



V SINGEP

Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

O Impacto do Capital Intelectual na Sustentabilidade Financeira e na Geração de Valor das Companhias Abertas Brasileiras

RICARDO VINÍCIUS DIAS JORDÃO

Fundação Pedro Leopoldo (FPL)
jordaoconsultor@yahoo.com.br

VANDER RIBEIRO DE ALMEIDA

Fundação Pedro Leopoldo (FPL)
ribeirovander@hotmail.com

RONALDO LAMOUNIER LOCATELLI

Fundação Pedro Leopoldo (FPL)
ronaldo.locatelli@yahoo.com.br



O IMPACTO DO CAPITAL INTELECTUAL NA SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA E NA GERAÇÃO DE VALOR DAS COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS

Resumo

A pesquisa descrita neste artigo teve como objetivo analisar os efeitos do capital intelectual (CI) sobre o desempenho financeiro e a geração de valor nos setores e nas empresas brasileiras. Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo e aplicado, nas companhias listadas na BM&FBovespa com base em dados secundários, em um recorte multissetorial referente ao período de 2010 a 2014, mediante a utilização de testes empíricos por meio de estatísticas descritivas e multivariadas. Além da inovação trazida pela proposta de mensuração do CI desenvolvida e aplicada, os resultados ampliam as teorias de contabilidade, finanças e gestão do conhecimento, comprovando que se pode aferir por meio de indicadores, a contribuição do CI na sustentabilidade financeira (medida pelo desempenho corporativo de longo prazo) e no valor organizacional. Destacam-se as seguintes conclusões: (i) as empresas de capital aberto, listadas na BM&FBovespa, mais intensivas em CI, apresentam lucratividade, rentabilidade e geração de valor superior às demais; (ii) o CI influencia positivamente na lucratividade (parcialmente), na rentabilidade e na geração de valor dessas empresas; (iii) o CI colabora para a sustentabilidade financeira (em termos de lucratividade e rentabilidade) e para a geração de valor, de forma sistemática, ao longo do tempo; (iv) os setores apresentam índices de lucratividade, rentabilidade e geração de valor e de CI diferentes entre si, indicando, em certa medida, (v) que há relação entre este e aqueles.

Palavras-chave: Sustentabilidade Financeira, Capital Intelectual, Teorias de Contabilidade e Finanças, Desempenho Financeiro, Valor Organizacional.

THE IMPACT OF INTELLECTUAL CAPITAL ON FINANCIAL SUSTAINABILITY AND VALUE CREATION IN THE PUBLICLY TRADED BRAZILIAN COMPANIES

Abstract

The research described in this paper aimed to analyze the effects of intellectual capital (IC) on the financial performance and value generation on the Brazilian companies and industries. It is characterized as a quantitative and descriptive study, being applied to publicly traded companies listed on the BM&FBovespa, in a multi-sectoral approach, covering the period from 2010 to 2014. Descriptive and multivariate analyses were employed. In addition to the innovation brought by the proposal of IC measurement developed and applied, the results extend the accounting, finance and knowledge management theories. Through the use of indicators, it was identified the IC contribution to financial performance and organizational value. The following conclusions emerged: (i) publicly traded companies more intensive in IC present profitability, corporate return and organizational value greater than the others, (ii) the IC influences positively the profitability (partially), corporate return and value creation of these companies; (iii) the IC contributes to financial sustainability (in terms of profitability and corporate return) and to generation of value, systematically over time, (iv) the sectors present different generation of value, profitability, corporate return and IC, and (v) there is a relationship between the latter and the former.

Keywords: Financial Sustainability, Intellectual Capital, Theories of Accounting and Finance, Financial Performance, Organizational Value.

1 Introdução

A temática que envolve o capital intelectual (CI) vem ganhando espaço na literatura contemporânea (Jardon & Martos, 2012; Jordão *et al.*, 2013; Jardon *et al.*, 2014; Novas *et al.*, 2015 e



Andreeva & Garanina, 2016), sendo considerada de grande interesse nas comunidades acadêmicas e empresariais. Ademais, a literatura internacional (*e.g.* Brooking, 1996; Edvinsson & Malone, 1997; Stewart, 1998; Sveiby, 1998; Bontis, 2000; Jardon & Martos, 2012; Khalique & Isa, 2014; Ferenhof *et al.*, 2015 e Novas *et al.*, 2015) enfatiza que o CI, por sua dinâmica mutável e abrangente, se tornou o principal mecanismo responsável pela capacidade de destacar uma empresa de seus concorrentes.

O CI de uma empresa representa a aplicação do conhecimento tácito e explícito (Nonaka & Takeuchi, 1995) que se estabelece em diferenciais competitivos sustentáveis, o qual proporciona expectativas de sustentabilidade financeira, materializada em desempenho financeiro e geração de valor empresarial (Edvinsson & Malone, 1997; Roos, *et al.*, 1997; Stewart, 1998; Sveiby, 1998; Bontis, 2000; Tseng & Goo, 2005; Grajkowska, 2011; Calabrese *et al.*, 2013; Cricelli *et al.*, 2013). Todavia, mesmo com todos os esforços realizados pelos estudiosos de gestão e da contabilidade ainda se sabe pouco sobre o tema (*e.g.* Edvinsson e Malone, 1997; Roos *et al.*, 1997; Sveiby, 1998; Bontis, 2000; Tseng & Goo, 2005; Grajkowska, 2011; Calabrese *et al.*, 2013; Cricelli *et al.*, 2013; Jordão *et al.*, 2013 e Novas *et al.*, 2015). Portanto, um dos maiores desafios gerenciais contemporâneos consiste em desenvolver metodologias de avaliação, mensuração e gestão do CI, permitindo verificar os efeitos desse ativo sobre a sustentabilidade financeira, especialmente sobre a lucratividade, rentabilidade e geração de valor empresarial.

Reconhecendo e explorando essa lacuna de investigação, o objetivo da pesquisa descrita neste artigo foi analisar os efeitos do CI sobre o desempenho financeiro e a geração de valor nos setores e nas empresas brasileiras, tomando-se, como base, as companhias listadas na BM&FBovespa, em um recorte multi-setorial, durante o período de 2010 a 2014.

A justificativa de uma pesquisa se dá na medida em que seus resultados contribuem para um segmento substancial da sociedade, como defendido por Jordão *et al.* (2014). Autores como Sveiby (1998), Botins (2000) e Novas *et al.* (2015) lembram a crescente relevância que cerca o tema do CI e, mais ainda, acentuam a necessidade de compreender os efeitos deste no desempenho financeiro e no valor organizacional. Além disso, o assunto pesquisado conta com as recomendações de estudiosos como Brooking (1996), Roos *et al.* (1997), Sveiby (1998), Bontis (2000), Jardon e Martos (2012), Khalique e Isa (2014), Ferenhof *et al.* (2015), Jordão (2015), Novas *et al.* (2015), dentre outros. Assim, buscou-se trazer contribuições (i) teóricas (por aumentar o entendimento dos efeitos do conhecimento materializado no CI sobre o desempenho financeiro e geração de valor – entendimento esse ainda incipiente na literatura, especialmente na realidade brasileira) e (ii) empíricas (por melhorar o entendimento proporcionado pelo CI como elemento diferenciador das empresas). Dentre as inovações da pesquisa, destacam-se a originalidade da proposta de mensuração dos efeitos do CI sobre a sustentabilidade financeira desenvolvida e aplicada, além da ampliação das pesquisas anteriores pela seleção dos indicadores para a aferição da contribuição do CI e pela profundidade dos testes estatísticos realizados.

Este artigo está estruturado em cinco seções, além desta introdução. Na seção 2 discute-se a relação do CI com o desempenho financeiro e geração de valor nas organizações. Na seção 3 descreve-se a metodologia da pesquisa. Na seção 4 são apresentados e analisados os resultados empíricos do estudo. Na seção 5 tais resultados são discutidos. Por fim, na seção 6, tecem-se considerações à luz dos objetivos iniciais propostos.

2 Capital Intelectual, Desempenho Financeiro e Valor Organizacional

Segundo Novas *et al.* (2015), desde que a discussão sobre o CI foi trazida para o primeiro plano dos estudos organizacionais de maior interesse nas últimas duas décadas, a noção de



conhecimento organizacional foi e tem sido notavelmente melhorada. Eles acentuam que muitas pesquisas, até agora, têm focado sua atenção sobre o conhecimento dos indivíduos e sobre o papel das organizações na definição das ações necessárias para que haja condições para criação e expansão do conhecimento organizacional. Considerando-se uma noção mais ampla de tal conhecimento, entendida como o conjunto de recursos envolvidos no processo de criação de valor e que se materializa tanto nos elementos constituintes do CI (capital humano, estrutural e relacional), quanto nas relações e nos efeitos coletivos de tais elementos, os autores ressaltam que é, justamente, através da combinação dos referidos elementos que as organizações definem e alcançam os seus objetivos de forma sustentável. Estudiosos da gestão do conhecimento (GC) como Jardon e Martos (2012), Cricelli *et al.* (2013), Jordão *et al.* (2013) e Jardon *et al.* (2014) revelam que a informação e o saber representam alguns dos principais recursos utilizados pelas empresas na expectativa de gerar resultados futuros, estimular o desenvolvimento e manutenção do capital humano, melhorar os sistemas e processos, fomentar o aprendizado e crescimento, além de ampliar a fidelização de clientes, as parcerias com fornecedores, a inovação, dentre outros aspectos que gerem diferenciais competitivos de forma sustentável ao longo do tempo, resultando em desempenho financeiro e valor para as empresas. Sem embargo, um dos principais desafios de estudiosos e profissionais consiste na valoração do CI organizacional, pois, conforme Jordão e Colauto (2013), as empresas e o mercado anseiam por modelos e/ou técnicas que permitam o reconhecimento e mensuração do valor do patrimônio imaterial das empresas em bases confiáveis.

Não obstante, ao longo dos anos, a literatura internacional apresenta vários trabalhos desenvolvidos sobre o CI e sua influência na competitividade e desempenho empresarial (*e.g.* Edvinsson & Malone, 1997; Stewart, 1998; Sveiby, 1998; Bontis *et al.*, 1999; Lev, 2001; Marr *et al.*, 2004 e Andreeva & Garanina, 2016), sendo o CI reconhecido pelo mercado por meio da expectativa de geração de resultados futuros, demonstrados pela capacidade de inovação e/ou de atendimento às expectativas dos clientes (Edvinsson & Malone, 1997; Roos *et al.*, 1997; Sveiby, 1998; Bontis, 2000; Tseng & Goo, 2005; Grajkowska, 2011; Calabrese *et al.*, 2013; Cricelli *et al.*, 2013 e Novas *et al.*, 2015). Alguns modelos de mensuração do CI buscam apresentar indicadores financeiros como métricas de desempenho e/ou geração de valor. Outros oferecem indicadores não financeiros, destinando-se a medir a satisfação dos funcionários, a fidelização dos clientes, a melhoria dos processos, a imagem da empresa, ou ainda se destinam a mensurar o capital humano, estrutural e relacional. Em conjunto, os resultados dessas pesquisas indicam que o CI pode ser medido por indicadores que apontam para efeitos tangíveis do conhecimento. Os reflexos dos elementos que compõem o próprio CI e do uso das capacidades organizacionais são manifestos direta ou indiretamente no CI – que é o produto e o resultado do conhecimento. Essas ideias se alicerçam no pensamento de Jardon e Martos (2012) para quem as dimensões do CI e as capacidades organizacionais misturam os seus efeitos, sendo difícil separar qual é a parcela de contribuição de cada fator sobre o desempenho corporativo.

Dentre os modelos de mensuração do CI selecionados para ajudar a entender o problema em tela, destaca-se, entre os clássicos, o *Skandia Navigator*, composto por cinco áreas-foco, onde o CI é constituído pela soma do capital humano e estrutural, que engloba a experiência aplicada, tecnologia organizacional, relacionamento com o cliente e habilidades profissionais que proporcionam vantagem competitiva no mercado, proposto por Edvinsson e Malone (1997). Já Sveiby (1998) sugere uma estrutura conceitual de mensuração do CI em complemento aos indicadores de desempenho financeiros tradicionais. Stewart (1998) oferece uma abordagem para a avaliação do CI baseada em um gráfico de radar, onde cada raio constitui-se em um índice de desempenho,



mesclando indicadores financeiros e não financeiros. Mais recentemente, Stam (2009), Grajkowska (2011), Maditinos *et al.* (2011) e Andreeva & Garanina (2016) defenderam modelos quantitativos de mensuração do CI, baseados em indicadores de desempenho financeiro e valor para as empresas. St-Pierre e Audet (2011) apresentaram um modelo de mensuração do CI que relaciona a estratégia das pequenas e médias empresas (PME), os componentes do CI e o desempenho financeiro das mesmas. Jardon e Martos (2012) e Jardon *et al.* (2014) observaram que o capital humano é o principal componente do CI, responsável por promover as vantagens competitivas nas PME pesquisadas. Eles não conseguiram, no entanto, observar a associação do CI com resultados econômicos. O modelo teórico-conceitual proposto por Jordão (2011) e ampliado por Jordão *et al.* (2013) apoia-se na construção de um sistema de controle do CI que apoia a GC. Esse modelo utiliza o controle cultural para socializar os conhecimentos individuais, institucionaliza-los e integrar o conhecimento tácito, gerenciá-lo e transformá-lo em explícito, gerando incrementos no CI, nos resultados financeiros e no valor organizacional. No caso brasileiro, Oliveira *et al.* (2014) observaram que empresas com maior intangibilidade apresentam desempenho superior às demais e que os ativos intangíveis são capazes de gerar vantagens competitivas.

O que se depreende da análise é que o reconhecimento e gerenciamento dos intangíveis permitiriam que a valoração do conhecimento organizacional se tornasse uma realidade e não apenas uma abstração. Além disso, com base no pensamento de Brooking (1996), Edvinsson e Malone (1997), Stewart (1998), Sveiby (1998), Bontis (2000), Kayo (2002), Jordão *et al.* (2013) e Novas *et al.* (2015), constatou-se que o CI presente nas empresas representa, cada vez mais, não somente um fator-chave para a criação e manutenção de vantagens competitivas sustentáveis, como também o resultado do conhecimento tácito e explícito incorporado pelos funcionários (capital humano), o desenvolvimento e estruturação de informações e saberes em ativos tangíveis (capital estrutural) e a melhoria relacionamento com clientes, fornecedores e demais *stakeholders* (capital relacional). As questões supramencionadas trazem novos desafios à gestão das empresas que, conforme Novas *et al.* (2015), precisam repensar a forma como se estruturam, se organizam e se relacionam com o seu ambiente interno e externo.

Em suma, os resultados dessas pesquisas por vezes mostraram a contribuição do CI: (i) na geração de vantagens competitivas (Brooking, 1996; Edvinsson & Malone, 1997; Roos *et al.*, 1997; Stewart, 1998; Sveiby, 1998; Jardon & Martos, 2012); (ii) no desempenho financeiro (Subramaniam & Youndt, 2005; Wang & Chang, 2005; St-Pierre & Audet, 2011); e (iii) no valor das empresas (Tseng & Goo, 2005; Stam, 2009; Grajkowska, 2011; Maditinos *et al.*, 2011; Jordão, 2011; Jordão *et al.*, 2013). Destacando-se que a materialização dos investimentos em CI pode influenciar na efetiva geração de diferenciais que, além de proporcionarem a melhoria dos indicadores de desempenho e valor organizacional, proporcionam expectativas de resultados futuros sustentáveis. Mais do que isso, o diferencial competitivo proporcionado pelo CI representa um indicador relevante de geração, de valor sustentável, que proporciona sólidas expectativas de desempenho financeiro satisfatório dos indicadores de lucratividade e rentabilidade (curto prazo), bem como de geração de valor empresarial (longo prazo).

3 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa ora descrita consiste em um estudo de natureza quantitativa, sendo de abordagem descritiva e aplicada, complementada por pesquisa bibliográfica (Cooper & Schindler, 2006 e George & Bennett 2005). Essa abordagem é considerada suficientemente sensível para captar e analisar a complexidade inerente à avaliação e mensuração do CI por autores como Brooking (1996),



Stam (2009), Grajkowska (2011) e Maditinos *et al.* (2011). Nesse ensejo, foram coletados dados quantitativos, secundários das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa, disponíveis nas demonstrações contábeis (DC) de tais empresas e no sistema Economática, em um corte transversal, compreendendo o período de 2010 a 2014, as quais compuseram a população da pesquisa. O CI das empresas foi avaliado pela taxonomia (*Market-to-book ratio*) proposta por Sveiby (1998), onde o CI de uma empresa pode ser representado por um índice (CI-ÍNDICE) derivado da razão entre o valor de mercado (VM) e o valor contábil (VC), ou seja, $CI-ÍNDICE = VM/VC$. Nesse sentido, considerando-se que o CI seja maior do que zero ($CI > 0$), a razão VM/VC é maior que 1 ($M/C > 1$), indicando que a empresa possui CI.

Em consonância com as teorias de finanças corporativas (*e.g.* Berk *et al.*, 2010) foram selecionadas variáveis que expressam as dimensões lucratividade, rentabilidade e geração de valor empresarial. Como indicadores de lucratividade foram utilizados: a (i) margem bruta (MB), derivada da razão entre o lucro bruto e as receitas líquidas de vendas (RL); a (ii) margem líquida (ML), derivada da razão entre o lucro líquido (LL) e as RL; e o (iii) EBITDA – que é uma medida que desconsidera o custo da dívida (juros) e a depreciação e amortização, facilitando a comparação entre diferentes organizações e setores empresariais. Quanto aos indicadores de rentabilidade foram empregados: o (i) retorno sobre o capital investido (ROIC) obtido pela razão entre o LL e os ativos operacionais da empresa; o (ii) retorno sobre patrimônio líquido (ROE) coeficiente entre o LL e o patrimônio líquido da empresa; e o (iii) retorno sobre ativos (ROA) razão entre o LL e o ativo total. No que diz respeito aos indicadores de geração de valor foram usados: o (i) valor econômico adicionado (EVA, do inglês *Economic Value Added*), calculado deduzindo-se do LL o custo do capital, sendo este multiplicado pelo custo médio ponderado de capital; o (ii) valor de mercado adicionado (MVA, do inglês *Market Value Added*), representado pela diferença entre o VM e o capital investido na empresa; e o (iii) Q de Tobin obtido a partir da razão entre o VM de uma empresa e o valor de reposição de seus ativos físicos.

A população de pesquisa foi composta por 393 empresas listadas na BM&FBovespa, no período de 2010 a 2014. Na tentativa de alcançar maior profundidade, robustez e confiabilidade nos achados, buscou-se trabalhar com a maior amostra possível, sendo definida com base nos seguintes passos: (1) foram selecionados apenas os ativos/empresas referentes às ações ordinárias (ON), restando 385 empresas; (2) destas, selecionou-se as que apresentaram dados válidos para a variável CI-ÍNDICE, ficando 262 empresas; (3) foram excluídas da amostra as companhias que não apresentaram dados válidos para as variáveis (MB, ML, ROIC, ROA, ROE, MVA, Q de Tobin e EVA), restando 141 empresas. Nesse ponto, como (4) observou-se a ausência da variável EBITDA em 36 empresas, buscou-se a obtenção de dados complementares para o cálculo da mesma. Quando foram coletados no sistema Economática as variáveis complementares (Lucro Operacional Líquido, Depreciação/Amortização, Juros e Impostos [IRPJ e CSLL]) utilizadas para o cálculo do EBITDA, finalizando em 177 empresas. Tomando-se a amostra remanescente, composta por dados não paramétricos, aplicou-se a modelagem sugerida por Kayo (2002), Perez e Famá (2006), Maditinos *et al.* (2011) e Oliveira *et al.* (2014), quando a variável categórica CI-ÍNDICE foi considerada para segregar as empresas em dois portfólios, utilizou-se a média de seu desempenho ao longo dos cinco anos como parâmetro de classificação: (a) $CI-ÍNDICE > 1$; e (b) $CI-ÍNDICE < 1$, em um total de 746 observações para cada variável testada, sendo 536 observações das empresas com $CI-ÍNDICE > 1$ e 210 observações das empresas com $CI-ÍNDICE < 1$, conforme apresentado na Tabela 1.

O processo investigativo orientou-se pelas seguintes hipóteses de pesquisa: H1 – o capital intelectual contribui positivamente para o desempenho financeiro das empresas listadas na



BM&FBovespa; H2 – o capital intelectual contribui positivamente para a geração de valor das empresas listadas na BM&FBovespa; H3 – o capital intelectual influencia no desempenho financeiro e na geração de valor dos setores da BM&FBovespa, mas de modo distinto (grifo nosso).

TABELA 1 – AMOSTRA DA PESQUISA

Setores	Denominação dos Setores	Emp.	Obs.	% Emp.	% Obs.
1	Construção e Transporte	30	144	16,95%	19,30%
2	Consumo Cíclico e Consumo não Cíclico	65	244	36,72%	32,70%
3	Financeiro, Tecnologia da Informação e Outros	26	113	14,69%	15,15%
4	Materiais Básicos e Bens Industriais	34	147	19,21%	19,71%
5	Utilidade Pública, Telecom. & Petróleo, Gás e Biocombustíveis	22	98	12,43%	13,14%
TOTAL		177	746	100,00%	100,00%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Foram aplicados seis níveis de análise para testar as hipóteses de pesquisa. Além das estatísticas descritivas, foram aplicados, simultaneamente, os testes estatísticos (i) “U” de *Mann-Whitney*, recomendado por Siegel (1971) para se trabalhar com dados não paramétricos; e (ii) correlação ρ de *Spearman*, que mede a intensidade da relação entre variáveis (Cohen, 1988), nos portfólios das empresas mais intensivas e menos intensivas em CI, avaliando a contribuição do CI para a lucratividade, rentabilidade e valor empresarial. Depois, realizou-se uma (iii) análise gráfica para verificar a contribuição do CI sobre a lucratividade, rentabilidade e geração de valor dos setores e empresas da BM&FBovespa; agrupados pela (iv) Análise de Componentes Principais (Johnston e Dinardo, 2001) para agregar as métricas dos indicadores de lucratividade (EBITDA, MB e ML), rentabilidade (ROIC, ROA e ROE) e geração de valor (EVA, MVA e Q de Tobin) dos setores da BM&FBovespa. Adicionalmente, procedeu-se uma (v) regressão com dados em painel (Johnston e Dinardo, 2001) para se trabalhar com combinações de séries temporais e dados derivados de cortes transversais balanceados – aqui se tomou apenas o portfólio das empresas mais intensivas em CI (CI-ÍNDICE > 1) com dados válidos para todo o período analisado (2010 a 2014), perfazendo 97 empresas. Na regressão com dados em painel aplicou-se o teste de *Wu-Hausman* que, segundo Johnston e Dinardo (2001), permite selecionar entre dois estimadores, considerar se os efeitos e os regressores estão correlacionados (fixos) ou não (aleatórios).

Dedução e indução foram usadas alternativamente ao longo do processo de análise com prevalência da primeira sobre a segunda (Jordão *et al.*, 2014). Como forma de superar as limitações de pesquisa, aumentar a confiabilidade dos resultados e a validade interna do estudo, procurou-se triangular informações coletadas em outras fontes de evidência (Jick, 1979). Assim, sempre que possível, as informações advindas de um tipo de análise foram confrontadas com as de outras para confirmá-las ou refutá-las (validade interna). Considera-se oportuno lembrar que, em termos econométricos, foram empreendidos esforços no sentido de minimizar possíveis erros de mensuração de variáveis, complementando-as (como o EBITDA), quando possível. Finalmente, a triangulação externa buscou confirmar, complementar ou contradizer os resultados, confrontando-os com a literatura (validade externa), colaborando para a geração de novas teorias e modelos sobre o tema. Por motivo de parcimônia, os resultados da triangulação já foram apresentados ao longo do texto, na análise dos resultados, com as novas informações inseridas corroborando ou refutando as anteriores. Nesse sentido, foram seguidos os procedimentos sugeridos por George e Bennett (2005) para a análise dos dados, esperando-se que a pesquisa tenha incluído todos os níveis possíveis de



investigação a fim de proporcionar informação relevante e consistente, teoricamente fundamentada, e que estavam dentro do contexto da investigação.

4 Apresentação e Análise dos Resultados

Considerando-se o objetivo proposto e as hipóteses de pesquisa formuladas, buscou-se dimensionar a contribuição do CI sobre o desempenho financeiro e a geração de valor nas empresas e nos setores da BM&FBovespa. Assim, apresentam-se inicialmente as estatísticas descritivas referentes às 177 companhias analisadas (Tabela 2).

TABELA 2 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DOS INDICADORES DE DESEMPENHO FINANCEIRO E GERAÇÃO DE VALOR PARA AS EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBovespa – PERÍODO DE 2010 A 2014

Medidas	Variável	CI-ÍNDICE*	N	Média	Desvio	Mínimo	Máximo
LUCRATIVIDADE	EBITDA	Grupo 1	536	1.416.118	4.660.427	-15.379.297	60.019.903
		Grupo 2	210	1.633.433	8.312.328	-6.173.421	62.823.684
		TOTAL	746	1.477.292	5.915.276	-15.379.297	62.823.684
	ML	Grupo 1	536	5,56	95,01	-2.003,61	171,37
		Grupo 2	210	-349,00	3.565,00	-50.919,00	1.328,00
		TOTAL	746	-94,40	1.896,90	-50.918,50	1.327,60
	MB	Grupo 1	536	39,71	24,25	-21,72	100,00
		Grupo 2	210	21,70	39,83	-395,63	100,00
		TOTAL	746	34,64	30,55	-395,63	100,00
RENTABILIDADE	ROIC	Grupo 1	536	11,17	26,05	-161,12	496,96
		Grupo 2	210	-4,54	36,64	-308,75	42,52
		TOTAL	746	6,74	30,23	-308,75	496,96
	ROA	Grupo 1	536	0,25	3,33	-2,76	77,07
		Grupo 2	210	0,00	0,23	-1,74	0,58
		TOTAL	746	0,18	2,83	-2,76	77,07
	ROE	Grupo 1	536	1,02	23,13	-56,11	532,43
		Grupo 2	210	0,00	0,92	-6,62	5,79
		TOTAL	746	0,73	19,61	-56,11	532,43
GERAÇÃO DE VALOR	EVA	Grupo 1	536	-64.423	2.521.754	-27.047.788	23.295.902
		Grupo 2	210	-556.988	2.960.338	-26.046.824	20.543.473
		TOTAL	746	-203.080	2.659.766	-27.047.788	23.295.902
	MVA	Grupo 1	536	3.042.502	21.537.650	-115.295.043	232.294.033
		Grupo 2	210	-11.841.606	53.016.677	-532.377.395	1.996.471
		TOTAL	746	-1.147.394	34.154.164	-532.377.395	232.294.033
	Q de Tobin	Grupo 1	536	1,28	1,36	0,02	10,22
		Grupo 2	210	0,33	0,25	0,01	1,98
		TOTAL	746	1,02	1,24	0,01	10,22

Nota: Empresas do Grupo 1: CI-ÍNDICE > 1; Empresas do Grupo 2: CI-ÍNDICE < 1.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

A análise dos dados apresentados na Tabela 2 revela que, tendo como base a média dos dois grupos de empresas, há uma significativa variabilidade nos indicadores de lucratividade,



rentabilidade e valor entre as empresas. Não obstante, evidencia-se que as empresas com CI-ÍNDICE > 1 apresentam indicadores mais elevados, com ressalva apenas para a variável geração de caixa - EBITDA, para a qual se observou um comportamento inverso. Ademais, são menores as volatilidades dos indicadores (desvio padrão) das empresas com mais alto conteúdo de CI, o que segundo a teoria de finanças configuraria menor risco financeiro.

Dado que o uso de médias pode distorcer a análise, foi empregada, também, a análise da mediana que, segundo Siegel (1971), é a medida mais indicada em amostras com dados não balanceados (com número diferente de observações ao longo dos anos). As informações apresentadas na Tabela 3 não deixam dúvidas e revelam que empresas de maior capital intelectual (CI) apresentaram maior lucratividade, rentabilidade e geração de valor, retratadas pelos diferentes indicadores.

TABELA 3 – RESUMO DO TESTES “U” DE MANN-WHITNEY – CONTRIBUIÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL NO DESEMPENHO FINANCEIRO E VALOR DAS EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA – 2010 A 2014
ANÁLISE DA SÉRIE TEMPORAL

LUCRATIVIDADE				RENTABILIDADE				VALOR			
Variáveis	Grupo	Mediana	p-v	Variáveis	Grupo	Mediana	p-v	Variáveis	Grupo	Mediana	p-v
EBITDA	1	399.030,00	0,00	ROIC	1	8,400	0,00	EVA	1	-1.735	0,00
	2	85.153,00			2	2,725			2	-141.723	
ML	1	9,180	0,00	ROA	1	0,097	0,00	MVA	1	266.075	0,00
	2	0,200			2	0,047			2	-913.840	
MB	1	32,550	0,00	ROE	1	0,137	0,00	Q de Tobin	1	0,84	0,00
	2	22,625			2	0,031			2	0,29	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa. Nota: Grupo 1 – grupo de empresas com CI-ÍNDICE > 1; Grupo 2 – grupo de empresas com CI-ÍNDICE < 1. p-v representação de p-valor.

Edvinsson e Malone (1997), Roos *et al.* (1997), Sveiby (1998) ressaltaram a contribuição positiva do CI no desempenho das empresas, interpretação que foi confirmada pelos testes “U” de Mann-Whitney realizados no âmbito da presente pesquisa (Tabela 3). Há substanciais diferenças nas medianas em todos os três indicadores de lucratividade, rentabilidade e valor, e os testes são confirmados com uma elevada significância estatística (probabilidade de significância inferior a 1%).

Aprofundando a análise procedeu-se o cálculo da correlação ρ de Spearman entre o CI-ÍNDICE e os indicadores de desempenho financeiro e geração de valor selecionados, cujos dados estão apresentados na Tabela 4, exibem alta significância estatística (superior a 1%) em todos os casos, salvo EBITDA que apresentou significância inferior a 5%.

TABELA 4 – CORRELAÇÃO DE SPEARMAN ENTRE CAPITAL INTELECTUAL, DESEMPENHO FINANCEIRO E VALOR DAS EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA; 2010 A 2014)

Período (2010 a 2014)	Lucratividade			Rentabilidade			Geração de Valor		
	EBITDA	ML	MB	ROIC	ROA	ROE	EVA	MVA	Q de Tobin
Coefficiente de Correlação	0,083	0,315	0,336	0,596	0,619	0,535	0,391	0,728	0,774
Significância	0,045	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.



A triangulação entre os resultados apresentados nas Tabelas 3 e 4 (teste “U” de *Mann-Whitney* e correlação ρ de *Spearman*), revelou que, de fato, há uma contribuição positiva do CI na atividade empresarial, independente da métrica considerada. Sem embargo, tais resultados estão em linha com os achados de Kayo (2002), Wang e Chang (2005) e Perez e Famá (2006), ampliando o que se sabe sobre o tema por incluir o EBITDA como medida de desempenho financeiro (lucratividade) das empresas. Depois, investigou-se as possíveis contribuições do CI nos diferentes setores da BM&FBovespa, conforme demonstrado nos gráficos da Figura 1.

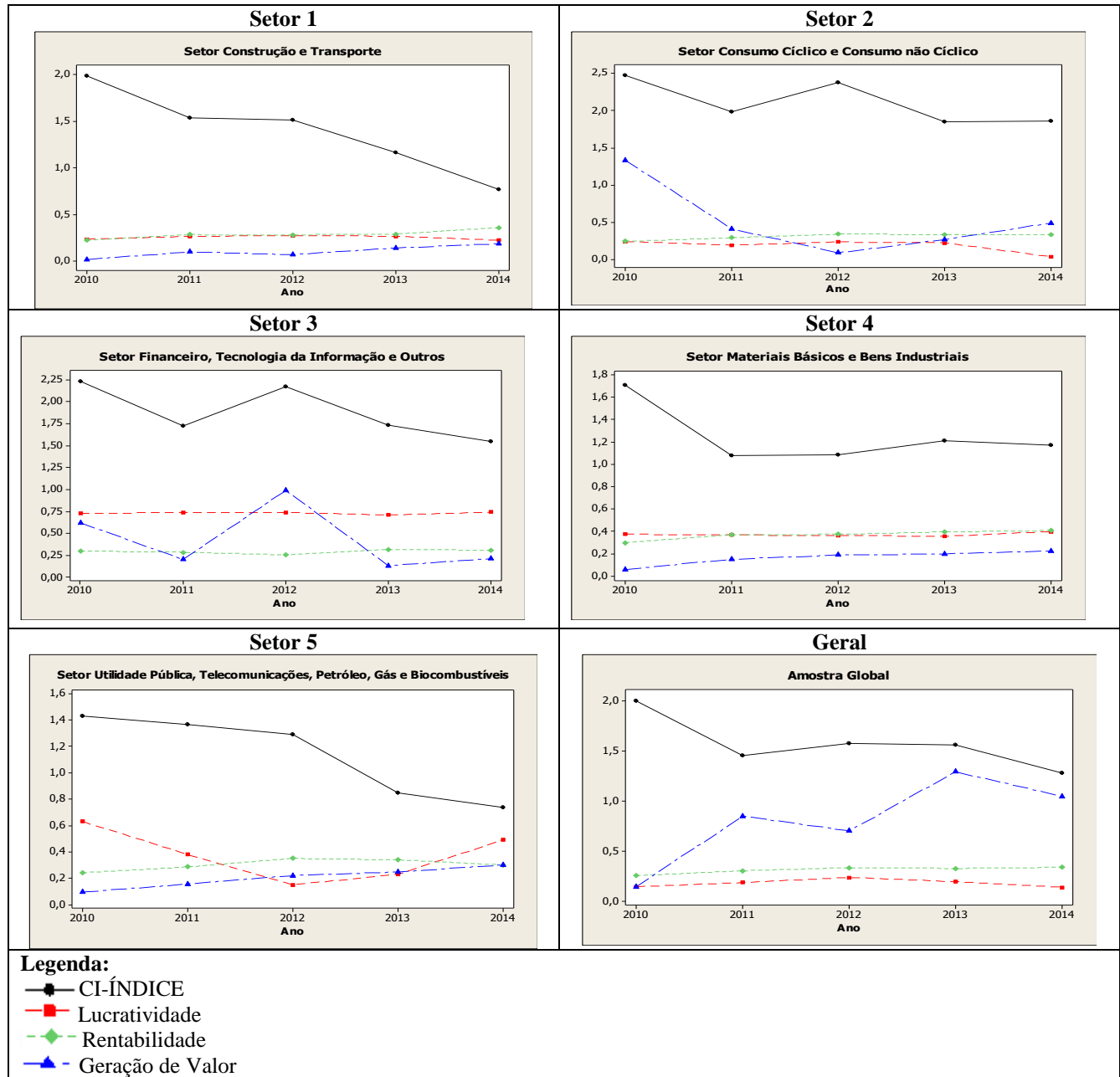


Figura 1 – Análise gráfica do relacionamento entre o capital intelectual e a lucratividade, rentabilidade e valor das empresas por setor, agrupados segundo a classificação apresentada na Tabela 1.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.



Vale mencionar que se adotou a Análise de Componentes Principais para agrupar os indicadores de lucratividade (EBITDA, MB e ML), rentabilidade (ROIC, ROA e ROE) e geração de valor (EVA, MVA e Q de Tobin) dos setores da BM&FBovespa. Inicialmente, da análise da Figura 1 se constatou um comportamento praticamente linear das variáveis de lucratividade e rentabilidade, sofrendo baixa influência da variação do CI em alguns setores, como pode ser observado nos gráficos dos setores 2, 3 e 5, sendo que, neste último, a lucratividade foi afetada positivamente pelo CI no início do período investigado. Percebeu-se uma influência negativa neste a partir de 2012 até o final do período. Esses achados sinalizando uma tendência de possível redução dos investimentos em CI e um conseqüente aumento dos indicadores de lucratividade no curto prazo. Já as variáveis de geração de valor apresentaram maior variabilidade na maioria dos setores, chegando a serem influenciadas pelo CI-ÍNDICE nos setores 2 e 3, além da amostra geral, conforme demonstrado nos gráficos dessa Figura. Em geral, ao se analisar a influência do CI sobre a lucratividade, a rentabilidade e a geração de valor nos diferentes setores da BM&FBovespa, percebeu-se que cada um deles apresenta situações particulares, evidenciando que não há um padrão entre eles. Além disso, dentro de cada setor, o CI impacta nos três grupos de variáveis analisadas de forma específica.

O setor em que parece haver uma maior relação entre esses elementos foi o 3, pois o comportamento da curva de CI mostrou-se mais intensamente relacionado com a variável geração de valor, moderadamente com a rentabilidade e fracamente com a lucratividade. Já nos setores 2 e 5 a curva de CI mostrou-se intensamente relacionado com a variável geração de valor no longo prazo, ou seja, os efeitos do CI se manifestaram nos períodos subsequentes, corroborando as observações de Roos *et al.* (1997), Sveiby (1998), Tseng e Goo (2005) e Cricelli *et al.* (2013), revelando igualmente, uma relação moderada com a rentabilidade e a lucratividade. Nos outros setores não se perceberam relações mais evidentes entre as variáveis analisadas. No conjunto, os resultados da análise gráfica dos setores mostraram que o CI impacta na lucratividade, rentabilidade e geração de valor dos setores de modo diferente, revelando que há uma influência setorial sobre estas variáveis.

Cabe mencionar que outros fatores (fora do escopo da pesquisa) podem ter influenciado nos resultados como eventos de repercussões nacionais e internacionais, a exemplo da ascensão e queda do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro e chinês, recuperação da economia norte-americana, além da elevação e queda do preço das commodities. Indo além dessas questões, faz-se relevante retomar as observações de Joia (2001) que apresentou o problema da ‘Armadilha da Defasagem de Tempo’, que se dá no caso de investimentos em intangíveis, revelando que pode haver uma demora em fazer com que a capitalização em CI se materialize em resultados efetivos – o que não invalida esses achados setoriais da pesquisa, mas, pelo contrário, ajudam a explicá-los melhor.

Reconhecendo e enfrentando a possibilidade de existência desses fatores limitadores, e buscando-se obter uma melhor compreensão da contribuição do CI na lucratividade, rentabilidade e geração de valor dos setores da BM&FBovespa, foi utilizada uma análise de regressão com dados em painel. Nesta, figuraram como variáveis dependentes os indicadores de lucratividade (EBITDA, MB e ML), rentabilidade (ROIC, ROA e ROE) e geração de valor (EVA, MVA e Q de Tobin), sendo eleita como variável explicativa o CI-ÍNDICE. Foram estimados modelos de coeficientes fixos e aleatórios, sendo selecionado o primeiro tipo tendo em vista os testes de *Wu-Hausman*, e os resultados estatísticos estão apresentados na Tabela 5.

Verifica-se na Tabela 5 que, no Setor 1, o CI influenciou positivamente todos os indicadores de rentabilidade e geração de valor. Porém, os testes mostraram-se inconclusivos para os indicadores de lucratividade. Já no Setor 2 o CI exerceu impacto positivo no desempenho financeiro e na geração



de valor em todos os indicadores testados, exceto no EBITDA. No Setor 3 observou-se a influência do CI em todos os indicadores de rentabilidade e em um dos indicadores de geração de valor (Q de Tobin). No Setor 4 o CI influenciou positivamente todos os indicadores de rentabilidade e dois dos indicadores de geração de valor (MVA e Q de Tobin). No Setor 5 o CI afetou todos os indicadores de rentabilidade, a maioria dos indicadores de lucratividade, exceto o EBITDA, e a maioria dos indicadores de geração de valor, exceto o MVA.

TABELA 5: RESUMO DOS TESTES DE REGRESSÃO COM DADOS EM PAINEL, 2010-14: VARIÁVEL EXPLICATIVA ÍNDICE DE CAPITAL INTELECTUAL

Variável Dependente		Estatística	Geral	Setor1	Setor 2	Setor 3	Setor 4	Setor 5
LUCRATIVIDADE	EBITDA	Coeficiente						
		P-valor	Inconclusivo	Inconclusivo	Inconclusivo	Inconclusivo	Inconclusivo	Inconclusivo
		R Quadrado						
	ML	Coeficiente	8,58		0,55			76,36
		P-valor	0,00	Inconclusivo	0,00	Inconclusivo	Inconclusivo	0,00
		R Quadrado	36,97%		7,82%			50,65%
	MB	Coeficiente	0,05		0,48			-1,74
		P-valor	0,74	Inconclusivo	0,01	Inconclusivo	Inconclusivo	0,01
		R Quadrado	94,03%		96,30%			12,61%
RENTABILIDADE	ROIC	Coeficiente	-2,67	2,69	1,16	-8,68	0,50	-7,81
		P-valor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00
		R Quadrado	41,59%	31,62%	94,80%	48,04%	63,88%	53,59%
	ROA	Coeficiente	0,50	0,01	0,08	0,03	0,00	4,54
		P-valor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00
		R Quadrado	25,20%	13,80%	24,34%	62,02%	63,82%	77,35%
	ROE	Coeficiente	3,30	0,05	-0,02	0,19	-0,44	30,63
		P-valor	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00
		R Quadrado	26,07%	26,72%	50,39%	84,52%	35,13%	76,10%
GERAÇÃO DE VALOR	EVA	Coeficiente	101761,2	46073,84	33801,80			1485507
		P-valor	0,01	0,04	0,04	Inconclusivo	Inconclusivo	0,00
		R Quadrado	1,66%	3,81%	2,51%			24,44%
	MVA	Coeficiente	1132314	1377843,00	874730,70		3154625	
		P-valor	0,02	0,00	0,04	Inconclusivo	0,03	Inconclusivo
		R Quadrado	1,12%	91,31%	3,01%		5,84%	
	Q de Tobin	Coeficiente	0,15	0,33	0,18	0,12	0,11	0,270203
		P-valor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R Quadrado	91,73%	86,62%	33,28%	97,01%	84,43%	41,79%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Contudo, conforme pode ser percebido pela análise da Tabela 5, ao se aplicar a regressão à todas as empresas da amostra (balanceada), constatou-se que há uma correlação positiva e



estatisticamente significativa do CI com todos os indicadores de desempenho financeiro (rentabilidade e lucratividade, exceto EBITIDA) e com todos os indicadores de geração de valor analisados.

Em suma, conforme observado nas análises quantitativas (estatística descritiva, testes “U” de *Mann-Whitney*, correlação ρ de *Spearman* e regressão com dados em painel), os resultados alcançados pela pesquisa corroboram as observações de estudos anteriores referentes à contribuição positiva do CI sobre o desempenho financeiro (Wang & Chang, 2005; St-Pierre & Audet, 2011; Novas *et al.*, 2015; Andreeva & Garanina, 2016) e os complementam por desmembrar a análise em termos de lucratividade e rentabilidade, assim como sobre a geração de valor (Brooking, 1996; Roos *et al.*, 1997; Sveiby, 1998; Jordão *et al.*, 2013) nas empresas e nos setores da BM&FBovespa.

5 Discussão dos Resultados e Teste de Hipóteses

Os achados da pesquisa ora descrita, cuja síntese está apresentada na Tabela 6, ajudam a compreender a importância que o tema CI alcançou na literatura de finanças, contabilidade e de GC, especialmente pela capacidade de destacar uma empresa de seus concorrentes e pela geração de resultados futuros, materializados em desempenho financeiro e/ou geração de valor empresarial, conforme apontado por Roos, *et al.* (1997), Sveiby (1998), Tseng e Goo (2005), Grajkowska (2011), Calabrese *et al.* (2013), Cricelli *et al.* (2013), Novas *et al.* (2015) e Andreeva & Garanina (2016). Mais do que isso, tais achados ajudam a compreender um dos maiores desafios gerenciais contemporâneos relativos ao desenvolvimento de uma proposta metodológica que colabore para a mensuração dos efeitos práticos do CI sobre os resultados empresariais, alinhando-se e ampliando as observações de Edvinsson e Malone (1997), Roos *et al.* (1997), Sveiby (1998), Bontis (2000), Tseng e Goo (2005), Grajkowska (2011), Calabrese *et al.* (2013), Cricelli *et al.* (2013), Jordão *et al.* (2013) e Novas *et al.* (2015), apontando métricas para avaliar a sustentabilidade financeira organizacional.

A despeito desse debate, os achados revelaram que a proposta de mensuração desenvolvida e aplicada, mais do que ampliar o entendimento do tema, evidencia que a seleção dos indicadores realizada foi capaz de aferir a contribuição do CI para a lucratividade, a rentabilidade e o valor organizacional. Os resultados das estatísticas descritivas, ampliados pelos testes de correlação ρ de *Spearman*, apresentados nas Tabelas 2 e 4, corroboram essa constatação, sendo complementados pelos testes “U” de *Mann-Whitney* apresentados na Tabela 3 – que destacam os impactos positivos do CI sobre as variáveis analisadas nas empresas listadas na BM&FBovespa, conforme preconizado pela teoria de CI (*e.g.* Brooking, 1996; Edvinsson & Malone, 1997; Roos *et al.*, 1997; Stewart, 1998; Sveiby, 1998; Subramaniam & Youndt, 2005; Wang & Chang, 2005; St-Pierre & Audet, 2011) – já que todos os indicadores analisados mostraram-se relevantes com significância estatística.

Esses resultados explicam a lacuna entre o VM e o VC observada pelos autores das teorias de finanças, contabilidade e CI, sejam clássicos (*e.g.* Brooking, 1996; Edvinsson & Malone, 1997; Roos *et al.*, 1997; Stewart, 1998; Sveiby, 1998) ou contemporâneos (*e.g.* Bontis *et al.*, 1999; Tseng & Goo, 2005; Stam, 2009; Grajkowska, 2011; Jordão, 2011; Calabrese *et al.*, 2013; Cricelli *et al.*, 2013; Jordão *et al.*, 2013; Novas *et al.*, 2015), tendo em vista que, de fato, há um diferencial competitivo proporcionado pelo CI, verificado pela forte contribuição deste no resultado financeiro corporativo, explicando, em certa medida, porque as expectativas de desempenho futuro são refletidas nos preços das ações negociadas nas bolsas de valores, tendo como base a experiência brasileira ora descrita. Na Tabela 5 foram apresentados os resultados a regressão com dados em painel, onde se constatou uma baixa correlação do CI com a lucratividade em alguns setores, além de resultados inconclusivos em outros. Mesmo assim, no geral, essas relações foram percebidas.



Verificou-se também uma forte correlação do CI com a rentabilidade em todos os setores e empresas da amostra. Já a correlação entre o CI e a geração de valor foi significativa nas empresas e na maioria dos setores, confirmando-se os resultados dos testes aplicados anteriormente. Adicionalmente, mostrou-se moderada para outros setores, levando a validação parcial da hipótese H1 e integral da H2. Nesse sentido, constatou-se, respectivamente, o impacto do CI tanto no desempenho corporativo, com destaque para os indicadores de rentabilidade (integralmente validados) e lucratividade (parcialmente validados), quanto para a geração de valor (integralmente validados) nas empresas listadas na BM&FBovespa, no período de 2010 a 2014.

TABELA 6 – RESUMO DOS TESTES DE HIPÓTESES – PERÍODO DE 2010 A 2014

Hipóteses	Foco	Medidas	Estatísticas descritivas	Teste (U)	Correlação	Dados em Painel	Resultado triangulado
H1	Empresas	Lucratividade	Confirmada	Confirmada	Confirmada	Inconclusivo	Parcialmente Validada
		Rentabilidade	Confirmada	Confirmada	Confirmada	Confirmada	Integralmente Validada
H2	Empresas	Geração de Valor	Confirmada	Confirmada	Confirmada	Confirmada	Integralmente Validada
Hipóteses		Medidas	Análise gráfica		Dados em Painel	Resultado triangulado	
H3	Setores	Lucratividade	Confirmada	Parcialmente	Inconclusivo	Parcialmente Validada	
		Rentabilidade	Confirmada	Parcialmente	Confirmada	Integralmente Validada	
H4	Setores	Geração de Valor	Confirmada	Parcialmente	Confirmada	Integralmente Validada	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Surpreendentemente, os resultados ora descritos vão além do que se sabe sobre o tema, ao revelar, pela análise de séries temporais (teste “U” de *Mann-Whitney*), que o CI contribuiu, de forma sistemática, ao longo do tempo, para a lucratividade, rentabilidade e valor organizacional – medidos por diferentes métricas. Tratando-se da hipótese H3 que verificou a influência dos setores da BM&FBovespa sobre o CI, a lucratividade (parcialmente), a rentabilidade e valor, percebeu-se que aqueles influenciam nestes de maneira diferente, conforme análise gráfica apresentada na Figura 1, confirmada pelo teste de regressão com dados em painel apresentado na Tabela 5. Uma investigação mais aprofundada dos gráficos enriquecida pela regressão com dados em painel mostrou que não houve um comportamento padrão entre as variáveis analisadas, impossibilitando inferências mais incisivas sobre o ponto, levando a rejeição parcial da hipótese H3, pois não foi possível dimensionar, de maneira conclusiva, os efeitos dos setores sobre as variáveis de lucratividade analisadas.

Em geral, esses achados corroboram e ampliam as observações de estudos anteriores que referendam a contribuição positiva do CI no desempenho financeiro e valor das empresas, conforme preconizado por Brooking (1996), Edvinsson e Malone (1997), Roos *et al.* (1997), Stewart (1998), Sveiby (1998), Bontis *et al.* (1999), Tseng e Goo (2005), Jordão (2011), Jordão *et al.* (2013), Calabrese *et al.* (2013), Cricelli *et al.* (2013), Novas *et al.* (2015) e Andreeva & Garanina (2016).

Tomados em conjunto, os resultados ora observados vão além das pesquisas anteriores, (i) quanto a inovação da abordagem e (ii) profundidade dos testes ao utilizar três indicadores para cada aferição da contribuição do CI no desempenho financeiro e geração de valor para as empresas brasileiras lucratividade (EBITDA, MB e ML), rentabilidade (ROIC, ROA e ROE), e valor (EVA, MVA e Q de Tobin); e (iii) pela amplitude da amostra compreendendo 177 empresas de todos os setores da BM&FBovespa.



5 Conclusões e Sugestões

A temática que envolve o CI vem ganhando espaço na literatura contemporânea, sendo de grande interesse nas comunidades acadêmicas e no ambiente empresarial. Igualmente, a literatura internacional ressalta que o conhecimento (tácito e explícito) materializado no CI, por sua dinâmica mutável e abrangente, se tornou o principal mecanismo responsável pelo desenvolvimento de diferenciais competitivos, seja pela capacidade de destacar uma empresa de seus concorrentes ou pelo potencial de geração de diferenciais competitivos e de resultados futuros sustentáveis.

O CI é composto por fatores relevantes para a geração de riqueza como o capital humano, relacional e estrutural, melhorando não só a competitividade, como também a perenidade e sustentabilidade das empresas. O estudo das implicações do CI na sustentabilidade financeira ajuda a expandir o entendimento dos efeitos do conhecimento sobre os resultados corporativos. No entanto, um dos principais desafios organizacionais contemporâneos consiste em encontrar meios para criar, desenvolver, manter, compartilhar, avaliar, mensurar e gerenciar o CI, pois ele, muitas vezes, é considerado um ativo oculto (intangível) que não aparece nas DC das empresas. Acentua-se que ainda não se tem uma dimensão exata do valor desse ativo, nem das melhores ferramentas para avaliação e mensuração do mesmo. As dificuldades em valorar o CI e seus efeitos sobre o desempenho corporativo é uma questão que ganha expressividade em uma economia baseada no conhecimento, onde cada vez mais, as empresas têm no CI seu principal componente patrimonial, usando-o na tentativa de sobreviver, crescer e se desenvolver. Além disso, a mensuração do CI, como instrumento de alinhamento dos propósitos informativos das DC como fonte de informação ao mercado, permite minimizar os impactos da variação entre o valor de mercado e o valor contábil das companhias.

Várias foram as propostas e os modelos de valoração do CI ao longo dos anos. Todavia, ainda não existe um consenso quanto à eficácia das mesmas para o adequado dimensionamento do conhecimento materializado no CI e de seus efeitos sobre o desempenho financeiro e valor. Questão que ainda está por ser compreendida em profundidade pela literatura, especialmente na realidade brasileira. Reconhecendo e explorando essa lacuna de pesquisa, o objetivo da pesquisa descrita neste artigo foi analisar os efeitos do CI sobre o desempenho financeiro e a geração de valor nos setores e nas empresas brasileiras, em um recorte multi-setorial, durante o período de 2010 a 2014.

Os resultados ora observados se alinham as supramencionadas premissas, oferecendo contribuições para os profissionais e pesquisadores da área. Os testes apresentados ampliam a compreensão do conhecimento materializado no CI e seu impacto sobre a lucratividade, rentabilidade e geração de valor medida por diferentes métricas. Esses resultados também corroboram a importância da avaliação, da mensuração e do gerenciamento do CI das empresas, destacados em pesquisas anteriores, revelando que esses processos são úteis para a compreensão dos efeitos deste sobre os resultados organizacionais de curto e longo prazo, principalmente.

Como sugestões, destaca-se que futuras pesquisas poderiam explorar esta ampla avenida de conhecimentos sobre a teoria de CI – que ainda está repleta de lacunas e questões a serem respondidas. Ainda são necessários estudos que dimensionem a relação da GC com o CI. Uma sugestão seria replicar este modelo de corte transversal, para a investigação da contribuição do CI no desempenho financeiro com foco na rentabilidade e/ou na geração de valor para as empresas em um período maior de tempo (entre 10 a 20 anos), podendo haver ainda a inclusão de outros indicadores e/ou variáveis quantitativas (financeiras e não financeiras), assim como a inclusão de outras variáveis qualitativas, como fidelização de clientes, satisfação dos funcionários, ou força da marca no modelo de mensuração do CI. Sugere-se ainda, em complemento e aprofundamento dos estudos



apresentados, o dimensionamento da relação do CI com o desempenho financeiro, geração de valor e a política de dividendos adotada pelas empresas de capital aberto nacionais, em contraste com outras internacionais – quando poderia ser aplicada a defasagem temporal dos indicadores para dar maior robustez, confiabilidade e profundidade à pesquisa.

Em síntese, percebeu-se que (i) as empresas de capital aberto, listadas na BM&FBovespa, mais intensivas em CI, apresentam lucratividade, rentabilidade e geração de valor superior às demais; (ii) o CI influencia positivamente na lucratividade (parcialmente), na rentabilidade e na geração de valor dessas empresas; (iii) o CI colabora para a sustentabilidade financeira (em termos de lucratividade e rentabilidade) e para a geração de valor, de forma sistemática, ao longo do tempo; (iv) os setores apresentam índices de lucratividade, rentabilidade e geração de valor e de CI diferentes entre si; e (v), com extensão limitada, que há relação entre este e aqueles.

Referências

- Andreeva, T. & Garanina, T. (2016). Do all elements of intellectual capital matter for organizational performance? Evidence from Russian context. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), p. 397-412.
- Berk, J., Demarzo, P. & Harford, J. (2010). *Fundamentos de finanças empresariais*. Porto Alegre: Bookman.
- Bontis, N. & Dragonetti, N. C., Jacobsen, & K. Roos, G. (1999). The knowledge toolbox: A review of the tools available to measure and manage intangible resources. *European Management Journal*, 17(4), p. 391-402.
- Bontis, N. (2000). Assessing Knowledge Assets: A Review of the Models Used to Measure Intellectual Capital, *International Journal of Management Reviews*, 3(1), p. 41-58.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital – Core Asset for the Third Millennium Enterprise*, International Thomson Business Press, London, UK.
- Calabrese, A., Costa, R. & Menichini, T. (2013). Using Fuzzy AHP to manage Intellectual Capital assets: An application to the ICT service industry. *Expert Systems with Applications*, 40(9), p. 3747-3755.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2006) *Business Research Methods*. 9. ed. New York: McGraw Hill-Irwin.
- Cricelli, L., Greco, M. & Grimaldi, M. (2013). The assessment of the intellectual capital impact on the value creation process: A decision support framework for top management. *International Journal of Management and Decision Making*, 12(2), p. 146-164.
- Edvinsson, L. & Malone, M. (1997). *Intellectual Capital. Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*, Harperbusiness, New York.
- Ferenhof, H. A., Durst, S., Bialecki, M. Z. & Selig, P. M. (2015). Intellectual Capital Dimensions: State of the Art in 2014. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), p. 58-100.
- George, A., & Bennett, G. (2005). *Case studies and theory development in the social sciences*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Grajkowska, A. (2011). Valuing intellectual capital of innovative start-ups. *Journal of Intellectual Capital*, 12(2), p. 179-201.
- Jardon, C.M. & Martos, M.S. (2012). Intellectual capital as competitive advantage in emerging clusters in Latin America. *Journal of Intellectual Capital*, 13(4), p. 462-481.



- Jardon, F., Carlos, M., & Martos, M. Susana. (2014). Capital intelectual y competencias distintas en PYMES madereras de Argentina. *Revista de Administração de Empresas*, 54(6), 634-646.
- Jick, T. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: triangulation in action. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), p. 602- 611.
- Johnston, J. & Dinardo, J. (2001). *Métodos Econométricos*. 4 ed. Portugal: McGraw-Hill.
- Joia, L. A. (2001). Medindo o capital intelectual. *Revista de Administração de Empresas*, 41(2), 54-63.
- Jordão, R. V. D. (2011). Controle do capital intelectual: um modelo aplicado à gestão dos ativos do conhecimento. In: *II Congresso Nacional de Administração e Ciências Contábeis - AdCont 2011*. Rio de Janeiro.
- Jordão, R. V. D. & Colauto, R. D. (2013). Evidenciação voluntária de informações contábeis: um estudo empírico sobre a divulgação do capital intelectual em instituições financeiras. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão* (Lisboa), 12(2), p. 30-43.
- Jordão, R. V. D. (2015). Práticas de gestão da informação e do conhecimento em pequenas e médias empresas organizadas em rede: um estudo multicase na indústria brasileira. *Perspectivas em Ciência da Informação* (Online), 20(3), p. 178-199.
- Jordão, R. V. D., Novas, J. C., Souza, A. A. & Neves, J. T. R. (2013). Controle do capital intelectual: um modelo aplicado à gestão dos ativos do conhecimento. *Revista Iberoamericana de Estratégia*, 12(2), p. 195-227.
- Jordão, R. V. D., Souza, A. A. & Avelar, E. A. (2014). Organizational culture and post-acquisition changes in management control systems: An analysis of a successful Brazilian case. *Journal of Business Research*, 67(4), p. 542-549.
- Kayo, E. K. (2002). *A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo.
- Khalique, M. & Isa, A. H. B. Md. (2014). Intellectual Capital in SMEs Operating in Boutique Sector in Kuching, Malaysia. *The IUP Journal of Management Research*, 13(2), p. 17-28.
- Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, measurement and reporting*. Brookings Institution Press, Washington-DC.
- Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C. & Theriou, G. (2011). The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance, *Journal of Intellectual Capital*, 12(1), p. 132-151.
- Marr, B., Schiuma, G. E. & Neely, A. (2004). Intellectual capital—defining key performance indicators for organizational knowledge assets. *Business Process Management Journal*, 10(5), p. 551-569.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, Oxford.
- Novas, J. C., Alves, M. C., & Sousa, A. (2015), Management accounting systems, intellectual capital and performance: an integrated approach. *XXV Jornadas Hispano Lusas de Gestión Científica. Ourense*. 1 CD-ROM.
- Oliveira, M. O. R., Schossler, D. P., Campos, R. E. & Luce, F. B. (2014). Ativos intangíveis e o desempenho econômico-financeiro: comparação entre os portfólios de empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. *Revista de Administração UFSM*, Santa Maria, 7(4), p. 678-699.
- Perez, M. & Famá, R. (2006). Ativos Intangíveis e desempenho empresarial. *Revista de Contabilidade e Finanças – USP*, São Paulo, 17(40), p. 7-24.



V SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C. & E Edvinsson, L. (1997). *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*. Macmillan: London.
- Siegel, S. (1971). *Estatística não paramétrica para as ciências do comportamento*. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil.
- Stam, C. D. (2009). *Intellectual liabilities: Lessons from The Decline and Fall of the Roman Empire*. VINE, 39(1), p. 92-104.
- Stewart, T. A. (1998). *Capital Intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- St-Pierre, J. & Audet, J. (2011). Intangible assets and performance: Analysis on manufacturing SMEs. *Journal of Intellectual Capital*, 12(2), p. 202-223.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), p. 450-463.
- Sveiby, K. E. (1998). *A nova riqueza da organização: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus.
- Tseng, C. Y. & Goo, Y. J. J. (2005). Intellectual capital and corporate value in an emerging economy: Empirical study of Taiwanese manufacturers. *R&D Management*, 35(2), p. 187-201.
- Wang, W-Y. & Chang, C. (2005). Intellectual capital and performance in causal models: evidence from the information technology industry in Taiwan. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), p. 222-36.