



MÁRIO SÉRGIO DE ALMEIDA

**IMPACTO DAS EXTERNALIDADES GERADAS
PELAS MULTINACIONAIS NA
INTANGIBILIDADE DE EMPRESAS
BRASILEIRAS: UM ESTUDO NO SETOR DE
VEÍCULOS E PEÇAS**

**LAVRAS-MG
2013**

MÁRIO SÉRGIO DE ALMEIDA

**IMPACTO DAS EXTERNALIDADES GERADAS PELAS
MULTINACIONAIS NA INTANGIBILIDADE DE EMPRESAS
BRASILEIRAS: UM ESTUDO NO SETOR DE VEÍCULOS E PEÇAS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Economia, Gestão de Negócios e Mercados, para obtenção do título de Mestre

Orientador

Dr. Francisval de Melo Carvalho

**LAVRAS-MG
2013**

**Ficha Catalográfica Elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca da UFLA**

Almeida, Mário Sérgio de.

Impacto das externalidades geradas pelas multinacionais na intangibilidade de empresas brasileiras : um estudo no setor de veículos e peças / Mário Sérgio de Almeida. – Lavras : UFLA, 2013.
105 p. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Lavras, 2013.
Orientador: Francisval de Melo Carvalho.
Bibliografia.

1. Finanças. 2. Transbordamento. 3. Ativos intangíveis. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD – 658.916292

MÁRIO SÉRGIO DE ALMEIDA

**IMPACTO DAS EXTERNALIDADES GERADAS PELAS
MULTINACIONAIS NA INTANGIBILIDADE DE EMPRESAS
BRASILEIRAS: UM ESTUDO NO SETOR DE VEÍCULOS E PEÇAS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Economia, Gestão de Negócios e Mercados, para obtenção do título de Mestre.

APROVADO em 25 de fevereiro de 2013

Dr. Francisval de Melo Carvalho UFLA

Dra. Cristina Lelis Leal Calegário UFLA

Dr. Eduardo Kazuo Kayo USP

Dr. Francisval de Melo Carvalho

Orientador

**LAVRAS-MG
2013**

Dedico esta dissertação aos meus pais, Mario e Lucia que colocaram minha educação em primeiro lugar. Dedico ao meu irmão, João, um grande amigo. E dedico a minha namorada Eliane, que sempre acreditou no meu potencial e esteve disposta a caminhar ao meu lado.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Mario e Lucia, pelo apoio e compreensão durante os últimos anos.

Agradeço a minha namorada Eliane, pelo amor, por sempre entender plenamente as dificuldades do processo, ser uma fonte de inspiração ao demonstrar tanta dedicação às suas pesquisas, e por sempre conseguir me ajudar de alguma forma.

Agradeço ao meu irmão João, pois apesar de estar longe, manteve o contato e os ótimos aconselhamentos.

Agradeço especialmente ao meu orientador Francisval, pela paciência, pelos conselhos e todo o direcionamento que foi dado no desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço à Cristina, pela oportunidade de participar do grupo de pesquisa, que certamente foi decisivo em diversos aspectos em minha carreira acadêmica. E ainda pelas recomendações na qualificação que alteraram o rumo desta pesquisa.

Agradeço ao prof. Eduardo Kayo, por ter aceitado o convite em participar da banca, e também por ter dado recomendações que foram de grande ajuda.

Agradeço ao Gideon, que tornou possível a realização deste trabalho, mantendo o banco de dados por todo esse tempo.

Agradeço à Heloísa que contribui com suas recomendações quando teve contato com o trabalho.

Agradeço aos membros do GEINI, principalmente Thaís, Juciara e Gabriel, cuja amizade e parceria tornaram-se o ano passado bastante produtivo.

Agradeço aos colegas do PPGA, Guilherme, Késia, Solange, Déborah, Nayara, Christiane, Adriano, Felipe, Daniel, pelas conversas e momentos de descanso entre as aulas.

E um agradecimento especial ao Cristiano, que desde o início se mostrou um grande companheiro e de certa forma viabilizou a realização deste curso.

Agradeço também aos funcionários do PPGA e a todos aqueles que contribuíram de alguma maneira em minha formação acadêmica. Obrigado!

“Os três grandes fundamentos para se conseguir qualquer coisa são, primeiro, trabalho árduo; segundo, perseverança; terceiro, senso comum.”

Thomas A. Edison

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o impacto de variáveis relacionadas aos canais de transbordamento na intangibilidade de empresas brasileiras. Imagina-se que o papel do Investimento Direto Estrangeiro seja de grande relevância para a captação de intangíveis pelas empresas brasileiras. Entretanto, a transferência de tecnologia, abordada em muitos trabalhos, é razão de grande controvérsia. Para a avaliação dessa captação, foi desenvolvido um modelo de regressão múltipla que utilizam como variáveis independentes canais de transbordamento ou aspectos ligados à capacidade absorptiva das empresas domésticas. Como forma de direcionar o trabalho e permitir uma análise vertical definiu-se como amostra para pesquisa o setor de veículos e peças. Os dados foram coletados com auxílio do banco de dados Economática®, envolvendo empresas brasileiras de capital aberto, com os dados disponíveis para o período delimitado na pesquisa. Percebeu-se grande ajustamento linear entre algumas das diferentes medidas de intangibilidade, sendo que grande parte da amostra apresentou resultados semelhantes para as diversas medidas de intangibilidade utilizadas na pesquisa. Esse fato possibilitou a alternância dessas medidas como variável dependente do modelo formulado. Os modelos de regressão apresentaram capacidade relativamente baixa para explicar a maior parte das oscilações da intangibilidade, tendo apresentado resultados entre 19 e 25%. Um dos fatores que justifica esses coeficientes de determinação reduzidos é que durante o período escolhido para pesquisa, as diferentes medidas de intangibilidade captaram pequenas alterações nas empresas amostradas. Os resultados permitiram perceber a influência da regionalização das empresas, sendo que houve uma indicação positiva para as que estão mais próximas da maioria das montadoras, na região Sudeste. Além disso, a qualificação dos empregados, medida pelo GIT, apresentou resultados relevantes na pesquisa, também com destaque entre as variáveis independentes.

Palavras-chave: Finanças. Transbordamento. Ativos Intangíveis.

ABSTRACT

This study had as objective to evaluate the impact of variables related to the spillover channels in intangibility of Brazilian companies. It is thought that the role of Foreign Direct Investment is of great relevance to the capture intangibles by Brazilian companies. However, technology transfer discussed in many papers is reason of great controversy. For evaluation the intangibles absorption, it was developed multiple regression model using as independent variables spillover channels or absorptive capacity aspects of the domestic companies. As a way of directing the work and allow a vertical analysis was defined as a research sample the sector vehicles and parts. Data were collected with helping of the database *Economática*® involving Brazilian publicly traded companies, with available data for the period defined in the survey. It was noticed large linear fit among some of the different measures of intangibility, and that most of sample showed similar results for the different measures of intangibility used in this work. This fact allowed the alternation of these measures as the dependent variable of the model formulated. Regression model showed relatively low capacity to explain most of the intangibility oscillations and presented results between 19 and 25%. One factor that justifies these determination coefficients reduced is that during the period chosen for study, the different measures of intangibility captured small changes in the companies sampled. The results allowed to realize the companies regionalization influence, and there was a positive indication for those which are closer to most automakers in the Southeast. Additionally, employees qualification measured by Technological Incorporation Degree (TID), presented relevant research results, also prominently among the others independent variables.

Keywords: Finance. Spillover. Intangible Assets.

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1	Ilustração da quebra dos investimentos em tangíveis e intangíveis.....	39
Figura 2	Modelo para Absorção de Intangíveis via Canais de Transbordamentos	54
Figura 3	Localização, empresas, veículos e peças	68
Figura 4	Distribuição das montadoras.....	69
Gráfico 2	Medidas de Intangibilidade para Gerdau Met. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário	74
Gráfico 3	Medidas de Intangibilidade para Metal Leve. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário	75
Gráfico 4	Medidas de Intangibilidade para <i>Iochp-Maxion</i> . Linha pontilhada para medidas no eixo secundário	76
Gráfico 5	Medidas de Intangibilidade para Marcopolo. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário	77
Gráfico 6	Medidas de Intangibilidade para Alfa Consorç. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário	78
Gráfico 7	Variáveis de intangibilidade para amostra. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário	85

LISTA DE QUADROS E TABLAS

Quadro 1	Variáveis utilizadas na pesquisa.....	61
Quadro 2	Descrição dos pareamentos da correlação de Pearson.....	72
Tabela 1	Resultados para Correlação de Pearson Grupo 1	73
Tabela 2	Resultados da Regressão Linear.....	79
Tabela 3	Resultados da Regressão Linear.....	80
Tabela 4	Resultados da Regressão Linear.....	82
Tabela 5	Resultados da Regressão Linear.....	83

LISTA DE ABREVIACÕES

IDE	Investimento Direto Estrangeiro
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
EMN	Empresa Multinacional
B/M	<i>Book-to-Market</i>
M/B	<i>Market-to-Book</i>
CAPM	<i>Capital asset pricing model</i>
LucLiq	Lucro Líquido
Rec	Receita
GIT	Grau de Incorporação tecnológica
AT	Ativo Total
GI	Grau de Intangibilidade
Vdm/MV	Valor de Mercado
PL	Patrimônio Líquido
DT	Dvidas Totais
A	Ativos
RBV	Visão Baseada em Recursos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Contextualização	15
1.2	Problema de pesquisa	18
1.3	Objetivos	19
1.4	Justificativas e contribuição da pesquisa	19
1.5	Limitações da pesquisa	21
2	REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1	Ativos intangíveis	22
2.1.1	Categorias de ativos intangíveis	25
2.1.2	Os intangíveis e a geração de riqueza	26
2.1.3	Informações fora do balanço	29
2.1.4	Os intangíveis e a intangibilidade	32
2.1.5	Grau de intangibilidade	34
2.1.5.1	Q de Tobin	35
2.1.5.2	Função do Q de Tobin apresentada em Villalonga	37
2.1.5.3	Modelo de Daniel e Titman – variação intangível	38
2.1.5.4	Evidências empíricas da elevação da intangibilidade	39
2.2	Transbordamentos	41
2.2.1	Capacidade absorptiva	45
2.2.2	Canais de transbordamentos	48
2.2.3	Evidências empíricas dos transbordamentos	51
2.3	Relações entre intangibilidade e externalidades	53
3	METODOLOGIA	55
3.1	Método de pesquisa	55
3.2	Problema de pesquisa e objetivos	56
3.3	Amostra e dados	57
3.4	Modelo, variáveis e tratamentos estatísticos dos dados	58
3.4.1	Representação do modelo	59

3.4.2	Descrição e operacionalização das variáveis.....	60
3.4.2.1	Quadro geral das variáveis.....	60
3.4.2.2	Descrição das variáveis.....	62
3.4.2.2.1	Grau de intangibilidade	62
3.4.2.2.2	Q de Tobin (CHUNG; PRUITT, 1994).....	62
3.4.2.2.3	Função do Q de Tobin (VILLALONGA, 2004).....	63
3.4.2.2.4	Varição intangível (DANIEL; TITMAN, 2006).....	64
3.4.2.2.5	Variável de qualificação	64
3.4.2.2.6	Variável para eficiência.....	65
3.4.2.2.7	Variável para localização ou proximidade	66
3.4.2.2.8	Variável para participação no mercado	66
3.4.2.2.9	Variável para internacionalização	67
3.4.2.2.10	Variável para região/Sudeste	67
3.4.3	Tratamentos estatísticos dos dados	69
3.4.3.1	Correlação de Pearson	69
3.4.3.2	Regressão linear múltipla.....	70
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	72
4.1	Resultados da pesquisa.....	72
4.1.1	Correlação de Pearson	72
4.1.2	Modelo de regressão linear múltipla.....	78
4.2	Discussão dos resultados	83
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
	REFERÊNCIAS	93
	ANEXOS	100

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O ambiente econômico marcado pela competição intensificada e pelo desenvolvimento da tecnologia da informação influenciou a forma de valorização das empresas outrora mensurada pelo total de seus ativos tangíveis. Essa nova realidade econômica em que os ativos intangíveis ganham em relevância para valorização das empresas aparece como herança dos anos 90, evidenciada por fusões e aquisições e pelo distanciamento entre o valor patrimonial e o valor de mercado (PEREZ; FAMÁ, 2006).

Teece (1998) mostra que conhecimento, competência e intangíveis relacionados emergiram como os direcionadores-chave da vantagem competitiva nas nações desenvolvidas. O autor acrescenta ao prisma da economia do conhecimento a rápida expansão dos bens e fatores de mercado que deixaram os ativos intangíveis como a base da diferenciação competitiva em muitos setores. Nesse caso, ele relaciona como intangíveis importantes a reputação, a lealdade dos consumidores e o *know-how* tecnológico.

O direcionamento proporcionado pelos intangíveis atualmente é tão relevante, que Hand e Lev (2003) e Lev (2004) afirmam que os ativos físicos mais tradicionais tornaram-se *commodities* devido à acessibilidade equivalente aos competidores, enquanto que com os intangíveis se obtêm produtividade, melhores margens de lucro e produtos e processos inovadores.

Moeller (2009) relata uma mudança fundamental na estrutura de recursos das organizações. O processo de criação de valor deixou de ser baseado em ativos físicos ou fatores de produção tradicionais passando a depender da combinação de fatores de produção imateriais (inovações, informação,

tecnologia da informação e a qualidade dos recursos humanos) e da forma de combinação desses recursos.

Hand e Lev (2003) atribuem aos intangíveis um papel macroeconômico central, alterando o crescimento e as dinâmicas cíclicas das economias nacionais. No mesmo sentido, Teece (1998) relaciona a prosperidade econômica ao conhecimento e sua aplicação útil. O autor ainda caracteriza os ativos do conhecimento como difíceis de copiar, sendo protegidos pelas leis de propriedade intelectual, sendo que essa propriedade foi elevada a um novo patamar, dado o crescimento da tecnologia da informação.

Em relação à popularização dos intangíveis, Hand e Lev (2003) são diretos ao afirmar que os intangíveis não são novos. A novidade é a onda em tamanho e importância dos intangíveis desde o início da década de oitenta. Neste novo momento, o conhecimento tornou-se o pilar central da competitividade tanto para companhias quanto para nações. A partir da década de 1980, os ativos intangíveis têm aumentado cada vez mais sua representatividade no valor das empresas, segundo Kayo e Famá (2004).

Perez e Famá (2006) fazem a ligação entre o interesse recente sobre os intangíveis e a intensificação da competição gerada pelo comércio eletrônico. Essa modalidade de negociação forçou as empresas a se diferenciarem, graças ao desenvolvimento da tecnologia da informação. Ideia semelhante à de Colauto et al. (2009) que destacam o desenvolvimento tecnológico no rol dos intangíveis, relevando seu posto central no cenário econômico recente.

Dusanjh e Sidhu (2009) entendem que as Multinacionais agem como portadores dessa tecnologia sob a forma de: habilidades, práticas administrativas e treinamento pessoal, se mostrando como força de influência, guiando o crescimento econômico e o desenvolvimento das nações hospedeiras. Devido a isso, segundo Girma e Gorg (2005), muitos governos tentam atrair as Multinacionais ativamente usando incentivos fiscais e financeiros substanciais.

Sobre a atratividade de Investimentos Diretos Estrangeiros (IDE), Bwalya (2006) indica que os incentivos fiscais funcionam como um chamariz para que as firmas se instalem no país hospedeiro, possibilitando a transferência de tecnologia por meio de transbordamentos. Para Girma e Gorg (2005), o foco central dessas intervenções políticas é a crença de que as firmas domésticas podem beneficiar-se da presença das empresas Multinacionais por meio das externalidades tecnológicas e de produção. Liu (2008) identifica o capital humano ou o conhecimento como aspectos essenciais do crescimento econômico. Ele vê o IDE como a fonte desse conhecimento, que promove crescimento de produtividade entre as empresas domésticas.

Para Nguyen (2008) o IDE não representa somente a entrada do capital no país hospedeiro. Além disso, introduz e transfere tecnologia avançada, estimula a competição e auxilia em uma alocação eficiente dos recursos. Entre as diferentes formas de transferência de tecnologia, como negociações internacionais, acordos contratuais, e o IDE, Sinani e Meyer (2004) consideram o IDE como mais atrativos por permitirem a transferência de tecnologias que seriam difíceis de obter de outras formas.

Meyer (2003) mostra que a tendência relacionada à ampliação da presença das empresas Multinacionais (EMNs) em vários países, pode gerar desequilíbrio, beneficiando algumas empresas que se credenciaram a atuar nesse mercado voltado para o conhecimento, o que possivelmente, decretará a descontinuidade de outras. Essas ideias apesar de parecerem divergentes, reportam os diferentes caminhos pelos quais as empresas são conduzidas nessa reconfiguração do mercado.

De acordo com Oliveira Júnior e Borini (2003) a nova conjuntura formada pela abertura comercial, redução de restrições de atuação, renegociação da dívida externa, queda da inflação e as privatizações culminaram na grande atratividade de investimentos estrangeiros destinados ao Brasil a partir de 1994.

Nesse novo cenário, o país passou a quarto maior destino entre os países em desenvolvimento, e poucos anos depois passou a ocupar a segunda posição.

A abertura do mercado e a privatização de algumas empresas eliminaram gargalos que impediam a manutenção da competitividade. Essa alteração possibilitou uma aceleração convergente da tecnologia brasileira, das práticas gerenciais e dos níveis de produtividade, que se tornaram mais próximos daqueles observados em economias mais avançadas. Segundo Hiratuka (2008) alguns estudiosos consideram as corporações estrangeiras como protagonistas nesse processo, ao afirmar que as firmas domésticas não sobreviveriam isoladamente diante das novas condições do mercado.

1.2 Problema de pesquisa

Considerando o contexto de intensa internacionalização a presente pesquisa se propõe a analisar a relação existente entre os transbordamentos gerados pelas empresas Multinacionais e a alteração dos níveis de intangibilidade das empresas domésticas que podem ser beneficiadas por essas externalidades.

Os transbordamentos podem ocorrer por meio de diferentes formas, resultando na elevação da qualificação do capital intelectual ou na melhoria de um processo industrial. Independentemente da configuração que os transbordamentos assumirem, a empresa que deles se beneficiar aumentará sua carteira de intangíveis, desde que demonstre competência para captá-los.

O processo de transbordamento é um dos canais centrais para difusão de novas tecnologias em países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, seja ele originado da instalação de empresas Multinacionais, de *joint-ventures* ou outras formas de investimento direto estrangeiro (IDE). Diante do exposto, a presente dissertação procura responder a seguinte questão de pesquisa: **qual a relação**

entre as externalidades criadas pela presença de empresas Multinacionais e a alteração dos níveis de intangibilidade das empresas de capital aberto brasileiras listadas na Bovespa?

1.3 Objetivos

Para que se obtenha uma resposta que atenda à questão anteriormente formulada foram propostos objetivos relacionados ao nível de intangibilidade das empresas brasileiras de capital aberto em um setor que apresenta presença relevante de empresas Multinacionais. Nesse sentido propõe-se como objetivo geral verificar a relação entre os transbordamentos de empresas Multinacionais e as mudanças dos níveis de intangibilidade das empresas brasileiras de capital aberto.

Como objetivos específicos pretende-se:

- a) examinar a consistência das diferentes medidas para variações de intangibilidade das empresas brasileiras de capital aberto entre 2003 e 2011;
- b) analisar a relação das variáveis relacionadas aos canais de transbordamento na intangibilidade das empresas do setor de veículos e peças.

1.4 Justificativas e contribuição da pesquisa

Apesar da crescente relevância dos ativos intangíveis na composição do valor das firmas, esses valores só passaram a ser obrigatoriamente evidenciados pelas empresas nacionais em 2010, devido às alterações nas normas contábeis. Outro aspecto relacionado é que o Brasil vivenciou longos períodos

inflacionários que não estimulavam o investimento em inovação por parte da maioria das empresas.

Segundo Resende (2011) a inovação tecnológica nas empresas brasileiras ainda é tímida. Apresentando dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC), ele mostra que em 2005, entre as 70 mil empresas industriais, somente 3% havia introduzido algum produto novo no mercado. Outro fator relevante é que apenas 5% dos pesquisadores atuam nessas empresas, aspecto decorrente da falta de cultura inovadora no ambiente empresarial.

Nesse sentido, o Brasil não é considerado como um país que investe em inovação, necessitando de outras formas para absorver novos padrões tecnológicos. É evidente que esse panorama tende a se alterar, até mesmo pelo grande diferencial competitivo relacionado ao investimento em ativos intangíveis. Entretanto, em comparação com outros países, até mesmo Índia e China, que também são considerados em desenvolvimento, o Brasil apresenta resultados bastante modestos de investimento em pesquisa & desenvolvimento quando se leva em consideração sua posição no mercado internacional, como exportador de diversos produtos.

Imagina-se um estudo de relevância a busca de evidências empíricas da absorção dessas externalidades que acabam auxiliando sobremaneira a manutenção da competitividade de vários setores industriais brasileiros, principalmente em um momento que a chegada de produtos estrangeiros, apesar de tarifada, não é tão dificultada quanto quando se adotava medidas protecionistas de forma intensiva.

Admitindo a grande relevância dos intangíveis para as firmas em geral, não é de se estranhar ser esse um tema que tem atraído interesse da academia e do mercado. Tanto os intangíveis quanto as medidas de intangibilidade podem

influenciar em operações de fusão e aquisição, gestão estratégica e direcionamento para criação de valor.

Nesse sentido, acredita-se que esta pesquisa se justifica por apresentar um estudo envolvendo aproximadamente 160 empresas brasileiras de capital aberto num período de nove anos. O Estudo busca verificar relações entre as diferentes medidas de intangibilidade, e ainda a influência dos canais de transbordamentos na alteração desses indicadores considerando que a inovação é um aspecto determinante para competitividade e uma carência para a indústria nacional.

1.5 Limitações da pesquisa

Como limitação da pesquisa evidencia-se a impossibilidade de utilização do q de Tobin como medida de intangibilidade adotando-se medidas alternativas como o q aproximado (CHUNG; PRUITT, 1994) e a função do q (VILLALONGA, 2004).

A indisponibilidade de alguns dados relevantes para a pesquisa também pode ser considerada uma limitação. Exemplo disso foi a indisponibilidade dos dados da Demonstração de Valor Agregado. Outro aspecto limitador foi a adoção do Patrimônio Líquido (PL) como indicador do Valor Contábil. Foram comuns casos em que o PL apresentava-se negativo, forçando a exclusão dessas empresas da amostra.

Sobre a mensuração da intangibilidade, é relevante afirmar que podem existir alterações de intangibilidade que não sejam originadas de transbordamentos de Multinacionais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ativos intangíveis

Os ativos intangíveis apesar de apresentarem suas peculiaridades, são essencialmente ativos da firma. Nesse caso a característica principal dos ativos apresentada por Iudícibus, mostra-se relevante para o entendimento do objeto de estudo. Segundo Iudícibus (2000, p. 142):

a característica fundamental (dos ativos) é a sua capacidade de prestar serviços futuros à entidade que os controla individual ou conjuntamente com outros ativos e fatores de produção, capazes de se transformar, direta ou indiretamente, em fluxos líquidos de entrada de caixa. Todo ativo representa, mediata ou imediatamente, direta ou indiretamente uma promessa futura de caixa.

Dessa forma qualquer ativo seja tangível ou intangível, deverá ser capaz de criar uma expectativa futura de fluxos de caixa.

Entendimento semelhante é trazido por Kayo et al. (2006b) quando apresentam as definições de Martins (1972) como o futuro resultado econômico que se espera de um agente, e de Lev (2001) como um direito a benefícios futuros que não possui corpo físico ou financeiro.

Perez e Famá (2006) apresentam como conceitos essenciais de qualquer ativo físico ou não: (a) estar sob controle da organização, (bi) que possa ser usado para gerar produtos ou prestar serviços, (c) que gere benefícios econômicos futuros e (d) que tenha o custo representado pela capitalização de todos os gastos incorridos para sua aquisição ou desenvolvimento.

Para Colauto et al. (2009) os intangíveis são um conjunto de conhecimentos, práticas e atitudes que contribuem para formação do valor quando interagem com os tangíveis. Teece (1998) caracteriza os ativos do

conhecimento como aqueles difíceis de serem negociados, entendidos como competências que são desenvolvidos pela própria firma. Dutra, Schnorrenberger e Reina (2009) evidenciam entre suas características a ausência de existência física, a capacidade de produção de recursos futuros e estarem sob o controle da empresa. Os autores ainda apontam que esses conhecimentos representam vantagens para as firmas quanto ao retorno e ainda agregam valor a seus produtos e serviços, em diversos setores da economia.

Cunha (2006) apresenta a ausência de relação etimológica entre a palavra intangível e a definição desse grupo de ativos. O autor exemplifica que apesar de depósitos bancários, contas a receber, seguros e títulos de investimentos serem direitos, incorpóreos, são classificados como ativos tangíveis. Mostrando que essa peculiaridade não é o aspecto determinante da intangibilidade.

Outros aspectos bastante característicos dos intangíveis são a dificuldade de identificação e definição e mensuração de seus valores, bem como a estimação de suas vidas úteis (PEREZ; FAMÁ, 2006).

Os ativos intangíveis não estavam presentes na Lei 6.404/76, sendo introduzidos pela Lei 11.638/2007, como uma conta disposta no ativo não circulante (BRASIL, 1976, 2007). Em relação à legislação essa conta receberá os valores dos direitos que tenham por objeto bens incorpóreos destinados à manutenção da companhia ou exercícios com essa finalidade, inclusive o fundo de comércio. Esses devendo ser lançados pelo custo incorrido na aquisição deduzido do saldo da respectiva conta de amortização.

Para outra definição do que seria ativo intangível, recorre-se o CPC 04, norma editada pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2012). A definição apresentada envolve diversos aspectos presentes nos itens 8 a 17, sendo, portanto o ativo intangível definido como: um recurso controlado por uma entidade como resultado de eventos passados e do qual se espera que resultem

benefícios econômicos futuros para a entidade; ativo não monetário identificável e sem substância física; é necessário que seja separável e que resulte de direitos contratuais ou de outros direitos legais.

Nascimento et al. (2012) fazem uma comparação entre as definições adotadas pelo *International Accounting Standards Board* (IASB) e pelo CPC. Segundo os autores o gasto envolvido na aquisição ou geração de um ativo não identificado como intangível será reconhecido como despesa quando incorrido. Nos casos de aquisição em combinação de negócios, registra-se como *goodwill* a rentabilidade futura reconhecida na data da aquisição.

Quando comparados os ativos tangíveis e intangíveis em termos de acessibilidade, percebe-se que a facilidade de aquisição dos primeiros acaba credenciando os outros como um diferencial na carteira de ativos das empresas. Nesse sentido, Kayo et al. (2006b) evidenciam a singularidade como característica principal dos intangíveis. Essa singularidade define a capacidade dos intangíveis em promover o desempenho superior e sustentável, no aspecto teórico (CARVALHO; KAYO; MARTIN, 2010).

Tratando-se de ativos importantes e diferenciados uma nova postura estratégica tem sido reforçada nas empresas. O que para Aguiar, Basso e Kimura (2009) demanda à administração de ativos como a imagem, marcas, patentes e o relacionamento. Semelhantemente, Nascimento et al. (2012) apontaram a necessidade dos gestores de incluir no planejamento estratégico a gestão dos intangíveis.

Outras características observadas no trabalho de Carvalho, Kayo e Martin (2010) são a externalidade de rede, a não rivalidade e a escalabilidade ilimitada. A primeira se relaciona às influências da demanda passada na demanda futura. A não rivalidade possibilita a maioria dos intangíveis de serem utilizados simultaneamente em aplicações repetitivas, não esgotando sua

utilidade. E a escalabilidade ilimitada se refere ao retorno por escala crescente. A escala é limitada pelo tamanho do mercado.

2.1.1 Categorias de ativos intangíveis

Os diferentes entendimentos sobre os intangíveis acabam gerando uma grande quantidade de categorias para os mesmos. Nesse sentido, Milone (2004) apresenta uma categorização em lista baseada em Reilly, onde ele identifica os ativos intangíveis como: tecnologia, clientes, contratos, processamento de dados, capital humano, *marketing*, localização e *goodwill* incluindo, posteriormente, os direitos autorais e a inovação.

Outra categorização é apresentada por Kayo (2002) onde separa os intangíveis em: Ativos Humanos, Ativos de Inovação, Ativos Estruturais e Ativos de Relacionamento. Entendimento semelhante é dado por Barbosa e Gomes (2002) ao classificar os intangíveis em: Conhecimento dos Funcionários, Processos facilitadores do conhecimento, Relacionamento com os agentes do Mercado e Capacitação em pesquisa e desenvolvimento.

Aguiar, Basso e Kimura (2009) caracterizam o capital humano como: conhecimento, relacionamento, personalidades de pessoas, fornecedores, clientes, recursos de distribuição e *marketing*. Hand e Lev (2003) dividem os intangíveis em três classes distintas: os criados por meio de inovação e descoberta, aqueles originados nas práticas organizacionais e os relacionados aos recursos humanos.

Por fim, Moeller (2009) apresenta em seu trabalho a categorização do *Financial Accounting Standards Board* (FASB), responsável pelos padrões contábeis editados nos Estados Unidos, dividindo os ativos intangíveis em sete categorias diferentes: Capital de Inovação – compreende os valores imateriais no campo de produtos, serviços e processos; Capital Humano – resume os valores

imateriais da organização a respeito de seus recursos humanos. Capital do Consumidor – redes de valor imaterial no setor de vendas; Capital do fornecedor – os valores imateriais que são baseados nas relações de suprimentos; Capital investidor – compreende as condições sob as quais os parceiros podem obter capital de crédito ou capital próprio; Capital do processo – valores determinados pela eficiência de uma rede de processos e da organização estrutural; Capital locacional – inclui todos os valores relevantes relacionados à localização.

2.1.2 Os intangíveis e a geração de riqueza

Milone (2004), ratificando as definições anteriores, afirma que para que seja considerado um ativo intangível é necessário que o mesmo seja atrelado a uma série de direitos legais que atestam sua existência formal, e que tenha capacidade de geração de renda para que tenha seu valor quantificado.

Essa consideração relacionada à capacidade de geração de renda, que é característica básica de qualquer ativo, acaba tornando-se um atributo marcante dos ativos intangíveis levando-se em consideração a situação econômica e a composição do conjunto de ativos tangíveis e intangíveis das empresas. Nesse contexto, Edvinsson (2002) atribui a crescente importância dos ativos intangíveis nessa nova realidade da economia do conhecimento, trazendo a ideia de que em uma economia de base técnica e intelectual, em que as regras estão sendo desafiadas e alteradas, a participação deles se faz mais presente. Em seu entendimento a produtividade ainda tem sua importância, contudo é a forma como se compreende a produtividade e como se irá alcançá-la é que mudou e continuará mudando.

Antunes e Martins (2002) definem o Capital Intelectual como conjunto de benefícios intangíveis que agregam valor às empresas. Benefícios originados da aplicação dos recursos intangíveis na atuação em um ambiente globalizado é

que resulta no aumento de valor. Para Kayo et al. (2006a) a posse dos intangíveis resulta em lucros anormais e sustenta a vantagem competitiva, considerando preceitos da Visão Baseada em Recursos.

Dutra, Schnorrenberger e Reina (2009) apontam o conhecimento como mola propulsora para o desenvolvimento. A diferenciação possibilitada pela carteira de intangíveis contribui para a criação de valor (CARVALHO, 2009). A diferenciação também é abordada por Colauto et al. (2009) que demonstram que ela não pode ser promovida por ativos tangíveis. Somente os intangíveis é que podem gerar disparidade em lucros e valor, já que são ativos não monetários e provenientes do conhecimento.

Nessa nova perspectiva os intangíveis acabam tendo uma atuação bastante relevante no processo de criação de valor das empresas. Assim, Colauto et al. (2009) quando tratam da criação de valor, mostram a necessidade dos ativos estarem agrupados ou combinados com outros ativos, em geral também intangíveis. Os autores exemplificam, uma nova estratégia de vendas pode necessitar de novos sistemas informatizados, reorganização e um novo programa de incentivos. Assim, investir em um desses ativos, deixando os outros de lado impossibilitaria a criação de valor.

Então, mesmo que se defenda uma capacidade ampliada dos intangíveis para criação de valor o que se percebe na literatura, que mesmo que os intangíveis sejam maioria, a sua combinação com outros tipos de capital é importante para produção de resultados positivos. Assim sendo, Kayo e Famá (2004) entendem que “o capital intangível bem empregado pode fazer o capital tangível render muito mais e, assim, conjuntamente, maximizar o valor da empresa e a riqueza do acionista.” E ainda, Perez e Famá (2006) apontam a mudança de ênfase do ativo tangível para o intangível nas últimas duas décadas. Esses ativos possibilitam a obtenção de retornos anormais e posições

competitivas dominantes. Contudo ainda evidenciam a importância da melhor interação entre ativos tangíveis e intangíveis para geração de valor.

Como observado em Aguiar, Basso e Kimura (2009) a posse estática dos intangíveis não é o aspecto determinante para geração de valor. Esses ativos somente serão importantes se corretamente empregados pelas empresas. Independente de tangível ou intangível, os ativos, segundo Kayo et al. (2006b) tem seu valor mensurado pelo que são capazes de render. Dessa forma as estratégias devem ser alinhadas para obtenção dos melhores resultados possíveis diante de determinada carteira de ativos.

Nesse sentido, Hand e Lev (2003) apontam algumas diferenças da economia de ativos intangíveis. Os autores consideram os investimentos em intangíveis muito mais arriscados que um desembolso equivalente em tangíveis. Enquanto o valor criado pelos ativos tangíveis e financeiros se aproxima do valor médio determinado pela competição, o valor criado pelo investimento em intangíveis é assimétrico, podendo render de zero a algum valor muito maior. Outro aspecto apontado como fator de risco é que direitos de propriedade não asseguram completamente a companhia. A chance de não obtenção de retorno relaciona-se à incerteza dos esforços no processo contínuo de desenvolvimento interno dos intangíveis. Apesar desse risco é possível para a firma obter desempenho superior sustentável (CARVALHO, 2009).

Dessa forma, Cunha (2006) relaciona uma mudança de postura dos executivos no cenário de rapidez, inovação, flexibilidade, conhecimento e aprendizado. O gerenciamento deve-se adequar aos novos níveis de competitividade dinâmica, de volatilidade dos capitais, e da conscientização de clientes, fornecedores e empregados.

Finalmente, Edvinsson (2002) ressalta o papel dos ativos intangíveis na criação de valor e o efeito multiplicador exponencial das fórmulas de conhecimento. Existe a possibilidade, do que tem valor hoje seja totalmente

diferente do ontem e do amanhã. Para o autor o fato é que “a natureza da vantagem competitiva transformou-se do físico para o intangível, do visível para o invisível, do visto para o não visto.” Lev (2004) entende que o reconhecimento dos investidores do valor intangível é que gera uma valorização em mercado superior àquela dos registros.

2.1.3 Informações fora do balanço

Nascimento et al. (2012) apresenta uma curiosidade na diferença entre as listas de empresas mais valiosas da Forbes e da Millward Brown. Como os métodos de cálculos de valorização entre elas são diferentes, o resultado obtido, em 2011, para as dez marcas mais valiosas acaba sendo bastante discrepante. Enquanto a Forbes utiliza somente dados constantes dos balanços contábeis, a Millward Brown acrescenta os intangíveis que não integram o balanço em seu cálculo.

Uma das características que limitam o trabalho com ativos intangíveis é a dificuldade em mensurar corretamente seu valor quando esse não se encontra plenamente evidenciado. E ainda, como uma das características que dificultam a imitação dos intangíveis é a geração desses ativos internamente, torna-se deveras complexo mensurar os valores desses ativos sem informações primárias coletadas de cada empresa.

Para Lauretti, Kayo e Marçal (2009) as informações contábeis refletem pouco o valor dos intangíveis. Esse aspecto é ainda maximizado no caso das empresas de alta tecnologia, já que se sujeitam aos procedimentos contábeis direcionados para todas as empresas em geral, mesmo que esses não sejam capazes de demonstrar o que ocorre com empresas desse segmento.

No caso de grandes oscilações no índice *market-to-book*, Nascimento et al. (2012) trazem o entendimento de que o valor dos intangíveis é percebido pelo

mercado, mesmo quando não são reconhecidos pela contabilidade. Para Perez e Famá (2006) esse efeito acaba causando um maior distanciamento entre o patrimônio das empresas e seu valor de mercado. Os autores apresentam como possíveis causa a falta de registro e a não mensuração dos intangíveis nas demonstrações financeiras.

Antunes e Martins (2002) questionam se existiria alguma falha da contabilidade para lidar com os novos valores da sociedade, tendo em vista a grande diferenciação entre o valor contábil e o valor das ações das empresas. Aboody e Lev (1998) relatam que a capitalização de intangíveis, nos Estados Unidos, afetava negativamente a qualidade dos ganhos relatados, porque eles são baseados em suposições subjetivas e abertas à manipulação.

Cunha (2006) apresenta alternativas para evidenciação dos intangíveis como Notas Explicativas, Balanços Sociais ou outros demonstrativos auxiliares. Mas, como o próprio autor explica não é o mesmo que o reconhecimento do valor do capital intelectual no Balanço Patrimonial. Para complementar as demonstrações financeiras nos casos em que existam grandes volumes de informações não financeiras, Colauto et al. (2009) sugerem a elaboração de descrições narrativas ou relatórios administrativos, que auxiliem o usuário no processo de tomada de decisão.

Colauto et al. (2009) demonstram que os ativos intangíveis podem ser passíveis de registro ou não. Em ambos os casos são de conhecimento dos gestores e geram benefícios diretos à companhia. Lauretti, Kayo e Marçal (2009) relatam em seu trabalho a importância para os investidores de informações sobre os ativos das empresas além do que está evidenciado em seus demonstrativos contábeis. Por meio dessas informações é que eles poderão atribuir valor aos intangíveis, definindo quanto estão dispostos a pagar por suas ações.

Lev (apud PEREZ; FAMÁ, 2006) demonstra que o valor pode ser criado ou destruído sem a necessidade de transação, no caso de ativos intangíveis. No

caso de aprovação de um medicamento na indústria farmacêutica, um grande valor é criado antes que o mesmo seja sequer comercializado.

Os ativos relacionados ao capital intelectual somente são reconhecidos pela contabilidade quando a empresa é vendida, registrando-se *goodwill* adquirido pela compradora (ANTUNES; MARTINS, 2007). Entretanto, mesmo antes de serem registrados, nos casos em que não ocorre comercialização, esses ativos geram resultados positivos que acabam refletindo nas demonstrações contábeis. Entendimento semelhante é apresentado em Perez e Famá (2006) em que os valores somente são reconhecidos quando adquiridos de outros. Nesse sentido, Nascimento et al. (2012) explicam que os intangíveis somente são registrados quando ocorrem fatos que permitem a mensuração, registro e evidenciação. O autor afirma que esse procedimento acaba por acumular ativos intangíveis não evidenciados, que possibilitam especulações e o surgimento de bolhas.

Sobre o processo de definição e reconhecimento do ativo intangível Dutra, Schnorrenberger e Reina (2009) apresentam como requisito que ele seja identificável (diferenciando-se do ágio). Após a identificação procede-se o reconhecimento (que envolve o enquadramento na definição de intangível). Um ponto interessante é que no processo de reconhecimento devem ser comprovados os benefícios futuros que serão revertidos à entidade, bem como as condições de custear, utilizar ou vender esse ativo.

Analisando esses aspectos Antunes e Martins (2007) afirmam que os efeitos gerados pelo Capital Intelectual não devem ser ignorados, e que a contabilidade deve desenvolver formas de evidenciá-los. Entretanto, os autores não compactuam com críticas ao Balanço Patrimonial tendo em vista que esse não tem a função de evidenciar o valor de mercado da empresa. Mesmo já existindo Pronunciamentos que direcionam a evidenciação dos intangíveis, Perez e Famá (2006) apontam algumas barreiras que se mostram atuais. A

primeira é a dificuldade objetiva, já que não existe uma definição única e abrangente. A segunda barreira é a resistência dos profissionais, que entendem que se forem avaliar os intangíveis terão uma grande ampliação em suas responsabilidades.

2.1.4 Os intangíveis e a intangibilidade

Como observado anteriormente é recente a adição dos ativos intangíveis nas demonstrações financeiras das empresas brasileiras de capital aberto, em caráter obrigatório. A intangibilidade é entendida como uma medida que permite estimar qual seria a relevância dos intangíveis em determinada empresa. Devido à grande diferenciação proporcionada pelos intangíveis às empresas (KAYO et al., 2006a) é possível fazer uma separação entre as empresas de acordo com suas medidas de intangibilidade.

Nesse sentido, Kayo et al. (2006b) apresentam a classificação por categorias de intangibilidade entre intangível-intensivas e tangível-intensivas. Nesse caso seria possível analisar aspectos relacionados a cada uma delas, e baseado nas diferenças definir modelos de gestão mais eficazes.

Dessa forma Sveiby (apud LAURETTI; KAYO; MARÇAL, 2009) afirma que os investidores são incapazes de avaliar os intangíveis que irão gerar fluxos de caixa, não podendo se orientar pelas informações registradas nos relatórios financeiros anteriores. Essa avaliação acaba gerando grandes oscilações nos valores de mercado de empresas intangível-intensivas, elevando a razão entre valor de mercado e valor contábil, por refletir o entendimento dos investidores no valor das empresas.

Apesar disso, os investidores reconhecem diferencial mercadológico em algumas empresas representadas por tecnologia, marcas, qualidade de produtos, etc. Associando esse diferencial aos ativos físicos determinam o preço que eles

estão dispostos a pagar pelas ações, o que pode acabar ultrapassando o valor patrimonial das empresas (DUTRA, SCHNORRENBARGER; REINA, 2009). Dessa forma, é entre essa incerteza e atribuição de valor dos investidores é que acaba se revelando esse acréscimo de valor que se enxerga como a intangibilidade das firmas.

Em Perez e Famá (2006) percebe-se um distanciamento entre o chamado *book value* ou valor patrimonial e o *traded value* ou *Market value*, que é baseado na cotação das ações da empresa no mercado. O resultado desse distanciamento indica o crescimento do índice M/B (*market-to-book*). Parr (apud PEREZ; FAMÁ, 2006) ainda credita essa diferença à existência de intangíveis não contabilizados, que resultam na geração de valor para os acionistas.

Em seu trabalho, Lauretti, Kayo e Marçal (2009) mostram que o índice *book-to-market* (B/M) está relacionado com os retornos futuros. Os autores ainda o indicam como uma variável que representa os fatores de risco omitidos pelo modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) clássico.

Os estudos de Famá e French, referenciados por Lauretti, Kayo e Marçal (2009), relacionam altos índices B/M (*book-to-market*) com empresas com alto risco *default*, atrelados a uma maior exigência de prêmio por parte dos investidores.

Por outro lado Antunes e Martins (2007) indicam como metodologia mais citada a equação que identifica o valor do capital intelectual por meio da diferença entre o valor de mercado e o valor contábil. Atribuem essa equação aos trabalhos de Caddy (2002), Hoppe e Hoppe (2000), Ross et al. (1997), Stewart (1998) e Sveiby (1998). Sendo que ela é criticada por se mostrar como forma muito simples para calcular um fenômeno de alta complexidade. O trabalho de Carvalho (2009) também relaciona essa equação como possibilidade de mensuração dos intangíveis. No caso, a simplicidade é vista como vantagem do modelo, ficando como desvantagens as grandes oscilações relacionadas a

turbulências no mercado acionário, mesmo que os intangíveis não estivessem sendo afetados. Ainda nesse caso, Kayo e Famá (2004) atribuem maior adequação se for utilizado o valor de mercado dos ativos tangíveis em substituição ao valor contábil.

Para análise do primeiro objetivo específico da pesquisa foram utilizados quatro diferentes indicadores de intangibilidade. O Grau de Intangibilidade ou índice M/B (*market-to-book*), o Q de Tobin adaptado por Chung e Pruitt (1994), a função do Q de Tobin alternativa apresentada por Villalonga (2004) e a variação intangível observada no trabalho de Daniel e Titman (2006).

2.1.5 Grau de intangibilidade

O índice M/B (*market-to-book*) é apontado por Kayo e Famá (2004) como indicador do nível de intangibilidade das empresas. Os autores apontam que a partir da década de 1980, com o crescimento da proporção dos intangíveis no valor das empresas, esse índice apresentou aumento proporcional. Cunha (2006) evidencia vantagens da utilização do quociente Valor de Mercado pelo Valor Contábil, tendo em vista que se torna possível comparar a empresa com concorrentes ou com o setor. Essa medida ainda é comparável com fatores exógenos como taxas de juros ou outros aspectos que atinjam o mercado como um todo. Assim, para os autores, os gerentes e investidores têm boa capacidade de avaliar o desempenho frente aos rivais.

Para Colauto et al. (2009) o Grau de Intangibilidade se apresenta como a participação relativa dos intangíveis na estrutura da empresa. Para os autores, à medida que esse índice se desenvolve ele revela a capacidade de inferir conclusões sobre a qualidade do Relatório da Administração como instrumento de evidenciação de Ativos Intangíveis. Para Kayo e Famá (2004) quanto maior o

Grau de Intangibilidade, maior a participação dos intangíveis no valor das empresas.

Uma crítica semelhante à apresentada para a equação que envolve a subtração do Valor Contábil do Valor de Mercado para avaliar a intangibilidade é atribuída ao grau de intangibilidade por Cunha (2006). O autor aponta a possibilidade de distorções no caso de uma oscilação no mercado em geral, em que todas as empresas tivessem seus valores ampliados. Isso não significaria uma elevação do valor do capital intelectual das mesmas, necessitando assim de uma apuração criteriosa quanto a qualquer tendência que possa estar enviesando os resultados utilizados.

Entretanto, como indicado por Nakamura (2003), a mensuração do valor dos intangíveis é bastante dificultada pela inexistência de transações diretas que possam indicar o quanto eles valem realmente. Assim, o autor considera como única maneira de medir o sucesso dos investimentos em ativos intangíveis seria considerar as mudanças no Valor de Mercado das firmas, mesmo sendo esses muito voláteis.

2.1.5.1 Q de Tobin

Segundo Famá e Barros (2000) essa medida proposta inicialmente por Tobin e Brainard representa uma variável de indiscutível utilidade, com diferentes aplicações nas áreas de economia e finanças. Apresentam em seu trabalho que o q é utilizado tanto em política de dividendos, estrutura de capital, poder de monopólio em trabalhos teóricos ou testes empíricos. Uma grande vantagem da medida, também apontada pelos autores, é definida como a relação entre o valor de mercado e o valor de reposição de seus ativos físicos. Antunes e Martins (2007) observam que essa medida é sustentada pela capacidade de geração de receitas e dividendos que é refletida no valor de mercado das

empresas. Nesse sentido, revela-se uma limitação da variável que não mede somente a intangibilidade.

Ainda sobre o histórico do q de Tobin, Kammler e Alves (2009) mostram que ele surgiu como uma abordagem de equilíbrio geral. Os autores relatam que fora proposto como um sistema de quatro equações. O modelo deu origem à razão q entre o valor de mercado e o custo de reposição dos ativos. Sendo definido ($q > 1$) nos casos em que há retorno ao investidor, e o oposto ($q < 1$) a empresa deveria evitar o investimento.

Famá e Barros (2000) ainda relatam uma variável chamada razão de valor. Essa variável foi apresentada anteriormente por Kaldor (1966). Ela é representada pela razão entre o valor de mercado das ações e o valor contábil de seus ativos. Os autores creditam maior relevância para o q de Tobin já que considera o valor de reposição dos ativos.

Para Villalonga (2004) a associação entre o q e a intangibilidade é evidente. A autora cita o trabalho de Lindenberg e Ross que revelaram que o q de uma firma intensiva em P&D ou propaganda é alto. Antunes e Martins (2007) apontam o Q de Tobin como a metodologia mais citada para medir os intangíveis. Relatam como crítica a metodologia a utilização eficiente dos ativos do conhecimento.

Nakamura (2003) entende o q de Tobin como um caminho para estimar o valor das ações do mercado. O autor expõe a ideia de James Tobin que o valor de equilíbrio de mercado das corporações deveria ser o custo de reposição de seus ativos, menos as dívidas líquidas. Assim, o q de Tobin não foi proposto originalmente como medida de mensuração do capital intelectual. Entretanto, para Stewart (apud CUNHA, 2006) pode ser considerada como uma medida de boa qualidade. Para o autor o q elevado reflete o valor dos investimentos em tecnologia e capital humano.

Como apontado por Famá e Barros (2000) o cálculo do q de Tobin baseado em dados reais é complexo. Havendo ainda a possibilidade da indisponibilidade de todos os dados necessários. Nesse sentido, vários trabalhos (CARVALHO, 2009; FAMÁ; BARROS, 2000; KAMMLER; ALVES, 2009) apontam a aproximação utilizada por Chung e Pruitt (1994) como uma alternativa bastante viável.

Chung e Pruitt (1994) utilizaram de amostras numerosas e um período de dez anos para comparar seu método com o desenvolvido por Lindenberg e Ross. O resultado obtido por meio de regressões é que sua estimativa explicava ao menos 96,6% do modelo de Lindenberg e Ross (1981), tornando a aproximação simplificada do q uma alternativa para os casos em que os dados necessários não estiverem disponíveis.

2.1.5.2 Função do Q de Tobin apresentada em Villalonga

Villalonga (2004) também apresenta funções do q de Tobin por meio de razões entre o valor de mercado e seu valor de reposição. A autora testou a associação entre intangíveis e a sustentabilidade prevista pela Visão Baseada em Recursos (RBV) em uma amostra de empresas públicas dos Estados Unidos. Nesse caso, o q de Tobin foi utilizado como medida para intangibilidade dos recursos. Os resultados ainda apresentaram uma contribuição dos intangíveis na sustentação de vantagens competitivas da firma, apesar de Villalonga (2004) também relatar a possibilidade de desvantagens persistentes.

A hipótese abordada no trabalho envolve o grau de intangibilidade dos recursos de uma firma, ou a intangibilidade dos recursos. Villalonga (2004) utiliza esse termo em referência ao valor dos intangíveis de uma firma em relação aos seus recursos tangíveis. A autora afirma que o valor justo dos ativos tangíveis de uma firma é o custo de reposição daqueles ativos.

Lev (apud VILLALONGA, 2004) aponta que as *proxies* do q de Tobin para intangível são bem conhecidas como resultado de tratamento contábil de intangíveis. Nesse sentido a autora diferencia os ativos tangíveis que são capitalizados, reconhecidos e evidenciados nos relatórios contábeis, dos intangíveis, que são gastos de salários, rendas e interesses. Villalonga (2004) conclui que os relatórios contábeis não poderiam apresentar os valores dos intangíveis resultantes de investimentos acumulados, estando eles presentes no valor de mercado.

2.1.5.3 Modelo de Daniel e Titman – variação intangível

O último modelo que será adotado para mensuração da intangibilidade foi apresentado em Daniel e Titman (2006). Os autores partem da abordagem de duas observações que tem intrigado os economistas. Em longo prazo, o retorno futuro das ações estaria negativamente relacionado ao retorno passado das ações. E que o retorno das ações está positivamente relacionado a variáveis escalonadas por preço como o índice BM (*book-to-market*).

Nesse sentido, Daniel e Titman (2006) mostram que o retorno futuro não é relacionado a medidas contábeis que envolvem desempenho no passado (informação tangível), mas estão negativa e fortemente relacionadas aos componentes de notícias sobre desempenho futuro (informação intangível).

A Figura 1 representa a distinção entre os retornos tangíveis e intangíveis. Sendo que uma parte do retorno da ação pode ser explicada pelas medidas contábeis de crescimento e a porção não relacionada a esse desempenho representa o retorno intangível. Assim, Daniel e Titman (2006) definem a informação intangível por aquela ortogonal à informação tangível, que é a que aparece nos demonstrativos contábeis.

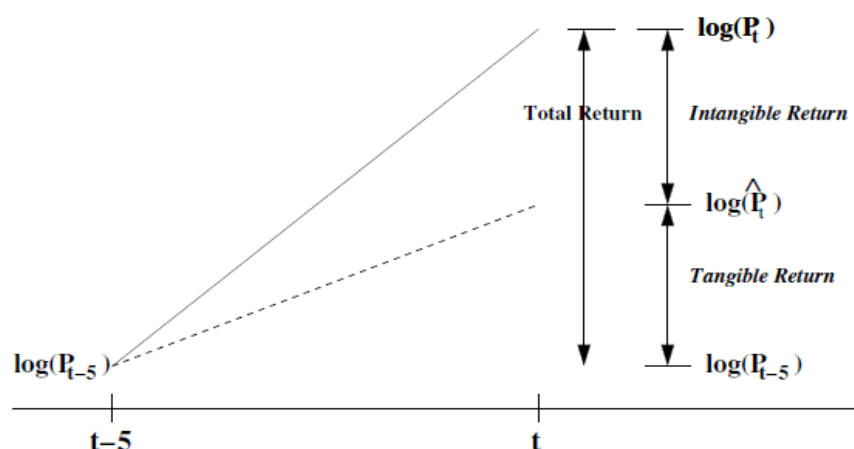


Figura 1 Ilustração da quebra dos investimentos em tangíveis e intangíveis
 Fonte: Daniel e Titman (2006)

Um aspecto interessante, observado no trabalho de Daniel e Titman (2006) é que as firmas com ativos intangíveis como patentes e marca possuem um índice *book-to-market* persistentemente baixo, além de terem um padrão de retorno associado com suas peculiaridades.

Os autores relacionam os resultados futuros com os retornos intangíveis passados, mas não significativamente aos tangíveis. Daniel e Titman (2006) fazem uma interpretação de que as mudanças nos retornos esperados não estão correlacionadas com o desempenho fundamentalista. Explicam que a relação negativa entre retornos intangíveis passados e retornos futuros ocorre devido ao aumento das taxas de desconto.

2.1.5.4 Evidências empíricas da elevação da intangibilidade

Em sua pesquisa, Kayo e Famá (2004) fazem uma diferenciação entre os níveis de endividamento e de risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. Como conclusão, comparando o mercado brasileiro ao

norte-americano percebem que as empresas intangível-intensivas revelaram menores índices de endividamento apesar de maior risco, relacionado a utilização mais intensiva do capital próprio, bem como por apresentarem maiores retornos.

Em relação à valorização Dutra, Schnorrenberger e Reina (2009) mostram uma tendência do mercado acionário em valorizar mais as ações de empresas com forte marca e produtos e/ou serviços, no caso com maiores percentuais de ativos intangíveis reconhecidos pelo mercado.

Perez e Famá (2006), por sua vez, atribuíram aos intangíveis a capacidade de melhorar o desempenho econômico e geração de valor para seus acionistas, ao compararem os resultados de empresas com maiores parcelas de ativos intangíveis com outras caracterizadas pela supremacia dos ativos tangíveis. Resultado divergente foi apresentado por Carvalho, Kayo e Martin (2010) quando sua amostra não apresentou a intangibilidade afetando positivamente o desempenho das firmas, sendo esse resultado justificado pelos investimentos direcionados aos capitais tangíveis em maior proporção por parte empresas brasileiras.

Em seu trabalho Kayo et al. (2006a) apresentaram motivos para variação da influência do intangível sobre o valor das empresas. Aspectos como setor de atividade, ciclo de vida do produto ou da empresa, missão da empresa teriam influencia na composição do valor econômico. Os autores exemplificam relacionando o setor farmacêutico com uma maior influência de pesquisa & desenvolvimento, ou uma empresa de bens de consumo que teria uma maior dependência de sua marca.

2.2 Transbordamentos

Para Blomström e Pearson (1983) os transbordamentos podem ser definidos como os efeitos indiretos de investimentos estrangeiros em economias hospedeiras. Segundo Blomström e Kokko (1998), os benefícios captados pela presença de empresas Multinacionais tomam forma de vários tipos de externalidades, e são comumente chamados de transbordamentos. Ainda segundo os autores, os transbordamentos ocorrem quando os agentes do país hospedeiro conseguem obter novas capacidades a partir da interação com as EMNs sem que tenham pagado o preço total por isso.

A motivação das firmas para abrirem subsidiárias em outro país ou mesmo buscar alguma estratégia diferenciada de entrada é a expectativa de obtenção de melhores taxas de retorno em comparação com aquelas que obtinham em seus países de origem. Tendo em vista que dificilmente uma empresa buscaria um investimento internacional se estivesse em desvantagem em comparação às empresas locais, Narula (2002) aponta quais seriam as duas principais razões para internacionalização sob o ponto de vista das EMNs. Segundo o autor existem razões direcionadas pela demanda, que se ampliará pela proximidade com o mercado consumidor. E ainda oportunidades para aproveitar de vantagens locais, seja por meio de externalidades, alianças ou fusões e aquisições.

Outro motivador para internacionalização é apresentado por Oliveira Júnior e Borini (2003), a competência para explorar e aprender. Segundo os autores a busca por fornecedores ou oportunidades de mercado em outros países envolve a necessidade para solução de situações não vivenciadas em seu país de origem. Nesse sentido, a instalação de subsidiária em um país diferente também pode gerar inovações que não seriam realizadas na matriz, influenciada por novas demandas locais.

Fica claro que a presença das EMNs acaba gerando um desequilíbrio nos mercados receptores, segundo Blomström e Kokko (1998). A chegada das EMNs acaba forçando as empresas locais a se adequarem a novos padrões para manter sua posição no mercado. Contudo, esse acirramento da competitividade pode acabar elevando o patamar da economia local. Gorg e Greenaway (2004) apresentam uma suposição de que as firmas estrangeiras além de impulsionarem a renda nacional com novos investimentos, contribuem por meio dos transbordamentos secundários que geram crescimentos na produtividade ou exportação. Como as Multinacionais possuem esses intangíveis e podem transferi-los para suas subsidiárias e subsequentemente para as firmas locais, por meio de efeitos de transbordamento, cria-se a possibilidade de aumentar a produtividade e a eficiência ao nível da firma ou setor (BWALYA, 2006).

Hiratuka (2008) aponta como fatores-chave para industrialização brasileira as entradas de Investimento Direto Estrangeiro (IDE) e o papel de liderança das EMNs nos setores mais dinâmicos. Essa atuação permitiu o desenvolvimento de uma estrutura industrial diversificada. Liu (2008) afirma que o IDE está relacionado com a promoção do crescimento econômico do país receptor pela complementação das lacunas existentes. Para Sinani e Meyer (2004) o IDE contribui para o crescimento da economia direta e indiretamente. Diretamente adiciona empregos, capital, capacidade exportadora e nova tecnologia. Indiretamente por meio de externalidades que os investidores não conseguem apropriar totalmente.

Meyer (2003) vê os investidores estrangeiros como uma fonte potencial de conhecimento, que pode contribuir não somente pela transferência de informação, mas também estimulando a geração de conhecimento no país hospedeiro, direta e indiretamente.

Para Sinani e Meyer (2004) a instalação das multinacionais gera contribuições tanto para as EMNs quanto para as firmas domésticas, que

conseguem ganhos por ligações à montante e à jusante, efeitos de demonstração¹ e tecnologias modernas adquiridas das EMNs. Contudo, ressaltam que os resultados podem tomar forma de externalidades negativas, por exemplo, a perda de empregados já treinados para as EMNs. A ampliação da competição devido à chegada dos novos entrantes também pode reduzir a participação de mercado das firmas locais. O que poderia ser encarado como uma externalidade negativa, tendo em vista que as EMNs poderiam reduzir a produtividade das firmas nativas.

Para Blomström e Kokko (1998) os efeitos do encadeamento com fornecedores locais das EMNs são entendidos como um transbordamento de produtividade, nos casos em que eles se tornam mais competitivos como resultados dos contratos assinados, que demandam maior qualidade e condições de fornecimento diferenciado. Pereira (2008) mostra que ocorrem transbordamentos quando a presença das EMNs acelera a transferência de tecnologias, devido à ligação entre os investimentos estrangeiros e os investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Nesse sentido, Blomström e Kokko (1998) apontam como principal razão para os países tentarem atrair investimentos estrangeiros a perspectiva de adquirir tecnologias modernas ligadas a produtos, processos e distribuição, bem como habilidades gerenciais e de *marketing*.

Os autores Blomström e Persson (1983) relacionam aos ganhos gerados pelos investimentos estrangeiros a quatro fatores: (a) aumento dos salários reais dos trabalhadores, (b) redução de preços para os consumidores (d) aumento das rendas tributárias recolhidas pelos governos, (e) especialização da mão de obra e investimento em capital intelectual, definindo esses como os efeitos diretos, enquanto definem as externalidades produzidas como efeitos indiretos.

¹Efeitos de Demonstração também conhecidos como efeitos de contágio ou efeitos de imitação, pela definição de Meyer (2003) são transbordamentos de conhecimento dentro de uma indústria através do contato direto entre agentes locais e as EMNs.

Liu (2008) oferece uma explicação da geração de externalidades por meio do IDE, em forma de transferência de tecnologias. No caso de efeitos negativos, a transferência pode ser interpretada como um processo muito custoso, e os poucos recursos da firma devem ser direcionados para o aprendizado. Quando a capacidade produtiva das firmas é ampliada percebe-se o efeito positivo.

Blomström e Persson (1983) apresentam como externalidades influências para estrutura industrial da economia receptora e alteração de conduta e desempenho das firmas nativas. Esses tipos de externalidades se mostram muito mais importantes nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, marcados até mesmo pelo interesse governamental na chegada dessas EMNs. Tais vantagens também são apontadas por Bwalya (2006) que admite como premissa subjacente à posse superior por parte das EMNs de Ativos intangíveis, incluindo tecnologias, habilidades gerenciais, contatos para exportação, reputação e *goodwill*. A posse de intangíveis pode ser encarada como um dos grandes diferenciais das EMNs. Para Pereira (2008) a posse desses ativos garante às EMNs conhecimentos relativos a tecnologias de produtos e processos, bem como habilidades organizacionais e mercadológicas.

Sobre a transferência de conhecimento Llusar e Ciprés (2006) afirmam que quanto mais sistêmico for o conhecimento, menores serão as sinergias entre a base de conhecimento da firma e do competidor, o que tornará mais difícil uma transferência de conhecimento involuntária. Segundo Dusanjh e Sidhu (2009) como as EMNs possuem conhecimentos e propriedade intelectual (tecnológica, gerencial e outros tipos) em abundância, elas sempre trabalham receosas de que esse conhecimento único transborde para as firmas locais. Como forma de evitar as firmas devem internalizar sua tecnologia e conhecimento e evitar modos de entrada como *joint-venture* ou licenciamentos.

Muller e Schntzer (2003) apontam como alternativa para as EMNs que queiram evitar a perda potencial por meio de externalidades, optar pelo controle total de sua subsidiária local. Por outro lado os autores apresentam boas razões para que as EMNs optem por dividir o controle. Primeiro obter informações sobre o local e segundo evitar riscos fiscais por firmar parceria com empresa local. Para Teece (1998) o fortalecimento da propriedade intelectual é uma posição contrária ao crescimento facilitado da imitação. Com a difusão do conhecimento, a propriedade intelectual se torna mais evidente.

Para Soberg (2010) é possível proteger o conhecimento sem recorrer às patentes e outros tipos de direitos de propriedade intelectual, optando pela proteção do conhecimento com segredos industriais. Mas o autor afirma ser difícil, já que o conhecimento e os processos do conhecimento devem ser compartilhados com consumidores e fornecedores, o que torna a estratégia difícil de ser conduzida.

Findlay citado por Gorg e Greenaway (2004) mostra por meio de seu modelo que quanto maior a distância entre o desenvolvimento de duas economias, maiores são as oportunidades a serem aproveitadas na economia menos avançada, e maior será a pressão para que a adoção de uma nova tecnologia seja rápida. Entretanto, para Girma e Gorg (2005) e Glass e Saggi (1998) quanto maior a distância entre as economias mais difícil será o aproveitamento dessas externalidades.

2.2.1 Capacidade absorptiva

Algumas habilidades individuais das empresas presentes no mercado receptor serão fundamentais para que as capacidades inovadoras sejam absorvidas. Para Meyer (2003) a capacidade absorptiva é então relacionada com as habilidades individuais da firma e de seus funcionários, investimentos em

pesquisa & desenvolvimento, familiaridade com diferentes plataformas tecnológicas, estrutura organizacional interna. Girma e Gorg (2005) definem essa capacidade como a habilidade de utilizar os transbordamentos de multinacionais para aumentar a sua produtividade. Ela tem sido vista como um diferencial importante para definir se as firmas se beneficiarão ou não de um IDE. Feinberg e Majumdar (2001) listam alguns aspectos que ampliam a capacidade absorptiva das firmas. Entre elas semelhança, pesquisa e desenvolvimento, recursos humanos ou técnicos.

Cohen e Levintal (1990) definem a capacidade absorptiva como as necessidades de conhecimento anterior da organização para assimilar e usar o novo conhecimento. Ainda afirmam que para desenvolver uma capacidade absorptiva efetiva, quando relacionada a um conhecimento geral, solução de problemas ou aprendizagem de habilidades, é insuficiente meramente expor o indivíduo brevemente ao conhecimento relevante anterior. Devendo, portanto haver grande dedicação para esse processo anterior de aprendizado. Girma e Gorg (2005) apontam a capacidade absorptiva das firmas domésticas como a sua habilidade para utilizar transbordamentos de forma que aumente a sua produtividade e se beneficiem dos IDEs.

A capacidade absorptiva envolve, além da possibilidade de se beneficiar com as externalidades do mercado, a capacidade de aproveitamento dessas oportunidades mais rápido, principalmente quando se imagina que com o passar do tempo essas vantagens não estarão disponíveis. Girma e Gorg (2005) definem a capacidade absorptiva como a lacuna tecnológica em termos de diferenciais produtivos entre as economias estrangeiras e domésticas. Os mesmos autores são motivados pela ideia de que as firmas locais com maiores níveis de produtividade e mais similares às EMNs, seriam mais capazes de absorver as tecnologias transferidas. Para Soberg (2010) a transferência de

conhecimento é interessante e desafiadora em situações gerenciais nos casos em que existem grandes diferenças substanciais de conhecimento.

Sinani e Meyer (2004) relacionam a capacidade absorptiva com o investimento em ativos tangíveis e intangíveis, quando relatam que tais dispêndios aumentam o crescimento de vendas e melhoram a capacidade absorptiva. Como requerimentos para transferência de tecnologias Sinani e Meyer (2004) relacionam o tamanho da firma, sua orientação de negócios e sua estrutura de controle. Para os autores, pequenas firmas não exportadoras e com controle externo se beneficiam mais de transbordamentos do que outros tipos de firmas domésticas.

Para Teece (1998) a capacidade de imitar significa que a firma tem a base necessária para aprender e melhorar o conhecimento. Essa consideração se estende tanto à produção quanto à gestão, de forma que ela não pode aperfeiçoar o que não entende.

Meyer (2003) indica que a capacidade de absorver conhecimento e processar a informação não depende somente do aprendizado individual. O autor afirma que a capacidade absorptiva é uma função das próprias características da organização (estrutura organizacional e capacidades combinatórias).

Os autores Cohen e Lenvinthal (1990) concluem que essa capacidade deve ser desenvolvida e mantida como um subproduto da rotina. Quando a firma desejar adquirir um conhecimento estranho a sua rotina ela deve dedicar esforços exclusivamente para conseguir criar as capacidades absorptivas. Outro aspecto interessante mostrado por eles é que a capacidade absorptiva não é a simples soma das capacidades absorptivas dos seus empregados, ela se refere à habilidade organizacional de adquirir e explorar a informação.

2.2.2 Canais de transbordamentos

Na construção de seus modelos, vários autores apresentam canais para que os benefícios oriundos dos transbordamentos sejam captados pelas empresas domésticas. Nesse sentido, Gorg e Greenaway (2004) definem quatro possíveis canais através dos quais os transbordamentos podem aumentar a produtividade no país receptor: imitação, aquisição de habilidades, competição e exportações.

Bwalya (2006), por outro lado, afirma que os transbordamentos podem ocorrer por meio de pelo menos três canais principais: movimentação de empregados altamente treinados das EMNs para as empresas locais, através de efeitos de demonstração e através de efeitos de competição. Já Gachino (2007) identifica quatro canais para os transbordamentos: competição, ligações, mobilidade da força de trabalho e efeitos de demonstração.

Liu (2008) argumenta que o IDE funciona como um condutor para transferência de tecnologia. Ele apresenta como possibilidades de aprendizado para as firmas domésticas a observação, relações de negócio e *turnover* das forças de trabalho.

Gorg e Greenaway (2004) apontam a imitação como o mecanismo clássico de transmissão de novos produtos e processos. Também se mostra como um caminho viável para inovações gerenciais e organizacionais. A maior barreira para a imitação em qualquer aspecto é a lacuna tecnológica existente entre as EMNs e as firmas nativas. Quando a diferença é muito grande dificilmente as firmas conseguirão absorver alguma provável externalidade. Os efeitos de demonstração citados por Bwalya (2006) e Gachino (2007) e de observação por Liu (2008), operam da mesma forma que a imitação. Bwalya (2006) ainda afirma que é possível que essa imitação ocorra partindo do relacionamento entre as firmas estrangeiras e domésticas. Nguyen (2008) apresenta a possibilidade da ocorrência da imitação através de conferências.

A aquisição de habilidade reflete o processo de adoção de novas tecnologias por meio da contratação de recursos humanos. Feinberg e Majumdar (2001) e Nguyen (2008) indicam que os transbordamentos de conhecimento poderiam acontecer por meio do *turnover* da força de trabalho das EMNs para as firmas domésticas.

Gorg e Greenaway (2004) mostram que a captação de empregados das EMNs pelas firmas locais gera aumentos de produtividade por meio de dois mecanismos: um transbordamento direto para trabalhadores complementares e o conhecimento carregado pelos trabalhadores de uma EMN para a firma local. Nesse sentido, Moeller (2009) indica que o capital humano resume os valores imateriais de uma organização. Ele define como partes do capital humano o conhecimento sobre parceiros de negócio, a competência social e o conhecimento de bases de dados utilizadas.

Gorg e Greenaway (2004) adicionam a dimensão regional a esses canais, ao afirmarem que a aquisição de capital humano e a imitação tornam-se mais fáceis quando as distâncias geográficas são reduzidas.

O canal da competição está relacionado à ausência de um *status* monopolista por parte da firma entrante apresentado em Bwalya (2006) como efeitos de competição e por Nguyen (2008) simplesmente como competição. Evidencia a pressão gerada no mercado pela presença das EMNs. Neste caso, a entrada da EMN produzirá uma elevação da competição com as firmas nativas. Mesmo nos casos em que as firmas nativas não conseguem imitar a tecnologia da EMN, o desequilíbrio do mercado gera uma pressão para que elas usem as tecnologias que possuem de forma mais eficiente, obtendo ganhos de produtividade, segundo Gorg e Greenway (2004). Outro aspecto relacionado à competição é a aceleração para que uma nova tecnologia seja adotada.

Para Dusanjh e Sidhu (2009) os transbordamentos ocorrem se a competição forçar as firmas locais a buscarem por tecnologias novas e mais

eficientes. Girma e Gorg (2005) afirmam que esse canal somente irá produzir transbordamentos positivos quando as firmas domésticas tiverem capacidade absorviva suficiente e condição de competição com as EMNs. Em situações inferiores, elas não estarão aptas a se beneficiar por meio da competição.

A exportação é outro canal apresentado por Gorg e Greenway (2004). Pela influência das EMNs, as empresas nativas podem apresentar um aumento de sua produtividade por meio de exportações. Exportar envolve custos fixos para estabelecer canais de distribuição, criar infraestrutura de transporte, aprender sobre preferências dos consumidores e disposições regulamentares. Assim, por meio de colaboração ou imitação é possível que as firmas nativas aprendam como expandir aos mercados estrangeiros.

Outro importante canal são os encadeamentos, presente no modelo de Gachino (2007). Para Liu (2008) e Pereira (2008), os encadeamentos representam as redes formadas entre as EMNs e as empresas domésticas. Os encadeamentos acontecem quando as EMNs se inserem em um elo da cadeia de algum produto, integrando-se às empresas locais como fornecedoras ou distribuidoras, por exemplo. Nguyen (2008) mostra que o IDE pode impactar a produtividade das firmas domésticas por meio de ligações verticais.

Nesse sentido Liu (2008) afirma que as empresas domésticas podem aprender pelo estabelecimento de relações de negócio com as EMNs. Gachino (2007) acrescenta que as ligações criadas em relações contratuais ou relações fornecedor-cliente servem para estimular o aprendizado e a inovação e ainda para demonstrar inovações tecnológicas. Entendimento semelhante ao observado em Gorg e Strobl (2000).

Moeller (2009) atribuí a nomenclatura de capital de fornecimento a todos valores imateriais integrados nas relações de fornecimento, exemplificando como contratos de suprimento exclusivos para recursos escassos.

2.2.3 Evidências empíricas dos transbordamentos

A influência das EMNs para as economias domésticas em que se instalam é foco de divergência entre diversos autores, com cada trabalho apresentando aspectos positivos ou negativos da entrada das firmas na economia receptora. Nguyen (2008) acredita que os transbordamentos melhoraram as condições das firmas vietnamitas. Blomström e Persson (1983) têm o mesmo entendimento com a amostra de firmas mexicanas. Llusar e Ciprés (2006) percebem o efeito da transferência de conhecimento mais claro em indústrias intensivas em conhecimento como eletrônica, comunicações, biotecnologia ou computação.

Muller e Schntzer (2003) mostram que existem situações onde o transbordamento tem um efeito positivo na transferência de tecnologia. A extensão da transferência aumenta com o controle compartilhado em *joint-ventures*. Por outro lado o controle total não é visto por eles como ótimo para permitir a transferência de tecnologia.

Gorg e Greenaway (2004) sugerem que aspectos como infraestrutura, condições do mercado de trabalho, confiança dos sistemas de comunicação, conjuntura macroeconômica e o clima das políticas de negócios são importantes para que os benefícios sejam captados. Já Feinberg e Majumdar (2001) apresentam resultados negativos sobre as externalidades geradas para a indústria farmacêutica indiana. Gachino (2007) observou que uma presença estrangeira maciça em uma indústria exercia efeito significativamente negativo no desempenho das firmas sem ligações internacionais.

No mesmo sentido, Bwalya (2006) apresenta resultados que indicam redução da produtividade das firmas na Zâmbia devido ao excessivo aumento da competição no setor que recebeu a EMN, percebendo poucas externalidades aproveitadas por meio de encadeamentos de fornecimento, no caso de

transbordamento vertical. Semelhante ao entendimento de Meyer (2003) que observa fortes evidências nos transbordamentos verticais, e menores quando se dá entre indústrias, entretanto interpreta os transbordamentos ao nível de indústria como raros.

Por outro lado, trabalhos como Blomstrom e Kokko (1996) e Dusanjh e Sidhu (2009) acabam deixando esse resultado em aberto, abrindo possibilidade de encarar as externalidades como positivas ou negativas. Gachino (2007) justifica as diferenças obtidas ao uso de diferentes metodologias. Muller e Schnitzer (2003) entendem que os transbordamentos efetivos dependem do incentivo político para que a tecnologia seja transferida. Sinani e Meyer (2004) encontraram externalidades ligadas às características do IDE e da firma receptora na Estônia.

Além da importância das características das firmas locais, as características do país acabam interferindo na condição dessas firmas em se beneficiarem ou não. O que acaba gerando grandes diferenças entre as diferentes pesquisas.

A análise empírica de Gorg e Strobl (2000) relaciona os resultados positivos dos transbordamentos oriundos das EMNs à capacidade de sobrevivência das firmas nativas em indústrias de alta tecnologia. Não encontraram o mesmo resultado nas indústrias de baixa tecnologia. A sobrevivência no caso da entrada de EMNs pode forçar firmas nativas que já apresentam custos fixos elevados a reduzirem sua produtividade e aumentar ainda mais seus custos médios de produção, caso que seria entendido como uma externalidade negativa.

Os resultados de Bwalya (2006) indicam que a produtividade das empresas diminui ao passo que a presença estrangeira no setor aumenta, o que os autores atribuem a um efeito de competição adverso da chegada de IDE. Bwalya (2006) evidencia um transbordamento significativo por meio de ligações de

fornecimento com as firmas domésticas. Ele apresenta ainda indicativos que sugerem que a concentração regional dos IDEs facilita o rápido transbordamento de tecnologias. Ideia semelhante é apresentada por Nguyen (2008) que observa coeficiente positivo nas ligações de fornecimento como influência à produtividade das firmas vietnamitas. Nesse caso, resulta da disponibilidade das firmas estrangeiras em transferir novas tecnologias para as firmas locais.

2.3 Relações entre intangibilidade e externalidades

Para Gorg e Strobl (2000) a presença de EMNs tem efeitos positivos na sobrevivência das firmas domésticas em indústrias de alta tecnologia o que sugere a ocorrência de transferência de tecnologia. O resultado se mostrou contrário nos casos de setores de baixa tecnologia. Partindo dessa consideração e retornando a afirmativa de Liu (2008), de que o IDE atua como condutor para transferência de tecnologia imagina-se possível fazer um paralelo entre as diferentes categorias dos intangíveis (MOELLER, 2009) e os canais que permitem os transbordamentos (BWALYA, 2006; GACHINO, 2007).

Nesse sentido, o modelo abaixo, Figura 2, relaciona os diferentes canais de transbordamento, presentes na literatura, às categorias de Ativos Intangíveis propostas por Moeller (2009). Esses canais estão relacionados às variáveis selecionadas como indicadores da alteração da Intangibilidade. O Canal de Imitação poderia ser um veículo para o Capital de Inovação e Processo, sendo a transferência medida pela eficiência das empresas domésticas, medidas nesse trabalho pela variação do Lucro Líquido. A aquisição de Habilidades de Gorg e Grenaway (2004) significa contratação de capital humano, relacionadas à elevação da qualificação dos empregados, medida pelo Grau de Incorporação Tecnológica.

Os capitais Locacionais, Fornecedor e Consumidor influenciam nos canais Competição e Encadeamentos, avaliados pelo poder de mercado e pelas variáveis de Localização apresentadas neste trabalho. Finalmente, o Capital Investidor está relacionado a formas de obtenção de investimentos. Ligando o canal de Exportação à presença internacional das empresas e optou-se por mensurar essa internacionalização pelo percentual estrangeiro na estrutura de acionistas de cada empresa.

A Figura 2 representa o esquema relacionando os ativos específicos aos canais de transbordamento que fariam a transmissão desses intangíveis, indicando as variáveis elencadas para explicação das alterações da intangibilidade nas empresas domésticas.

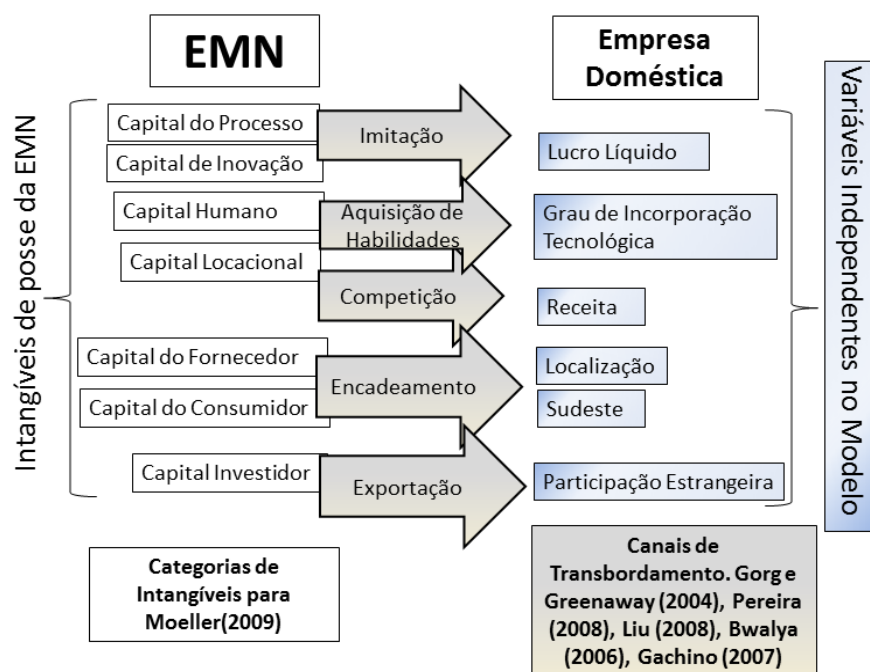


Figura 2 Modelo para Absorção de Intangíveis via Canais de Transbordamentos

3 METODOLOGIA

3.1 Método de pesquisa

Na presente dissertação propõe-se a utilização de métodos quantitativos, explicativos e descritivos. Para Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 5) o “enfoque quantitativo” utiliza a coleta e a análise de dados para responder às questões de pesquisa e testar as hipóteses estabelecidas previamente(...)”.

Tratando o caráter descritivo, Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 101) apresentam os estudos descritivos como àqueles que “medem, avaliam ou coletam dados sobre diversos aspectos, dimensões ou componentes do fenômeno a ser pesquisado”. Os autores, por fim, definem o interesse do estudo explicativo como aquele que busca responder por que ocorre um fenômeno e em quais condições duas ou mais variáveis estão relacionadas.

Com o objetivo de atender à questão proposta neste trabalho, utilizou-se de diferentes técnicas multivariadas e da composição de modelos buscando um melhor entendimento das diferentes medidas de intangibilidade, e ainda, da relação entre a intangibilidade e os transbordamentos.

Nesse sentido, utilizou-se variáveis propostas na literatura como o Grau de Intangibilidade ou índice M/B (KAYO; FAMÁ, 2004), o Q de Tobin adaptado por Chung e Pruitt (1994), a função do Q de Tobin apresentada por Villalonga (2004) e a variação intangível observada no trabalho de Daniel e Titman (2006). Além dessas, outras variáveis financeiras e não financeiras foram utilizadas na composição dos modelos.

3.2 Problema de pesquisa e objetivos

Tomando por premissa a característica de pouco investimento em inovação da indústria nacional e considerando a grande relevância da transferência de tecnologia nesse setor da economia, pretendeu-se neste estudo responder a seguinte questão de pesquisa: **qual a relação entre as externalidades criadas pela presença de empresas Multinacionais e a alteração dos níveis de intangibilidade das empresas de capital aberto brasileiras listadas na Bovespa?**

Assim sendo, o objetivo principal deste trabalho foi verificar se a participação das empresas Multinacionais no mercado nacional exerce impacto sobre as mudanças dos níveis de intangibilidade das empresas brasileiras de capital aberto.

Como primeiro objetivo específico procurou-se examinar a consistência das diferentes medidas para variações de intangibilidade das empresas brasileiras de capital aberto entre 2003 e 2011. A motivação para essa análise relaciona-se às diferentes críticas apresentadas a essas medidas individual e conjuntamente.

Para o segundo objetivo buscou-se verificar a capacidade de explicação de variáveis financeiras e não financeiras relacionadas aos canais de transbordamento, em explicar as alterações nas diferentes medidas de intangibilidade para o setor de veículos e peças. Esse objetivo foi direcionado ao setor de veículos e peças devido ao grande número de montadoras Multinacionais que atua no Brasil.

3.3 Amostra e dados

Segundo Field (2009) o interesse dos pesquisadores é encontrar resultados aplicáveis a uma população, entretanto, raramente é possível acessar cada um de seus membros. Nesse sentido, faz-se o uso de pequenos subconjuntos ou amostras da população que permite inferir informações sobre toda a população.

A definição da amostra foi feita por meio da coleta na base de dados da consultoria Economática® que disponibiliza as informações de diferentes bolsas de valores. Utilizando-se da base de empresas listadas na BM&FBOVESPA foram coletados dados do maior número de empresas disponíveis, para o período entre 2003 e 2011. Inicialmente, foram excluídas as empresas canceladas, que já haviam fechado seu capital.

Enfocando a disponibilidade dos dados necessários e posteriormente os requisitos de algumas medidas de intangibilidade, foram excluídas da amostra as empresas com Patrimônio Líquido negativo. Os modelos do Grau de Intangibilidade e de Chung e Pruitt (1994) utilizam o Patrimônio Líquido como medida do Valor Contábil das empresas. A amostra foi composta por 157 empresas de diferentes setores, sendo que a classificação setorial seguiu os critérios adotados pela consultoria Economática®.

É comum os trabalhos desconsiderarem as empresas financeiras listadas na BM&FBOVESPA. Aspecto observado no trabalho de Dutra, Schnorrenberger e Reina (2009). Segundo os autores essas empresas foram excluídas em seu trabalho já que as atividades se confundem entre serviço e comércio. Contudo, no presente trabalho, essas empresas foram mantidas na amostra, em resposta ao primeiro objetivo específico, quando se analisou apenas as diferentes medidas de intangibilidade.

Para os objetivos restantes do trabalho utilizou-se uma fração da amostra, composta pelas empresas do setor de veículos e peças. A classificação desse setor foi fornecida pela Economática®, envolvendo entre outros fornecedores de peças, acabamentos e montadoras de diferentes veículos. Representando um setor com grande necessidade de intangíveis e somadas à presença representativa de Multinacionais instaladas no Brasil, considerou-se que esse setor forneceria os dados suficientes para que fossem atingidos o segundo e terceiro objetivos específicos.

Em relação ao setor de veículos e peças, Carvalho (2008) evidencia que os fabricantes de automóveis contam com fornecedores com elevados níveis de esforços em P&D e tecnologia.

As informações para o Valor de Mercado foram coletadas no último dia de cada exercício da análise. Para as empresas que não tiveram suas ações negociadas no último dia, adotou-se, de forma semelhante a Dutra, Schnorrenberger e Reina (2009), a última cotação do ano.

Assim, as empresas do setor de veículos e peças componentes da amostra são Iochpe-Maxion, Randon, Tupy, Plascar, Schulz, Metal Leve, Marcopolo, Fras-Le e Embraer. Em relação ao segmento de negócio, todas elas se envolvem com o setor automotivo, com exceção da Embraer, mantida na amostra pelo fato da Fras-Le fornecer produtos tanto para ferrovias quanto para aeronaves.

3.4 Modelo, variáveis e tratamentos estatísticos dos dados

Diante dos objetivos propostos para pesquisa, utilizou-se de quatro diferentes modelos para atendimento ao objetivo do trabalho. Eles variaram essencialmente na variável eleita como dependente. Entre as variáveis

independentes ou regressoras pode haver pequenas alterações, que se mostrem necessárias a uma adequação ideal desses modelos.

Para analisar a relação entre as diferentes variáveis propôs-se a utilização da Regressão Múltipla. Segundo Hair et al. (2009) essa é a técnica de dependência mais amplamente utilizada e versátil. Para os autores seu uso permite analisar a relação entre uma variável dependente e outras independentes ou regressoras.

Em etapas distintas do trabalho foram utilizadas a Correlação de Pearson, na determinação das semelhanças lineares entre as diferentes medidas de intangibilidade.

3.4.1 Representação do modelo

A equação 1 representa o modelo relacionando as medidas de intangibilidade às diferentes variáveis independentes adotadas.

$$\textit{Medida de Intangibilidade} = \beta_0 + \beta_1 * \textit{Sudeste} + \beta_2 * \textit{GIT} + \beta_3 * \textit{LL} + \beta_4 * \textit{Localiz} + \beta_5 * \textit{Rec} + \beta_6 * \textit{Part_Estr} + \varepsilon$$

Equação 1

Sendo:

Medida de Intangibilidade – Alternância das Diferentes medidas de intangibilidade propostas (Grau de Intangibilidade, Aproximação do Q de Chung e Pruitt, Função do Q de Villalonga e Variação Intangível);

Sudeste = Definida pela localização da empresa no Sudeste – Variável Dicotômica;

GIT = Grau de Incorporação Tecnológica – Variável para Qualificação da Mão de Obra;

LL = Lucro Líquido – Variável para Eficiência;

Localiz = Localização em KM – Medida para distância média em Quilômetros entre as empresas da amostra e as montadoras;

Rec = Receita Líquida – Medida para Participação no Mercado;

β_0 = captura o efeito da variação da intangibilidade – intercepto da equação;

β_1 = captura o efeito da localização se região Sudeste;

β_2 = captura o efeito do Grau de Incorporação Tecnológica;

β_3 = captura o efeito da Eficiência das firmas;

β_4 = captura o efeito da distância em Quilômetros;

β_5 = captura o efeito da Participação no Mercado;

β_6 = captura o efeito da Participação Estrangeira;

ε = erro padrão.

3.4.2 Descrição e operacionalização das variáveis

Nesta seção foram abordadas as variáveis utilizadas na pesquisa. Explicadas inicialmente em um quadro-resumo, para, em seguida, serem mais bem descritas individualmente.

3.4.2.1 Quadro geral das variáveis

O Quadro 1 representa uma descrição resumida das principais variáveis utilizadas no modelo de regressão linear múltipla. Uma explicação mais aprofundada de cada uma delas será desenvolvida na seção seguinte.

Quadro 1 Variáveis utilizadas na pesquisa

Tipo	Variável	Descrição das Variáveis
Métrica - Regressando	Grau de Intangibilidade	Medida de Intangibilidade
Métrica - Regressando	Q de Tobin aprox. Chung e Pruitt	Medida de Intangibilidade
Métrica - Regressando	Função do Q de Tobin de Villalonga	Medida de Intangibilidade
Métrica - Regressando	Varição Intangível	Medida de Intangibilidade
Métrica - Regressor	Grau de Incorporação Tecnológica	Variável para Qualificação
Métrica – Regressor	Lucro Líquido	Variável para Eficiência
Métrica – Regressor	Localização	Variável para Distância média das Montadoras
Métrica – Regressor	Receita	Variável para Participação no Mercado
Métrica – Regressor	Participação Estrangeira	Variável para Internacionalização
Dicotômica - Regressor	Região	Variável para Localização Regional

Fonte: Pesquisa (2013)

3.4.2.2 Descrição das variáveis

As variáveis foram organizadas de acordo com seu papel nas regressões múltiplas. Sendo descritas inicialmente as quatro variáveis dependentes e posteriormente as outras variáveis componentes do modelo, que atuaram como variáveis independentes.

3.4.2.2.1 Grau de intangibilidade

Para representação do Grau de Intangibilidade utilizou-se somente as variáveis Valor de Mercado e Patrimônio Líquido. A equação 5 a seguir, apresentada em Kayo e Famá (2004), determina o cálculo do Grau de Intangibilidade. O pressuposto básico é que as diferenças entre o Valor de Mercado e o Valor Contábil (Patrimônio Líquido) determinarão o valor intangível.

$$GI = \frac{VdM}{VC(PL)}$$

Equação 2

Sendo:

VdM – Valor de Mercado;

VC = Valor Contábil, representado pelo Patrimônio Líquido.

3.4.2.2.2 Q de Tobin (CHUNG; PRUITT, 1994)

A aproximação do Q de Tobin introduzida por Chung e Pruitt (1994), representa um aumento na possibilidade de utilização dessa variável, tendo em vista a simplificação no que tange a requisitos de informação, aliada ao alto

nível de semelhança linear com o Q de Tobin originalmente proposto. O modelo aqui utilizado também está presente em Carvalho (2009).

$$Q \text{ de Tobin} = \frac{VdM + DT}{AT}$$

Equação 3

Sendo:

VdM = Valor de Mercado;

DT = Dívidas Totais;

AT = Ativo Total (neste modelo representa o Valor Contábil da firma).

3.4.2.2.3 Função do Q de Tobin (VILLALONGA, 2004)

Em Villalonga (2004) estão presentes seis diferentes razões expressas como funções do q de Tobin. Três são medidas da intangibilidade dos recursos de uma firma, enquanto três são medidas de tangibilidade. Para desenvolvimento deste trabalho optou-se por utilizar uma das equações que mede a intangibilidade dos recursos da firma, apresentada abaixo (equação 4):

$$\textit{intangibile to total assets: } \frac{MV - A}{MV} = 1 - \frac{1}{q}$$

Equação 4

Sendo:

MV = Valor de Mercado;

A= Ativo Total;

q = aproximação ao valor de q, representa a relação dos intangíveis para os Ativos Totais.

3.4.2.2.4 Variação intangível (DANIEL; TITMAN, 2006)

Para desenvolvimento do modelo os autores utilizaram de uma regressão em que a variável dependente é o log de B/M em t, e as variáveis independentes são log de B/M em t-1, a variação do valor contábil logaritmizadas acrescido do resíduo da estimativa. Nesse caso o componente que completa a regressão (log da variação de B) representa o retorno tangível, enquanto o resíduo representa o retorno intangível. Essa é a parte do retorno passado que continua sem explicação, como resposta do investidor as informações não contidas nas medidas do crescimento do valor contábil (DANIEL; TITMAN, 2006).

$$\log\left(\frac{B_{i,t}}{M_{i,t}}\right) = \log\left(\frac{B_{i,t-1}}{M_{i,t-1}}\right) + \Delta B + \varepsilon_{i,t}$$

Equação 5

3.4.2.2.5 Variável de qualificação

Trata-se do Grau de Incorporação Tecnológica da forma como apresentado em Meireles, Sanches e De Sordi (2011). A medida é elaborada com base no índice de força relativa de Wilder Jr. Os dados para o cálculo foram retirados da Demonstração de Valor Adicionado (DVA). A equação 6 proposta por Meireles, Sanches e De Sordi (2011) permite o cálculo do GIT.

$$GIT = \frac{2}{1+S} - 1$$

Equação 6

Sendo:

GIT = Grau de Incorporação Tecnológica;

S= representação decimal dos Salários (Pessoal) em relação ao Valor Adicionado Total.

Tendo como base a representatividade dos gastos em remuneração de pessoal, o GIT separa as empresas em relação aos volumes de valor adicionado destinados a cobrir as despesas trabalhistas. Em seu trabalho, Meireles, Sanches e De Sordi (2011) apresentam uma classificação estrutural das empresas quanto aos diferentes valores de GIT possíveis. Os autores definem:

- a) estrutura tipo A: alto nível tecnológico e salários com participação relativamente menor. Caso em que o GIT será próximo de um;
- b) estrutura tipo B: estrutura intermediária;
- c) estrutura tipo C: baixo nível tecnológico, excluindo-se os impostos o valor agregado é composto pelo valor dos salários. O valor do GIT será próximo de zero.

A concepção teórica dos autores é que a estrutura C não possuiria tecnologia relevante, enquanto a estrutura A é entendida como altamente robotizada, com parcela ínfima direcionada aos salários (MEIRELES; SANCHES; DE SORDI, 2011). Imagina-se que um resultado de coeficiente β positivo signifique uma ligação entre um maior nível de qualificação das empresas em relação a um elevado nível de intangibilidade. A expectativa é que um maior GIT influenciará positivamente a medida de intangibilidade relacionada.

3.4.2.2.6 Variável para eficiência

Para análise da Eficiência das Firms considera-se como mais eficiente aquela que consegue apresentar um melhor resultado em comparação aos seus próprios resultados anteriores. Nesse sentido utiliza-se o Lucro Líquido como variável para Eficiência na regressão.

Nesse sentido melhores resultados para o Lucro Líquido estariam relacionados a variações positivas da intangibilidade e resultarão em um coeficiente positivo.

3.4.2.2.7 Variável para localização ou proximidade

Para determinação da distância entre as diferentes empresas da amostra e as montadoras multinacionais instaladas no Brasil, foram calculadas as distâncias entre cada um dos pontos. Para cada empresa da amostra foi determinada a distância média para as dezoito plantas Multinacionais instaladas no Brasil. Segundo Gorg e Greenaway (2004) as externalidades são absorvidas mais facilmente por meio de aquisição de capital humano e imitação quando a distância geográfica é mais reduzida.

Nesse caso foram adotadas as plantas das montadoras Fiat, Ford, GM, Agrale, Hyundai (CAOA), Honda, International, Iveco, MAN, Mercedes-Benz, MMC, Nissan, Peugeot/Citröen, Renault, Scania, Toyota, Volkswagen e Volvo. Todas as montadoras relacionadas utilizam pelo menos 65% de suas peças produzidas no Brasil ou Mercosul, segundo dados do Estadão (CUCOLO, 2012).

3.4.2.2.8 Variável para participação no mercado

O canal da competitividade é analisado por meio da variável de participação no mercado. Para definição dessa variável foi escolhida a variação

da Receita de Vendas. Oscilações positivas em vendas significam crescimento da fatia de mercado.

Pelo canal de competitividade, segundo Gachino (2007), a competitividade tenderá a criar transbordamentos negativos. Somente quando a empresa doméstica passa a competir é que o transbordamento torna-se positivo.

Nesse sentido, a expectativa é que uma variação positiva na receita líquida das empresas da amostra esteja positivamente relacionada à elevação do nível de intangibilidade das mesmas. Espera-se, portanto, a obtenção de coeficiente de regressão positivo nesse caso.

3.4.2.2.9 Variável para internacionalização

Na tentativa de representação de exportação ligada ao canal de exportação ou internacionalização, optou-se por avaliar o percentual de acionistas estrangeiros presentes em cada uma das empresas da amostra. Assim sendo a variável representa esse percentual, em cada empresa, para cada um dos períodos entre 2003 e 2011.

Espera-se avaliar se a visibilidade da empresa doméstica fora do país entre os investidores estrangeiros influencia de alguma forma a variação de sua intangibilidade.

3.4.2.2.10 Variável para região/Sudeste

Na etapa de determinação das distâncias ou proximidade da variável anterior percebeu-se que a amostra se apresentava relativamente aglomerada entre as regiões Sul e Sudeste, como pode ser observado na Figura 3.



Figura 3 Localização empresas veículos e peças

Diante dessa particularidade amostral, decidiu-se avaliar a relevância desse aspecto para intangibilidade. Inicialmente pela ideia de que a proximidade tende a facilitar a absorção de externalidades. Além disso, existe uma relativa aglomeração das montadoras nessa região como fica claro na Figura 4, representadas pelos pinos vermelhos. A consideração para analisar a aglomeração mais relevante no mapa é semelhante à consideração de Gorg e Greenaway (2004) apresentada para avaliação da proximidade, explicando assim que a proximidade física facilitaria a transferência de externalidades.

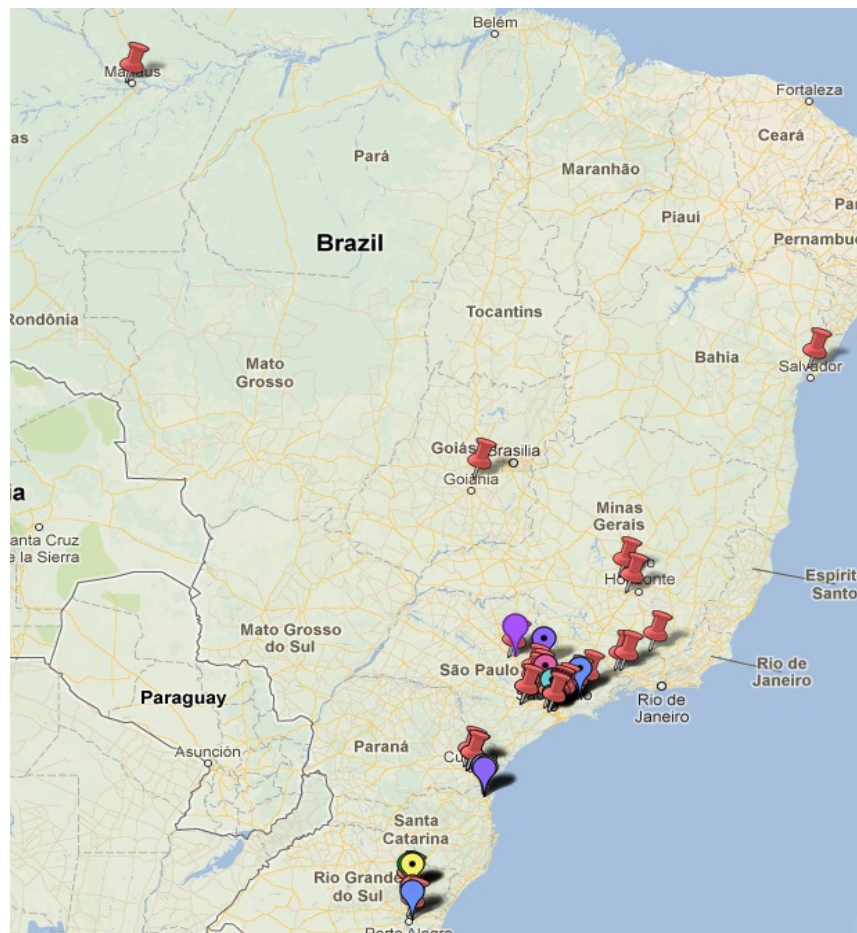


Figura 4 Distribuição das montadoras

3.4.3 Tratamentos estatísticos dos dados

Os métodos utilizados na pesquisa foram descritos, apresentando razões de escolha e/ou ajustamento desses com os objetivos propostos na dissertação.

3.4.3.1 Correlação de Pearson

Objetivando determinar a relação de linearidade entre as diferentes medidas foi utilizada a Correlação de Pearson, na comparação das diferentes

medidas de intangibilidade. O objetivo da análise de correlação, segundo Hair et al. (2009), é identificar as relações entre variáveis por meio de sua variação conjunta, assim, medindo a associação de duas variáveis ou pela identificação de mudanças sistemáticas e coerentes entre elas. Field (2009) define a análise de correlação como a verificação do nível de influência de uma variável em outra.

Para Malhotra (2007) a Correlação de Pearson é utilizada para medir o grau de associação linear entre duas variáveis. Quando apresenta resultado positivo, existe uma tendência de que um valor alto em uma variável está associado a um valor alto na segunda, lembrando a afirmação de Freud (2006) em que a Correlação não implica em relação de causa e efeito. Um coeficiente alto simplesmente traduz uma grande intensidade na relação das variáveis.

3.4.3.2 Regressão linear múltipla

Hair et al. (2009) indicam a utilização da regressão em modelos de previsão de negócios. O autor aponta a possibilidade de aplicação desde modelos econométricos até modelos de desempenho de uma empresa. A análise permite a previsão da variável dependente por meio dos valores conhecidos das variáveis independentes.

Segundo Field (2009) o R^2 - coeficiente de regressão – representa o percentual de variação dos valores previstos que podem ser explicados pelo modelo. Uma vantagem da Regressão apontada por Hair et al. (2009) é que se atribui a cada uma das variáveis independentes um peso que facilita o entendimento da contribuição de cada uma delas.

Pretendeu-se analisar a relação das variações da variável dependente (medida de intangibilidade) perceptíveis por alterações das independentes (canais de transbordamento). Field (2009) mostra que o valor de β representa a mudança resultante em mudanças no previsor. Nos casos em que a estatística t

indica β s significativos, eles são respaldados com a capacidade de estimar o valor da saída. Maroco (2010) acrescenta que o termo ε indica os erros na variável natural (dependente).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Resultados da pesquisa

A seção de resultados foi dividida de acordo com os métodos utilizados, sendo apresentados os resultados da Correlação de Pearson e das Regressões Múltiplas.

4.1.1 Correlação de Pearson

O formato tradicional do resultado de testes de Correlação de Pearson é a matriz de correlação. Na tentativa de facilitar o entendimento das relações pareadas, essas matrizes foram convertidas em tabelas, que apresentam maior quantidade de dados em um espaço reduzido. Dessa forma, as notações dos pareamentos foram explicadas no quadro abaixo.

Quadro 2 Descrição dos pareamentos da correlação de Pearson

Relações	Descrição
GlxQCP	Correlação do Grau de Intangibilidade com o q de Chung e Pruitt
GlxQVL	Correlação do Grau de Intangibilidade com a função do q de Villalonga
GlxVI	Correlação do Grau de Intangibilidade com a Variação Intangível
QCPxQVL	Correlação do q de Chung e Pruitt com a função do q de Villalonga
QCPxVI	Correlação do q de Chung e Pruitt com a Variação Intangível
QVLxVI	Correlação da função do q de Villalonga com a Variação Intangível

Fonte: Pesquisa (2013)

Em face dos diferentes resultados obtidos nas correlações de cada uma das empresas da amostra, optou-se por dividi-la em grupos formados de acordo com os padrões de resultados de correlação observados. Basicamente, o grande diferencial dos grupos envolvia o relacionamento entre as outras medidas de intangibilidade e a variação intangível. Dessa forma, foram compostos cinco grupos distintos.

A Tabela 1 representa o grupo que teve os resultados mais expressivos para as correlações entre todas as possibilidades de combinações das diferentes variáveis. O restante dos agrupamentos formados foi incluído nos anexos do trabalho.

Tabela 1 Resultados para Correlação de Pearson Grupo 1

RESULTADO DAS CORRELAÇÕES DE PEARSON - GRUPO 1							
Empresa	Setor	GIxQCP	GIxQVL	GIxVI	QCPxQV	QCPxVI	QVLxVI
Itautec	Eletroeletrônicos	,984**	,924**	,803**	,970**	,810**	,762**
Ger Paranap	Energia Elétrica	1,00**	,998**	,803**	,997**	,799**	,800**
ItauUnibanco	Finanças e Seguros	,970**	,942**	,864**	,995**	,853**	,832**
Merc Brasil	Finanças e Seguros	,980**	,867**	,794**	,788**	,774**	,747**
Eternit	Minerais não Met	,996**	,980**	,674**	,992**	,670**	,673**
Bardella	Máquinas Indust	,971**	,879**	,826**	,811**	,848**	,692**
GPC Part	Outros	,987**	,904**	,704**	,873**	,713**	,671**
Souza Cruz	Outros	,972**	,963**	,801**	,999**	,800**	,794**
Weg	Máquinas Indust	,988**	,978**	,638**	,998**	,633**	,628**
Petrobras	Petróleo e Gas	,933**	,958**	,729**	,983**	,716**	,678**
Ultrapar	Química	,891**	,609**	,759**	,897**	,731**	,565**
Unipar	Química	,897**	,669**	,804**	,837**	,779**	,714**
Forjas Taurus	Siderur & Metalur	,997**	,987**	,794**	,981**	,782**	,787**
Gerdau	Siderur & Metalur	,975**	,868**	,939**	,943**	,925**	,830**
Gerdau Met	Siderur & Metalur	,991**	,942**	,816**	,970**	,803**	,771**
Sid Nacional	Siderur & Metalur	,930**	,881**	,818**	,990**	,807**	,781**
Mundial	Siderur & Metalur	,906**	,912**	,754**	,749**	,794**	,733**
Coteminas	Textil	,961**	,853**	,715**	,741**	,605**	,647**
Net	Outros	,909**	,842**	,885**	,989**	,907**	,878**
Sabesp	Outros	,998**	,937**	,650**	,926**	,635**	,637**

Notas. ** Correlação é significativa ao nível de 0,01; * Correlação é significativa ao nível de 0,05 e n.s. não significativo.

Sobre o primeiro grupo fica claro que o alto nível de Correlação ou ajustamento linear foi consequência da semelhança entre os resultados obtidos em cada uma das medidas de intangibilidade. Tomou-se como exemplo a empresa Gerdau Met. Essa empresa apresentou um desenvolvimento semelhante para as medidas de intangibilidade ao longo do período de análise, como fica evidente no Gráfico 1. É importante relatar que se utilizou na composição desse gráfico um eixo y secundário, que permitiu adequar a aproximação do q e a

função do q , de forma a ficar mais clara a relação de linearidade. Isso se mostrou necessário pelos valores observados apresentarem uma oscilação reduzida.

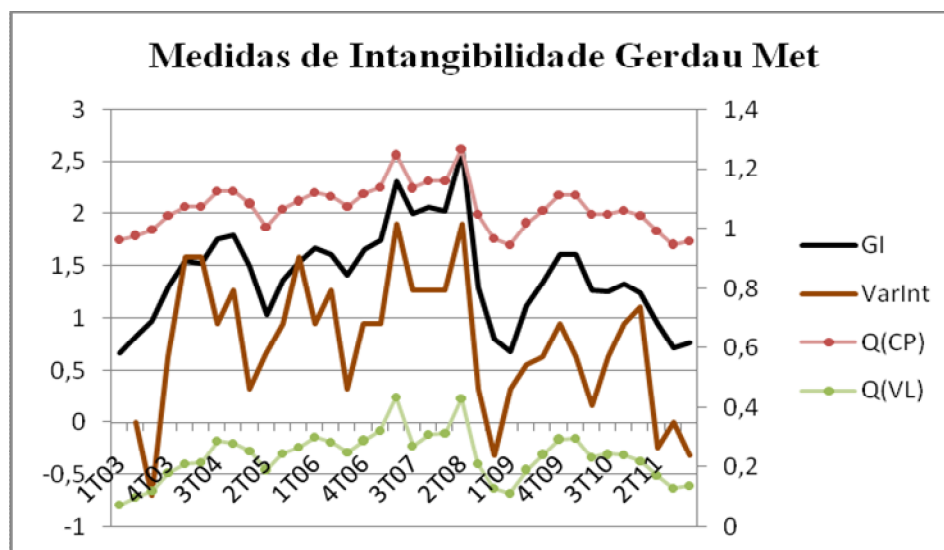


Gráfico 1 Medidas de Intangibilidade para Gerdau Met. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário

Em relação ao restante das relações analisadas, um segundo grupo formado por 1 empresa do setor de Comércio, 3 de Energia Elétrica, 3 de Finanças e Seguros, 2 de Química, 2 de Transporte e Serviços, 2 de Veículos e Peças e finalmente duas classificadas em outros. Esse grupo apresenta relações fortes e altamente significativas para as relações entre $GI \times Q_{cp}$, $GI \times Q_{vl}$ e $Q_{cp} \times Q_{vl}$. No entanto, nas outras relações a correlação ainda é significativa, contudo, está em níveis inferiores àquelas observadas no primeiro grupo. Uma empresa enquadrada nesse grupo é a Metal Leve.

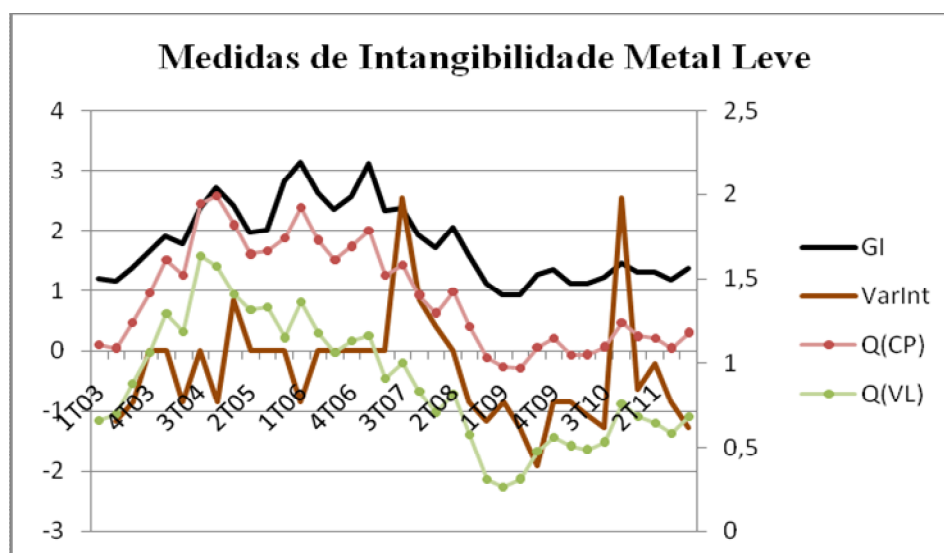


Gráfico 2 Medidas de Intangibilidade para Metal Leve. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário

Nesse caso o Gráfico 2 evidencia uma relação mais próxima das três primeiras medidas ao passo que a Variação intangível acompanha as variações apenas em alguns casos.

O terceiro grupo é formado por 33 empresas de diversos setores. Enquanto as relações entre $GI \times Q_{cp}$, $GI \times Q_{vl}$ e $Q_{cp} \times Q_{vl}$ se mostraram bastante significativas, o restante das relações ($GI \times VI$, $Q_{cp} \times VI$, $Q_{vl} \times VI$) se apresentaram altamente correlacionadas negativamente. Uma empresa que se encontra nesse grupo é a Iochp-Maxion, Gráfico 3.

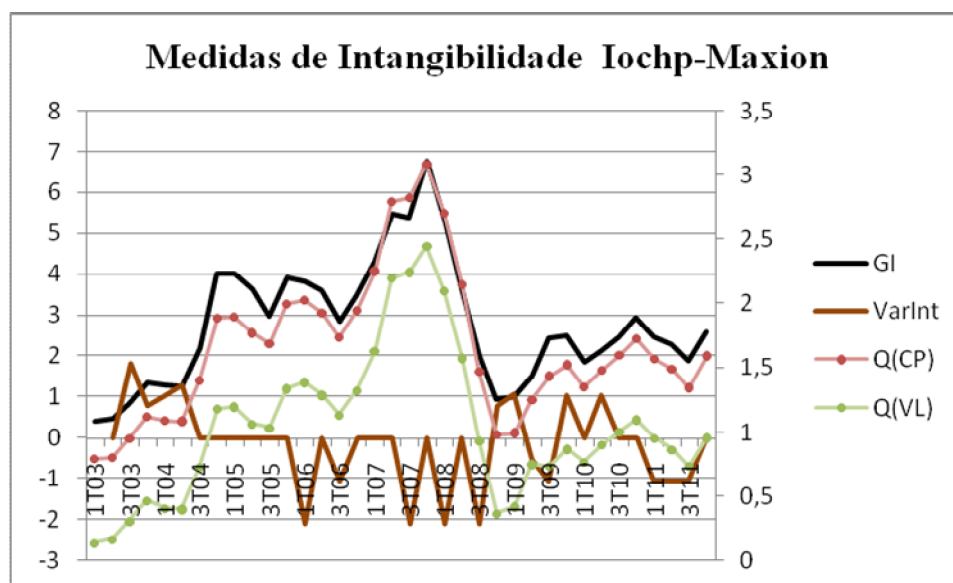


Gráfico 3 Medidas de Intangibilidade para Iochp-Maxion. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário

A relação de correlação com coeficiente negativo fica evidente no período próximo a 2007, quando as três primeiras medidas apresentavam um crescimento e a Variação Intangível alternava entre 0 e -2.

Um quarto grupo formado por 62 empresas apresentou resultados interessantes para correlação entre $GI \times Q_{cp}$, $GI \times Q_{vl}$ e $Q_{cp} \times Q_{vl}$. Diferentemente do terceiro grupo as relações que envolvem a Variação Intangível não foram significativamente correlacionadas. Para exemplificar a relação entre as variáveis utilizou-se os dados da Marcopolo, no Gráfico 4.

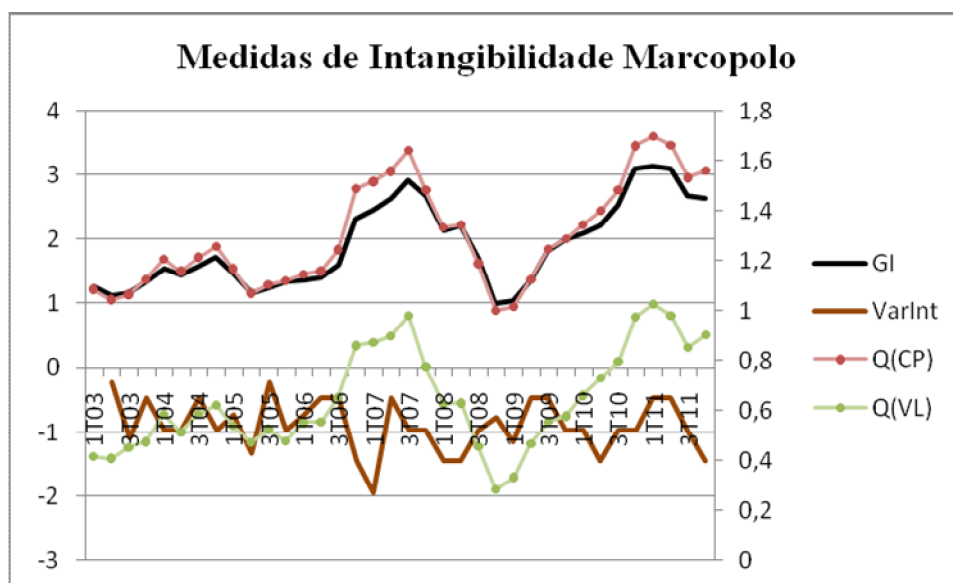


Gráfico 4 Medidas de Intangibilidade para Marcopolo. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário

As vinte e sete empresas restantes não puderam ser agrupadas em nenhum dos padrões anteriores, alternando resultados significativos e não significativos para a análise de correlação. Essas restantes ainda apresentaram alguns resultados interessantes em um ou dois pares, contudo os outros pares não apresentaram nenhum padrão claramente consolidado. A Alfa Consorç exemplifica a relação entre as medidas nesse grupo.

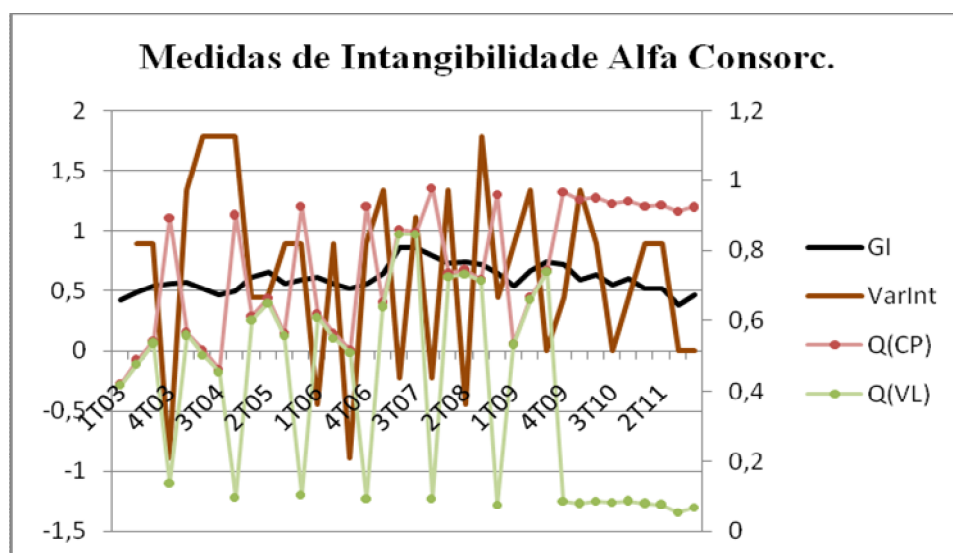


Gráfico 5 Medidas de Intangibilidade para Alfa Consor. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário

4.1.2 Modelo de regressão linear múltipla

O modelo formulado para análise de regressão múltipla das diferentes medidas de intangibilidade foi analisado inicialmente de forma individual para cada uma das medidas utilizadas, fazendo-se posteriormente considerações conjugadas sobre a significância das variáveis de um modo geral.

O primeiro modelo que trata da intangibilidade calculada pelo Grau de Intangibilidade apresenta um R^2 baixo em 24,7% e o R^2 ajustado em apenas 18,6%, o que indica um baixo poder de explicação das variáveis utilizadas em relação ao modelo proposto.

Nesse caso apresentaram significância estatística as variáveis: Sudeste, GIT, Lucro Líquido, Localização e Participação Estrangeira. Entre essas a que representa a qualificação foi a que teve o maior coeficiente, ficando em segundo lugar a localização na região Sudeste.

Tabela 2 Resultados da Regressão Linear

Modelo MQO agrupado, usando 81 observações						
Incluídas 9 unidades de corte transversal						
Comprimento da série temporal = 9						
Variável dependente: GI						
	coeficiente	erro padrão	VIF	razão t	p-valor	
const	-0,909153	0,613046		-1,483	0,1423	
Sudeste	1,50422	0,380564	5,306	3,953	0,0002	***
GIT	2,4279	0,813435	1,092	2,985	0,0038	***
LL	1,52E-06	3,87E-07	4,867	3,93	0,0002	***
Localiz	0,00177	0,000535827	4,509	3,303	0,0015	***
Rec	-5,46E-08	3,57E-08	5,413	-1,529	0,1305	
Part_Estr_	-3,94922	1,32319	1,590	-2,985	0,0038	***
Média Var. dependente	2,197087	D.P. var. dependente		1,241068		
Soma resid. Quadrados	92,67799	E.P. da regressão		1,119109		
R-quadrado	0,247866	R-quadrado ajustado		0,186882		
F (6,74)	4,064451	P-valor (F)		0,0014313		
Log da Verossimilhança	-120,3886	Critério de Akaike		254,7773		
Critério de Schwarz	271,5384	Critério de Hannan-Quinn		261,5021		
rô	0,093202	Durbin-Watson		1,662199		
Distribuição de frequência - observações 1-81						
número de classes	9					
média	-5,07E-17					
desvio padrão	1,11911					
Teste para hipótese nula de distribuição normal						
Qui-Quadrado (2)	11,595	p-valor		0,00304		

Fonte: Pesquisa (2013)

Percebeu-se nesse modelo que apenas a variável receita relacionada ao poder de mercado das empresas não foi estatisticamente significativa. Os testes de autocorrelação, normalidade dos resíduos e multicolinearidade não indicaram problema.

Alterando a variável dependente para a aproximação do Q de Chung e Pruitt e mantendo-se a estrutura proposta para o modelo, foram obtidos os seguintes resultados.

Tabela 3 Resultados da Regressão Linear

Modelo MQO agrupado, usando 81 observações						
Incluídas 9 unidades de corte transversal						
Comprimento da série temporal = 9						
Variável dependente: Qcp						
	coeficiente	erro padrão	VIF	razão t	p-valor	
const	0,245858	0,198444		1,239	0,2193	
Sudeste	0,722807	0,114756	5,306	6,299	1,93E-08	***
GIT	0,645994	0,314487	1,092	2,054	0,0435	**
LL	6,15E-07	2,45E-07	4,867	2,509	0,0143	**
Localiz	0,0008286	0,000145089	4,509	5,711	2,21E-07	***
Rec	-4,42E-08	1,94E-08	5,413	-2,274	0,0259	**
Part_Estr_	-1,26732	0,493651	1,590	-2,567	0,0123	**
Média Var. dependente	1,43737	D.P. var. dependente		0,5208		
Soma resid. Quadrados	17,46103	E.P. da regressão		0,485757		
R-quadrado	0,195293	R-quadrado ajustado		0,130047		
F (6,74)	2,993157	P-valor (F)		0,011301		
Log da Verossimilhança	-52,78768	Critério de Akaike		119,5754		
Critério de Schwarz	136,3365	Critério de Hannan-Quinn		126,3001		
rô	0,172222	Durbin-Watson		1,551268		
Distribuição de frequência - observações 1-81						
número de classes	9					
média	7,40E-17					
desvio padrão	0,485757					
Teste para hipótese nula de distribuição normal						
Qui-Quadrado (2)	32,792		p-valor	0,00000		

Fonte: Pesquisa (2013)

A Tabela 3 representa os resultados para utilização da aproximação de Chung e Pruitt (1994) como variável dependente. Apresentando um R^2 de 19,5% e um R^2 ajustado de 13,0% teve todas as variáveis independentes significativas. Interessante observar que todos os sinais dos coeficientes foram mantidos, sendo negativos somente a receita, agora significativa, e a Participação Estrangeira.

Importante relatar que nesse caso a variável com maior coeficiente positivo foi a Sudeste, superando nesse caso o coeficiente da variável de qualificação (GIT).

A análise seguinte toma como dependente a função do q proposta por Villalonga (2004). Nesse caso como quando se utilizou a aproximação do Q todas as variáveis independentes se mostraram significativas, sendo que Sudeste e GIT novamente apresentaram os maiores coeficientes. Os sinais observados também se mantiveram. A variável dependente elevou um pouco o R^2 para 21,3 e o R^2 ajustado para 14,9% em comparação com a variável anterior. O modelo como os demais não apresentou nenhum problema quanto aos requisitos de normalidade dos resíduos, ausência de autocorrelação e ausência de multicolinearidade.

Tabela 4 Resultados da Regressão Linear

Modelo MQO agrupado, usando 81 observações						
Incluídas 9 unidades de corte transversal						
Comprimento da série temporal = 9						
Variável dependente: Qvl						
	coeficiente	erro padrão	VIF	razão t	p-valor	
const	-0,581295	0,256703		-2,264	0,0265	**
Sudeste	0,852318	0,13927	5,306	6,12	4,08E-08	***
GIT	0,600821	0,355091	1,092	1,692	0,0948	*
LL	8,44E-07	3,94E-07	4,867	2,142	0,0355	**
Localiz	0,0010456	0,000231431	4,509	4,518	2,32E-05	***
Rec	-7,30E-08	3,07E-08	5,413	-2,382	0,0198	**
Part_Estr_	-0,886485	0,397969	1,590	-2,228	0,029	**
Média Var. dependente	0,792401	D.P. var. dependente		0,564633		
Soma resid. Quadrados	20,06731	E.P. da regressão		0,520749		
R-quadrado	0,213195	R-quadrado ajustado		0,1494		
F (6,74)	3,341881	P-valor (F)		0,00573		
Log da Verossimilhança	-58,42205	Critério de Akaike		130,8441		
Critério de Schwarz	147,6053	Critério de Hannan-Quinn		137,5689		
rô	0,20296	Durbin-Watson		1,49693		
Distribuição de frequência - observações 1-81						
número de classes	9					
média	-6,12E-17					
desvio padrão	0,520749					
Teste para hipótese nula de distribuição normal						
Qui-Quadrado (2)	31,908	p-valor		0,00000		

Fonte: Pesquisa (2013)

Finalmente, a utilização da Variação Intangível como variável dependente apresentou uma série de problemas estatísticos que invalidaram qualquer análise. Os requisitos não foram atendidos e poucas variáveis independentes se mostraram significativas, como se observa nos resultados apresentados abaixo. Dessa forma os resultados calculados para a Variação Intangível não se adequaram às variáveis propostas gerando portando um modelo sem validade estatística.

Tabela 5 Resultados da Regressão Linear

Modelo MQO agrupado, usando 81 observações						
Incluídas 9 unidades de corte transversal						
Comprimento da série temporal = 9						
Variável dependente: VarInt						
	coeficiente	erro padrão	VIF	razão t	p-valor	
const	0,13242	0,111636		1,186	0,2393	
Sudeste	-0,049766	0,0262113	5,306	-1,899	0,0615	*
GIT	-0,274194	0,16411	1,092	-1,671	0,099	*
LL	-2,32E-07	1,47E-07	4,867	-1,58	0,1184	
Localiz	-1,57E-05	6,14E-05	4,509	-0,2559	0,7987	
Rec	1,58E-08	1,55E-08	5,413	1,021	0,3105	
Part_Estr_	0,580018	2,93004	1,590	1,98	0,0515	*
Média Var. dependente	0,000000	D.P. var. dependente		0,381107		
Soma resid. Quadrados	11,21165	E.P. da regressão		0,389241		
R-quadrado	0,035093	R-quadrado ajustado		-0,043142		
F (6,74)	0,448561	P-valor (F)		0,843769		
Log da Verossimilhança	-34,84546	Critério de Akaike		83,69092		
Critério de Schwarz	100,4521	Critério de Hannan-Quinn		90,41571		
rô	-0,274147	Durbin-Watson		2,358942		
Distribuição de frequência - observações 1-81						
número de classes	9					
média	4,50E-18					
desvio padrão	0,389241					
Teste para hipótese nula de distribuição normal						
Qui-Quadrado (2)	4,97		p-valor	0,08333		

Fonte: Pesquisa (2013)

4.2 Discussão dos resultados

Para responder a questão de pesquisa foram propostos dois objetivos específicos distintos e interligados. Inicialmente foram analisados os resultados das Correlações de Pearson que permitiram inferências sobre as diferentes medidas de intangibilidade adotadas. Essas considerações foram importantes, já que essas medidas foram assumidas como as variáveis dependentes nos modelos

de regressão linear formulados. Por meio da análise desses modelos é que se percebeu qual a relação entre as externalidades de Multinacionais e as variações da intangibilidade.

Inicialmente foi possível observar por meio dos resultados das Correlações de Pearson um alto nível de correlação (superior a 0,600) entre as variáveis Grau de Intangibilidade, Aproximação do Q de Chung e Pruitt e a Função do Q proposta por Villalonga. De um total de 157 empresas, 139 apresentaram significância estatística na correlação entre as três variáveis pareadas. Os resultados indicam que apesar de diferentes composições na formulação das medidas, todas podem ser admitidas como boas *proxies* para determinação da intangibilidade das empresas.

Por outro lado a variável Variação Intangível apresentou muitas diferenças no resultado dos pareamentos, com correlação significativa em apenas 80 casos, entretanto, em 35 casos a correlação foi positiva, e nos 45 restantes ela mostrou-se negativa, sendo que não foi significativa nos 76 casos restantes.

Esses resultados se prestaram à análise do primeiro objetivo específico da dissertação. Percebe-se que três medidas possuem uma condição equivalente para analisar a intangibilidade alternadamente. Não se afirma aqui que a variação intangível não detém essa possibilidade, contudo, para a amostra selecionada e pelas diferenças observadas, os resultados obtidos indicaram um ajustamento linear diferenciado para a maior parte da amostra.

Os resultados auxiliaram na compreensão do não ajustamento da utilização da Variação Intangível como variável dependente. Como a utilização dessa variável não atendeu os pré-requisitos para normalidade dos resíduos, ausência de autocorrelação e de multicolinearidade a mesma foi excluído da análise por não apresentar validade estatística.

O Gráfico 6 representa a média das variáveis para o setor. Pode-se observar um distanciamento da Variação Intangível em comparação com as outras medidas de intangibilidade. Justificando-se dessa forma a impossibilidade de adequação estatística quando se utilizou essa variável como dependente.

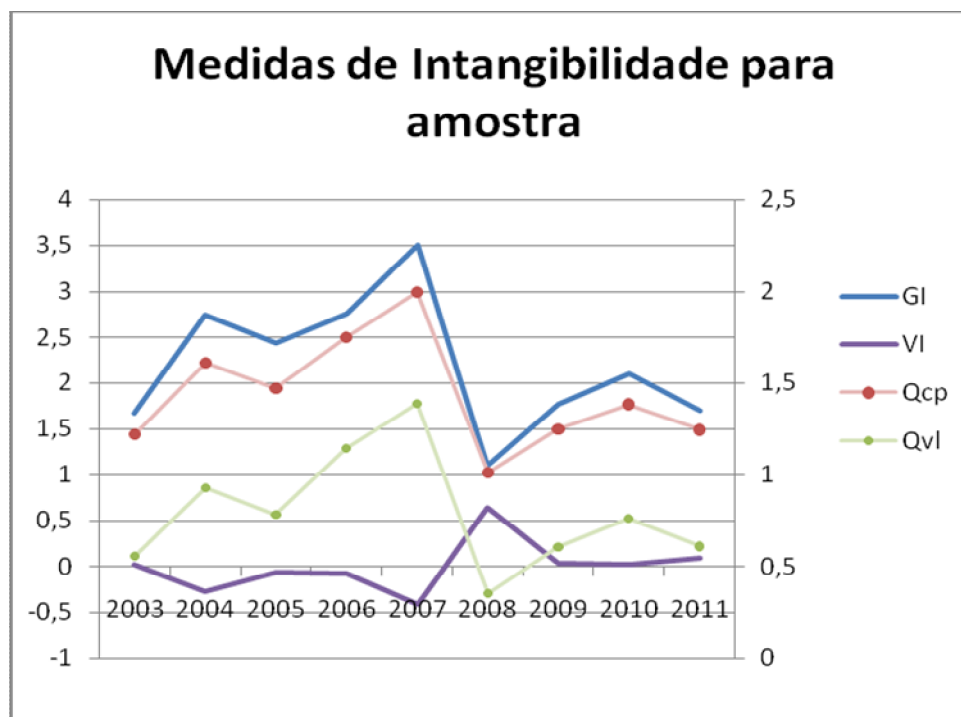


Gráfico 6 Variáveis de intangibilidade para amostra. Linha pontilhada para medidas no eixo secundário

Analisando as três variáveis restantes foi possível explicar alterações na intangibilidade das empresas. No entanto, percebeu-se um baixo poder de explicação das variáveis, tendo em vista o valor do coeficiente de determinação, variando entre 19,5% e 24,7%, segundo a classificação proposta em Hair et al. (2009).

O baixo coeficiente de determinação indica um pequeno poder de explicação das variáveis relacionadas ao transbordamento para os níveis de

intangibilidade medidos. Contudo, a capacidade de explicar cerca de 25% dessas flutuações de intangibilidade deve ser considerada e indica que parte dessas variações pode ser explicada pelas variáveis associadas aos canais de transbordamento.

Observando a amostra utilizada na regressão, percebeu-se que o crescimento da intangibilidade dessas empresas foi bastante modesto. A diferença entre o último e o primeiro ano foi de aproximadamente 1% de ganho no Grau de Intangibilidade, de aproximadamente 2% utilizando o q de Chung e Pruitt e de aproximadamente 9% quando analisado pela função do q apresentada por Villalonga.

Um ponto que deve ser evidenciado é que a amostra de empresas relacionadas à indústria automobilística apresentou uma evolução pequena das medidas de intangibilidade quando se considera a média. Carvalho (2008) define os automóveis como produtos tecnicamente complexos construídos por elementos interdependentes e subsistemas, o que significa que a montagem do automóvel envolve vários componentes distintos, destinados à execução de alguma função do veículo. Supõem-se assim que alguns componentes podem ter sofrido alterações mais relevantes enquanto outros mantiveram seus processos produtivos por mais tempo.

Analisando os componentes da amostra percebe-se um crescimento relevante de intangibilidade para Iochp-Maxion (Rodas e Chassis) nas três medidas, para Schulz (Autopeças) para os q's de Chung e Pruitt e de Villalonga. Outras empresas que apresentaram crescimento foram Marcopolo e Plascar considerando o Grau de Intangibilidade e Plascar e Tupy considerando a função do q de Villalonga.

Entre os canais de transbordamento que apresentaram significância para os modelos, os mais relevantes foram representados pela variável Região Sudeste e pela variável de qualificação, ambas são significativas, e com

coeficientes positivos maiores, mesmo com a alternância de variáveis dependentes.

Sobre a Região Sudeste, a variável indica uma alocação regional das empresas entre o Sudeste ou Sul. Como uma variável binária, o valor indicado para as empresas do Sudeste foi 1 e para as empresas do Sul foi 0. O sinal positivo apontado pelo coeficiente indica um acréscimo de intangível superior nos casos de empresas do Sudeste, em relação às empresas do Sul. Essa definição foi motivada pelo grande número de Multinacionais instaladas mais próximas da região Sudeste.

Entre as empresas beneficiadas pela variável Região destacam-se Iochp-Maxion e Plascar que apresentaram elevação de intangibilidade e estão localizadas no Sudeste. Observa-se que apresentaram aumento da intangibilidade nos três modelos.

A variável localização foi significativa em todas as regressões quando se considerou as diferentes variáveis dependentes. Contudo, pode-se afirmar que a variável localização apresentou coeficientes reduzidos por se tratar de uma medida mais arbitrária do que a regionalidade (Sudeste). Tendo em vista que representa a distância média para as 18 plantas multinacionais consideradas no trabalho a relação da proximidade regional tem melhores condições em explicar as vantagens do capital locacional. Tal afirmação se deve à grande diferenciação dos coeficientes observados pelas duas variáveis, supondo que a relação de proximidade regional é de certa forma mais admissível, corroborando o que foi apresentado por Milone (2004) e Moeller (2004) e também se adequa à ideia de Gorg e Greenaway (2004) de que a proximidade geográfica está relacionada a melhores capacidades de captação de transbordamento por parte das empresas. Assim sendo, observa-se que a variável Região revelou maior contribuição positiva na formulação do modelo.

A variável GIT - Grau de Incorporação Tecnológica também foi significativa e com coeficientes elevados nas três situações, apresentando sempre o sinal positivo, evidenciando a relevância da qualificação tanto na capacidade absorptiva quanto na elevação dos intangíveis. Representou o principal coeficiente com o GI como variável dependente sendo que nos outros casos teve o segundo coeficiente positivo mais relevante.

Entretanto, imagina-se que houve problemas de determinação dessa variável. O setor de veículos e peças composto pelas empresas utilizadas nas regressões apresentou um grau de intangibilidade de 1,69, no ano de 2011, ou seja, teve seu valor de mercado superado em quase 70% em comparação ao valor contábil. Pela classificação de Meireles, Sanches e De Sordi (2011) três empresas das nove consideradas estariam na estrutura B de nível tecnológico intermediário. O restante da amostra estaria alocado na estrutura C de baixo nível tecnológico, indicando uma elevação do direcionamento de valor agregado para pessoal em nível superior ao valor adicionado total.

Mesmo com os resultados aparentemente contraditórios, quando se compara as variações do GIT percebeu-se uma contribuição para elevação das diferentes medidas de intangibilidade utilizadas.

A variável Lucro Líquido foi inserida como um indicador de eficiência das empresas, partindo do princípio que as mais lucrativas seriam mais eficientes, e sendo mais eficientes, teriam maior condição de se beneficiar de possíveis externalidades.

Ressalta-se que a variável apresentou um coeficiente positivo em todos os modelos, indicando uma influência da eficiência da empresa como forma de aumento da intangibilidade. Os resultados encontrados corroboraram o apontamento de Bwalya (2006) de que a produtividade e a eficiência seriam influenciadas pelos transbordamentos. Mesmo assim, percebeu-se uma

participação relativa reduzida em comparação com variáveis mais relevantes como Sudeste e GIT.

A variável Receita se mostrou significativa no modelo, exceto quando se utilizou como variável dependente o Grau de Intangibilidade. Essa variável apresentou em todos os casos coeficientes negativos. O resultado de um coeficiente positivo indicaria uma relação diretamente proporcional entre o aumento da receita e o aumento da intangibilidade. No caso, percebeu-se uma relação inversa, que não era a esperada. Entretanto, como apresentou o menor coeficiente beta, para as diferentes medidas de intangibilidade, indica pouca relevância para alteração da intangibilidade.

Para Gachino (2007) a competitividade pode representar efeitos adversos para o mercado local. Um efeito de externalidade negativa poderia ser observado no momento de chegada da EMN. À medida que os transbordamentos são absorvidos, o autor admite a possibilidade de disputa pelo mercado, alterando para um efeito de externalidade positiva. Os coeficientes negativos podem indicar uma dificuldade das empresas em se adaptar às condições vigentes. Fator que poderia ser relacionado à pequena variação da intangibilidade percebida no período para as diferentes medidas.

Outra variável que apresentou coeficiente negativo foi a participação estrangeira. Nessa variável, o percentual de acionistas com controle estrangeiro foi quantificado para cada um dos períodos, na tentativa de avaliar uma influência da presença internacional das empresas na captação de Capital Investidor no estrangeiro. A variável apresentou os maiores coeficientes, sempre com sinal negativo, em todas as medidas adotadas como variáveis dependentes.

Esse resultado, contrário do que se esperava se justifica pelo baixo número de períodos com evidenciação de algum percentual de controle estrangeiro, menos de 30% dos períodos analisados. Ressalta-se que esse

percentual se manteve constante em algumas empresas apesar das oscilações das medidas de intangibilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de veículos e peças apresentou uma pequena variação da intangibilidade no período entre 2003 e 2011. Todavia, mostrou-se perceptível uma interferência, mesmo que com baixa intensidade, dos canais de transbordamento para intangibilidade das empresas.

Tratando dos objetivos delimitados para pesquisa ficou claro o alto grau de ajustamento linear entre três medidas de intangibilidade, demonstrando sua utilidade na mensuração desse valor para as empresas. Nesse sentido, foi possível perceber uma diferenciação entre essas medidas de intangibilidade quanto à intensidade do intangível mensurado. Percebeu-se que a elevação dessa captação intangível teve influência no poder de explicação do modelo.

Na relação entre a transferência de tecnologia e a variação da intangibilidade algumas variáveis independentes apresentaram maior relevância. Entre elas, destaca-se o aspecto de proximidade geográfica mensurado pela localização regional. Essa variável foi significativa em todos os modelos e mostrou uma maior possibilidade de captação de ativos das empresas localizadas no Sudeste, enquanto que as outras tiveram seu crescimento intangível não relacionado a esse coeficiente. Outras variáveis importantes para o modelo foram o Grau de Incorporação Tecnológica, utilizado para mensurar a qualificação, e a Localização, também relacionada à proximidade. Houve controvérsias sobre a variável selecionada para avaliar a internacionalização das empresas, e nesse sentido imagina-se que em futuras correções do modelo essa variável, apesar de significativa, deveria ser substituída.

Os resultados revelaram indícios da existência de uma ligação entre essas grandezas de difícil mensuração, a intangibilidade e as externalidades. A significância de todas as variáveis independentes mesmo com a alternância das variáveis dependentes sustenta a representatividade do modelo. Excetuando a

variável Receita que não foi significativa quando a variável dependente foi o Grau de Intangibilidade.

Acredita-se que os resultados da pesquisa contribuíram para uma melhor compreensão da relação entre as diferentes medidas de intangibilidade abordadas. E ainda, para revelar uma influência mesmo que pequena, dos canais de transbordamento para intangibilidade.

Os resultados encontrados na pesquisa evidenciam a implicação gerencial da avaliação das variáveis Região, Qualificação e Lucro Líquido, que contribuiriam para a explicação da relação entre transbordamentos e intangibilidade. A implicação prática pode ser direcionada para na tentativa de prever possíveis ganhos de intangibilidade em definições de instalação de plantas produtivas, ou mesmo em avaliação de capacidades competitivas de diferentes mercados.

Relacionada ainda às contribuições gerenciais da pesquisa, na perspectiva de captação de elementos importantes originados de alguma multinacional, percebe-se a possibilidade de ganhos na escolha de localização mais próxima ou na criação de relacionamento com as EMN à montante, indicando benefícios para as empresas domésticas.

Fica como sugestão para pesquisas futuras a alteração da amostra selecionada ou reformulação no modelo visando melhor capacidade de explicação para os transbordamentos da intangibilidade. Nesse sentido, imagina-se a criação de novas variáveis para representar os canais de transbordamentos, ou mesmo a utilização de uma amostra de empresas intangíveis-intensivas, poderia apresentar resultados mais robustos.

REFERÊNCIAS

- ABOODY, D.; LEV, B. The value relevance of intangibles: The case of Software Capitalization. **Journal of Accounting Research**, Chicago, v. 36, p. 161-191, 1998.
- AGUIAR, J. F.; BASSO, L. F. C.; KIMURA, H. Capital intelectual e criação de valor no setor de fabricação de produtos de metal. **Future Studies Research Journal**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 191-212, jul./dez. 2009.
- ANTUNES, M. T. P.; MARTINS, E. Capital intelectual: seu entendimento e seus impactos no desempenho de grandes empresas brasileiras. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v. 4, n. 1, p. 5-21, jan./abr. 2007.
- ANTUNES, M. T. P.; MARTINS, E. Capital intelectual: verdades e mitos. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, n. 29, p. 41-54, maio/ago. 2002.
- BARBOSA, J. G. P.; GOMES, J. S. Um estudo exploratório do controle gerencial de ativos e recursos intangíveis em empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 29-48, maio/ago. 2002.
- BLOMSTRÖM, M.; KOKKO, A. **The impact of foreign investment on host countries**: a review of the empirical evidence. Washington: World Bank, 1996. 43 p. (World Bank Policy Research Working paper, 1745).
- BLOMSTRÖM, M.; PERSSON, H. Foreign investment and spillover efficiency in an underdeveloped economy : evidence from the Mexican manufacturing industry. **World Development**, New York, v. 11, n. 6, p. 493-501, June 1983.
- BRASIL. **Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre as sociedades por ações. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1976/6404.htm>>. Acesso em: 23 set. 2012.
- BRASIL. **Lei nº 11.638, de 28 dezembro de 2007**. Altera e revoga dispositivos da Lei nº6.404, 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/111638.htm>. Acesso em: 23 set. 2012.

BWALYA, S. M. Foreign direct investment and technology spillovers: evidence from panel data analysis of manufacturing firms in Zambia. **Journal of Development Economics**, Amsterdam, v. 81, p. 514-526, 2006.

CARVALHO, E. G. Inovação tecnológica na indústria automobilística: características e evolução recente. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 17, v. 34, n. 3, p. 429-461, dez. 2008.

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**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 5, p. 871-889, set./out. 2010.

CARVALHO, F. M. **Tangibilidade e intangibilidade na determinação do desempenho superior e persistente de firmas brasileiras**. 2009. 118 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009.

CHUNG, K. H.; PRUITT, S. W. A simple approximation of Tobin's q . **Financial Management**, Tampa, v. 23, n. 3, p. 70-74, Autumn 1994.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, n. 1, v. 35, p. 128-152, Mar. 1990.

COLAUTO, R. D. et al. Evidenciação de ativos intangíveis não adquiridos nos relatórios da administração das companhias listadas nos níveis de governança corporativa da Bovespa. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 20, n.1, p. 142 -169, jan./mar. 2009.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento técnico CPC04**. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/pdf/CPC04_R1.pdf>. Acesso em: 23 out. 2012.

CUCOLO, E. **Dezoito montadoras estão livres do aumento do IPI**. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/economia,dezoito-montadoras-estao-livres-do-aumento-de-ipi-,101216,0.htm>>. Acesso em: 12 jan. 2012.

CUNHA, J. H. C. A contabilidade e o real valor das empresas: foco no capital intelectual. In: CONGRESSO DE CONTABILIDADE E CONTROLADORIA, 6., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2006. 1 CD ROM.

DANIEL, K.; TITMAN, S. Market reactions to tangible and intangible information. **The Journal of Finance**, New York, v. 59, n. 4, p. 1605-1643, Aug. 2006.

DUTRA, A. V.; SCHNORRENBERGER, D.; REINA, D. Mensuração dos ativos intangíveis: uma análise a partir da diferença entre o valor de mercado e patrimonial de empresas listadas na BM&F BOVESPA no período de 2003 a 2008. **Revista Enfoque: Reflexão Contábil**. Maringá, v. 28, n. 3, p. 51-68, set./dez. 2009.

EDVINSSON, L. The new knowledge economics. **Bussiness Strategy Review**, London, v. 13, n. 3, p. 72-76, 2002.

FAMÁ, R.; BARROS, L. A. B. Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 7, n. 4, p. 27-43, out./dez. 2000.

FEINBERG, S.; MAJUMDAR, S. K. Technology spillovers from foreign direct investment in the indian pharmaceutical industry. **Journal of International Business Studies**, Columbia, v. 32, n. 3, p. 421-437, 2001.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando SPSS/Andy Field**. Tradução Lorí Viali. 2. ed. Porto Alegre : Artmed, 2009. 688 p.

FREUND, J. E. **Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade**. Tradução Claus Ivo Doering. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 536 p.

GACHINO, G. **Technological spillovers from multinational presence: towards a conceptual framework**. Maastricht: Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology, 2007. 43 p.

GIRMA, S.; GORG, H. **Foreign direct investment, spillovers and absorptive capacity: evidence from quantile regressions**. Frankfurt: Deutsche Bundesbank, 2005. (Discussion Paper, 17).

GLASS, A. J.; SAGGI, K. International technology transfer and the technology gap. **Journal of Development Economics**, Amsterdam, v. 55, n. 2, p. 369-398, Apr. 1998.

GORG, H.; GREENAWAY, D. Much ado about nothing? Do domestic firms really benefit from foreign direct investment? **World Bank Research Observer**, Bonn, v. 19, n. 2, p. 171-197, Nov. 2004.

GORG, H. STROBL, E. **Multinational companies, technology spillovers and firm survival: evidence from irish manufacturing**. Nottingham: University of Nottingham, 2000. (Research Paper, 12).

HAIR, J. F. J. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p.

HAND, J. R. M.; LEV, B. **Intangible assets**. Oxford: Oxford University, 2003.

HIRATUKA, C. **Foreing direct investment and transtional corporations in Brazil: recent trends and impacts on economic development**. Washington: Working Group on Development and Environment in the Americas, 2008. (Discussion Paper, 10).

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2000.

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

KAYO, E. K. et al. Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 73-90, jul./set. 2006a.

KAYO, E. K. et al. Os fatores determinantes da intangibilidade. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 112-130, 2006b.

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

KRAMMLER, E. L.; ALVES T. W. Análise da capacidade explicative do investimento pelo “q” de Tobin em empresas brasileiras de capital aberto. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 8, n. 2, jul./dez. 2009.

LAURETTI, C. M.; KAYO, E. K.; MARÇAL, E. F. A Sobrerreação do mercado à informação intangível. **Revista Brasileira de Finanças**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 215-236, 2009.

LEV, B. Sharpening the intangibles edge. **Harvard Business Review**, Boston, p. 109-116, June 2004. Disponível em: <<http://accounting.rutgers.edu/docs/intangibles/Papers/Sharpening%20the%20Intangibles%20Edge.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2012.

LIU, Z. Foreign direct investment and technology spillovers: theory and evidence. **Journal of Development Economics**, Amsterdam, v. 85, p. 176-193. 2008.

LLUSAR, J. C.; CIPRÉS, M. S. Strategic knowlegde transfer and its implications for competitive advantage: an integrative conceptual framework. **Journal of Knowlegde Management**, United Kingdom, v. 10, n. 4, p. 100-112, 2006.

MALHOTRA, N. K. **Marketing research**: an applied approach. 3rd ed. London: Prentice Hall, 2007.

MAROCO, J. **Análise estatística com utilização do SPSS**. 3. ed. Lisboa: Sílabo, 2010.

MEIRELES, M.; SANCHES, M. A.; DE SORDI, J. O. Um estudo do impacto da incorporação tecnológica no trabalho e no lucro das empresas. **Reuna**, Belo Horizonte, v. 16, p. 139-158, 2011.

MEYER, W. C. **FDI spillover in emerging markets**: a literature review and new perspectives. London: London Business School, 2003. (Working Paper, 15).

MILONE, M. C. M. **Cálculo do valor de ativos intangíveis**: uma metodologia alternativa para a mensuração do valor de marcas. 2004. 124 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, São Paulo, 2004.

MOELLER, K. Intangible and financial performance: causes and effects. **Journal of Intellectual Capital**, Bradford, v. 10, n. 2, p. 224-245, 2009.

MÜLLER, T.; SCHNITZER, M. **Technology transfer and spillovers in international joint ventures**. Munich: University of Munich, 2003. (Paper, 22).

NAKAMURA, L. "A Trillion dollars a year in intangible investment and the new economy". In: JOHN, R. M. H.; BARUCH, L. (Ed.). **Intangible Assets**. Oxford: Oxford University, 2003.

NARULA, R. Innovation systems and inertia in R&D location: norwegian firms and the role of systemic lock-in. **Journal Research Policy**, Amsterdam, v. 31, n. 5, p. 795-816, 2002.

NASCIMENTO, E. M. et al. Ativos intangíveis: análise do impacto do grau de intangibilidade nos indicadores de desempenho empresarial. **Enfoque: Reflexão Contábil**, Maringá, v. 31, n. 1, p. 37-52, jan./abr. 2012.

NGUYEN, L. P. **Productivity spillovers from foreign direct investment** : evidence from vietnamese firm data. 2008. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1101203>>. Acesso em: 22 maio 2012.

OLIVEIRA JÚNIOR, M. M.; BORINI, F. M. Vantagem competitiva nacional: a perspectiva das subsidiárias de corporações estrangeiras no Brasil. **Administração em Diálogo**, São Paulo, n. 5, p. 19-31, 2003.

PEREIRA, N. C. **Investimento direto estrangeiro e transbordamento de produtividade na indústria de transformação brasileira no período de 2000 a 2005**. 2008. 161 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 40, p. 7-24, jan./abr. 2006.

RESENDE, S. M. Produção científica e tecnológica no Brasil: conquistas recentes e desafios para a próxima década. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 202-209, mar./abr. 2011.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. H.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SIDHU, A. S.; DUSANJH, H. Multi-spillover effects of multinational corporations on host countries: a review of literature. **Global Business Review**, Stanford, v. 10, n. 2, p. 243-260, 2009.

SINANI, E.; MEYER, K. E. Spillovers of technology transfer from FDI: the case of Estonia. **Journal of Comparative Economics**, Pittsburgh, v. 32, n. 3, p. 445-466, 2004.

SOBERG, P. V. Industrial influences on R&D transfer to China. **Chinese Management Studies**, Singapore, v. 4, n. 4, p. 322-338, 2010.

TEECE, D. J. Capturing value from knowledge assets: the new economy, markets for knowhow, and intangible assets. **California Management Review**, Berkeley, v. 40, n. 3, p. 55-79, 1998.

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

ANEXOS

ANEXO A

Tabela 1A Resultados para correlação de Pearson Grupo 2

RESULTADO DAS CORRELAÇÕES DE PEARSON - GRUPO 2							
EMPRESA	SETOR	GlxQCP	GlxQVL	GlxVI	QCPxQV	QCPxVI	QVLxVI
Viavarejo	Comércio	,976**	,928**	,610**	,984**	,574**	,530**
Celpe	Energia Elétrica	,999**	,992**	,380*	,996**	,382*	,352*
Cemat	Energia Elétrica	,890**	,991**	,623**	,861**	,549**	,621**
Copel	Energia Elétrica	,997**	,973**	,421*	,961**	,418*	,407*
Amazonia	Finanças e Seguros	,989**	,955**	,506**	,912**	,524**	,463**
Banrisul	Finanças e Seguros	,987**	,927**	,374*	,962**	,387*	,377*
Nord Brasil	Finanças e Seguros	,995**	,970**	,621**	,986**	,604**	,547**
Dasa	Outros	,919**	,875**	,711**	,993**	,599**	,557**
Saraiva Livr	Outros	,942**	,881**	,615**	,987**	,588**	,570**
M G Poliest	Química	,916**	,809**	,730**	,972**	,648**	,553**
Millennium	Química	,976**	,630**	,481**	,721**	,555**	,689**
All Amer Lat	Transporte Serviç	,946**	,906**	,602**	,994**	,581**	,558**
Gol	Transporte Serviç	,979**	,974**	,600**	,999**	,562**	,560**
Metal Leve	Veiculos e peças	,940**	,821**	,402*	,957**	,390*	,370*
Plascar Part	Veiculos e peças	,929**	,902**	,620**	,994**	,526**	,490**

Notas. ** Correlação é significativa ao nível de 0,01; * Correlação é significativa ao nível de 0,05 e n.s. não significativo.

Tabela 2A Resultados para Correlação de Pearson Grupo 3

RESULTADO DAS CORRELAÇÕES DE PEARSON - GRUPO 3							
EMPRESA	SETOR	GIxQCP	GIxQVL	GIxVI	QCPxQV	QCPxVI	QVLxVI
Renar	Agro e Pesca	,984**	,910**	-0,718**	,921**	-,705**	-,615**
Grazziotin	Comércio	,999**	,997**	-,506**	,999**	-,514**	-,522**
Lojas Renner	Comércio	,957**	,938**	-,569**	,997**	-,545**	-,552**
P.Acucar-Cbd	Comércio	,854**	,480**	-,461**	,863**	-,567**	-,498**
Cyrela Realty	Construção	,967**	,942**	-,487**	,995**	-,528**	-,551**
Rossi Resid	Construção	,961**	,904**	-,799**	,979**	-,740**	-,713**
Ampla Energ	Energia Elétrica	,927**	,870**	-,689**	,988**	-,712**	-,693**
Celpa	Energia Elétrica	,970**	,876**	-,678**	,760**	-,617**	-,399**
Coelba	Energia Elétrica	,986**	,967**	-,478**	,995**	-,524**	-,532**
Emae	Energia Elétrica	,987**	,996**	-,874**	,971**	-,881**	-,864**
Tractebel	Energia Elétrica	,959**	,924**	-,468**	,994**	-,393*	-,355*
Tran Paulist	Energia Elétrica	,993**	,957**	-,420*	,983**	-,424*	-,418*
Alfa Financ	Finanças e Seguros	,986**	,910**	-,437**	,840**	-,443**	-,396*
Banestes	Finanças e Seguros	,950**	,870**	-,628**	,974**	-,643**	-,562**
Porto Seguro	Finanças e Seguros	,991**	,963**	-,624**	,989**	-,632**	-,632**
Ideiasnet	Outros	,672**	,548**	-,697**	,981**	-,601**	-,528**
Sondotecnica	Outros	,998**	,991**	-,805**	,995**	-,809**	-,826**
Celul Irani	Papel e Celulose	,925**	,761**	-,838**	,928**	-,851**	-,697**
Suzano Papel	Papel e Celulose	,997**	,967**	-,779**	,968**	-,797**	-,740**
Braskem	Química	,953**	,794**	-,645**	,910**	-,544**	-,464**
Mangels Indl	Siderur & Metalur	,976**	,973**	-,838**	,916**	-,806**	-,816**
Metisa	Siderur & Metalur	,986**	,947**	-,481**	,986**	-,500**	-,511**
Panatlantica	Siderur & Metalur	,987**	,930**	-,554**	,969**	-,574**	-,534**
Telemar N L	Telecomunicações	,909**	,691**	-,413*	,888**	-,427*	-,289
Tim Part S/A	Telecomunicações	,992**	,946**	-,565**	,978**	-,575**	-,578**
Vivo	Telecomunicações	,855**	,668**	-,777**	,950**	-,650**	-,499**
Cia Hering	Textil	,863**	,841**	-,649**	,998**	-,550**	-,527**
Grendene	Textil	,996**	,982**	-,699**	,994**	-,700**	-,682**
Marisol	Textil	1,00**	,996**	-,610**	,996**	-,596**	-,615**
Pettenati	Textil	,994**	,978**	-,851,**	,975**	-,851**	-,785**
CCR SA	Transporte Serviç	,879**	,844**	-,587**	,997**	-,524**	-,510**
Embraer	Veiculos e peças	,994**	,985**	-,689**	,997**	-,668**	-,652**
Iochp-Maxion	Veiculos e peças	,986**	,971**	-,418*	,996**	-,456**	-,476**

Notas. ** Correlação é significativa ao nível de 0,01; * Correlação é significativa ao nível de 0,05 e n.s. não significativo.

Tabela 3A Resultados para Correlação de Pearson Grupo 4

RESULTADO DAS CORRELAÇÕES DE PEARSON - GRUPO 4							
EMPRESA	SETOR	GIxQCP	GIxQVL	GIxVI	QCPxQV	QCPxVI	QVLxVI
Rasip Agro	Agro e Pesca	,996**	,935**	-,024	,955**	-,013	0,005
BRF Foods	Alimentos e Beb	,950**	,849**	-,118	,962**	-,160	-,150
Dimed	Comércio	,996**	,979**	,031	,988**	-,003	-,019
Lojas Americ	Comércio	,764**	,733**	-,181	,999**	-,184	-,168
Natura	Comércio	,745**	,719**	,130	,999**	,218	,223
Lix da Cunha	Construção	,971**	,892**	-,040	,677**	-,131	,151
Sultepe	Construção	,607**	,984**	,612**	,484**	,173	,628**
Brasmotor	Eletroeletrônicos	1,00**	1,00**	,068	1,00**	,069	,068
Springer	Eletroeletrônicos	,965**	,820**	-,050	,672**	-,028	-,072
AES Elpa	Energia Elétrica	,948**	,755**	,546**	,867**	,441*	,201
Ceb	Energia Elétrica	,748**	,781**	-,451**	,496**	-,167	-,358*
Celesc	Energia Elétrica	,976**	,834**	-,189	,721**	-,234	-,059
Cemig	Energia Elétrica	,990**	,927**	,197	,964**	,204	,236
Cesp	Energia Elétrica	,974**	,996**	,291	,964**	,283	,320
Coelce	Energia Elétrica	,989**	,950**	-,289	,982**	-,299	-,320
CPFL Energia	Energia Elétrica	,931**	,850**	-,312	,983**	-,302	-,282
Eletrobras	Energia Elétrica	,757**	,655**	,057	,020	,005	,097
Eletropar	Energia Elétrica	,947**	,925**	,245	,998**	,203	,195
Eletropaulo	Energia Elétrica	,852**	,559**	,078	,901**	-,062	-,186
Ienergia	Energia Elétrica	,777**	,818**	-,316	,645**	,065	-,016
Rede Energia	Energia Elétrica	,976**	,928**	,452*	,953**	,483**	,590**
Banese	Finanças e Seguros	,989**	,954**	,017	,962**	,000	-,070
Bradesco	Finanças e Seguros	,994**	,988**	-,077	,999**	-,054	-,049
Brasil	Finanças e Seguros	,988**	,966**	-,105	,993**	-,071	-,054
Seg Al Bahia	Finanças e Seguros	,990**	,919**	,270	,963**	,255	,199
Inds Romi	Máquinas Indust	,957**	,777**	-,245	,878**	-,186	-,168
Vale	Mineração	,960**	,916**	,022	,991**	,109	,144
Bradespar	Outros	,896**	,782**	-,137	,969**	-,026	,059
Dixie Toga	Outros	,993**	,870**	-,126	,895**	-,149	-,097
Eucatex	Outros	,989**	,958**	,114	,918**	,066	,225
Jereissati	Outros	,890**	,532**	-,624**	,815**	-,530**	-,337
Par Al Bahia	Outros	,941**	,426*	,149	,691**	,123	,008
Sanepar	Outros	,896**	,786**	,249	,444**	,119	,300
Sao Carlos	Outros	,990**	,948**	-,205	,944**	-,223	-,239
Tecnosolo	Outros	,927**	,824**	-,306	,971**	-,243	-,142
Fibria	Papel e Celulose	,987**	,956**	-,180	,956**	-,141	-,161
Klabin S/A	Papel e Celulose	,968**	,873**	-,038	,965**	-,038	-,054
Comgas	Petróleo e Gas	,932**	,854**	,314	,982**	,356*	,348*

Notas. ** Correlação é significativa ao nível de 0,01; * Correlação é significativa ao nível de 0,05 e n.s. não significativo.

Tabela 4A Resultados para Correlação de Pearson Grupo 4 continuação

RESULTADO DAS CORRELAÇÕES DE PEARSON - GRUPO 4 CONTINUAÇÃO							
EMPRESA	SETOR	GIxQCP	GIxQVL	GIxVI	QCPxQV	QCPxVI	QVLxVI
Elekeiroz	Química	,999**	,992**	-,246	,994**	-,236	-,222
Quattor Petr	Química	,954**	,691**	-,522**	,650**	-,484**	-,240
Valefert	Química	,968**	,934**	-,331	,994**	-,283	-,245
Yara Brasil	Química	,617**	,442**	,401*	,971**	,613**	,562**
Acos Vill	Siderur & Metalur	,874**	,800**	,065	,985**	-,077	-,092
Ferbasa	Siderur & Metalur	1,00**	,997**	,262	,995**	,262	,249
Fibam	Siderur & Metalur	,971**	,916**	,496**	,964**	,506**	,423*
Metal Iguacu	Siderur & Metalur	,998**	,997**	-,370	1,00**	-,369	-,367
Tekno	Siderur & Metalur	1,00**	,994**	,042	,994**	,046	0,41
Usiminas	Siderur & Metalur	,972**	,893**	,403*	,959**	,340*	,257
Tele Nort Cl	Telecomunicações	,979**	,903**	-,236	,958**	-,102	,018
Telef Brasil	Telecomunicações	,982**	,917**	,162	,975**	,171	,197
Alpargatas	Textil	,993**	,989**	,266	,999**	,264	,272
Cedro	Textil	,951**	,953**	,110	,819**	,144	,080
Dohler	Textil	,997**	,995**	,348	,986**	,313	,381
Encorpar	Textil	,985**	,997**	-,308	,972**	-,319	-,289
Guararapes	Textil	,998**	,995**	-,256	,999**	-,265	-,277
Karsten	Textil	,942**	,528**	-,194	,647**	-,119	,051
Santanense	Textil	,978**	,943**	,373*	,866**	,428*	,270
Tam S/A	Transporte Serviç	,691**	,637**	,166	,996**	,485**	,504**
Fras-Le	Veiculos e peças	,994**	,983**	,076	,997**	,096	,109
Marcopolo	Veiculos e peças	,991**	,953**	-,234	,982**	-,231	-,194
Randon Part	Veiculos e peças	,962**	,914**	-,027	,988**	-,010	,006
Schulz	Veiculos e peças	,992**	,971**	-,0244	,987**	-,0256	-,0275

Notas. ** Correlação é significativa ao nível de 0,01; * Correlação é significativa ao nível de 0,05 e n.s. não significativo.

Tabela 5A Resultados para Correlação de Pearson Grupo 5

RESULTADO DAS CORRELAÇÕES DE PEARSON - GRUPO 5							
EMPRESA	SETOR	GIxQCP	GIxQVL	GIxVI	QCPxQV	QCPxVI	QVLxVI
Ambev	Alimentos e Beb	,788**	,698**	,451**	,990**	,241	,176
Cacique	Alimentos e Beb	,984**	,914**	,358	,865**	,441*	,324
Iguacu Cafe	Alimentos e Beb	,952**	,400*	-,505**	,592**	-,324	,072
J B Duarte	Alimentos e Beb	,849**	,508**	,777**	,194	,650**	,494**
RaiaDrogasil	Comércio	,951**	,923**	-,549**	,995**	-,517*	-,490*
Mendes Jr	Construção	,750**	,306	,801**	-,351*	,588**	,353*
Sergen	Construção	,259	,982**	-,152	,206	,050	-,129
Whirlpool	Eletroeletrônicos	,969**	,922**	-,442*	,985**	-,503**	-,526**
AES Tiete	Energia Elétrica	,859**	,779**	-,427*	,989**	-,419*	-,398*
Elektro	Energia Elétrica	,945**	,902**	,425*	,992**	,395*	,373
Light S/A	Energia Elétrica	,456**	-,228	-,281	,713**	,167	,386*
Alfa Invest	Finanças e Seguros	,957**	,632**	-,579**	,419*	-,496**	-,629**
Merc Invest	Finanças e Seguros	,412*	,093	-,010	,875**	,120	,129
Portobello	Minerais não Met	,572**	,499**	-,461**	,994**	-,316	-,292
Alfa Consorc	Outros	,208	,479**	-,126	-,675**	-,222	,097
Alfa Holding	Outros	,536**	,252	,513**	-,581**	,457**	-,059
Bahema	Outros	,508**	,429*	,599**	,987**	,364	,281
Inepar	Outros	,893**	,563**	,630**	,460**	,653**	,454*
Itausa	Outros	,738**	,376*	,732**	,899**	,565**	,315
Petropar	Outros	,974**	,884**	,423*	,959**	,398	,309
Pronor	Química	,767**	,742**	-,469**	,270	-,570**	-,228
Confab	Siderur & Metalur	,935**	,719**	-,561**	,907**	-,483**	-,332
Embratel Part	Telecomunicações	,985**	,969**	-,374*	,937**	-,313	-,385*
Inepar Tel	Telecomunicações	-,760**	-,803**	-,006	,994**	-,219	-,178
Telebras	Telecomunicações	-,483**	-,500**	-,098	,974**	,158	,103
Tupy	Veiculos e peças	,817**	,308	-,647**	,653**	-,514**	-,0,175
Wetzel S/A	Veiculos e peças	-,419*	-,287	,765*	,904**	-,032	-,237

Notas. ** Correlação é significativa ao nível de 0,01; * Correlação é significativa ao nível de 0,05 e n.s. não significativo.