gallon (2011)
Ativo Intangível por Ativo Não Circulante – IntNC	Razão entre o valor do Ativo Intangível e o Ativo Não Circulante	Evidencia a representatividade dos ativos intangíveis em relação ao Ativo Não Circulante	Moura et al. (2011); Santos, Silva e Gallon (2011)

Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 2 ilustra as variáveis contingenciais utilizadas no estudo, para relacioná-las com os indicadores de intangibilidade. Ressalte-se que a variável tamanho foi calculada utilizando-se o logaritmo do Ativo Total, pois apresentou valores com alta variabilidade.

A variável ambiente (Quadro 2), representada pelas empresas participantes do Índice Brasil de Inovação (IBI), foi obtida a partir da classificação proposta pelo IBI e relacionada com as atividades

principais, conforme consta na BM&FBovespa (Formulário Cadastral – setor de atividade e descrição de atividade). Nos casos em que não foi possível obter a informação nesse formulário, buscaram-se informações nos respectivos estatutos sociais, disponibilizados nos *websites* corporativos. Destaque-se que o IBI foi desenvolvido, em 2005, pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), em cooperação com o Instituto Uniempe, a Fundação de Amparo à Pesquisa

do Estado de São Paulo (FAPESP), reunindo os temas sobre intangíveis e inovação, com o objetivo de construir um *ranking* de empresas brasileiras inovadoras (FURTADO et al., 2007). A escolha

desse ambiente como variável contingencial se relaciona com os preceitos da VBR – base teórica da presente pesquisa.

Quadro 2 – Variáveis contingenciais adotadas no estudo

Variável	Métrica	Descrição	Embasamento teórico
Idade da Empresa – IDA	Diferença entre o ano de 2014 e o ano de constituição da empresa.	Representa o tempo em que a empresa está presente no mercado, desde sua constituição	Rotundo, Martínez e Hernández (2009); Assunção et al. (2014)
Tamanho da Empresa – TAM	Logaritmo natural do Ativo Total	Representa o porte da empresa, padronizado pelo logaritmo natural	Assunção et al. (2014); Avelino, Pinheiro e Lamounier (2012)
Ambiente – SetorAI e SetorBI	Construção de duas variáveis <i>Dummy</i> . A primeira, setores com alto nível de intangibilidade (SetorAI), para empresas classificadas no Grupo 1 (Alta tecnologia) e no Grupo 2 (Média-Alta tecnologia). A segunda, setores com baixo nível de intangibilidade (SetorBI), para empresas classificadas no Grupo 3 (Média-Baixa tecnologia) e no Grupo 4 (Alta tecnologia). As empresas que não estão agrupadas nestes são rotuladas como não classificadas.	Classificação das empresas segundo o <i>ranking</i> setorial de inovação do Índice Brasil de Inovação (IBI)	Miranda, Gallon e Nogueira (2011); Santos et al. (2012)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ressalte-se que o presente estudo tem natureza quantitativa, na medida em que quantifica os dados no processo de coleta e tratamento, assim como realiza análise estatística entre variáveis, utilizando recursos e técnicas estatísticos (RICHARDSON, 1999). Após a coleta dos dados, procedeu-se à análise de correlação, para verificar a relação entre os indicadores de intangibilidade e as variáveis contingenciais. Antes da realização da correlação entre os construtos, procedeu-se ao teste Kolmogorov-Smirnov, para verificar se a amostra do estudo pode ser considerada proveniente da população. Uma vez constatada a normalidade dos dados, utilizou-se a correlação de Pearson, indicada para amostras paramétricas.

Posteriormente, aplicou-se a análise de regressão linear, recorrendo-se ao Método dos Mínimos Quadrados (MMQ), ou, do inglês, *Ordinary Least Squares* (OLS). O MMQ possibilita “descrever o comportamento de uma determinada variável,

denominada dependente, com base nos valores de uma ou mais variáveis, denominadas independentes” (CUNHA; COELHO, 2007, p. 132).

Neste estudo, utilizaram-se dois modelos econométricos para investigar a associação entre os indicadores de intangibilidade (variável dependente) e as variáveis contingenciais (variáveis independentes). O primeiro modelo é expresso pela equação 1.

$$II_i = \beta_0 + \beta_1 IDA_i + \beta_2 TAM_i + \beta_3 SetorAI_i + \beta_4 SetorBI_i + \varepsilon_i(1)$$

Em que:

II_i representa os indicadores de intangibilidade individualmente;

IDA_i representa a idade da empresa;

TAM_i representa o tamanho da empresa;

$SetorAI_i$ representa os setores com alto nível de intangibilidade;

SetorBI_i representa os setores com baixo nível de intangibilidade; e o subscrito *i* refere-se à empresa.

No segundo modelo, foram acrescentadas duas variáveis de controle: endividamento e liquidez corrente. Estudos empíricos têm evidenciado o endividamento como fator negativamente relacionado com a intangibilidade (TITMAN; WESSELS, 1988; O'BRIEN, 2003; KAYO; FAMÁ, 2004; KAYO et al., 2006). Ou seja, as empresas com altos níveis de investimento em ativos intangíveis apresentam menores níveis de endividamento. Nesse mesmo conjunto, a liquidez mede a autonomia da empresa para financiar novos projetos de investimento (MACAGNAN, 2009). Com base nesse argumento, pode-se destacar que, ao apresentar maiores níveis de liquidez, especificamente liquidez corrente, a empresa dispõe de mais recursos (MOROZINI; MARTIN, 2012) para realizar investimentos em ativos intangíveis. Com a adição das variáveis de controle, o segundo modelo pode ser representado pela equação 2.

$$II_i = \beta_0 + \beta_1 IDA_i + \beta_2 TAM_i + \beta_3 SetorAI_i + \beta_4 SetorBI_i + \beta_5 Endiv_i + \beta_6 LiqCorr_i + \varepsilon_i(2)$$

Nesse modelo, *Endiv_i* e *LiqCorr_i* representam as variáveis de controle. Para a operacionalização dessas variáveis, utilizaram-se as métricas propostas por Morozini e Martin (2012), para a liquidez corrente, e por Belém e Marques (2012), para o endividamento. A liquidez corrente foi obtida pela razão entre o Ativo Circulante e o Passivo Circulante, enquanto o endividamento foi obtido pela razão entre o Passivo Exigível e o Ativo Total.

Como o estudo adota cinco métricas para os indicadores de intangibilidade, para cada modelo base há cinco submodelos, cada um deles representado por um indicador de intangibilidade (GI, Qtobin, IAI, IntAT e IntNC). Assim, o presente estudo totaliza a construção de modelos econométricos, testados e apresentados a seguir

(modelos “1a”, “1b”, “1c”, “1d” e “1e”). Destaque-se que as variáveis de controle foram agregadas ao modelo inicialmente proposto, com o objetivo de verificar se, e como, elas interferem no investimento de ativos intangíveis, que, consequentemente, afeta os níveis de intangibilidade (modelos “2a”, “2b”, “2c”, “2d” e “2e”).

O tratamento dos dados foi realizado com o auxílio do aplicativo *Data Analysis and Statistical Software* (STATA), versão 12.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS INDICADORES DE INTANGIBILIDADE E DAS VARIÁVEIS CONTINGENCIAIS

Em atendimento ao objetivo adicional do estudo – caracterizar os indicadores de intangibilidade e as variáveis contingenciais das empresas (idade, tamanho e ambiente) – elaborou-se a presente subseção. A Tabela 1 apresenta os indicadores de intangibilidade – Grau de Intangibilidade (GI), Q de Tobin (Qtobin), Investimento em Ativos Intangíveis (IAI), Ativo Intangível por Ativo Total (IntAT) e Ativo Intangível por Ativo Não Circulante (IntNC) – e as variáveis contingenciais – Idade (IDA), Tamanho (TAM) e Ambiente (SetorAI e SetorBI).

Tabela 1 – Indicadores de intangibilidade e variáveis contingenciais por classificação setorial (atuação econômica e nível de intangibilidade)

Setor	Indicador de Intangibilidade					Variável Contingencial		Quantidade/ (%)
	GI	Qtobin	IAI	IntAT	IntNC	IDA	TAM*	
Classificação setorial da BM&FBovespa								
Bens industriais	1,91	0,90	0,40	0,09	0,14	48,1	3.629.649,5	20 (11,0)
Construção e transporte	1,16	0,64	0,46	0,11	0,15	28,4	4.720.246,2	34 (18,8)
Consumo cíclico	2,42	1,02	0,25	0,10	0,22	48,0	2.501.131,6	33 (18,2)
Consumo não cíclico	2,36	1,29	0,54	0,17	0,27	36,1	15.120.305,7	26 (14,4)
Materiais básicos	1,20	0,61	0,08	0,03	0,04	48,1	12.502.432,7	23 (12,7)
Petróleo, gás e biocombustíveis	5,55	1,09	0,18	0,12	0,35	6,0	1.453.500,7	03 (1,7)
Tecnologia da informação	2,92	1,44	0,63	0,26	0,55	19,0	902.076,40	05 (2,8)
Telecomunicações	1,01	0,64	0,27	0,10	0,15	45,0	47.105.313,7	03 (1,7)
Utilidade pública	1,54	0,99	0,78	0,25	0,33	34,6	13.698.357,7	34 (18,8)
Classificação setorial por nível de intangibilidade								
SetorAI	2,09	0,93	0,29	0,10	0,21	42,5	7.226.671,3	41 (22,7)
SetorBI	1,27	0,73	0,20	0,06	0,11	41,7	9.778.784,7	75 (41,4)
Sem classificação	2,33	1,14	0,79	0,24	0,34	32,4	8.962.018,6	65 (35,9)
Total	1,84	0,92	0,43	0,13	0,21	38,6	8.907.367,9	181 (100,0)

Nota: * Nessa ilustração o tamanho da empresa está representado pelo total dos Ativos.
Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos resultados da Tabela 1, nota-se que os setores com maiores níveis de intangibilidade são Petróleo, gás e biocombustíveis, Tecnologia da informação e Consumo não cíclico, com média dos indicadores de intangibilidade de 1,46, 1,16 e 0,92, respectivamente. Por outro lado, setores como Telecomunicações e Materiais básicos apresentaram as menores médias dos indicadores de intangibilidade, com 0,39 e 0,43, respectivamente. Considerando a classificação setorial por nível de intangibilidade, as empresas sem classificação, conforme as categorias do Índice Brasil de Inovação (IBI), apresentam os maiores valores quanto aos indicadores de intangibilidade, seguidas pelas empresas que fazem parte do setor de alto nível de intensidade tecnológica (SetorAI) e pelo setor de baixo nível de intensidade tecnológica (SetorBI).

No cruzamento das variáveis contingenciais ambiente (SetorAI e SetorBI), idade (IDA) e tamanho (TAM) das empresas, encontra-se que

empresas classificadas no setor de alto nível de intangibilidade possuem a maior média de idade, e as empresas maiores estão classificadas no setor de baixo nível de intangibilidade.

Ressalta-se que, do total de empresas pesquisadas (181), apenas 41 (22,7%) estão classificadas no setor de alto nível de intangibilidade (SetorAI). Enquanto que empresas de baixo nível de intangibilidade (SetorBI) e empresas sem classificação representam 41,4% e 35,9% da amostra, respectivamente.

4.2 INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS CONTINGENCIAIS NOS INDICADORES DE INTANGIBILIDADE

Com o intuito de atender ao objetivo geral do estudo – investigar a influência das variáveis contingenciais nos indicadores de intangibilidade das empresas – elaborou-se a presente subseção. De início, realizou-se a análise descritiva dos indicadores de

intangibilidade, das variáveis contingenciais e das variáveis de controle do estudo, com o propósito de compreender a distribuição de tais valores no

grupo amostral da pesquisa. A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva dos dados.

Tabela 2– Estatística descritiva dos indicadores de intangibilidade e das variáveis contingenciais

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Coefficiente de Variação	Mínimo	Máximo
GI	2,54	9,78	3,85	0,09	12,92
Qtobin	0,92	0,77	0,84	-0,51	4,76
IAI	0,48	0,97	2,02	0,00	9,44
IntAT	0,13	0,19	1,46	0,00	0,85
IntNC	0,21	0,27	1,29	0,00	0,96
IDA	38,60	29,60	0,77	3,00	142,00
TAM	14,75	1,72	0,12	9,63	18,80
SetorBI	0,41	0,49	1,20	0,00	1,00
SetorAI	0,23	0,42	1,83	0,00	1,00
Endiv	0,26	0,15	0,58	0,00	0,86
LiqCorr	2,45	4,28	1,75	0,01	48,80

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da Tabela 2 pode-se perceber que, dentre os indicadores de intangibilidade, o Q de Tobin ajustado (Qtobin) é a variável que apresenta menor variação, correspondendo a um coeficiente de variação de 84%; enquanto isso, o Grau de Intangibilidade (GI) apontou maior variação, correspondente a 285%. Entende-se que os indicadores de intangibilidade apresentam grande variabilidade dos dados, registrando coeficiente de variação médio de 189%. De modo geral, estes resultados descritivos evidenciam a variabilidade da estrutura tangível e intangível das empresas brasileiras investigadas, considerando a limitação amostral e temporal da pesquisa.

Cabe ressaltar que, enquanto na presente pesquisa com as empresas de capital aberto do Brasil, listadas na BM&FBovespa, o GI médio é de 2,54, a pesquisa desenvolvida por Mazzioni et al. (2014) com as empresas de capital aberto do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul revelou que: (i) todos os países apresentam GI médio acima de 1,70, sendo que a China é o único país cujas empresas apresentam GI acima da

média dos BRICS (correspondente a 2,81), e (ii) a Rússia apresenta o maior desvio padrão (180% em relação à média do país). Esse resultado do GI nas empresas brasileiras pode denotar um perfil residual de valor da empresa, pois as empresas brasileiras apresentam valor de mercado maior (mais do que o dobro) do que o seu valor contábil. Esse resultado pode sugerir que a parte referente aos recursos intangíveis é bastante representativa nas empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa analisadas nesse estudo.

Em relação às variáveis contingenciais, a idade (IDA) da empresa apresenta média de 38,6 anos de atividade; participação de empresas com pouco tempo de atividade no mercado, no mínimo, 3 anos desde sua constituição; e empresas com 142 anos de atividade. O tamanho da empresa (TAM) apresenta-se bastante variável quando analisado pelo total dos Ativos (vide Tabela 1), fazendo-se necessário a aplicação do logaritmo natural (vide Quadro 2). Esses resultados relacionados ao coeficiente de variação dos fatores contingenciais idade (IDA) e tamanho (TAM) da empresa sugerem

que as características da empresa são distintas entre si, indicando uma heterogeneidade na amostra da pesquisa. Quanto às variáveis de controle, percebe-se que os dados das empresas apresentam elevada variação, o que pode, de certa forma, viabilizar a aplicação do modelo econométrico, haja vista que essa variável pode ser considerada como limitadora de investimentos em ativos intangíveis, enquanto a liquidez produz um efeito inverso.

Concluída a análise descritiva, passou-se à análise de correlação entre os indicadores de intangibilidade, as variáveis contingenciais e as variáveis de controle. Na Tabela 3 são dispostos os coeficientes de correlação entre as variáveis dependentes e independentes das 181 empresas da amostra, assim como o nível de significância.

Tabela 3 – Correlação entre os indicadores de intangibilidade e as variáveis contingenciais

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
GI	1,00										
Qtobin	0,20***	1,00									
IAI	0,67***	0,06	1,00								
IntAT	-0,03	0,17**	0,53***	1,00							
IntNC	-0,01	0,21***	0,47***	0,93***	1,00						
IDA	-0,01	-0,03	-0,07	-0,15**	-0,18**	1,00					
TAM	-0,03	0,02	0,13*	0,16**	0,12	-0,13*	1,00				
SetorBI	-0,10	-0,21***	-0,24***	-0,34***	-0,34***	0,09	0,06	1,00			
SetorAI	0,14*	0,01	0,01	-0,09	-0,02	0,07	-0,15**	-0,46***	1,00		
Endiv	0,10	0,05	0,03	-0,15*	-0,03	0,09	-0,10	0,13*	0,13*	1,00	
LiqCorr	-0,02	0,15**	-0,13*	-0,12*	-0,10	-0,07	-0,25***	0,01	-0,02	-0,31***	1,00

Legenda: * nível de significância de 10%; ** nível de significância de 5%; *** nível de significância de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados indicam uma correlação positiva entre o Grau de Intangibilidade e a classificação setorial do IBI, somente para empresas com alto nível de intangibilidade. Além disso, a Tabela 3 mostra correlações negativas entre os indicadores de intangibilidade Qtobin, IAI, IntAT e IntNC e empresas classificadas nos setores de baixo nível de intangibilidade. De modo geral, os indicadores de intangibilidade estando correlacionados positiva e negativamente com empresas classificadas em setores de alto e baixo nível de intangibilidade, respectivamente, indicando um direcionamento favorável em relação às atividades das organizações e a sua estrutura intangível.

Ritta e Ensslin (2010) encontraram uma correlação positiva entre as medidas GI e IAI, semelhante

ao presente estudo. Essa correlação deve-se, principalmente, à métrica utilizada, em que, ambas as pesquisas, as medidas utilizam-se do valor patrimonial da empresa em seu denominador. Não foi encontrada correlação entre o tamanho da empresa e o GI, nem tampouco em relação ao Qtobin. Entretanto, o estudo de Fernandes, Perobelli e Gonçalves (2013) identificou uma correlação negativa entre o Qtobin e o tamanho da empresa. Esse resultado distinto pode estar associado à técnica de análise do estudo, uma vez que esses autores utilizaram dados em painel para verificar a relação entre os construtos ao longo do tempo.

De modo geral, a partir da Tabela 3, verifica-se que os indicadores de intangibilidade, que possuem

resultados significativos, apresentam uma fraca correlação com as variáveis contingenciais e de controle, o que pode ser considerado favorável para o cálculo da regressão.

Para a análise de regressão, procedeu-se, inicialmente, à realização dos pressupostos da regressão destacados por Cunha e Coelho (2007), como: normalidade dos resíduos, homocedasticidade dos resíduos, linearidade dos coeficientes, ausência de autocorrelação e multicolinearidade entre variáveis independentes.

A ausência de multicolinearidade pode ser percebida a partir da análise de correlação (Tabela 3). Enfatiza-se, ainda, que se verificou a existência de multicolinearidade através do *Variance Inflation Factor* (VIF). Para Hair (2009), a multicolinearidade apresenta-se como aceitável quando o valor do VIF varia entre 1 e 10; nesta pesquisa obteve-se uma média de 1,19, apresentando-se, nesse sentido ausência de multicolinearidade.

Utilizou-se o teste de Durbin-Watson para verificar a existência de autocorrelação, verificando-se um Durbin-Watson no valor de 2,12, atendendo ao pressuposto da regressão. Para finalizar a verificação dos pressupostos da regressão, analisou-se o teste de homocedasticidade. Na presente pesquisa, o pressuposto da homocedasticidade não foi violado, uma vez que o resultado apresentou-se não significativo.

Após a análise de correlação e a verificação dos pressupostos da regressão, realizou-se, então, a regressão linear múltipla, observando-se, inicialmente, o modelo proposto (modelo 1), quando se procurou observar a influência dos fatores ou variáveis contingenciais nos níveis de intangibilidade das empresas, sem considerar as variáveis endividamento e liquidez corrente (Tabela 4).

Tabela 4– Regressão múltipla para os modelos do grupo sem as variáveis de controle

Modelo	(1a)	(1b)	(1c)	(1d)	(1e)
Variável	GI	Qtobin	IAI	IntAT	IntNC
IDA	-0,007 (0,471)	-0,001 (0,969)	-0,001 (0,600)	-0,001 (0,335)	-0,001 (0,138)
TAM	-0,071 (0,590)	0,006 (0,863)	0,070** (0,033)	0,015* (0,054)	0,016 (0,144)
SetorAI	2,802 (0,369)	-0,201 (0,228)	-0,236 (0,362)	-0,128*** (0,001)	-0,117** (0,036)
SetorBI	-1,009** (0,024)	-0,411*** (0,004)	-0,589*** (0,000)	-0,184*** (0,000)	-0,225*** (0,000)
Constant	3,600 (0,106)	1,051* (0,078)	-0,222 (0,654)	0,025 (0,836)	0,141 (0,409)
N	181	181	181	181	181
F	1,82	3,21**	7,33***	10,63***	9,18***
Valor-p	0,127	0,014	0,000	0,000	0,000
R ²	0,023	0,056	0,089	0,227	0,178

Legenda: * nível de significância de 10%; ** nível de significância de 5%, e *** nível de significância de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados revelam que todos os modelos propostos se mostraram significativos, exceto o modelo (1a) representado pela variável dependente Grau de Intangibilidade. Nota-se, inicialmente que a variável contingencial idade não se mostrou significativa em nenhum dos modelos. O tamanho da empresa, entretanto, se mostrou como fator contingente que influencia o nível de intangibilidade das empresas, medido pelos indicadores IAI e IntAT, ao nível de significância de 5% e 10%, respectivamente.

O resultado positivo e significativo do tamanho no nível de intangibilidade alinha-se com os resultados de Kayo et al. (2006), que encontraram uma relação significativa e positiva entre o nível de intangibilidade, em termos de valor de mercado e tamanho. Os autores argumentam que a única forma para as empresas maiores já consolidadas no mercado crescerem seria através dos ativos intangíveis. Desse modo, o resultado da pesquisa pode ser justificado pelo fato de que as empresas maiores tendem a investir mais em ativos intangíveis do que empresas menores, procurando consolidar sua participação no mercado por meio desses recursos estratégicos, garantindo, ainda mais, um espaço no ambiente em que atuam, já que, para sobreviver nesse mercado, a empresa deve obter vantagem competitiva. A relação positiva e significativa da variável tamanho encontrada no estudo, para os modelos IAI e IntAT, apresenta resultados contrários aos achados de Gleason e Klock (2006), Black, Jang e Kim (2006) e Fernandes, Perobelli e Gonçalves (2013). Quanto a esta evidência contrária aos estudos mencionados, cabe destacar que as empresas brasileiras podem atuar de forma mais intensa no investimento de ativos ou estratégias intangíveis, buscando manter ou elevar sua competitividade, aumentando, assim, sua participação no mercado corporativo. Além disso, os resultados encontrados por Rubera e Droge (2013) implicam que, estatisticamente, o tamanho não influencia o valor do Qtobin.

Em todos os modelos o coeficiente da variável setor com baixo nível de intangibilidade (SetorBI)

está representada com valores negativos. Estes resultados são previstos, uma vez que se espera que empresas com pouca intensidade tecnológica tenham baixo nível de intangibilidade. Ressalta-se, entretanto, que o setor de alto nível de intangibilidade se mostrou negativamente influenciador do nível de intangibilidade, quando analisado a partir dos modelos de representatividade do ativo total (IntAT) e do ativo não circulante (IntNC). Esse resultado é divergente dos resultados da pesquisa de Klock e Megna (2000). Os autores encontraram que as empresas dos setores de conhecimento intensivo, como o de tecnologia, influenciam de forma significativa e positiva, o valor do Qtobin. Dessa forma, algumas indagações podem ser levantadas como, por exemplo, se empresas presentes em setores altamente inovativos, de fato, tendem a apresentar melhores níveis de intangibilidade, ou ainda, se o nível de maturidade da estrutura intangível da empresa em setores com potenciais inovativos tecnológicos tem impacto nos seus respectivos níveis de intangibilidade.

De modo abrangente, nota-se que os modelos que utilizam as variáveis dependentes IntAT e IntNC apresentam poder explicativos, medidos pelo R^2 , de 22,7% e 17,8%, respectivamente. Enquanto que os modelos Qtobin e IAI apresentam baixos coeficientes de determinação, ou seja, as variáveis utilizadas explicam, em média, 7,25% do modelo construído.

Na Tabela 5, são apresentados os modelos em que foram consideradas as variáveis endividamento e liquidez corrente como variáveis de controle.

Tabela 5 – Regressão múltipla para os modelos do grupo com as variáveis de controle

Modelo	(2a)	(2b)	(2c)	(2d)	(2e)
Variável	GI	Qtobin	IAI	IntAT	IntNC
IDA	-0,007 (0,333)	0,001 (0,885)	-0,001 (0,436)	-0,001 (0,271)	-0,001 (0,114)
TAM	-0,150 (0,903)	0,042 (0,242)	0,059* (0,066)	0,010 (0,189)	0,012 (0,257)
SetorAI	2,308 (0,478)	-0,255 (0,150)	-0,283 (0,292)	-0,124*** (0,001)	-0,125** (0,027)
SetorBI	-1,463** (0,016)	-0,482*** (0,002)	-0,622*** (0,000)	-0,177*** (0,000)	-0,229*** (0,000)
Endiv	6,367 (0,126)	0,984* (0,095)	0,462 (0,210)	-0,094 (0,182)	0,064 (0,634)
LiqCorr	0,014 (0,882)	0,042** (0,013)	-0,200* (0,510)	-0,006*** (0,002)	-0,005* (0,087)
Constant	1,461 (0,548)	0,192 (0,757)	-0,101 (0,838)	0,134 (0,330)	0,188 (0,326)
N	181	181	181	181	181
F	1,64	3,22***	5,34***	7,33***	6,43***
Valor-p	0,138	0,005	0,000	0,000	0,000
R ²	0,032	0,113	0,106	0,243	0,188

Legenda: * nível de significância de 10%; ** nível de significância de 5%; *** nível de significância de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao adicionar as variáveis de controle endividamento (Endiv) e liquidez corrente (LiqCorr) todos os modelos se mostraram significativos, excetuando-se, novamente, o modelo representando pela variável dependente Grau de Intangibilidade. Nota-se um tímido crescimento nos percentuais do R² quando adicionados às variáveis de controle. Contudo, apesar desse acréscimo, o poder explicativo dos modelos ainda se manteve baixo. A adição dessas variáveis aos modelos econométricos não resultou em mudanças significativas nos coeficientes das variáveis independentes.

Torna-se pertinente comentar que a variável idade não se mostrou significativa em nenhum dos modelos propostos. O tamanho da empresa (TAM) se mostrou significante, somente, em um dos modelos, 2c, representado pelo indicador de intangibilidade IAI. O resultado não significativo para a variável tamanho, nos demais modelos,

pode estar relacionado com a facilidade de acesso das empresas a tecnologias e recursos disponíveis no mercado, em que isto independe do tempo de permanência da empresa no mercado. As variáveis de setor (SetorAI e SetorBI) se mostraram negativas significativamente, semelhante ao resultado apresentado na Tabela 4.

No que tange às variáveis de controle, foram encontrados resultados significativos nos modelos 2b para a variável endividamento (Endiv) como mostra a Tabela 5, enquanto que a liquidez se mostrou significativa nos modelos 2b, 2c, 2d e 2e. Em relação ao endividamento, o resultado encontrado, de que há influência positiva do endividamento sobre o nível de intangibilidade, conforme modelo 2b, foi de encontro ao constatado por Kayo e Famá (2004). Esse resultado pode estar desconexo com os argumentos de Lev (2001) e Sveiby (1997). Lev (2001) argumenta que os ativos

intangíveis geram igualmente para as empresas passivos intangíveis, o que ocasiona um aumento no risco e na alavancagem financeira. Sob a mesma perspectiva, Sveiby (1997) argumenta que as empresas enfrentam maiores dificuldades de obtenção de financiamento para ativos intangíveis, principalmente devido à ausência de garantia, o que leva as empresas a utilizar recursos próprios para essa finalidade. Nesse sentido, os resultados do estudo apontam que empresas com elevados níveis de endividamento apresentam maiores níveis de intangibilidade (Qtobin). Esses resultados podem indicar perspectivas distintas. A primeira refere-se à possibilidade de as empresas apresentarem endividamento para realizar investimentos em projetos que priorizam o ativo intangível da firma; e a segunda, por sua vez, pode se referir à possibilidade de, mesmo endividada, as empresas se preocupam com os investimentos em estratégias que fortaleçam a estrutura de intangíveis da firma.

Para a liquidez corrente, os resultados podem estar relacionados à hipótese de que, ao enfrentar dificuldades de financiamento para investir em ativos intangíveis, tendo que optar pela utilização de recursos próprios (SVEIBY, 1997), as empresas que apresentam elevada folga financeira investem em ativos intangíveis, na busca de diferencial competitivo (O'BRIEN, 2003). De forma abrangente, verificou-se que, ao se adicionar as variáveis endividamento e liquidez nos modelos propostos, não se verificou uma variação representativa nos níveis de intangibilidade, haja vista que os modelos não sofreram mudanças expressivas com essa agregação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sob os preceitos da Teoria Contingencial e da Visão Baseada em Recursos, o presente estudo teve por objetivo investigar a influência das variáveis contingenciais nos indicadores de intangibilidade das empresas brasileiras de capital aberto. Para tanto, realizou-se um estudo descritivo, com abordagem quantitativa dos dados, utilizando-

se uma amostra de 181 empresas. Dessa forma, a análise dos dados possibilitou entrelaçar algumas considerações acerca da relação entre os indicadores de intangibilidade e as variáveis contingenciais.

Observou-se que somente alguns modelos econométricos apresentaram-se significativos em ambos os grupos de modelos propostos, podendo-se constatar que as variáveis tamanho (LnAtivo) e setor (SetorAI e SetorBI) influenciam esses indicadores positiva e negativamente, respectivamente. Por outro lado, os modelos que relativizam os ativos intangíveis com o ativo total (IntAT) e com o ativo não circulante (IntNC) mostraram-se mais explicativos, com média de 20,3% e 21,6% antes e após, respectivamente, a consideração das variáveis de controle do estudo. Nesse sentido, constatou-se que os ativos intangíveis, considerados pela VBR como recursos estratégicos valiosos, raros e de difícil imitação, são influenciados pelas variáveis tamanho (TAM) e ambiente (SetorBI e SetorAI), utilizadas na presente pesquisa.

De forma específica, verificou-se que, ao considerar as variáveis endividamento e liquidez corrente como fatores limitadores e influenciadores dos níveis de intangibilidade das empresas, estes não se mostraram diferentes, quando comparado com o primeiro grupo de modelos, em que não foram contempladas as variáveis de controle.

A hipótese de que as variáveis contingenciais – idade, tamanho e ambiente – são capazes de influenciar os níveis de intangibilidade das empresas brasileiras não foi confirmada em sua totalidade, tendo em vista que a variável idade não se mostrou significativa em nenhum dos modelos propostos.

O presente estudo se insere no escopo de pesquisas que procuram compreender a influência dos fatores contingenciais nas mudanças das características das empresas, como estrutura e estratégia, sob a fundamentação teórica da Visão Baseada em Recursos, possibilitando, dessa forma,

a ampliação da literatura sobre o tema. Os achados do estudo fornecem indicações empíricas de que há uma relação entre as variáveis contingenciais e os indicadores de intangibilidade, entendendo-se que, baseadas na Teoria Contingencial, tais variáveis podem influenciar a estrutura desses intangíveis, assim como esta pode ser influenciada pelo endividamento e pela liquidez corrente.

A relevância dos resultados do estudo reside, especialmente, no campo da estratégia empresarial. A este, adicionam-se contribuições no âmbito gerencial, já que para garantir sua permanência no mercado a empresa precisa gerar diferencial competitivo através do desempenho superior, que, segundo a VBR, pode ser conquistado em decorrência das propriedades específicas dos recursos intangíveis. Assim, conhecer e compreender os fatores contingentes possibilita que o gestor venha a tomar melhores decisões de investimento em ativos intangíveis.

O presente estudo apresentou limitações referentes à quantidade de variáveis contingenciais utilizadas na pesquisa. Dessa forma, para futuras pesquisas sugere-se a utilização de outras variáveis contingenciais, além da adoção de uma metodologia de natureza qualitativa para análise dos dados, e da utilização de um índice de evidenciação de ativos intangíveis, com a finalidade de verificar a relação entre o nível de *disclosure* de ativos intangíveis e os fatores contingenciais. Por fim, recomenda-se ainda a análise de investigação adotando-se um maior espaço temporal.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, R. R.; DE LUCA, M. M. M.; GALLON, A. V.; CARDOSO, D. I. C. Os artefatos da contabilidade gerencial e o ciclo de vida organizacional. **ConTexto**, v. 14, n. 28, p. 68-82, 2014.

AVELINO, B. C.; PINHEIRO, L. E. T.; LAMOUNIER, W. M. Evidenciação de ativos intangíveis: estudo empírico em companhias abertas. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 6, n. 14, p. 22-45, 2012.

BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BECERRA, M. A resource-based analysis of the conditions for the emergence of profits. **Journal of Management**, v. 34, p. 1.110-1.126, 2008.

BELÉM, V. C.; MARQUES, M. M. A influência dos ativos intangíveis na rentabilidade do patrimônio líquido das empresas brasileiras. *In*: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 12., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2012.

BLACK, B. S.; JANG, H.; KIM, W. Does corporate governance predict firms' market values? Evidence from Korea. **The Journal of Law, Economics, e Organization**, v. 22, n. 2, p. 366-413, 2006.

BRASIL. **Lei n. 11.638**, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/L11638.htm>. Acesso em: 5 ago. 2014.

BURNS, T.; STALKER, G. M. **The management of innovation**. London: Tavistock, 1960.

CARVALHO, F. M.; KAYO, E. K.; MARTIN, D. M. L. Tangibilidade e intangibilidade na determinação do desempenho persistente de firmas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, n. 5, p. 871-889, 2010.

CASSIA, A. R. Atualidade da abordagem contingencial na gestão empresarial. *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA E ADMINISTRAÇÃO, 24., 2000, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: EnAnpad, 2000.

CHANDLER, A. D. **Strategy and structure: chapters in the history of industrial enterprise**. Cambridge, MA: MIT Press, 1962.

COLAUTO, R. D.; NASCIMENTO, P. S.; AVELINO, B. C.; BISPO, O. N. A. Evidenciação de ativos intangíveis não adquiridos nos relatórios da administração das companhias listadas nos níveis de governança corporativa da Bovespa. **Revista Contabilidade Vista e Revista**, v. 20, n. 1, p. 142-169, 2009.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC. **Pronunciamento Técnico CPC 04(R1)** – Ativo Intangível. 2010. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/mostraOrientacao.php?id=18>>. Acesso em: 2 ago. 2013.

COUTO, P. B. **Ativos intangíveis e o desempenho econômico das empresas do Novo Mercado**. 2009. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

CUNHA, J. V. A.; COELHO, A. C. Regressão linear múltipla. In: CORRÊA, L. J.; PAULO, E.; DIAS-FILHO, J. M. (Coord.). **Análise multivariada**: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. São Paulo: Atlas, 2007, p. 131-231.

DONALDSON, L. Teoria da contingência estrutural. In: CLEGG, S.; HARDY, C.; NORD, W. (Org.). **Handbook de estudos organizacionais**: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais, v. 1. São Paulo: Atlas, 1999.

FERNANDES, G.; PEROBELLI, F. F. C.; GONÇALVES, E. Capital intangíveis e patentes: uma análise para as empresas brasileiras. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 13., 2013, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SBFIN, 2013.

FURTADO, A.; QUADROS, R.; DOMINGUES, S. A.; CAMILLO, E.; INÁCIO JÚNIOR E.; RIGHETTI, S. IBI – o ranking das empresas. **Inovação Uniemp**, v. 3, n. 3, p. 30-35, 2007.

GLEASON, K. I.; KLOCK, M. Intangible capital in the pharmaceutical and chemical industry. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 46, n. 2, p. 300-314, 2006.

HAFAEEZ, K.; ZHANG, Y. B.; MALAK, N. Core competence for sustainable competitive advantage: a structured methodology for identifying core competence. **IEEE Transaction on Engineering Management**, v. 49, n. 1, p. 28-35, 2002.

HAIR JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAMILTON, R. T.; SHERGILL, G. S. The relationship between strategy-structure fit and financial performance in New Zealand: evidence of generality and validity with enhanced controls. **Journal of Management Studies**, v. 29, n. 1, p. 95-113, 1992.

HELFAT, E.; PETERAF, M. A. Why is there a resourced-based view? Toward a theory of competitive heterogeneity. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 10, p. 997-1.010, 2003.

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

KAYO, E. K.; FAMÁ, R. A estrutura de capital e o risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 39, n. 2, p. 164-176, 2004.

_____; KIMURA, H.; BASSO, L. F. C.; KRAUTER, E. Os fatores determinantes da intangibilidade. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 7, n. 3, p. 112-130, 2006.

_____; PATROCÍNIO, M. R.; MARTIN, D. M. L. Intangibilidade e criação de valor em aquisições: o papel moderador do endividamento. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 44, n. 1, p. 59-69, 2009.

KLOCK, M.; MEGNA, P. Measuring and valuing intangible capital in the wireless communications industry. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 40, n. 4, p. 519-532, 2000.

LAWRENCE, P. R.; LORSCH, J. W. **Organization and environment**: managing differentiation and integration. Homewood, 1967.

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

MACAGNAN, C. B. Evidenciação voluntária: fatores explicativos da extensão da informação sobre recursos intangíveis. **Revista Contabilidade e Finanças**, v. 20, n. 50, p. 46-61, 2009.

MAZZIONI, S.; CARPES, A. M. S.; LAVARDA, C. E. F. A relação entre o grau de intangibilidade e a geração de valor adicionado em empresas brasileiras de capital aberto. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 33, n. 2, p. 71-86, 2014.

- _____; RIGO, V. P.; KLANN, R. C.; SILVA JUNIOR, J. C. A. A relação entre a intangibilidade e o desempenho econômico: estudo com as empresas de capital aberto do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS). **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 7, n. 1, p. 122-148, 2014.
- MERCHANT, K. A. Influences on departmental budgeting: an empirical examination of a contingency model. **Accounting, Organizations and Society**, v. 9, n. 3-4, p. 291-307, 1984.
- MIRANDA, K. F.; GALLON, A. V.; NOGUEIRA, L. C. B. Ativos intangíveis e grau de inovação: fatores influentes no desempenho econômico empresarial? In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 14., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Simpoi, 2011.
- MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MOROZINI, J. F.; MARTIN, D. M. L. Fatores determinantes para escolha da forma de investimento em crescimento orgânico e inorgânico nas indústrias brasileiras no período de 1995 a 2008. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 15., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Semead, 2012.
- MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Thomson, 2002.
- MOURA, S. F.; FERREIRA, F. N. H.; SOUSA, J. L. R.; PONTE, V. M. R. O valor do ativo intangível em instituições de ensino superior: um enfoque no capital humano. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, ano 7, n. 18, p. 60-71, ago. 2005.
- MOURA, G. D.; DALLABONA, L. F.; FANK, O. L.; VARELA, P. S. Boas práticas de governança corporativa e evidência obrigatória dos ativos intangíveis. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 11., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2011.
- _____; MECKING, D. V.; SCARPIN, J. E. Competitividade de mercado, ativos intangíveis e eficiência na combinação dos ativos fixos em companhias abertas listadas na BM&FBovespa. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 32, n. 3, p. 19-35, 2013.
- NASCIMENTO, E. M.; OLIVEIRA, M. C.; MARQUES, V. A.; CUNHA, J. V. A. Ativos intangíveis: análise do impacto do grau de intangibilidade nos indicadores de desempenho empresarial. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 31, n. 1, p. 37-52, 2012.
- NASCIMENTO, A. M.; REGINATO, L. **Controladoria: instrumento de apoio ao processo decisório**. São Paulo: Atlas, 2010.
- NOGUEIRA, I. V.; LAMOUNIER, W. M.; COLAUTO, R. D. O Q de Tobin e o setor siderúrgico: um estudo em companhias abertas brasileiras e norte-americanas. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 12, n. 35, p. 156-170, abr./jun. 2010.
- O'BRIEN, J. P. The capital structure implications of pursuing a strategy of innovation. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 5, p. 415-431, 2003.
- OLIVEIRA, B. R. B.; KOVACS, E. P. Estrutura organizacional e estratégia: uma relação contingencial. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Simpep, 2006.
- PERTUSA-ORTEGA, E. M.; MOLINA-AZORÍN; CLAVER-CORTÉS, E. Competitive strategy, structure and firm performance: a comparison of the resource-based view and the contingency approach. **Management Decision**, v. 48, n. 8, 2010.
- PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e desempenho empresarial. **Revista Contabilidade & Finanças**, n. 40, p. 7-24, 2006.
- PERROW, C. **Análise organizacional: um enfoque sociológico**. São Paulo: Atlas, 1972.
- PETERAF, M. A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 3, p. 179-191, 1993.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 86, n. 3, p. 79-91, 1990.
- PUGH, D. S.; HICKSON, D. J.; HININGS, C. R.; TURNER, C. The context of organization structures. **Administrative Science Quarterly**, v. 14, n. 1, p. 91-114, 1969.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RITTA, C. O.; ENSSLIN, S. R. Investigação sobre a relação entre ativos intangíveis e variáveis financeiras: um estudo nas empresas brasileiras pertencentes ao Índice Ibovespa nos anos de 2007 e 2008. *In*: CONGRESSO USP DE CONTABILIDADE E CONTROLADORIA, 10., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2010.

_____; _____. RONCHI, S. H. A evidenciação dos ativos intangíveis nas empresas brasileiras: empresas que apresentaram informações financeiras à Bolsa de Valores de São Paulo e Nova York em 2006 e 2007. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 9, n.1, p. 62-75, 2010.

ROTUNDO, G. J. Z.; MARTÍNEZ, A. M.; HERNÁNDEZ, A. Modelo teórico conceptual de la estructura organizativa: un análisis contingente. **Ciencia y Sociedad**, v. 34, n. 4, p. 618-640, 2009.

RUBERA, G.; DROGE, C. Technology versus design innovation's effects on sales and Tobin's Q: the moderating role of branding strategy. **Journal of Product Innovation Management**, v. 30, n. 3, p. 448-464, 2013.

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

_____; SILVA, L. S.; GALLON, A. V.; DE LUCA, M. M. M. Intangibilidade e inovação em empresas no Brasil. **Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 2, p. 197-221, 2012.

_____; VASCONCELOS, A. C.; DE LUCA, M. M. M. Perfil da inovação e da internacionalização de empresas transnacionais. **Revista de Administração e Inovação**, v. 10, n. 1, p. 198-211, 2013.

SILVA, M. Z.; SCARPIN, J. E.; ROCHA, W.; DOMENICO, D. D. Fatores contingenciais que contribuem para a decisão de modificação do sistema de custeio: estudo de caso em uma indústria moageira. **Revista de Administração da USP**, v.49, n.2, p.267-279, abr./jun. 2014.

SVEIBY, K. E. **The new organizational wealth – management and measuring knowledge-based assets**. São Francisco: Berrtt Koehler Publishers Inc, 1997.

TITMAN, S.; WESSELS, R. The determinants of capital structure choice. **The Journal of Finance**, v. 43, p. 1-19, 1988.

VILLALONGA, B. Intangible resources, Tobin's q, and sustainability of performance differences. **Journal of Economic Behavior e Organization**, v.54, n.2, p.205-230, 2004.

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

WOODWARD, J. **Management and technology**. London: H.M.S.O., 1958.

Endereço dos Autores:

Rua Waldemar Paes, 925 – Bom Jardim
Fortaleza – Ceará
CEP: 60545-055