

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

RAFAEL GUILHERME BURSTEIN GOLDSZMIDT

Uma análise multinível do efeito país sobre o desempenho das firmas

SÃO PAULO

2007

RAFAEL GUILHERME BURSTEIN GOLDSZMIDT

Uma análise multinível do efeito país sobre o desempenho das firmas

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Campo do conhecimento: Estratégia Empresarial

Orientador: Prof. Dr. Flávio C. de Vasconcelos

SÃO PAULO
2007

RAFAEL GUILHERME BURSTEIN GOLDSZMIDT

Uma análise multinível do efeito país sobre o desempenho das firmas

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas

Campo do conhecimento: Estratégia Empresarial

Data de aprovação:

____/____/____

Banca examinadora:

Prof. Dr. Flávio C. de Vasconcelos
(orientador)
FGV / EAESP

Prof. Dr. Luiz Artur Ledur Brito
FGV / EAESP

Prof. Dr. Jorge Ferreira da Silva
IAG / PUC-Rio

Dedico esta dissertação à
minha amada mãe,

Juana Burstein de Goldszmidt,

pelo amor e dedicação
em todas as horas
nestes 27 anos de vida

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. Flávio Carvalho de Vasconcelos, orientador e amigo, pela calorosa acolhida na EAESP e pelo direcionamento nesta dissertação.

Ao Professor Dr. Luiz Artur Ledur Brito, pela amizade e constante disposição para ajudar, fundamental para que este trabalho tenha sido realizado.

Ao Professor Dr. Wilton de Oliveira Bussab, pela imensa generosidade em compartilhar o conhecimento, sempre respondendo pacientemente às minhas inúmeras dúvidas. Seu apoio foi essencial para o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Professor e Economista Dr. Ludwig E. Agurto Plata, mestre e grande amigo, por tudo que tem me ensinado - como ser humano e profissional - ao longo destes sete anos de convivência.

Ao amigo Marco Aurélio Lima de Queiroz, pelo exemplo de vida e pelo constante apoio.

RESUMO

A importância relativa de diversas origens da heterogeneidade do desempenho das firmas tem sido discutida em termos teóricos e testada empiricamente, com ênfase nos efeitos da indústria, da corporação, dos recursos idiossincráticos da firma e do ano. Este trabalho estudou a influência do país sobre o desempenho das firmas. Efeitos significantes e significativos do país e da interação indústria-país foram identificados. A amostra analisada incluiu mais de 80.000 observações e 11.000 firmas em 37 países e 256 indústrias em um período de 10 anos. Um modelo linear hierárquico com quatro níveis permitiu identificar que os efeitos país, indústria e indústria-país têm aproximadamente a mesma importância relativa e, em conjunto, quase a mesma magnitude do efeito firma. A relevância destes efeitos foi consistente entre as diferentes divisões do SIC (*Standard Industrial Classification*) assim como se manteve estável ao longo do tempo. Um modelo para explicação da variância do desempenho entre países foi proposto e estimado, em caráter exploratório, na análise da relação entre competitividade das nações e rentabilidade das firmas.

Palavras-chave: desempenho da firma, país, Economia Institucional, Visão Baseada em Recursos, modelos multinível

ABSTRACT

The relative importance of different sources of firms' performance heterogeneity has been widely discussed as well as tested empirically. Industry, corporation, firm and year effects have been the main focus of these studies. This work analyzed another source of performance heterogeneity: country effect. Empirical analysis was based on a Compustat Global sample which included over 80,000 observations and 11,000 firms in 37 countries, 256 industries and a 10 year time span. A cross classified 4-level hierarchical linear model allowed the estimation of country and country-industry interaction effects. These were significant and as relevant as industry effect. Altogether, the effects related to the external environment (country, industry and country-industry) were almost as important as firm effect. Variance composition was consistent across SIC Divisions and remained stable along time. A model adequate to explain performance variance between countries was proposed and estimated – as a methodological illustration – to analyze the relationship between competitiveness of nations and firm performance.

Key-words: firm performance, country, Institutional Economics, Resource Based View, multilevel models

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Efeito país e efeito país específico	52
Figura 2 – Curvas de crescimento lineares com tendência como coeficiente fixo	54
Figura 3 – Curvas de crescimento lineares com tendência como coeficiente aleatório	56
Figura 4 – Histogramas de OPROA, ROA e ROS	60
Figura 5 – Distribuição geográfica das observações da amostra	62
Figura 6 – A importância relativa dos efeitos para ROA	66
Figura 7 – Evolução da importância relativa do efeito país ao longo do tempo para OPROA	71
Figura 8 – Evolução da importância relativa do efeito país ao longo do tempo para ROA	71
Figura 9 – Evolução da importância relativa do efeito país ao longo do tempo para ROS	72
Figura 10 – Intervalos de previsão para o efeito país específico para ROA	75
Figura 11 – Evolução do efeito país específico ao longo do tempo para ROA	75
Figura 12 – Intervalos de previsão para o efeito país específico para ROA	77
Figura 13 – Intervalos de previsão para o efeito país específico sobre a tendência do desempenho para ROA	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estudos anteriores com os efeitos firma, corporação, indústria e ano	11
Tabela 2 – Comparação da composição da variância entre diferentes métodos	14
Tabela 3 – Estudos anteriores com os efeitos firma, indústria, país e ano	36
Tabela 4 – Estatísticas descritivas de ROA, OPROA e ROS.....	61
Tabela 5 – Estatísticas descritivas por ano	61
Tabela 6 – Estatísticas descritivas por país.....	63
Tabela 7 – Estatísticas descritivas por divisão do SIC	64
Tabela 8 – A composição da variância do desempenho das firmas	65
Tabela 9 – A importância relativa dos efeitos por Divisão do SIC para OPROA	67
Tabela 10 – A importância relativa dos efeitos por Divisão do SIC para ROA	68
Tabela 11 – A importância relativa dos efeitos por Divisão do SIC para ROS	69
Tabela 12 - A composição da variância da rentabilidade estimada por modelos hierárquicos e de componentes de variância	70
Tabela 13 – Efeito país específico sobre o desempenho das firmas	73
Tabela 14 – Resultados do modelo com a variável competitividade das nações	82
Tabela 15 – A composição da variância da rentabilidade para a Divisão de Agricultura e Mineração	107
Tabela 16 – A composição da variância da rentabilidade para a Divisão de Manufatura	107
Tabela 17 – A composição da variância da rentabilidade para a Divisão de Transporte, Comunicação, Eletricidade, Gás e Saneamento.....	107
Tabela 18 – A composição da variância da rentabilidade para a Divisão de Hotelaria e Entretenimento	108
Tabela 19 – A composição da variância da rentabilidade para todas as Divisões exceto Manufatura.....	108
Tabela 20 – Evolução do efeito país específico para OPROA.....	109
Tabela 21 – Evolução do efeito país específico para ROA	110
Tabela 22 – Evolução do efeito país específico para ROS	111
Tabela 23 – Efeito país específico e efeito país específico sobre a tendência do desempenho para ROA.....	112

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1 REFERENCIAL TEÓRICO.....	4
1.1 Os efeitos indústria, firma, corporação e tempo	4
1.1.1 O efeito indústria	5
1.1.2 Os efeitos firma e corporação	6
1.1.3 O efeito tempo.....	8
1.1.4 Estudos anteriores da composição da variância do desempenho das firmas	9
1.2 O efeito país	16
1.2.1 O ambiente econômico nacional.....	16
1.2.2 O ambiente institucional nacional	17
1.2.3 O ambiente nacional e a visão baseada em recursos.....	20
1.3 O efeito da interação indústria-país	25
1.4 Uma nota sobre o efeito país nas firmas multinacionais	30
1.5 Estudos anteriores sobre a relação entre localização e desempenho	33
2 OBJETIVOS	41
3 DADOS E MÉTODO	42
3.1 Operacionalização do desempenho	42
3.2 Fonte de dados e tratamento da amostra.....	43
3.3 Método de análise	45
3.3.1 O modelo proposto.....	47
3.3.2 A importância relativa dos efeitos	49
3.3.3 O efeito país específico.....	51
3.3.4 A explicação da variância do desempenho entre países	57
3.3.5 A estimação dos modelos	58
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	60
4.1 Análise descritiva	60
4.2 A composição da variância da rentabilidade das firmas.....	64
4.2.1 A composição da variância da rentabilidade das firmas por divisão do SIC.....	66
4.2.2 A composição da variância da rentabilidade estimada por modelos hierárquicos e de componentes de variância	69
4.3 A evolução do efeito país ao longo do tempo.....	70

4.4 O efeito país específico sobre o desempenho	72
4.4.1 O efeito país específico sobre a tendência do desempenho.....	76
4.5 A explicação da variância do desempenho entre países	79
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
5.1 Considerações para estudos futuros	87
REFERÊNCIAS	91
APÊNDICE A – Composição da variância do desempenho por Divisão do SIC	107
APÊNDICE B – Evolução do efeito país específico ao longo do tempo	109
APÊNDICE C – Efeito país específico sobre a tendência do desempenho.....	112

INTRODUÇÃO

A análise dos determinantes do desempenho é um tema central em estratégia, que tem fomentado a formulação de diversas hipóteses acerca das origens da heterogeneidade do desempenho entre firmas.

O arcabouço conceitual da Organização Industrial defende que as características estruturais das indústrias permitem diferentes níveis de rendas de monopólio (BAIN, 1956; PORTER, 1980), o que apóia a hipótese de que a indústria explica significativa fração da variância do desempenho.

Já a Visão Baseada em Recursos (WERNERFELT, 1984) enfatiza as imperfeições do mercado de fatores estratégicos (BARNEY, 1986) e sua incompletude (DIERICKX; COOL, 1989), assim como a possibilidade de obtenção de rendas ricardianas de recursos raros, valiosos, de difícil imitação e insubstituíveis (BARNEY, 1991). Assim, mesmo em estruturas industriais mais concorrenciais, as firmas poderiam obter lucro econômico na forma de rendas ricardianas de seus recursos (RUMELT, 1991), o que suporta a hipótese de que há variância do desempenho entre firmas na mesma indústria.

O ano, em termos de influências do ambiente externo que impactam a atividade econômica, também consiste em uma possível origem de variância do desempenho, embora pouco teorizada.

Uma série de trabalhos empíricos iniciada por Schmalensee (1985) tem tentado identificar a contribuição relativa de cada um destes efeitos (firma, indústria, corporação, país e ano) para a variância do desempenho das firmas. Em termos gerais, o efeito firma se mostra o mais proeminente, com efeito indústria menor, porém relevante (RUMELT, 1991), assim como no que se refere ao efeito corporação (ROQUEBERT; PHILLIPS; WESTFALL, 1996). O efeito ano tem sido próximo de zero em quase todos os estudos.

Os efeitos da localização geográfica das firmas sobre o seu desempenho, no entanto, têm sido menos discutidos em termos teóricos e escassamente analisados empiricamente.

Os países são diferentes entre si, em um amplo número de dimensões, desde as econômicas às políticas, culturais, religiosas e institucionais. Estas diferenças, apesar do desenvolvimento do comércio internacional e de um alto grau de convergência previsto pela Teoria Econômica Neoclássica mantêm-se ao longo do tempo. Enquanto a análise da relação entre as diversas características dos ambientes nacionais e variáveis agregadas como o crescimento econômico é um campo muito desenvolvido, situação oposta é encontrada no que se refere ao desempenho das firmas como variável dependente.

A série de trabalhos iniciada por Schmalensee (1985) incorporou apenas recentemente o efeito país, que se mostrou significativo em alguns estudos (VICTER; MCGAHAN, 2006; MAKINO; ISOBE; CHAN, 2004; HAWAWINI; SUBRAMANIAN; VERDIN, 2004, BRITO, VASCONCELOS; 2004; BRITO; VASCONCELOS, 2003; FURMAN, 2000).

Estes trabalhos lançaram mão das técnicas estatísticas de ANOVA e Análise de Componentes de Variância (ACV), que partem da premissa de independência dos efeitos - claramente violada quando se têm medidas repetidas aninhadas em firmas, por sua vez aninhadas em indústrias e países.

Os modelos multinível (*Hierarchical Linear Models* – HLM, RAUDENBUSH; BRYK, 2002; SNIJDERS; BOSKER, 1999) – que permitem um tratamento adequado da dependência dos efeitos - foram introduzidos nesta discussão nos trabalhos de Misangyi et al (2006), Hough (2006), Short et al (2006) e Brito (2006) e ainda não foram utilizados para estimar o efeito país. Mais além, ainda não foram exploradas as possibilidades oferecidas pelos modelos multinível de quantificar a influência de países específicos sobre o desempenho de suas firmas, assim como de explicar a variância do desempenho entre países por meio de atributos dos ambientes nacionais.

Neste contexto, o presente trabalho traz três contribuições ao estudo das fontes de heterogeneidade do desempenho das firmas, especificamente no que se refere ao efeito país.

Estima de maneira mais apropriada a importância relativa dos efeitos país e interação indústria-país, com o uso de uma metodologia mais adequada - modelo multinível - e uma amostra selecionada especificamente para analisar estes efeitos.

Analisa o efeito país específico - ou a medida em que o desempenho das firmas se desvia da média global em cada país. Isto tornou possível desenvolver um ranking de países com base na rentabilidade das firmas.

Finalmente, em caráter ilustrativo da possibilidade de explicação da variância do desempenho entre países com modelos hierárquicos, analisa a relação entre competitividade das nações e desempenho das firmas.

O primeiro capítulo deste trabalho debate a fundamentação teórica dos efeitos firma, indústria, ano e, em especial, país e interação indústria-país sobre o desempenho da firma. Apresenta uma breve revisão de trabalhos anteriores que decompueram a variância do desempenho das firmas e que analisaram a relação entre desempenho e ambiente nacional.

O segundo capítulo descreve os objetivos do trabalho.

No terceiro capítulo, discute-se o referencial metodológico, com particular ênfase para a formulação dos modelos lineares hierárquicos, assim como para as fontes de dados e tratamento da amostra.

O capítulo quatro apresenta os resultados empíricos que responderam aos objetivos e alguns achados adicionais, em caráter exploratório.

No capítulo cinco, são articuladas as conclusões do trabalho e sugestões para estudos futuros.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo divide-se em cinco partes. Na primeira, se esboça o referencial teórico que fundamenta a existência de efeitos da indústria, da firma, da corporação e do tempo sobre o desempenho das empresas, assim como resultados empíricos que revelam a magnitude relativa destes efeitos. A seguir, as bases teóricas que sustentam a hipótese da existência de um efeito do país sobre o desempenho são delineadas, com especial ênfase para o ambiente institucional e a sua influência sobre a formação da base de recursos das firmas. Na próxima seção é abordado o efeito da interação indústria-país. A quarta seção do capítulo discute o efeito país em firmas multinacionais, em que há dois ambientes a serem considerados – o do país anfitrião e do país de origem. Finalmente, são relatados resultados de trabalhos anteriores que relacionam o desempenho das firmas à sua localização geográfica.

1.1 Os efeitos indústria, firma, corporação e tempo

No modelo neoclássico de concorrência perfeita, a homogeneidade de produtos, pulverização de concorrentes, informação e racionalidade plena dos agentes econômicos, ausência de barreiras à entrada e à saída e livre fluxo de recursos implicam o lucro econômico nulo no longo prazo (VARIAN, 2003). Os mercados reais, no entanto, apresentam diversas imperfeições que oferecem oportunidades para a obtenção de lucro econômico. A relevância dos desvios do modelo de concorrência perfeita é corroborada pela constatação empírica de uma forte heterogeneidade do desempenho das firmas (RUMELT, 1991).

A origem desta heterogeneidade vem sendo discutida por diferentes vertentes teóricas, com a formulação de distintas hipóteses, primordialmente relativas à estrutura da indústria e aos recursos das firmas individuais e corporações, assim como ao impacto de mudanças macroeconômicas ao longo do tempo. A seguir, são delineadas as fundamentações teóricas de cada um destes efeitos.

1.1.1 O efeito indústria

No início do século passado, particularmente a partir da década de 1930, as imperfeições do mercado de produtos tornaram-se o foco de estudos no campo da Organização Industrial, cujo pioneiro, Mason (1939) defendia a existência de uma relação quase determinística entre estrutura de mercado e rentabilidade. Seu argumento consistia em que as características estruturais da indústria – como o grau de concentração de produtores – impunham restrições à conduta (estratégia) que as firmas poderiam seguir o que, por sua vez, levava a diferenças de desempenho entre indústrias. Esta abordagem tornou-se conhecida como SCP (*Structure-Conduct-Performance*).

A principal preocupação dos pesquisadores de Organização Industrial consistia em analisar as fontes de poder de monopólio e tentar limitá-las - dado o seu elevado custo social - o que se dá em um contexto de combate a cartéis e trustes (GHEMAWAT, 2002). Entre tais fontes, se destacam as barreiras à entrada de novos concorrentes, cuja discussão se torna mais incisiva com a obra de Bain (1956).

Nesta perspectiva, a indústria é tratada como a unidade de análise e as diferenças entre firmas na mesma indústria são consideradas transitórias ou irrelevantes, exceto no que se refere às economias de escala. Uma hipótese central consiste em que o aumento da concentração das firmas tende a incrementar os seus lucros (SCHMALENSEE, 1985).

A partir da década de 1970, Richard Caves e Michael Porter tomaram por base os trabalhos da Organização Industrial, porém inverteram seu foco. Ao invés de analisar meios para combater o poder de monopólio, tiveram como objetivos identificar meios pelos quais as empresas podem lançar mão de imperfeições de mercado para obter lucro econômico positivo.

Uma das características básicas da teoria de Porter (1980) é a perspectiva que existem algumas indústrias mais atrativas que outras. A intensidade das cinco forças competitivas (poder de negociação de fornecedores, poder de negociação de compradores, ameaça de produtos substitutos, ameaça de novos entrantes e rivalidade entre os concorrentes existentes) determinaria “a habilidade de empresas

em uma indústria de obter, em média, taxas de retorno sobre o investimento superiores ao custo de capital” (PORTER, 1980, p.3, tradução nossa). Quando tais forças são favoráveis, muitas empresas alcançam lucros atrativos, porém quando uma ou mais forças são intensas, poucas empresas atingem retornos satisfatórios.

Embora discussões sobre unidades de análise mais desagregadas que a indústria, como o grupo estratégico (MCGEE; THOMAS, 1986; CAVES; PORTER, 1977) incluam-se na perspectiva de Estratégia baseada na teoria da Organização Industrial, a indústria é vista como uma unidade de análise relevante e a sua estrutura, em termos de imperfeições no mercado de produtos, como um determinante fundamental da rentabilidade, apoiando a hipótese que a indústria a que a firma pertence explicaria uma significativa fração da variância do desempenho.

1.1.2 Os efeitos firma e corporação

As imperfeições no mercado de fatores e suas implicações sobre a heterogeneidade das firmas em uma mesma indústria não são enfatizadas na Perspectiva da Organização Industrial, mas tomam lugar central na Visão Baseada em Recursos (*Resource Based View* – RBV; WERNERFELT, 1984).

Barney (1986) defende que o desempenho econômico das empresas não depende apenas de se suas estratégias criam ou não mercados de produtos imperfeitos, mas também do custo de implementar tais estratégias. A imperfeição dos mercados de fatores estratégicos abre espaço para a possibilidade de aquisição de recursos a preços inferiores a seu valor para as firmas que têm previsões mais precisas do valor de um determinado recurso ou simplesmente sorte, o que permitiria a obtenção de lucro econômico.

Os mercados de fatores estratégicos, porém, não são apenas imperfeitos - como discutido por Barney (1986), mas incompletos. De acordo com Dierickx e Cool (1989), uma empresa que não possua um ativo não-comercializável que seja necessário para a sua estratégia para o mercado de produtos está limitada a “construir” tal ativo. O processo de acumulação impõe obstáculos à imitação por razões tais como ambigüidade causal (LIPPMAN; RUMELT, 1982), deseconomias

de compressão do tempo, eficiências de massa de ativos e inter-relação de estoques de ativos (DIERICKX; COOL, 1989).

Um argumento central da RBV consiste em que os recursos das organizações são heterogêneos entre elas. Os fatores de produção estão associados a diferentes níveis de eficiência, alguns superiores aos demais. As empresas que possuem recursos superiores, limitados em sua oferta, podem obter rendas econômicas ao produzir de maneira mais econômica ou satisfazer de forma mais eficaz as necessidades dos consumidores, enquanto aquelas com recursos marginais têm lucro econômico nulo.

Peteraf (1993) descreve um arcabouço conceitual em que quatro condições devem ser cumpridas para a obtenção de retornos sustentados acima do normal: heterogeneidade dos recursos, que permite a criação de rendas Ricardianas; limites *ex ante* à concorrência, que evitam que os custos de aquisição dos recursos eliminem as rendas; limites *ex post* à concorrência, que impedem que as rendas sejam dissipadas pela concorrência e a mobilidade imperfeita dos fatores, que assegura que os recursos permaneçam na firma.

Assim, dada a heterogeneidade dos fatores e a existência de barreiras à sua mobilidade, independentemente da atratividade da indústria em que se inserem, as firmas poderiam auferir lucro econômico se possuem recursos raros, valiosos, de imitação custosa e insubstituíveis (BARNEY, 1991).

O arcabouço teórico da RBV, que toma posição central no campo da estratégia empresarial a partir da década de 1990 (RAMOS-RODRIGUEZ; RUÍZ-NAVARRO, 2004; ACEDO; BARROSO; GALAN, 2006), apóia a hipótese que os recursos da firma individual seriam um importante determinante da variabilidade do desempenho.

A mesma lógica aplica-se ao efeito corporação, já que as corporações podem possuir recursos raros, valiosos e de imitação custosa, que são compartilhados pelas firmas que a ela pertencem.

1.1.3 O efeito tempo

Mudanças no ambiente macroeconômico em termos de taxas de juros, inflação, taxa de câmbio e nível de atividade econômica, podem influenciar o desempenho de todas as firmas em um determinado período de tempo, ou de diferentes indústrias em especial. A influência de condições macroeconômicas sobre a rentabilidade das firmas é, no entanto, pouco discutida e estudada empiricamente (RAKHMAYIL, 2005).

O desempenho das firmas individuais também varia ao longo do tempo de maneira idiossincrática. Diferentes características, tais como o nível de custos fixos, por exemplo, levam as firmas a ser afetadas diferentemente por flutuações na demanda (BESANKO et al, 2006). Ações dos concorrentes e a dinâmica das respostas das firmas podem alterar significativamente a rentabilidade.

Características das firmas que se alteram ao longo do tempo - como a taxa de crescimento - também se relacionam às mudanças no desempenho. Rentabilidade e crescimento podem se mover na mesma direção, como defendido por Penrose (1959) e Nelson e Winter (1982), ou pode haver um *trade-off* entre eles (RAMEZANI; SOENEN; JUNG, 2002).

As implicações da adaptação da firma ao ambiente sobre seu desempenho são analisadas teoricamente na perspectiva de capacidades dinâmicas (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Diferenças na capacidade das firmas de adaptar-se a mudanças incrementais e radicais no ambiente podem explicar parte da variação de seu desempenho ao longo do tempo (ADNER; HELFAT, 2003).

Finalmente, o fortalecimento da hipercompetição (D'AVENI, 1994) pode reduzir a capacidade das firmas de obter rendas sustentadas de seus recursos (McNAMARA; VALEER; DEVERS, 2003), corroendo o lucro econômico ao longo do tempo.

Estes argumentos apóiam a hipótese de uma variação no desempenho das firmas ao longo do tempo, seja de todas as firmas em determinado ano (efeito ano), de todas as firmas de uma determinada indústria (efeito indústria-ano) ou de cada firma de maneira idiossincrática (que seria capturado pelo efeito da interação firma-ano).

1.1.4 Estudos anteriores da composição da variância do desempenho das firmas

Uma série de estudos empíricos iniciados na década de 80 buscou decompor a variância da rentabilidade da firma nos efeitos acima discutidos (firma, indústria, corporação e ano). O primeiro destes foi realizado por Schmalensee (1985) que, com base em dados da *Federal Trade Commission Line of Business Data* (FTC LB) de 1975, decompôs a variância das taxas de retorno de 1775 unidades de negócio nos efeitos indústria, corporação e participação no mercado (variável *proxy* para a firma individual). Concluiu que não havia efeito corporação, a participação no mercado era responsável por uma fração negligenciável da variância e o efeito indústria respondia por aproximadamente 20% da variância das taxas de retorno.

Em um estudo que se tornou referência central no campo da estratégia (RAMOS-RODRIGUEZ; RUIZ-NAVARRO, 2004), Rumelt (1991) utilizou quatro anos (1974-1977) de dados FTC LB, o que lhe permitiu destacar o efeito unidade de negócio sem lançar mão da questionável variável *proxy* participação de mercado. Considerou os efeitos ano, interação indústria-ano, indústria, corporação e unidade de negócios. Diferentemente de Schmalensee, no modelo de Rumelt, a indústria explicou 16,2% da variância total, com metade deste valor associado a efeitos transientes (interação indústria-ano). Já o efeito unidade de negócio foi responsável por 46,4% da variância total. O efeito firma-ano não pôde ser estimado, porque não haveria graus de liberdade suficientes. Assim, a variância do desempenho das firmas ao longo do tempo foi captada pelo termo de erro.

McGahan e Porter (1997), com algumas variações metodológicas, particularmente a consideração da auto-correlação temporal, e utilizando a base de dados COMPUSTAT de 1981 a 1994 encontraram resultados, em termos gerais, semelhantes aos de Rumelt (1991) para o setor de Manufatura. Em outros, como o de Atacado e Varejo, a indústria se mostrou muito mais relevante (respondendo por mais de 40% da variância do desempenho). O setor de Manufatura foi considerado um *outlier* pelos autores, com maior efeito firma e menor influência da indústria sobre o desempenho.

Contraopondo-se aos resultados de Rumelt (1991) e McGahan e Porter (1997), Roquebert, Phillips e Westfall (1996) - a partir de dados da COMPUSTAT americana,

incluindo apenas corporações diversificadas do setor de manufatura - encontraram um efeito corporação significativo, de 17,9%, enquanto os efeitos indústria (mais interação indústria-ano) e unidade de negócios atingiram 12,5% e 37,1%, respectivamente. Os autores argumentaram que o reduzido efeito corporação encontrado por Rumelt (1991) deveu-se a que o modelo foi estimado com empresas diversificadas e não-diversificadas.

Outros indicadores de desempenho foram estudados por Mauri e Michaels (1998). Com dados de 264 firmas em 69 indústrias no período de 1978 a 1992, mostraram que, na composição da variância da intensidade de investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento e em Propaganda, o efeito indústria foi predominante – superior a 50%.

Interessados na influência do método utilizado sobre as estimativas de composição da variância do desempenho, McGahan e Porter (2002) - com a mesma base de dados de McGahan e Porter (1997) - compararam os resultados obtidos por diferentes métodos (ANOVA, ACV, com e sem correção de autocorrelação dos resíduos), obtendo resultados muito semelhantes entre si.

Outros indicadores de desempenho, além de ROA, foram analisados por Hawawini, Subramanian e Verdin (2003): lucro econômico e valor total de mercado sobre capital investido. Os resultados obtidos com estes indicadores foram muito semelhantes àquele baseado em ROA. Os autores demonstraram, também, o incisivo efeito de valores extremos de desempenho sobre a análise de componentes da variância, levando à superestimação do efeito unidade de negócios. Ao excluir os dois maiores e menores desempenhos de cada indústria, detectaram que, em conjunto, os efeitos indústria e indústria-ano eram superiores ao efeito firma (20,1% e 16,7, respectivamente), ao considerar ROA como indicador de desempenho.

Discutindo as conseqüências da hipercompetição sobre o desempenho das firmas, McNamara, Valeer e Devers (2003) analisaram a evolução da composição da variância das firmas ao longo do tempo, em janelas móveis de 4 anos no período entre 1978 e 1997. Mostraram que o efeito indústria vem diminuindo ao longo do tempo, enquanto o efeito corporação aumentou.

Em termos gerais, estes estudos – cujos achados estão resumidos na Tabela 1 confirmam a predominância do efeito firma, seguido pelos efeitos corporação e indústria – menores, porém significativos - e um ainda menor efeito ano.

Tabela 1 - Estudos anteriores com os efeitos firma, corporação, indústria e ano

	Rumelt (1991)	Roquebert, Phillips e Westfall (1996)	McGahan e Porter (1997)	McGahan e Porter (1997)	McGahan e Porter (2002)	McGahan e Porter (2002)
Firma	46,4	37,1	31,7	2,0	41,1	44,3
Corporação	0,8	17,9	4,3	44,1	14,2	13,7
Indústria	8,4	10,2	18,7	41,8	11,4	8,2
Indústria-ano	7,8	2,3	N/A	N/A	N/A	N/A
Ano	N/A	0,5	2,4	2,6	0,2	0,2
Covariância Corp. Indústria	N/A	N/A	-5,5	-20,2	N/A	N/A
Variância não explicada	36,9	32,0	48,4	29,7	33,1	35,6
Base de dados	FTC-LB	COMPUSTAT	COMPUSTAT	COMPUSTAT	COMPUSTAT	COMPUSTAT
Indicador de desempenho	ROA	ROA	ROA	ROA	ROA	ROA
Setor	Manufatura (amostraA)	Manuf (2 ou + segs)	Todos	Atacado e Varejo	Todos	Manufatura
Período	1974-1977	1985-1991	1981-1994	1981-1994	1985-1991	1985-1991
Método	ACV	ACV	ACV	ANOVA	ANOVA	ANOVA

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos estudos citados acima

Estudos sobre a composição da variância foram também realizados com dados de empresas de outros países além dos EUA, entre os quais, Espanha e Brasil. Claver, Molina e Tari (2002) analisaram 679 empresas espanholas no período 1994-1998 encontrando uma composição de variância similar à das empresas americanas, com 42,69% da variância total atribuível à firma e apenas 4,84% à indústria. O efeito ano foi novamente muito pequeno.

O primeiro trabalho com firmas brasileiras foi desenvolvido por Brito e Vasconcelos (2003), com dados do Balanço Anual da Gazeta Mercantil, incluindo 252 firmas no período de 1998 a 2001 e o resultado operacional sobre os ativos como variável dependente. A empresa individual explicou uma fração elevada da variabilidade do desempenho (superior a 50%) e a influência do ano mostrou-se

nula, achado surpreendente em um período tão turbulento da economia brasileira. Bandeira-de-Mello e Marcon (2004), com base em dados de 177 firmas no período compreendido entre 1998 e 2002, lançaram mão de três diferentes indicadores de desempenho (LAJIR/ativos, ROE menos custo de capital e preço da ação/PL) e uma composição destes obtida por meio de análise fatorial, para a qual o efeito firma foi de 44,4%, indústria, 2,5% e interação indústria-ano, 4,7%.

Resultados semelhantes foram obtidos por Gonçalves e Quintella (2005), com base em uma amostra maior de dados do Balanço Anual da Gazeta Mercantil, de 1.664 empresas brasileiras em 156 setores no período de 1996 a 2003. Utilizando ACV, decompueram a variância do retorno sobre ativos (ROA) e encontraram resultados semelhantes – efeito firma predominante (41,5%), seguido da indústria (2,7%), interação indústria-ano (4,8%) e ano (0,5%).

Moraes (2005), a partir de dados da SERASA de EBITDA/ativos totais de 14.279 firmas entre 1990 e 2003, identificou, para as firmas que não pertencem a grupos econômicos, um efeito firma menor, de 28,6%, seguido de um efeito indústria de 9,5%, ano (2,2%) e interação indústria-ano (5,6%).

Outro efeito analisado com a técnica de ACV foi o de grupos estratégicos (MCGEE; THOMAS, 1986). Gonzalez-Fidalgo e Ventura-Victoria (2002) estudaram este efeito sobre 304 firmas espanholas no período 1991-1994, a partir de dados da *Encuesta sobre Estratégias Empresariales*. Os grupos estratégicos foram identificados por meio de análise de cluster com as variáveis intensidade de propaganda, de P&D e de capital, além do escopo geográfico de atuação. O efeito firma respondeu por 36,6% da variância, a indústria por 2,9% e o grupo estratégico por 8,5%.

Faria, Brandão e Silva (2005), com dados de desempenho de 146 firmas brasileiras no período de 1999 a 2003 obtidas na base Económica, também incluíram a variável grupo estratégico, operacionalizada em termos de diferenças de produtos ou serviços entre firmas. A partir de um modelo de ANOVA concluíram - corroborando os resultados de Gonzalez-Fidalgo e Ventura-Victoria (2002) - que o efeito grupo estratégico sobre a variância do desempenho é maior que o efeito indústria.

Em termos metodológicos, apenas dois estudos não se basearam em ANOVA ou VCA. Brush, Bromiley e Hendrickx (1999) lançaram mão de Mínimos Quadrados em Dois Estágios, enquanto Ruefli e Wiggings (2003) aplicaram uma metodologia não-paramétrica, em que se classificaram as firmas em desempenho inferior, modal ou superior.

O uso de ANOVA e ACV apresenta limitações específicas importantes. Quanto à primeira, a ordem em que os efeitos são introduzidos no modelo influencia o incremento no poder explicativo associado ao efeito. Já quanto a ACV, Brush e Bromiley (1997) mostraram, por meio de simulações de Monte Carlo, que os componentes de variância estimados variam substancialmente entre simulações com os mesmos parâmetros e colocam em discussão a sua confiabilidade. Isto corrobora os achados de Roquebert, Phillips e Westfall (1996), que encontraram componentes de variância muito diferentes entre si em sub-amostras da COMPUSTAT americana.

Mais além, ambas as metodologias (ANOVA e ACV) partem da premissa de independência dos efeitos, que claramente não é consistente quando se consideram, por exemplo, os efeitos firma e indústria. Finalmente, trata-se de abordagens que permitem analisar apenas a dimensão dos diferentes efeitos, mas não desdobrá-los, ou seja, estudar a influência de variáveis específicas associadas a cada efeito sobre o desempenho.

Neste sentido, uma inovação relevante em termos metodológicos foi introduzida por Hough (2006), Misangyi et al (2006a), Short et al (2006) e Brito (2006) que lançaram mão de modelos hierárquicos lineares (RAUDENBUSH; BRYK, 2002; SNIJDERS; BOSKER, 1999). Estes modelos, além de reconhecer a estrutura hierárquica dos dados (desempenho anual aninhado em firmas, aninhadas em corporações, por exemplo), permitem a utilização de variáveis para explicação da variância em cada um dos diferentes níveis.

Hough (2006) comparou a composição da variância de ROA, estimada por modelos lineares hierárquicos, ACV, ANOVA e Mínimos Quadrados em Dois Estágios de 5.092 segmentos de negócios entre 1995 e 1999, a partir de dados da COMPUSTAT americana. O modelo estimado considerou, no nível 1, os anos (desempenho da firma ao longo do tempo), no nível dois as firmas e, no nível 3, a classificação cruzada de corporações e indústrias.

Os resultados foram, em termos gerais, semelhantes entre os diferentes métodos (Tabela 2) - com predominância do efeito firma, seguido pelo efeito corporação e indústria, embora a fração da variância ao longo do tempo (variância não explicada pelos demais efeitos) tenha sido menor nos modelos multinível. As diferenças mais notáveis foram observadas quanto ao efeito corporação.

Tabela 2 – Comparação da composição da variância entre diferentes métodos

Método	Multinível	Multinível	Multinível	ACV - SAS Varcomp	ANOVA	ACV - SAS Varcomp	ANOVA
Indústria	5,3	5,3	4,7	5,7	14,4	4,7	12,5
Corporação	20,2	17,1	29,6	9,1	15,5	16,1	15,6
Firma	40,1	43,8	30,0	33,9	42,8	32,7	43,8
Ano	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0	1,0
Indústria-ano	N/A	N/A	N/A	2,1	N/A	2,6	N/A
Tempo*	34,5	33,9	35,7	48,7	26,8	42,8	27,1
Setor	Todos	Não-Manufat.	Manufat.	Não-Manufat.	Não-Manufat.	Manufat.	Manufat.
N. de observações	19.405	13.221	6.184	13.221	13.221	6.184	6.184

Fonte: adaptado de Hough (2006, p. 57)

* Este efeito tem sido denominado de "variância não explicada" ou "erro" nos modelos de ACV e ANOVA

Short et al (2006) aplicaram modelos lineares hierárquicos para decompor a variância do desempenho e desdobrar os efeitos firma e indústria em variáveis específicas. Utilizaram dados da base COMPUSTAT americana de 2.802 firmas com uma única unidade de negócios entre 1995 e 2001. Lançaram mão de um modelo linear hierárquico com três níveis, o primeiro, que incluía desempenhos anuais das firmas, o segundo, firmas e o terceiro, indústrias.

A variável dependente utilizada foi ROA. No nível da firma, incluíram a variável explicativa folga organizacional (*slack* - BURGEOIS, 1984), mensurada como o índice de capital giro/vendas da firma no período de análise (no nível 2). A oportunidade tecnológica foi mensurada como a média no período de 7 anos da intensidade de Pesquisa e Desenvolvimento da indústria, no nível 3, representando uma barreira à entrada. A variável tempo, tomando valores de 0 a 6 para cada um dos anos – 1995 a 2001 – foi utilizada para analisar a tendência do desempenho das firmas, no nível 1. Os autores formularam e testaram oito hipóteses sobre o desempenho da firma, incluindo interações entre variáveis de diferentes níveis hierárquicos.

Também a partir de dados da COMPUSTAT Americana, Misangyi et al (2006a) definiram, um modelo em três níveis – o desempenho da firma ao longo do tempo no nível 1, as firmas no nível 2 e as corporações no nível 3. O efeito firma respondeu por 40,2% da variância do desempenho e a corporação, por 11,2%. No nível 1 (variância ao longo do tempo, ou entre o desempenho de uma unidade de negócios em diferentes anos), o efeito ano (introduzido como um conjunto de variáveis *dummy*) explicou 0,8% da variância. No nível 2 (unidade de negócios), um conjunto de variáveis *dummy* representando as indústrias explicou 7,6% da variância.

As variáveis intensidade de capital da indústria, munificência da indústria (operacionalizada como em DESS; BEARD, 1984) e disponibilidade de recursos da corporação (capital de giro/vendas líquidas) apresentaram maior variância ao longo do tempo e foram inclusas no nível 1. Já o tamanho da unidade de negócios, o índice de concentração e o dinamismo da indústria (operacionalizado como em DESS; BEARD, 1984) mostraram maior variância entre unidades de negócio e foram inclusos como efeitos estáveis no nível 2. Finalmente, no nível 3 (corporação) foram utilizadas as variáveis intensidade de capital da corporação, variabilidade dos recursos da corporação e diversificação (*dummy*).

Brito (2006) analisou a relação entre tamanho e desempenho. Com base em dados da COMPUSTAT americana, em um modelo de 3 níveis semelhante ao de Short et al (2006), incluiu a variável tamanho (operacionalizada em termos de vendas anuais médias e ativo médio) no nível 2. A composição da variância estimada no modelo incondicional confirmou a predominância do efeito firma. O tamanho teve um coeficiente positivo e significativo e permitiu explicar 18,63% da variância da margem de EBIT (*Earnings Before Interests and Taxes*).

Em termos gerais, os estudos descritos acima corroboraram a predominância do efeito firma, seguido pelos efeitos corporação e indústria, de menor magnitude. Outro efeito potencialmente relevante, a localização geográfica das firmas, não foi analisado nos trabalhos citados acima, embora já tenha sido inserido nesta linha de pesquisa em outros artigos que buscaram decompor a variância do desempenho.

O próximo item busca delinear o referencial teórico que apóia a existência do efeito país - interesse central deste trabalho - assim como resultados empíricos anteriores sobre este efeito.

1.2 O efeito país

Os países diferenciam-se em um grande número de características que podem influenciar o desempenho das firmas. Dois grandes grupos destas características dos ambientes nacionais são discutidos nesta seção: os de natureza econômica e institucional. Os primeiros são analisados frente ao processo de globalização, que poderia levar a crer que as diferenças entre nações se tornariam pouco relevantes para o desempenho das firmas. No que se refere ao ambiente institucional, aborda-se a sua influência sobre os custos de transação e a construção da base de recursos das firmas.

1.2.1 O ambiente econômico nacional

Apesar da forte tendência de aumento da interação das economias nacionais associada ao processo de globalização, Ghemawat (2003) descreve um estado de semiglobalização da economia mundial, marcado pela existência de importantes barreiras à integração econômica dos países. O autor mostra que, embora a intensidade do comércio internacional venha crescendo significativamente ao longo do tempo, ainda encontra-se em um nível muito inferior ao esperado na ausência de relevantes impedimentos ao fluxo internacional de produtos. Conclusão semelhante é alcançada no que se refere à distribuição geográfica do Investimento Estrangeiro Direto. Mais além, contrariamente à igualdade de preços esperada em uma completa integração internacional, há um alto nível de dispersão dos preços entre países, o que corrobora a limitada integração dos mercados nacionais. No que se refere aos mercados de fatores, em termos de capital, trabalho e conhecimento, impedimentos importantes ao seu fluxo entre fronteiras são também, observados (GHEMAWAT, 2003).

Estes fatos podem trazer implicações relevantes para o desempenho das firmas localizadas em diferentes países. Neste sentido, em linha com a argumentação de Ghemawat (2003), Hawawini, Subramanian e Verdin (2004)

apresentam três razões de natureza econômica para a existência de um efeito do país sobre o desempenho das firmas.

O primeiro consiste no viés do país de origem no comércio interno, com uma limitada integração dos mercados de produtos e uma maior dimensão do comércio dentro dos países do que entre países. Um estudo de Chen (2000) conclui que, na União Européia, o comércio dentro de um país é de 2,1 a 3,6 vezes maior do que com outros países. As razões deste viés poderiam incluir, de acordo com Obstfeld e Rogoff (2000), riscos de taxa de juros, tarifas, barreiras não-tarifárias, custos de transporte e alta elasticidade de substituição no consumo, além de segmentação da demanda em função de características culturais.

O segundo viés do país de origem refere-se ao financiamento interno, e à elevada correlação entre investimento interno e poupança interna (OBSTFELD; ROGOFF, 2000), o que sugere que o investimento nacional é primordialmente financiado pela poupança nacional e que o capital parece não cruzar livremente as fronteiras em busca de melhores retornos.

O terceiro viés do país de origem relaciona-se à preferência dos investidores por ações domésticas, com o portfolio de investimentos no mercado de capitais composto principalmente por ações domésticas (HAWAWINI; SUBRAMANIAN; VERDIN, 2004).

Enquanto estas limitações da integração dos mercados de fatores e produtos apóiam a existência de um efeito país sobre o desempenho das firmas, características mais permanentes do ambiente institucional nacional - que se mantém apesar da redução gradual das barreiras ao comércio entre nações - podem justificar a influência do contexto nacional sobre o desempenho, mesmo com níveis crescentes de integração econômica.

1.2.2 O ambiente institucional nacional

O referencial teórico da Economia Neoinstitucional (NORTH, 1990; WILLIAMSON, 1985) oferece uma explicação das diferentes características das

atividades econômicas dos países. Apresenta como uma de suas características essenciais a tentativa de modelar as restrições de regras e contratos que regem as trocas e os seus desvios da estrutura de direitos de propriedade considerada pela Economia Neoclássica.

A Economia Neoinstitucional discute, também, as premissas de informação completa e trocas sem custos e analisa as conseqüências da existência de custos de transação. A ênfase sobre os custos de transação deriva do trabalho de Coase (1937) acerca da firma e o custo social. Em termos gerais, de acordo com Eggertson (1990), custos de transação são os custos que se originam quando indivíduos trocam direitos de propriedade sobre ativos econômicos e força-se a aplicação de seus direitos exclusivos.

Outro elemento central consiste na inclusão, além das dimensões dos produtos consideradas na Economia Neoclássica – preços e quantidades – as variações qualitativas nos bens e serviços e os custos de mensuração associados, que podem ser tão elevados a ponto de exceder os benefícios da sua troca (EGGERTSON, 1990). Quando há custos de informação, várias atividades relativas à troca de direitos de propriedade dão origem a custos de transação, entre as quais: busca de informação sobre qualidade de produtos; barganha quando os preços são endógenos; elaboração de contratos; monitoramento de parceiros contratuais; *enforcement* de contratos e proteção de direitos de propriedade contra terceiros (EGGERTSON, 1990). O custo da informação tem um papel central, segundo North:

é a chave para os custos de transação, que consistem nos custos de mensurar os atributos de valor do que é trocado e os custos de proteger os direitos e controlar e obrigar a executar dos acordos. Estes custos de mensuração e *enforcement* são as fontes de instituições sociais, políticas e econômicas (NORTH; 1990, p.27, tradução nossa).

Considerando-se os desvios do modelo da Economia Neoclássica propostos pela economia Neoinstitucional, as instituições têm um papel essencial ao reduzir a incerteza pelo estabelecimento de uma estrutura estável para a interação humana (NORTH, 1990).

As instituições nacionais “afetam o desempenho da economia por seus efeitos nos custos de trocas e produção. Em conjunto com a tecnologia empregada, eles

determinam os custos de transação e transformação (produção) que compõe os custos totais” (NORTH, 1990, p.6).

Entre as instituições nacionais que impactam diretamente a atividade econômica encontram-se não apenas as formais - como os sistemas judiciários - mas também as instituições informais que, baseadas em elementos normativos e cognitivos sobre o comportamento socialmente esperado (SCOTT, 2001), interagem com o arcabouço institucional formal. O papel relevante das instituições informais sobre a atividade econômica é destacado por North (1990):

Embora as regras explícitas ofereçam uma fonte básica de material empírico para testar o desempenho das economias em diferentes condições, estas regras podem não apresentar relações únicas com o desempenho. Normas informais, regras e características de *enforcement*, em conjunto, definem o conjunto de escolhas e os resultados. Olhar apenas para as regras formais, desta maneira, nos dá uma noção inadequada e frequentemente equivocada da relação entre restrições formais e desempenho (NORTH, 1990, p.53, tradução nossa).

A confiança e as normas informais de cooperação entre os indivíduos, por exemplo, têm um importante impacto sobre as decisões de investimento das firmas e sobre o desenvolvimento econômico. Em países com arcabouços institucionais formais menos desenvolvidos, a confiança entre os agentes econômicos tem um importante papel na facilitação da atividade econômica, suprimindo as lacunas das instituições formais (KNACK; KEEFER, 1997).

No que se refere ao arcabouço institucional formal, se destaca o papel dos governos. Segundo Murtha e Lenway (1994) “os arranjos institucionais político-econômicos nacionais podem sistematicamente contribuir para (ou restringir) as capacidades do país que formam a base da vantagem competitiva das firmas” (MURTHA; LENWAY, 1994, p. 114, tradução nossa). Uma ampla discussão sobre o papel dos governos nacionais é introduzida por Ring et al (2005) e aprofundada em termos mais específicos por outros trabalhos, no mesmo número do *Academy of Management Review*. A influência do governo dá-se em diversos elementos das atividades das firmas, entre os quais a criação de novas indústrias (SPENCER; MURTHA; LENWAY, 2005), o processo de inovação e imitação de tecnologias (MAHMOOD; RUFFIN, 2005), regulamentação e desregulamentação (KIM; PRESCOTT, 2005), na influência sobre a “atratividade política” dos países

(BONARDI; HILLMAN; KEIM, 2005) e corrupção (RODRIGUEZ; UHLENBRUCK; EDEN, 2005).

Outra relevante influência do ambiente institucional nacional sobre o desempenho das firmas refere-se à sua estrutura de governança. A escolha entre o uso do mercado, hierárquica ou estruturas híbridas depende fundamentalmente dos custos de transação (WILLIAMSON, 1975) e diferentes contextos institucionais condicionam distintas formas de governança (HENISZ; WILLIAMSON, 1999). A presença de instituições eficientes permite às firmas desfrutar dos benefícios da especialização permitidos pela disponibilidade de mecanismos de transação pelo mercado (CLAGUE, 1997). Mecanismos adequados de execução de contratos tornam as firmas mais propensas a lidar com terceiros desconhecidos, porém mais eficientes (EGGERTSSON, 1990).

Mais além de influenciar os custos de transação e estruturas das firmas, o ambiente institucional nacional tem um importante papel sobre os seus recursos. A relação entre nacionalidade e desempenho pode ser mais bem fundamentada quando se considera a influência do ambiente institucional nacional sobre a construção da base de recursos das firmas e apropriação das rendas por ela gerada. Esta relação é discutida a seguir.

1.2.3 O ambiente nacional e a visão baseada em recursos

No primeiro trabalho que articula diretamente a Teoria Institucional sob a ótica sociológica (DIMAGGIO; POWELL, 1983, SCOTT, 2001) à RBV, Oliver (1997) defende que o contexto social do processo de seleção de recursos tem uma influência importante na heterogeneidade das firmas e na sustentabilidade da vantagem competitiva. Esta influência se dá em três níveis: dos indivíduos nas firmas, das próprias firmas e do seu ambiente externo. No que se refere ao último - em que o contexto nacional tem relevante papel - Oliver (1997) defende que a perspectiva da Teoria Institucional leva a, pelo menos, cinco fontes de homogeneidade das firmas: pressões de regulamentação, alianças estratégicas, transferência de capital humano (mobilidade de gerentes entre empresas), relações sociais e profissionais e *blueprints* de competência (por imitação de firmas de

sucesso em um processo de isomorfismo mimético, DIMAGGIO; POWELL, 1983). Alguns destes atributos do ambiente institucional podem ser analisados em nível nacional. Isto implica que, em alguns países as firmas seriam menos heterogêneas entre si do que em outros.

Em abordagem semelhante, enfatizando o contexto nacional, Thomas e Waring (1999) apresentaram duas visões sobre o ambiente do país de origem da firma. A perspectiva neoclássica – segundo a qual a estratégia mais eficiente é selecionada pelo mercado, levando à homogeneidade das firmas – é contraposta à visão proposta pela RBV, da firma como uma coleção de recursos e habilidades imersas em uma rede de contratos implícitos com outros agentes. Tais recursos e habilidades são acumulados, segundo Thomas e Waring (1999) no processo de interação no ambiente institucional nacional.

A visão de capacidades inseridas em uma rede prevê que firmas com diferentes países de origem possuem distintas bases de recursos e escolhem diferentes estratégias, mesmo que inseridas na mesma indústria globalizada. Este fluxo lógico é formalizado pelos autores como o modelo Ambiente-Conduita-Desempenho. Contrariamente ao paradigma SCP (*Structure-Conduct-Performance*) da Organização Industrial, o ambiente aqui refere-se a características dos países e não das indústrias (THOMAS; WARING, 1999).

De maneira semelhante, Wan (2005) defende que os ambientes dos países apresentam diversos níveis e tipos de fatores e instituições e que os recursos que as firmas necessitam ou obtém e as capacidades subseqüentemente desenvolvidas são diferentes entre países.

No arcabouço de interação entre instituições, condições da indústria, recursos da firma e ações estratégicas proposto por Peng (2002), as escolhas estratégicas não são influenciadas apenas por condições da indústria ou recursos específicos das firmas, mas também por restrições formais e informais de um particular arcabouço institucional que os tomadores de decisão enfrentam. Segundo Peng (2002), o contexto institucional nacional condiciona os recursos e as estratégias de firmas no mesmo país, o que explica, em parte as significativas diferenças entre firmas de distintas nacionalidades.

As diferenças entre firmas de distintos países tendem a se manter ao longo do tempo, já que a dependência de características do ambiente para a acumulação dos recursos age como mecanismo de barreira à imitação (LIPPMAN; RUMELT, 1982) de concorrentes de outros países (THOMAS; WARING, 1999). Este argumento pode ser complementado com o de Kogut (1991), quando propõe que a persistência das diferenças de desempenho entre países é uma função da menor permeabilidade relativa das fronteiras da firma em relação às fronteiras do país (KOGUT, 1991).

Wan (2005) discute diferentes tipos de recursos que tendem a ser desenvolvidos em distintos ambientes nacionais. Wan descreve dois tipos de capacidades, as que permitem competir no mercado (*market capabilities*), com base em produção e inovação e as capacidades exógenas ao mercado (*non-market capabilities*) que permitem assegurar vantagens políticas ou alocar mais eficientemente os recursos internamente em um arranjo de hierarquia (WILLIAMSON, 1975).

As *non-market capabilities* dividem-se em capacidades políticas, em termos de *lobby* frente ao governo ou manipulação da opinião pública (HILLMAN; HITT, 1999; MCWILLIAMS et al., 2002; BONARDI; HILLMAN; KEIM, 2005), e capacidades de mercado interno, que se referem à criação mercados internos de capital, produtos ou trabalho pela governança em hierarquia (WILLIAMSON, 1975) ou inserção em *business groups* (KHANNA; PALEPU, 2001).

Em função das características em termos de fatores e instituições, quatro diferentes ambientes nacionais são discutidos por Wan (2005), a saber:

1. As economias desenvolvidas (como os EUA) caracterizam-se por fatores e instituições abundantes, que tornam as capacidades de mercado mais valiosas que as *non-market capabilities*.
2. Além de enfrentar a insuficiência de fatores, nas economias emergentes (p. ex. Indonésia), as firmas que têm melhores capacidades de mercado podem ter dificuldades para obter os recursos necessários no país em função da inadequação das instituições e custos de transação associados. Nestas economias, a vantagem competitiva de uma firma pode ser assegurada pela

restrição das capacidades dos concorrentes ao monopolizar os recursos do país. Mais do que melhorar sua eficiência produtiva, as firmas podem construir barreiras institucionais à entrada (com base em *non-market capabilities*), o que se torna particularmente relevante pelo papel mais direto que o governo tende a assumir na alocação de recursos.

3. Em economias emergentes de alto crescimento dirigidas por instituições (Hong Kong, por exemplo), que contam com instituições desenvolvidas e fatores deficientes, as firmas podem lançar mão do mecanismo de mercado com baixos custos de transação, enquanto a deficiência de fatores impõe limitações para o desenvolvimento de capacidades de inovação, que exigem pessoal qualificado em P&D e significativos volumes de investimento financeiro. Assim, as firmas se concentrariam no desenvolvimento de capacidades de produção, mais do que de inovação.
4. Economias emergentes de alto crescimento dirigidas por fatores (como Taiwan e Coréia do Sul), com investimentos pesados em educação e pesquisa e desenvolvimento, apresentam abundância de fatores, que permitem o desenvolvimento de capacidades de inovação. Ao mesmo tempo, possuem importantes deficiências em instituições, o que enfatiza o valor de capacidades políticas.

Cada um destes diferentes ambientes nacionais condicionaria o desempenho das firmas, tanto em termos dos tipos de recursos que tendem a ser desenvolvidos quanto ao seu valor para a geração de lucro econômico (WAN, 2005).

Os argumentos de Oliver, Thomas e Waring, Peng, Kogut e Wan sugerem que firmas de diferentes nacionalidades possuem distintas bases de recursos e estratégias, que são condicionadas pelo ambiente nacional. As diferenças entre firmas de distintos países são mantidas por mecanismos de barreira à imitação derivados da dependência das características dos países para a acumulação de recursos, assim como pela limitada permeabilidade das fronteiras das nações. Esta heterogeneidade das firmas entre países apóia a hipótese de um efeito país sobre o desempenho.

Além de influenciar a construção da base de recursos das firmas, o ambiente nacional pode afetar a apropriação pelas firmas das rendas geradas pelos seus recursos. Este argumento fundamenta-se nas propostas de Foss e Foss (2001), Kim e Mahoney (2005) e Foss e Foss (2005), de integração entre Economia de Direitos de Propriedade, Economia de Custos de Transação (EGGERTSSON, 1990) e RBV.

Com base em Alchian (1965), os recursos são considerados por Foss e Foss (2005) como feixes de direitos de propriedade sobre atributos dos recursos em questão. Os atributos consistem nas diferentes funcionalidades e serviços (PENROSE, 1959) que os recursos podem oferecer. A unidade de análise fundamental é o direito de propriedade individual e o recurso, uma agregação de direitos sobre atributos para economizar custos de especificação e comercialização (FOSS; FOSS, 2001).

Um elemento fundamental desta perspectiva consiste em que custos de transação positivos implicam que a maioria dos direitos de propriedade não está totalmente protegida e pode estar sujeita a esforços de captura – atividades que consomem recursos para apropriar-se do valor de outros agentes sem compensá-los por isso. Risco moral, seleção adversa e *hold-up* são exemplos clássicos de captura. Quando duas partes chegam a um acordo sobre o preço de um produto com determinadas características, por exemplo, o fornecedor pode entregar um produto de qualidade inferior. Esta situação de risco moral por parte do fornecedor permite a captura de parte dos atributos de valor do recurso do comprador (FOSS; FOSS, 2005).

A partir deste conceito de captura, pode-se definir proteção em termos de atividades que consomem recursos para reduzir os incentivos de outros agentes para capturar os direitos de propriedade. Os meios de proteção incluem, entre outros, estruturas de governança que controlam o risco moral e contratos formais.

Os esforços de captura e proteção implicam a dissipação de valor. Este conceito alinha-se à idéia de erosão de valor dos recursos (DIERICKX; COOL, 1989). Nos produtos digitais, por exemplo, há erosão com a redução no custo das cópias pelos usuários. A erosão é causada pela dissipação direta de valor (custo de

captura dos usuários e custo de proteção dos fabricantes) e dissipação indireta (redução do incentivo para investimentos em ativos intelectuais).

Os custos de transação adicionam novas dimensões às bases fundamentais da RBV, de heterogeneidade, concorrência *ex-ante* e *ex-post* e imobilidade (PETERAF, 1993). Se o detentor de um recurso é capaz de criar e apropriar-se de mais valor de seu feixe de recursos do que os concorrentes, tem a possibilidade de obter uma vantagem competitiva sustentada (FOSS; FOSS, 2005).

Considerando-se a inclusão dos custos de transação como elemento central da RBV - e dado que estes dependem fundamentalmente dos arcabouços institucionais nacionais (NORTH, 1990; EGGERTSSON, 1990) - as firmas com recursos semelhantes em diferentes países podem ter diferentes níveis de dissipação das suas rendas, o que implicaria variância do desempenho financeiro entre países, apoiando a hipótese do efeito país.

Os argumentos delineados acima fundamentam diferenças no desempenho entre países, seja por variações na base de recursos das firmas ou na sua capacidade de apropriação das rendas geradas por estes recursos. As características dos ambientes nacionais - assim como influenciam a base de recursos das firmas - podem afetar a estrutura industrial (PORTER, 1980) em diferentes países, o que implicaria a existência de um efeito da interação indústria-país sobre o desempenho. Este efeito é discutido a seguir.

1.3 O efeito da interação indústria-país

Talvez a mais difundida teoria acerca da influência da interação indústria-país sobre as atividades das firmas seja a da “Vantagem Competitiva das Nações” de Porter (1990). O autor defende que a competitividade de uma nação depende da capacidade de sua indústria de inovar, que seria a base para a expansão internacional bem sucedida de suas firmas. Propõe o modelo “diamante” de competitividade cujas dimensões, em conjunto, determinariam a vantagem competitiva das nações:

- Condições de fatores: O ponto essencial, para Porter, é a habilidade do país de continuamente criar, atualizar e utilizar seus fatores e não apenas a sua dotação inicial. Cinco categorias de fatores são discriminadas: recursos humanos, recursos físicos, recursos de conhecimentos, recursos de capital e recursos de infra-estrutura. Os fatores básicos (que vêm se tornando menos relevantes e nos quais uma posição de desvantagem pode até mesmo criar pressões em favor da inovação) incluem recursos naturais, clima, localização, mão de obra especializada e capital, enquanto os fatores avançados abrangem a infra-estrutura de telecomunicações, pessoal altamente qualificado e institutos de pesquisa.
- Condições de demanda: As firmas que conseguem sobreviver e prosperar em mercados locais altamente competitivos e exigentes tem maior probabilidade de obter vantagens internacionais. São as características do mercado (nível de exigência dos consumidores), não o seu tamanho, o ponto essencial para a competitividade. O mercado interno tem, em geral, um impacto desproporcional sobre a capacidade da firma de perceber e interpretar as necessidades do consumidor, afetando fortemente as inovações.
- Indústrias correlatas e de apoio: refere-se à competitividade de todas as indústrias correlatas e fornecedores da firma, que apóia a obtenção de vantagem competitiva por relações de trabalho próximas, proximidade física dos fornecedores e rápidos fluxos de informação e produtos.
- Estratégia das firmas, estrutura e rivalidade: as condições que governam como as companhias são criadas, organizadas, gerenciadas e a natureza da rivalidade doméstica.

Em conjunto, a intensa atuação das quatro dimensões do “diamante” incrementaria a capacidade de inovação das firmas de indústrias específicas e seria determinante da sua vantagem na concorrência internacional. A ênfase de Porter (1990) nas interações entre os agentes econômicos nacionais e sua relevância para a inovação é compartilhada na literatura de sistemas nacionais de inovação (LUNDVALL, 1992; SOUZA, ARICA, 2006).

“A Vantagem competitiva das nações” originou severas críticas, como a inconsistência entre a ênfase no desenvolvimento nacional e o destaque ao país de origem das firmas, em detrimento dos países anfitriões nas firmas multinacionais. Foram destacadas também, imprecisões conceituais fundamentais quanto a vantagens absolutas e relativas e questionamentos sobre as evidências empíricas apresentadas (DAVIES; ELLIS, 2000).

É importante destacar que a variável dependente analisada por Porter não é o desempenho das firmas em termos de rentabilidade, mas a produtividade e participação do conjunto de firmas de um país no mercado internacional – elemento central do próprio conceito de competitividade das nações. No entanto, a última dimensão do diamante “estratégia das firmas, estrutura e rivalidade” traz a tona um importante conceito – que a estrutura da indústria varia entre diferentes países. Assim, pode haver mais ou menos espaço para obtenção de lucro econômico na mesma indústria em diferentes países.

Estas diferenças entre indústrias em distintos países é menos intensa em indústrias que são fortemente integradas globalmente. No que se refere as *commodities* agrícolas, por exemplo, a dinâmica da concorrência é global, com determinação de preços no mercado internacional. Nestas indústrias, firmas em diferentes países compartilham características essenciais da estrutura industrial. Contudo, outras indústrias, como a de restaurantes, tendem a ser fortemente influenciadas pelas condições do mercado local em termos culturais, econômicos e demográficos. A concorrência entre firmas de diferentes países nestas indústrias é muito mais restrita e pode-se pensar em estruturas industriais nacionais significativamente distintas entre si.

Em alguns países, o ambiente nacional pode ser mais adequado para o desenvolvimento de capacidades em alguns tipos de indústrias do que outras. Neste sentido, a idéia de vantagens comparativas de natureza institucional é desenvolvida por Hall e Soskice (2001). Os autores propõem que os sistemas nacionais consistem em instituições complementares e fortemente associadas. Comparam as economias políticas nacionais com base nos mecanismos de coordenação utilizados para solução de problemas de relações industriais, educação e treinamento, governança corporativa, relacionamentos entre firmas e entre patrões e empregados.

Descrevem, com base nestes critérios, duas variedades básicas de capitalismo – economias coordenadas e economias liberais.

Em economias liberais (representadas mais claramente pelos Estados Unidos), as firmas coordenam suas atividades primordialmente por meio de hierarquias e arranjos de mercado (WILLIAMSON, 1975). As relações de mercado são caracterizadas por trocas de bens ou serviços *arm's lenght* em um contexto de concorrência e contratos formais. Em resposta aos sinais de preços gerados pelos mercados, os agentes ajustam seu desejo de fornecer e demandar bens e serviços, frequentemente com base em cálculos marginais, como na Economia Neoclássica. Em muitos aspectos, as instituições de mercado oferecem meios altamente eficientes para coordenar as ações dos agentes econômicos (HALL, SOSKICE, 2001).

Já nas economias de mercado coordenadas (melhor exemplificadas pela Alemanha), as firmas dependem mais fortemente de relações diferentes das de mercado para coordenar suas ações com outros agentes. Estes modos de coordenação geralmente vinculam-se a contratos incompletos ou extensivamente relacionais, monitoramento de rede baseado na troca de informação privada dentro das redes e maior confiança em relações colaborativas – ao invés de competitivas – para a construção de competências da firma. Contrariamente às economias de mercado liberais, em que os resultados de equilíbrio do comportamento da firma são geralmente dados por condições de oferta e demanda em mercados competitivos, o equilíbrio em economias de mercado coordenadas é mais frequentemente o resultado de interações estratégicas entre firmas e outros agentes (HALL, SOSKICE, 2001).

Entre os países da OECD, Hall e Soskice (2001) classificam como economias de mercado liberais Estados Unidos, Inglaterra, Austrália, Canadá, Nova Zelândia e Irlanda e como economias de mercado coordenadas, a Alemanha, Japão, Suíça, Holanda, Bélgica, Suécia, Noruega, Dinamarca, Finlândia e Áustria), em posição ambígua se encontram a França, Itália, Espanha, Portugal, Grécia e Turquia.

Com base no conjunto articulado de características institucionais de cada uma destas economias, Hall e Soskice (2001) desenvolvem o conceito de fontes institucionais de vantagem comparativa. Se aplicado à inovação, por exemplo, este conceito permite analisar a preponderância de inovações radicais em economias

liberais e inovações incrementais em economias coordenadas, o que é confirmado por indicadores de registro de patentes (HALL; SOSKICE, 2001, p.37). Ou seja, cada tipo de capitalismo teria vantagens em indústrias que dependem de diferentes tipos de inovação, apoiando a hipótese da existência de uma interação indústria-país.

De maneira semelhante, Haake (2002) analisa as implicações de dois tipos de sistemas nacionais de negócios, conceitualmente semelhantes às economias liberais e coordenadas – individualistas (com relacionamentos frouxos entre os agentes, emprego de curto prazo, sistema financeiro baseado no mercado de capitais, assim como as relações entre firmas) e comunitários (com relacionamentos mais próximos, emprego estável, cooperação de gestores e sindicato, apoio do estado para as indústrias e relações próximas a fornecedores e associações industriais).

Os sistemas nacionais de negócios comunitários teriam, segundo Haake, uma vantagem competitiva em indústrias com uma elevada especificidade organizacional do conhecimento em comunidades fortemente coesas. Sistemas mais individualistas, por outro lado, apresentariam vantagem competitiva em indústrias com menor especificidade organizacional do conhecimento, por exemplo, aquelas em que a velocidade da disseminação ou realocação de conhecimento não-específico à firma é mais relevante.

Em termos regionais mais específicos, a existência de *clusters* industriais pode, também, apoiar a hipótese da influência da interação indústria-país sobre o desempenho das firmas.

O pioneiro na discussão sobre aglomerações industriais, já no final do século XIX, foi Alfred Marshall (1982 [1890]). Tomando como base o estudo de distritos industriais ingleses, Marshall distingue economias internas de escala – que dependem dos recursos da firma – e economias externas de escala ou externalidades – que se relacionam ao desenvolvimento da indústria na área em que a empresa se localiza. Três tipos de externalidades derivadas da concentração geográfica de firmas foram identificados, a saber: um mercado de mão-de-obra e fornecedores especializados e transbordamentos de tecnologia (*technological spillovers*).

O papel dos *clusters* foi, também, enfatizado por PORTER (1990; 1998). Segundo o autor, os *clusters* afetam a competição de três formas. Em primeiro lugar,

eles aumentam a produtividade das companhias neles localizadas; em segundo lugar, conduzem a direção e o ritmo de inovação, que são suporte ao futuro crescimento de produtividade; e, terceiro, estimulam a formação de novos negócios, o que provoca a expansão e fortalecimento do próprio *cluster* (PORTER, 1998). Para Porter (1990), a concentração geográfica eleva e amplia as interações dentro do “diamante”.

Diversos estudos relacionaram a localização em *clusters* industriais ao desempenho das firmas, em termos de inovação (JAFFE; TRAJTENBERG; HENDERSON, 1993), desempenho exportador (BECCHETTI, 2000), produtividade da mão de obra (RIGBY; ESSLETZBICHLER, 2002) e desempenho financeiro (FERREIRA; CSILLAG, 2004).

As diferenças entre estruturais entre a mesma indústria em diferentes países, o referencial teórico do modelo “diamante”, os conceitos de vantagens comparativas de natureza institucional e vantagens competitivas de diferentes sistemas nacionais de negócios, assim como a literatura sobre *clusters* industriais apóiam a hipótese da existência de um efeito da interação indústria-país sobre o desempenho das firmas.

1.4 Uma nota sobre o efeito país nas firmas multinacionais

Os referenciais teóricos precursores acerca da atividade econômica internacional de Adam Smith e seu conceito de vantagem absoluta e de David Ricardo com a idéia de vantagem comparativa dão origem a uma ampla gama de teorias acerca do comércio e da localização geográfica das indústrias (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999). As teorias do comércio internacional, inicialmente voltadas aos processos de importação e exportação, são fortemente afetadas pelo surgimento e desenvolvimento das firmas multinacionais, que passam a ser tema de destaque no meio acadêmico (KOGUT, 2002).

Hymer (1960) discutiu a razão da escolha pelas firmas do investimento estrangeiro direto (IED), com seus riscos comerciais e políticos, frente à alternativa de investimento financeiro diversificado em companhias de diferentes países. Concluiu que, para que o retorno de tal investimento supere os custos adicionais de

operar à distância em um ambiente desconhecido, as firmas devem possuir alguma vantagem própria (*firm-specific advantage*), como escala, tecnologia ou marcas, que lhe permita dominar os mercados locais e, posteriormente, os mercados estrangeiros. Esta vantagem foi analisada, também, sob a ótica da RBV (COLLIS, 1991).

Já a teoria oligopolística de IED, desenvolvida, entre outros, por Kindleberger (1969) e Caves (1971) buscava explicar o investimento direto em função das imperfeições da estrutura industrial, particularmente barreiras à entrada. Com a indústria como unidade de análise, no entanto, não permitia analisar as diferenças de internacionalização entre firmas.

Dunning (1980) propôs a perspectiva integradora OLI (*ownership, location and internalization*), em que *ownership* representava o mesmo conceito de Hymer de *firm-specific advantage* - associado ao país de origem das firmas. A localização refere-se aos benefícios que uma firma pode obter com operações em outros países, tais como menores custos de mão de obra, capital e insumos, assim como a proximidade do mercado consumidor e a redução de custos de transporte e tarifas alfandegárias. Já o terceiro elemento, a internalização (ou a escolha pela propriedade e controle do investimento internacional), tem sido amplamente discutido, baseando-se, principalmente, na Economia Neoinstitucional (WILLIAMSON, 1975). Em termos gerais, a internalização é vantajosa quando os custos de transação associados ao uso do mercado são menores que os custos de coordenação na hierarquia.

Dois ambientes nacionais devem, então, ser diferenciados quando se trata de firmas multinacionais. Aquele do país de origem da firma e o país anfitrião em que localizam as suas subsidiárias – país anfitrião. Uma vertente teórica, capitaneada por Porter (1990) associa o desempenho das firmas ao ambiente de seu país de origem, em que se desenvolveriam as suas capacidades, particularmente de inovação, que lhes permitiria competir no ambiente global. O papel das subsidiárias nacionais seria o de aplicar os recursos desenvolvidos na matriz, perspectiva que enfrenta duras críticas (RUGMAN; VERBEKE, 1993). Por um lado, o papel das subsidiárias na inovação é destacado (BIRKINSHAW; HOOD; JOHNSON, 1998). Por outro, a transferência de conhecimento e tecnologia entre matriz e filiais é crítica.

Em algumas situações, as competências desenvolvidas na matriz e nas filiais são muito distintas, porém igualmente relevantes. A indústria farmacêutica é um exemplo claro. No país de origem, a matriz tem como competência a pesquisa e desenvolvimento de princípios ativos. Já as subsidiárias especializam-se em marketing e distribuição, tarefas, no entanto, que requerem competências não menos relevantes.

No que se refere ao papel das subsidiárias nacionais - negligenciado por Porter (1990) - Birkinshaw, Hood e Jonsson (1998) defendem que estas podem não apenas contribuir para a criação de vantagens específicas à firma, mas, também, direcionar o processo. Doh et al (2005) também destacam o papel da inovação nas subsidiárias de firmas norte-americanas e mostram que as decisões de localização de P&D são fortemente influenciadas pelo nível de desenvolvimento e produção científica local, assim como, em menor medida, pela qualidade institucional, regimes de apropriabilidade e infraestrutura de comunicação dos países anfitriões.

Quando se trata de firmas multinacionais, alguns dos argumentos discutidos anteriormente neste trabalho – e que sustentam a existência de uma relação entre localização e desempenho – aplicam-se primordialmente ao país de origem e outros, ao país anfitrião. Os argumentos de Wan (2005), Thomas e Waring (1999), Porter (1990) e Lundvall (1992), por exemplo, alinham-se ao país de origem como unidade de análise, enquanto os trabalhos de Hall e Soskice (2001) e Haake (2002) são mais relevantes no que se refere ao país anfitrião.

No entanto, como defendido por Hawawini, Subramanian e Verdin (2004) o país de origem representa, para a maior parte das firmas – mesmo multinacionais - uma significativa fração de suas operações, razão pela qual parte dos argumentos relativos ao país anfitrião podem se aplicar ao país de origem, quando diferenças entre os países anfitriões não são controladas.

Tomando como unidade de análise, em sua grande maioria, o país de origem das firmas, diversos estudos empíricos, desde a década de 1990 têm tentado decifrar a influência do ambiente nacional sobre o desempenho das firmas. Alguns dos seus achados são relatados a seguir.

1.5 Estudos anteriores sobre a relação entre localização e desempenho

Alguns dos primeiros estudos que analisaram a relação entre localização e desempenho tinham como foco comparações de firmas japonesas e americanas.

Brown, Soybel e Stickney (1994) compararam o desempenho de firmas japonesas e americanas em 11 indústrias no período de 1985 a 1988, e não encontram diferenças entre ambas em termos de margens de lucro. As firmas americanas, porém, tiveram maior giro dos ativos e, conseqüentemente, maior retorno sobre ativos.

Estas diferenças de giro foram creditadas pelos autores a características culturais dos países, como a concessão mais freqüente de crédito de longo prazo nas empresas japonesas, enquanto, por outro lado, o giro do estoque das firmas japonesas (em função da aplicação de técnicas de *lean manufacturing*) era mais rápido. Outras variáveis macro-ambientais, como a expansão da base monetária japonesa e sua fase de crescimento econômico estabilizada no momento da pesquisa poderiam, também, explicar a maior proporção de caixa e títulos nos ativos totais das firmas japonesas, o que reduz seu giro (BROWN; SOYBEL; STICKNEY, 1994). Brouthers (1998), em estudo semelhante comparou o desempenho de 167 firmas de manufatura americanas e japonesas e obteve resultados semelhantes, concluindo que as primeiras apresentavam desempenho significativamente superior em termos de ROA.

Recentemente, modelos de análise de componentes da variância têm sido utilizados para analisar o efeito país. Furman (2000) decompôs a variância do desempenho de 763 firmas da Austrália, 1.264 do Canadá, 7.048 da Inglaterra e 13.272 originárias dos Estados Unidos, a partir de dados da base *Worldscope* do período 1992-1996. Um modelo de ANOVA mostrou fortes diferenças entre a dimensão dos efeitos em cada país, com o efeito firma de 51% na Austrália, 18,1% na Inglaterra e 9,4% no Canadá. Estas diferenças foram interpretadas por Furman como resultado do efeito do país. As composições de indústrias em cada país, no entanto, foram muito diferentes e o número de casos para comparação em um mesmo setor era muito pequeno, limitando a confiabilidade dos resultados.

Avançando um passo além de Furman (2000), Brito e Vasconcelos (2003) - com dados da COMPUSTAT de empresas em 78 países – incluíram diretamente o efeito país e o efeito interação indústria-país em modelos de análise de componentes da variância. O país explicou até 17,7% da variância do desempenho na agricultura, 13,5% em construção, enquanto a interação país indústria, foi responsável por 11,7% em construção e 45% em transportes.

A partir da mesma base de dados (COMPUSTAT Global), Victor e McGahan (2006) utilizaram ANOVA e não incluíram o efeito firma, mas apenas indústria, país de origem, ano e suas interações. O maior efeito foi da interação país-indústria, que respondeu por 16,51% da variância total. No que se refere apenas à divisão de manufatura, a fração da variância explicada pelo modelo foi maior, assim como os efeitos relativos ao país (2,35%), país-ano (5,13%) e país-indústria (16,51%). É importante destacar que, na ausência do efeito firma, a variância entre empresas é captada, em parte, por outros efeitos, o que implica seu crescimento. Isto pode ter ocorrido, particularmente, no efeito indústria-país, já que o processo de tratamento da amostra por Victor e McGahan não se preocupou com o número de firmas existente em cada interação.

Lançando mão de outra base de dados e diferentes indicadores de desempenho, Hawawini, Subramanian e Verdin (2004), estudaram o efeito país de origem com base em dados de desempenho de 1.305 firmas de manufatura e serviços de seis países, três grandes economias abertas (EUA, Reino Unido, Alemanha) e três pequenas economias abertas (Holanda, Bélgica e Luxemburgo), entre 1993 e 1996. Utilizaram os indicadores de desempenho lucro econômico sobre capital empregado (EP/CE) e valor total de mercado sobre capital empregado (TMV/CE), que refletem desempenho econômico e não contábil, além de não ser afetados por convenções contábeis que distorcem indicadores tais como ROA.

Modelos de análise de componentes de variância indicaram a predominância do efeito firma, um efeito país de 0,2% para lucro econômico sobre capital empregado e 0,7% para valor total de mercado sobre capital empregado o efeito da interação indústria-país foi de 2,1 e 1,0%, respectivamente e a interação indústria-ano, 0,3 e 0%, com erro de 73% e 60,7%. O efeito firma individual foi o predominante, com 23,8% para EP/CE e 32,7% para TMV/CE. Os próprios autores admitem, no entanto, que o reduzido efeito país pode ter sido derivado da intensa

integração econômica entre os países considerados na amostra (HAWAWINI; SUBRAMANIAN; VERDIN, 2004). Assim como em Furman (2002), a composição da variância foi muito distinta entre os países, com um efeito firma de 40,7% para a Inglaterra, 20,6% para a Alemanha e efeito nulo para Bélgica, Holanda e Luxemburgo.

A consistência da dimensão do efeito país em diferentes regiões geográficas foi o interesse central de Vasconcelos e Brito (2004a), que analisaram a variância de 462 firmas da América Latina e encontraram um efeito firma muito menor que em outros estudos e elevados efeitos país, ano e interação país-ano.

Brito e Vasconcelos (2003), Hawawini, Subramanian e Verdin (2004) e Victer e Mcgahan (2006) analisaram, primordialmente, o efeito país de origem, já que utilizaram dados agregados que não permitem identificar o desempenho das subsidiárias nacionais.

Já Makino, Isobe e Chan (2004) analisaram a composição da variância do desempenho de 5.183 subsidiárias de 616 multinacionais japonesas, no período 1996 a 2001. Identificaram um efeito país anfitrião com 4,3% da variância total, quase tão elevado quanto o efeito indústria, de 5,0%, e uma interação país-ramo de negócios que explicava 7,5% da variância total. Mais além, o efeito país mostrou-se mais relevante em países em desenvolvimento do que em países desenvolvidos.

O indicador de desempenho utilizado por Makino, Isobe e Chan (2004) foi o retorno sobre vendas (lucro antes dos impostos / vendas), componente do retorno sobre ativos (ROA). O ROA consiste no produto de retorno sobre vendas e giro do ativo total. Os autores argumentam que o giro do ativo pode variar significativamente entre países em função de diferenças nos critérios para avaliação do valor de mercado dos ativos, razão pela qual optam por excluir este componente do desempenho, utilizando o retorno sobre vendas como variável dependente. Esta argumentação é reforçada pelos achados de Brown, Soybel e Stickney (2000).

Tabela 3 – Estudos anteriores com os efeitos firma, indústria, país e ano

	Brito e Vasconcelos (2003)	Brito e Vasconcelos (2004a)	Hawawini, Subramanian e Verdin (2004)	Makino, Isoabe e Chan (2004)	Víctor e McGahan (2006)
Ano	0,3	9,4	0,4	0,1	0,7
Indústria	5,9	8,5	0,2	5,0	5,9
Indústria-ano	NA	0,7	0,1	NA	8,9
Firma	23,6	17,0	23,8	28,2	NA
Corporação	NA	NA	NA	8,2	NA
País	0,0	9,4	0,2	4,3	2,3
País-indústria	45,0	0,9	2,1	7,5	16,5
País-ano	NA	8,4	0,3	NA	5,1
Variância não explicada	25,2	45,7	72,9	46,7	59,6
Setor	Manufatura	Todos	Todos	Todos	Manufatura
Efeito país	Origem	Origem	Origem	Anfitrião	Origem
Variável dependente	ROA	ROA	EP/CE	ROS	ROA
Técnica	ACV	ACV	ACV	ACV	ANOVA
N. de firmas	5.940	462	1.305	5.183 (subsidiárias)	2.332
N. de países	61	10	6	79	43
N. de anos	5	9	4	6	11

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos trabalhos citados acima

A Tabela 3 resume os principais resultados dos estudos citados acima. A magnitude do efeito país variou de 0,2% em Hawawini, Subramanian e Verdin (2004) e Brito e Vasconcelos (2003) para a Divisão de Transportes a 17,7 % para a Divisão de Agricultura e Mineração em Brito e Vasconcelos (2003), enquanto a soma dos efeitos país e interação indústria-país esteve entre 2% em Hawawini, Subramanian e Verdin (2004), 18,8% em Víctor e McGahan (2006) e 45% para a Divisão de Transportes em Brito e Vasconcelos (2003).

Os trabalhos citados acima buscaram estimar a dimensão do efeito país, enquanto outros, discutidos a seguir, tentaram explicar as origens deste efeito. Um dos principais focos de atenção quanto à origem da heterogeneidade do desempenho entre países tem sido o seu nível de desenvolvimento econômico.

Collins (1990) comparou o desempenho de 133 empresas listadas entre as *U.S. Fortune 500* e concluiu que aquelas com atividades preponderantemente em países desenvolvidos tinham desempenho superior àquelas concentradas em países em desenvolvimento. O risco, mensurado como o desvio padrão das taxas de retorno mensais foi significativamente menor para as firmas diversificadas em países em desenvolvimento.

Resultados distintos aos de Collins (1990) foram obtidos por Makino, Beamish e Zhao (2004), que analisaram dados de 26.857 investimentos estrangeiros diretos de empresas japonesas em 150 países, no período de 1991 a 1999. A rentabilidade foi maior nos países menos desenvolvidos, que apresentaram, também, maior variância do desempenho. Estes achados sugerem que operar em países desenvolvidos torna o desempenho das subsidiárias mais estáveis. Por outro lado, o desempenho médio mais elevado nos países pouco desenvolvidos vem acompanhado por um maior risco, expresso pela variabilidade do retorno.

Um conjunto mais amplo de variáveis explicativas foi considerado por Christman, Day e Yip (1999). A partir de dados de 99 subsidiárias de quatro MNCs do ramo de *consumer package goods* - duas americanas e duas européias - distribuídas em 37 diferentes países, no período de 1980 a 1984 – os autores analisaram o efeito de várias características dos países de operação das subsidiárias (nível de desenvolvimento – *dummy*, tamanho da população, taxa de inflação e estabilidade política), das MNCs, das subsidiárias e da indústria sobre as margens brutas de cada subsidiária. A escolha do ramo de negócios deu-se em função da maior autonomia estratégica que suas subsidiárias tendem a apresentar. Um modelo de regressão múltipla explicou 74% da variância do desempenho, e as características do país responderam por 39%. Nos países menos desenvolvidos, o desempenho foi inferior.

Dois outros trabalhos analisaram o impacto da diversidade dos países de operação das subsidiárias de multinacionais sobre o seu desempenho agregado.

Gómez-Mejía e Palich (1997) testaram a hipótese que a diversificação internacional culturalmente relacionada tem um impacto positivo no desempenho da firma. Com base em dados de desempenho contábil e de mercado de 442 firmas

entre as *Fortune* 500 entre 1985 e 1994 e indicadores de diversidade cultural dos países de operação das subsidiárias, não encontraram evidências para apoiar sua hipótese.

Contudo, Best (1997) obteve resultados diferentes aos de Gómez-Mejía e Palich (1997), considerando um conjunto de oito classes de atributos dos países de operação: cultura, política governamental, tecnologia e inovação, macroeconomia, estabilidade política, demanda do mercado local, custos de mão-de-obra. A autora testou o efeito da diversidade de cada um destes atributos entre as subsidiárias de multinacionais sobre o desempenho financeiro (em termos de retorno sobre os ativos e crescimento de vendas) com base em dados de subsidiárias de 129 firmas de origem americana, instaladas em 82 diferentes países. Uma regressão linear múltipla por Mínimos Quadrados Ordinários com cada uma das medidas de desempenho agregado da firma como variável dependente e diversidade das características dos países de operação como variáveis explicativas permitiu explicar 23% da variância da rentabilidade (com parâmetros estimados estatisticamente significativos para as variáveis de diversidade de infra-estrutura, distância cultural, estabilidade política e tamanho do país) e R^2 próximo de zero para o modelo com crescimento de vendas como variável dependente.

O efeito país sobre outros indicadores de desempenho, como a volatilidade do valor de mercado e crescimento das firmas também tem sido estudado, indicando a existência de um importante efeito país.

No que se refere ao valor de mercado de empresas, numerosos trabalhos tentaram decompor sua volatilidade em diferentes efeitos como indústria e país. Segundo Brooks e Del Negro (2005), uma das regularidades empíricas mais pronunciadas na literatura de diversificação de portfolio consiste na importância dos efeitos do país sobre o retorno de ações. A correlação entre os índices de mercado de diferentes países é, historicamente, baixa, o que não é esperado em um mercado globalizado. Enquanto Roll (1992) atribuiu a baixa correlação entre os índices de diferentes países a distintas composições industriais locais, Heston e Rowenhorst (1994) decomuseram a volatilidade das ações em efeitos país e indústria puros, demonstrando a predominância de efeitos específicos do país, com uma relação média da variância do país em relação à da indústria de 4,5.

Por outro lado, Cavaglia, Brightman e Aked (2000) indicaram que a variância associada à indústria tem crescido nos últimos anos. A análise de Ferreira e Gama (2005), com ações de 12 mercados desenvolvidos, mostrou que os benefícios da diversificação internacional foram significativos entre 1974 e 2001. Embora decrescente nos últimos anos, a fração da volatilidade de ações associada ao país mostrou-se significativa (FERREIRA; GAMA, 2005).

Desai, Foley e Hines Jr. (2006), analisaram a influência do risco político do país sobre a estrutura de capital de subsidiárias de multinacionais e a volatilidade do seu desempenho, com base em dados de afiliadas de multinacionais norte-americanas entre 1982 e 1999, coletados pelo *Bureau of Economic Analysis* (BEA) e indicadores de risco político do *International Country Risk Guide*. Um modelo de regressão linear múltipla indicou que a volatilidade da rentabilidade das firmas (mensurada como o desvio padrão do retorno sobre os ativos) tinha uma relação estatisticamente significativa com o risco político, de maneira que um incremento de um desvio padrão no indicador de risco político implicava um aumento de 6,4% na variabilidade dos retornos (DESAI; FOLEY, HINES Jr, 2006).

No que se refere ao crescimento, Brito (2005) utilizou ACV com dados da COMPUSTAT Global para analisar as taxas de crescimento da firma em termos de vendas e ativos. Verificou que, para a divisão de manufatura - com a indústria operacionalizada pelo SIC (*Standard Industrial Classification*) de 3 dígitos - o efeito firma foi predominante na explicação da taxa de crescimento anual da receita, com 15,9% da variância, seguido pelo efeito país (8,5%), ano (3,7%) e indústria (1%). Resultados muito semelhantes foram obtidos com a taxa de crescimento anual de ativos. No entanto, os modelos explicaram apenas 28% da variância total, fração muito inferior à obtida para a rentabilidade.

Os estudos descritos nesta seção identificaram a magnitude do efeito país e da interação indústria-país, na maior parte dos casos, por meio das técnicas de ANOVA e ACV, que ignoram a estrutura hierárquica dos dados, o que pode afetar os resultados obtidos. Mais além, a maioria destes trabalhos não avançou na explicação das origens das diferenças de desempenho entre países. Quando foram consideradas variáveis explicativas – como em Christmann, Day e Yip (1999), estas foram inclusas em modelos de regressão clássicos, que subestimam os erros padrão

dos coeficientes quando aplicados a dados hierárquicos, o que pode levar a resultados equivocadamente significantes (MOULTON, 1990; HOX, 2002). Finalmente, o efeito de países específicos sobre o desempenho das firmas não foi analisado, exceto por Brouters (1998) e Brown, Soybel e Stickney (2000), que compararam apenas firmas japonesas e americanas.

Com base nestas lacunas na literatura sobre o efeito país, o próximo capítulo descreve os objetivos do presente trabalho.

2 OBJETIVOS

Em termos gerais, os estudos já realizados sobre a relação entre localização e desempenho indicam a existência de um efeito país sobre o desempenho das firmas. As metodologias utilizadas, no entanto, consideram os diferentes efeitos analisados (país, indústria, firma e ano) como independentes, o que pode levar a questionamentos sobre a validade dos resultados. Por outro lado, nenhum dos trabalhos estima o efeito país específico, ou a medida em que o desempenho das firmas em cada país individual se desvia do valor esperado. Finalmente, poucos trabalhos buscam explicar a variância do desempenho entre países e aqueles que o fazem não utilizam uma metodologia que considere adequadamente a natureza hierárquica dos dados.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo geral quantificar a importância relativa do efeito do país e da interação indústria-país sobre o desempenho das firmas. Seus objetivos específicos incluem:

- Analisar a evolução da importância relativa dos efeitos país e indústria-país ao longo do tempo.
- Identificar a variação no desempenho das firmas associada a cada país específico.
- Estimar, em caráter de ilustração de possibilidades metodológicas, um modelo para explicar a variância do desempenho entre países a partir de uma variável independente que represente um atributo dos ambientes nacionais.

3 DADOS E MÉTODO

Este capítulo discute o referencial metodológico em que se fundamenta esta pesquisa. A primeira seção apresenta a operacionalização da variável dependente de interesse – o desempenho das firmas. A seguir, são descritos a fonte de dados e o processo de tratamento da amostra. Finalmente, os modelos estimados neste trabalho são apresentados.

3.1 Operacionalização do desempenho

A complexidade e diversidade do construto desempenho podem ser percebidas ao considerar os seus diferentes aspectos em função da perspectiva de cada um dos detentores de interesse da organização, por exemplo: Acionistas (retorno sobre o investimento), clientes (qualidade e preços justos), empregados/gerentes (salários adequados e boas condições de trabalho), fornecedores (pagamentos corretos e sem atraso), credores (pagamento dos juros de empréstimos), comunidade (responsabilidade social e ambiental), governos (pagamento de impostos, geração de empregos e cumprimento da lei) (SILVA et al, 2005).

As dificuldades para operacionalização do desempenho nos estudos em estratégia são discutidas por Venkatraman e Ramanujam (1986). Os autores afirmam que, mesmo quando se considera apenas o desempenho financeiro, o construto é multidimensional e pode apresentar objetivos conflitantes.

O presente trabalho, alinhado aos estudos anteriores de decomposição da variância, focaliza apenas uma faceta do construto desempenho: a rentabilidade, mensurada a partir de informações contábeis. Três indicadores de desempenho foram utilizados para a operacionalização da rentabilidade: Lucro Líquido sobre Ativos (*Return on Assets* – ROA), Resultado Operacional sobre Ativos (*Operational Return on Assets* – OPROA), que não inclui juros e impostos e - considerando-se a argumentação de Makino, Isobe e Chan (2004) – o Resultado Operacional sobre Vendas (*Return on Sales* – ROS).

3.2 Fonte de dados e tratamento da amostra

A COMPUSTAT Global (STANDARD & POOR'S, 2006) foi a fonte de dados para a pesquisa. Esta base de dados compila os dados financeiros e de mercado de empresas em mais de 80 países em todo o mundo. Os dados COMPUSTAT Global são coletados usando conjuntos consistentes de itens de dados financeiros que são desenvolvidos a partir das demonstrações contábeis das empresas. Os dados são normalizados de acordo com os princípios contábeis locais, métodos de divulgação e definições de itens de dados. O software proprietário de interação com a base de dados foi o *Research Insight* 8.0 e a versão da base utilizada teve a última atualização em 28 de abril de 2006. Os dados foram extraídos de todos os conjuntos de firmas disponíveis na base no período de 1995 a 2004, exceto por *Financial Research*.

Em termos gerais, os resultados de firmas multinacionais são reportados de forma agregada no país de origem. Para a maior parte das firmas, contudo, o país de origem representa uma importante parcela de suas operações. Mais além, algumas firmas reportam separadamente os resultados de suas subsidiárias nacionais. Desta maneira, o efeito país analisado por esta base capta, simultaneamente, o efeito país de origem e parte do efeito país de operação (anfitrião).

A base original contava 23.334 firmas em 87 países e 458 indústrias (definidas pelo SIC – *Standard Industrial Classification* - de 4 dígitos), num período de 10 anos (1995-2004), totalizando 233.340 observações. Este conjunto de dados foi tratado de acordo com diversos critérios. Segue a descrição do processo de seleção da amostra para o indicador de desempenho Resultado Operacional sobre Ativos.

Foram eliminadas 2.240 observações vinculadas a firmas sem indicação de SIC ou com SIC iniciado por 9, que inclui estabelecimentos não classificáveis e governo. Outras 26.810 observações de empresas financeiras (SIC 6.000) foram excluídas já que seus indicadores de desempenho não são diretamente comparáveis às demais indústrias. Tal como proposto por McGahan e Porter (1997), foram desconsideradas as firmas com vendas médias no período inferiores a US\$ 10 milhões (20.800 observações) ou ativos médios inferiores ao mesmo valor (2.540

observações). Em 45.216 observações, a variável dependente não se encontrava na base, o que implicou sua eliminação da análise.

Os critérios seguintes buscaram evitar resultados espúrios derivados do confundimento de diferentes efeitos pela presença de menos de três casos em cada efeito analisado (incluindo interações). Isto poderia ocorrer, por exemplo, se houvesse apenas uma indústria em um país, o que não permitiria distinguir o efeito daquela interação indústria-país do país em questão.

Mantiveram-se apenas as firmas que apresentaram 3 ou mais anos da variável dependente relatados na base, o que levou à exclusão de 2.058 observações. Em 178 observações, havia menos de três firmas em um mesmo SIC num dado ano e, em 273, menos de três firmas num dado país em um determinado ano.

Como o efeito da interação indústria-país inclui-se na análise, eliminaram-se, também, 36.762 observações em interações indústria-país que, em determinado ano, contaram menos de 3 firmas. Mais 258 observações de países que contavam menos de 3 indústrias foram excluídas, assim como 10.606 observações de indústrias que se encontravam em menos de 3 países. Este último número merece um comentário aparte. Dado que a COMPUSTAT apresenta uma elevada fração de firmas americanas e japonesas e o critério de definição da indústria é bastante específico (SIC 4 dígitos), em muitos casos, havia indústrias com firmas apenas nestes dois países, o que explica o alto número de observações eliminadas por esta razão.

Finalmente, 477 observações (0,2% do total) apresentavam resultado operacional sobre ativos superior a 100% ou inferior a -100%. Em função de considerações de validade do construto e possíveis erros nos dados, estas observações foram eliminadas, de acordo com o procedimento de Brito (2005). Ao final da depuração, a base contava 85.122 observações e 11.191 firmas, ou 42% da base original após a exclusão das firmas sem SIC e das que atuam no ramo financeiro.

O mesmo procedimento descrito acima, quando aplicado ao indicador de desempenho ROA, levou a uma base de dados muito semelhante à obtida com OPROA, com 83.641 observações. Quanto ao ROS, restaram 83.272 observações.

3.3 Método de análise

Os dados de desempenho de firmas - observações anuais em diferentes firmas, em distintas indústrias ou países – têm uma natureza hierárquica, ou seja, estão organizados em diferentes níveis de agregação. Há três alternativas básicas para a análise deste tipo de dados (HOFFMAN, 1997).

A primeira delas consiste em desagregar os dados e associar a cada caso do grupo o mesmo valor das variáveis explicativas, oriundo do nível superior. Um modelo não-hierárquico de análise seria então utilizado sobre os casos individuais. Isto equivale, por exemplo, a atribuir a todas as firmas (nível inferior) de um mesmo país (nível superior) o mesmo valor da variável explicativa PIB *per capita*. Esta abordagem, porém, viola a premissa de independência das observações, o que implica que as estimativas dos erros padrão nos testes estatísticos convencionais são subestimadas e podem obter-se resultados equivocadamente significantes (HOX, 2002). Moulton (1990) apresenta um exemplo em que os erros padrão de variáveis desagregadas do nível superior são subestimados em 3 a 5 vezes a sua magnitude.

A agregação das unidades dos níveis inferiores é outra possibilidade para o estudo de relações no nível mais alto, por exemplo, estudando o desempenho médio das firmas (nível inferior) em uma indústria (nível superior), abordagem semelhante àquela de grande parte dos estudos em Organização Industrial (SCHERER, 1980). Esta abordagem ignora, porém, a variância no nível inferior, cuja análise pode ser relevante, particularmente quando há razões teóricas, como as oferecidas pela RBV, para apoiar a heterogeneidade das firmas em uma mesma indústria.

Os modelos multinível consistem na terceira alternativa para análise de dados hierarquicamente organizados e são utilizados freqüentemente em campos de pesquisa como Educação, enquanto sua aplicação em Economia e Administração tem sido pouco comum (HOFFMAN, 1997). A principal vantagem destes modelos consiste no reconhecimento da natureza hierárquica dos dados e de que casos em um determinado grupo podem ser mais similares entre si que casos de outros grupos, ou seja, que as observações não são independentes e que há correlação intraclasse (RAUDENBUSH; BRYK, 2002).

Nesta abordagem, são modelados tanto os resíduos dos níveis inferiores quanto dos superiores, reconhecendo-se a interdependência dos casos no mesmo grupo, diferentemente da regressão linear clássica. Mais além, estes modelos permitem analisar a variância dos níveis superiores e inferiores, mantendo o nível adequado de análise das variáveis independentes (HOFFMAN, 1997).

Os dados de desempenho de firmas, além de hierárquicos, caracterizam-se como de medidas repetidas, ou seja, o valor da variável de interesse é mensurado, para um mesmo caso (firma), em diferentes momentos (anos).

Raudenbush e Bryk (2002) citam cinco vantagens do uso de modelos multinível para analisar dados de medidas repetidas: a possibilidade de curvas de crescimento diferentes para cada indivíduo; a ausência de restrições a medidas repetidas em diferentes intervalos; a possibilidade de modelagem da covariância entre as medidas repetidas; a validade do uso de testes t e F quando os dados são balanceados e a facilidade de inclusão de níveis mais elevados. Hox (2002) cita, também, a facilidade para incluir variáveis estáveis ou transientes (que mudam ao longo do tempo).

Misangyi et al (2006b) comparam as técnicas de ANOVA de medidas repetidas, ANOVA de medidas repetidas multivariada e modelos multinível em dados hierárquicos longitudinais. Concluem que os modelos multinível são preferíveis particularmente quando a premissa de esfericidade não é respeitada, há dados faltantes ou os dados não são balanceados (número de casos diferentes entre grupos). Estas situações são freqüentemente encontradas no que se refere ao desempenho de firmas.

É possível, ainda, modelar a classificação cruzada no mesmo nível (RASHBASH; GOLDSTEIN, 1994; SNIJDERS; BOSKER, 1999; RAUDENBUSH; BRYK, 2002). Isto ocorre, por exemplo, quando se analisam os efeitos da escola primária e escola secundária freqüentadas por um aluno (RABE-HESKETT; SKRONDALL, 2005). Uma não está aninhada na outra, já que um aluno pode cursar qualquer combinação de escolas primárias e secundárias. Situação análoga é encontrada quando se tem firmas aninhadas simultaneamente em indústrias e países. Meyers (2004) analisa o impacto do tratamento inadequado de classificações cruzadas em modelos multinível e conclui que, entre outras conseqüências, se incluem estimativas de componentes de variância enviesadas.

Um modelo multinível incondicional (sem variáveis explicativas) pode ser utilizado para decompor a variância da variável dependente (de maneira análoga a ANOVA ou ACV), levando em conta, porém, a estrutura hierárquica dos dados.

A partir dos resíduos no nível associado ao país é possível prever o efeito país específico sobre o desempenho das firmas. Finalmente, a inclusão de variáveis independentes no nível do país possibilita explicar a variância do desempenho entre países. Cada uma destas possibilidades é discutida a seguir.

3.3.1 O modelo proposto

A definição da estrutura hierárquica dos dados é um ponto complexo e essencial nos modelos multinível, diferentemente do que ocorre em ANOVA ou VCA, que partem da premissa simplificadora de independência dos efeitos.

Dois efeitos consistem no interesse central deste trabalho: país e interação indústria-país, além dos efeitos indústria e firma, que também serão analisados. Os efeitos país e indústria devem ser considerados como de classificação cruzada no mesmo nível, já que os países não estão aninhados em indústrias e tampouco as indústrias estão aninhadas em países. Assim, o nível mais alto deve incluir a classificação cruzada de indústrias e países. Neste nível, porém, os efeitos indústria e país são considerados independentemente e não é possível estimar o efeito da sua interação. Esta interação, por sua vez, está aninhada, ao mesmo tempo, em indústrias e em países, o que sugere que deve ser considerada em um nível imediatamente inferior ao da classificação cruzada de países e indústrias. Finalmente, as firmas estão aninhadas em interações indústria-país e as observações anuais, aninhadas em firmas.

Assim, um modelo de 4 níveis é necessário, com países (l) e indústrias (k) no nível 4, interações indústria-país (kl) no nível 3, firmas (j) no nível 2 e anos (i) no nível 1. Em termos formais:

Nível 1¹ - $Desempenho_{ijkl} = \pi_{0jkl} + e_{ijkl}$ $e_{ijkl} \sim N(0, \sigma_e^2)$

em que π_{0jkl} é o desempenho médio da firma j e e_{ijkl} é o resíduo desta firma no ano i.

Nível 2 - $\pi_{0jkl} = \delta_{00kl} + r_{0jkl}$ $r_{0jkl} \sim N(0, \sigma_r^2)$

em que δ_{00kl} é o desempenho médio na interação indústria k - país l e r_{0jkl} é o resíduo da firma j.

Nível 3 - $\delta_{00kl} = \beta_{000k} + \beta_{000l} + s_{00kl}$ $s_{00kl} \sim N(0, \sigma_s^2)$

em que β_{000k} é o desempenho médio na indústria k e β_{000l} é o desempenho médio no país l e s_{00kl} é o resíduo da interação país k - indústria l.

Nível 4 - $\beta_{000k} = \gamma_{0000} + u_{000k}$ $u_{000k} \sim N(0, \sigma_{uk}^2)$

$\beta_{000l} = \gamma_{0000} + u_{000l}$ $u_{000l} \sim N(0, \sigma_{ul}^2)$

em que γ_{0000} é o desempenho médio de toda a amostra, u_{000k} é o resíduo da indústria k e u_{000l} é o resíduo do país l. Em notação compacta:

$$Desempenho_{ijkl} = \gamma_{0000} + u_{000l} + u_{000k} + s_{00kl} + r_{0jkl} + e_{ijkl} \quad \text{Eq. 1}$$

O coeficiente de correlação intraclasse permite identificar a magnitude relativa da variância total do desempenho associada aos diferentes efeitos (SINGER; WILLET, 2003). Ele é semelhante à dimensão relativa dos componentes da variância associados a cada um dos efeitos nos estudos de ANOVA e ACV. A principal diferença consiste no efeito da interação-indústria país, que, dada a classificação cruzada, se soma aos efeitos indústria e país. Ou seja, se o efeito da interação fosse zero, a correlação intraclasse entre firmas na mesma indústria e no mesmo país não seria nula, mas a soma de ambos os efeitos (RABE-HESKETH; SKRONDAL, 2005).

A variância associada à interação deve ser somada àquela da indústria e país para o cálculo da correlação intraclasse indústria-país. Assim,

¹ A variância no nível 1 (ao longo do tempo) no modelo hierárquico pode ser associada à variância do termo de "erro" nos modelos de análise de componentes da variância (HOUGH, 2006).

A correlação intraclasse para países é obtida pela divisão da variância entre países pela variância total:

$$\rho(\text{país}) = \frac{\sigma_{ul}^2}{\sigma_{ul}^2 + \sigma_{uk}^2 + \sigma_s^2 + \sigma_r^2 + \sigma_e^2}$$

A correlação intraclasse para indústrias é obtida pela divisão da variância entre indústrias pela variância total:

$$\rho(\text{indústria}) = \frac{\sigma_{uk}^2}{\sigma_{ul}^2 + \sigma_{uk}^2 + \sigma_s^2 + \sigma_r^2 + \sigma_e^2}$$

A correlação intraclasse para interações indústria-país pode ser calculada pela razão entre a soma das variâncias entre indústrias, países e interações indústria-país e a variância total:

$$\rho(\text{indústria - país}) = \frac{\sigma_{uk}^2 + \sigma_{ul}^2 + \sigma_s^2}{\sigma_{ul}^2 + \sigma_{uk}^2 + \sigma_s^2 + \sigma_r^2 + \sigma_e^2}$$

A correlação intraclasse para firmas consiste na razão da variância entre firmas e a variância total:

$$\rho(\text{firma}) = \frac{\sigma_r^2}{\sigma_{ul}^2 + \sigma_{uk}^2 + \sigma_s^2 + \sigma_r^2 + \sigma_e^2}$$

No entanto, a soma destas correlações intraclasse não é 100% (já que os efeitos país e indústria são somados novamente na interação indústria-país). Para facilidade de apresentação dos resultados, apenas a variância da interação indústria-país será reportada quanto a este efeito. Ela pode ser interpretada como a fração da variância explicada pela interação além da indústria e do país isoladamente.

3.3.2 A importância relativa dos efeitos

Brush e Bromiley (1997) argumentam que, em modelos de regressão com variáveis contínuas, a importância de uma variável explicativa consiste na mudança esperada na variável dependente para uma dada mudança na variável independente, ou o seu coeficiente β (padronizado). Contrapõem-se à abordagem de

Rumelt (1991) – compartilhada pela maioria dos trabalhos subseqüentes - que associam a importância de cada efeito à variância explicada por um conjunto de variáveis *dummy* (de firmas, corporações, indústrias e anos) e não à magnitude dos coeficientes estimados.

Ainda segundo Brush e Bromiley, nos modelos de decomposição da variância, a importância dos efeitos deveria ser analisada pelo nível de variação entre os coeficientes das variáveis *dummy* de cada fator.

Assim, teríamos um efeito corporação maior se os coeficientes das variáveis *dummy* de corporações estivessem distribuídos em um intervalo maior do que se estivessem em um intervalo menor. No caso extremo, se todas as variáveis *dummy* de corporação, incluindo a categoria excluída, tivessem o mesmo valor, concluiríamos que não há um efeito corporação (BRUSH; BROMILEY, 1997, p.828).

Partindo desta concepção, os autores desenvolvem um modelo de simulação em que determinam, a priori, a “importância” de cada fator em uma base de dados de desempenho gerada artificialmente. Em seguida, comparam a composição da variância com a importância de cada fator que foi considerada para a geração dos dados. Concluem que

os resultados oferecem fortes evidências que as estimativas de componentes da variância não podem ser usadas como se fossem (implicitamente) indicadores lineares da importância de diferentes fatores [...] a importância de um efeito é aproximadamente a raiz quadrada do componente de variância (BRUSH; BROMILEY, 1997, p. 833).

Considerando-se este argumento, são analisados tanto os componentes da variância quanto a sua raiz quadrada, denominando-se, no presente trabalho, o segundo de “importância relativa” dos efeitos. A estimação da importância relativa dos efeitos país e interação indústria-país, por meio do modelo formalizado na Eq.1, permite atingir o objetivo geral deste trabalho.

3.3.3 O efeito país específico

Uma alternativa para análise do efeito de cada país individual sobre o desempenho das firmas consiste em um modelo de regressão clássica com variáveis *dummy* para os diferentes países, indústrias e firmas (analogamente ao realizado por BRITO; VASCONCELOS, 2004 para operacionalizar a vantagem competitiva das firmas). Os coeficientes das variáveis *dummy* dos países indicariam o efeito de cada país sobre o desempenho das suas firmas, controlando-se o efeito das diferentes composições de indústrias dos países. Esta estratégia consistiria na desagregação dos dados, discutida no início deste capítulo. Ela implicaria, no entanto, estimadores viesados dos erros padrão dos coeficientes, que poderiam ser equivocadamente considerados significantes (HOX, 2002). Um modelo multinível supera esta limitação.

Um importante uso prático dos modelos multinível consiste em monitorar o desempenho de organizações individuais – firmas, escolas ou salas de aula (RAUDENBUSH; WILLMS, 1995). Modelos hierárquicos de dois níveis (escola e alunos) têm sido amplamente usados para a análise do desempenho de escolas. No nível 1 são incluídas variáveis que caracterizam os alunos, tais como o contexto familiar e habilidades prévias. A diferença entre o desempenho médio previsto dadas as características dos alunos e o seu desempenho observado é atribuída à escola. Ao invés de analisar a variância entre os resíduos no nível da escola, o interesse recai sobre a previsão do resíduo de cada escola individual. Um resíduo significativo indicaria a existência de um efeito da escola em questão.

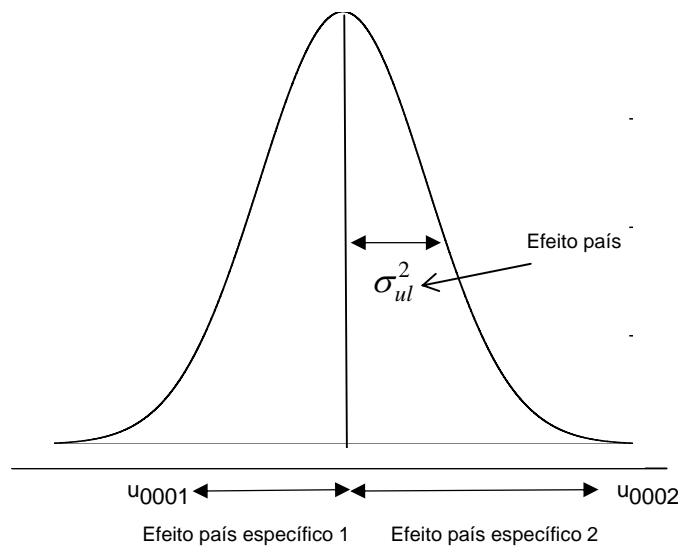
Este trabalho propõe a utilização da estratégia delineada acima para avaliar o efeito país específico sobre o desempenho das firmas. Denomina-se efeito país específico à diferença entre o valor esperado do desempenho das firmas em um país, dada a sua composição de indústrias e seu desempenho observado.

Vale ressaltar a diferença conceitual entre o efeito país e o efeito país específico. Considerando-se o modelo formalizado acima na Eq. 1, os resíduos do nível 4 relativos ao país (u_{000i}), têm distribuição normal e variância σ_{ul}^2 . O efeito país consiste na relação entre esta variância e a variância total.

Já quanto ao efeito país específico, o objetivo é a previsão² de u_{000l} , o resíduo associado ao país l , para cada país individual, de acordo com a Figura 1.

Estes resíduos indicam o efeito médio de cada país sobre a rentabilidade das firmas. Como o modelo inclui a classificação cruzada por indústria, o efeito de diferentes composições industriais entre países é controlado. A partir destes resíduos, é possível elaborar um ranking de efeitos país específico sobre o desempenho das firmas, ou da medida em que, em determinados países, as firmas obtêm uma rentabilidade superior (ou inferior).

Figura 1 – Efeito país e efeito país específico



Fonte: elaboração própria

A alternativa escolhida neste trabalho para previsão de u_{000l} consiste no Estimador Empírico Bayesiano. Ele se baseia em dois tipos de informação: os dados do país l e a premissa do modelo de que a variável u_{000l} apresenta distribuição normal, com média 0 e variância igual a σ_{ul}^2 . Estes estimadores apresentam a característica de encolhimento (*shrinkage*), ou seja, são enviesados em direção à média.

Países com amostras menores tendem a apresentar estimativas instáveis de u_{000l} . Assim, quanto menor o número de observações no país e mais elevada a

² Como u_{000l} é uma variável aleatória e não um parâmetro fixo, o termo adequado é prever e não estimar.

variância do desempenho dentro do país, maior o encolhimento do Estimador Empírico Bayesiano (RAUDENBUSH; BRYK, 2002) e mais elevado o seu erro padrão.

Este viés de encolhimento, no entanto, implica previsões mais eficientes, com menores erros padrão e, conseqüentemente, intervalos de previsão mais estreitos (SNIJDERS; BOSKER, 1999). As previsões são, também, mais adequadas quando o número de casos no nível inferior (firma) por unidade de nível superior (país) é pequeno (RAUDENBUSH; BRYK, 2002).

Nos países em que o resíduo for significativo, há evidências para afirmar que existe um efeito país. É importante destacar que não se pretende fazer inferências sobre relações causais com base neste efeito acerca da influência do ambiente nacional sobre o desempenho das firmas, dadas as limitações de um desenho de pesquisa não-experimental ou quase experimental (COOK; CAMPBELL, 1979; RAUDENBUSH; WILLMS, 1995) e da ausência de variáveis de controle que caracterizem as firmas. É possível, por exemplo, que as firmas em um país sejam mais antigas que em outro e que as diferenças de desempenho entre estes países se devam à influência da curva de aprendizado e não a características do ambiente nacional. Neste caso, a influência da idade das firmas, como é distinta entre países, seria captada pelo efeito país, o que poderia implicar a interpretação de uma relação espúria entre o ambiente nacional e o desempenho das firmas.

Em suma, a existência de um efeito país específico significativo sobre o desempenho da firma nos resultados deste trabalho não deve ser interpretada como indicativa de uma relação causal no sentido estrito, mas apenas da constatação descritiva de diferenças no desempenho das firmas naquele país em relação aos demais.

Além de diferenças no desempenho médio, as firmas em distintos países podem apresentar variadas tendências no desempenho, que melhora ou se degrada ao longo do tempo. A análise desta possibilidade é discutida a seguir.

3.3.3.1 O efeito país específico sobre a tendência do desempenho

A variância do desempenho no nível 1 refere-se à variação do desempenho das firmas ao longo do tempo. Esta variância, que tem sido pouco discutida nos trabalhos que utilizam ACV, pode ser tratada de forma mais produtiva nos modelos multinível. Uma importante possibilidade consiste na análise da tendência temporal desempenho, por meio de curvas de crescimento em dados longitudinais, que permitem analisar o padrão de mudança nas medidas repetidas ao longo do tempo (SINGER; WILLET, 2003).

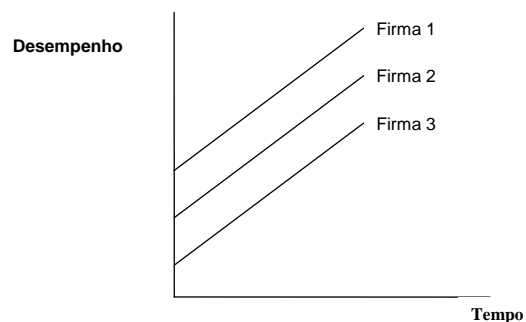
Na abordagem mais simples, a mudança pode ser modelada como uma tendência temporal linear. Esta tendência pode ser estimada como um coeficiente fixo para a variável tempo – uma única tendência média para todas as firmas, de acordo com a Eq.3:

$$Desempenho_{ijkl} = \gamma_{0000} + \pi_1(t)_{ijklm} + u_{000l} + u_{000k} + s_{00kl} + r_{0jkl} + e_{ijkl} \quad \text{Eq.3}$$

análoga à Eq.1, em que t é o tempo e γ_{0000} passa a representar o desempenho médio da amostra no momento $t=0$.

Neste modelo, o coeficiente π_1 captaria uma única tendência linear, igual para todas as firmas. As suas curvas de crescimento teriam diferentes interceptos, em função do resíduo aleatório no nível 2 (r_{0jkl}), de acordo com a Figura 2.

Figura 2 – Curvas de crescimento lineares com tendência como coeficiente fixo



Fonte: elaboração própria com base em Singer e Willet (2003)

No entanto, algumas firmas podem ter aumentado gradualmente seu desempenho no período de análise, enquanto outras podem ter perdido rentabilidade. Modelos de regressão clássica por MQO (Mínimos Quadrados Ordinários) poderiam ser utilizados independentemente em cada firma, com o desempenho como variável dependente e o tempo, como variável explicativa. Isto permitiria estimar uma tendência para cada firma. No entanto, dada a quebra da premissa de independência dos modelos MQO, embora os estimadores do coeficiente do tempo sejam não-enviesados, não são eficientes.

Esta situação pode ser abordada de maneira mais adequada pelos modelos multinível, que permitem a análise de curvas de crescimento idiossincráticas de cada unidade do nível 2 (firma). O coeficiente do tempo é tratado como aleatório, ou seja, cada firma apresenta um resíduo aleatório em relação à tendência média da amostra. Há um coeficiente fixo (γ_{1000} - tendência média da amostra) e um resíduo para cada firma, que se soma ao coeficiente fixo para obter diferentes coeficientes para as firmas individuais (π_{1jkl}). Esta abordagem foi utilizada por Short et al (2006) no estudo de desempenho de firmas. Em termos formais:

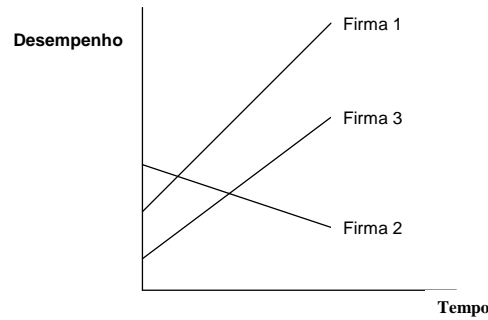
$$Desempenho_{ijkl} = \gamma_{0000} + \pi_{1jkl}(t)_{ijklm} + u_{000l} + u_{000k} + s_{00kl} + r_{0jkl} + e_{ijkl} \quad \text{Eq.4}$$

$$\pi_{1jkl} = \gamma_{1000} + r_{1jkl} \quad r_{1jkl} \sim N(0, \sigma_{r1}^2) \quad \text{Eq.5}$$

análoga à Eq. 3, em que γ_{1000} é o coeficiente de tendência média de toda a amostra e r_{1jkl} é o resíduo do coeficiente da firma j, ou o desvio de sua tendência em relação à tendência média.

As curvas de crescimento das firmas podem ser, neste modelo, diferentes em seu intercepto (em função do resíduo r_{0jkl}) e no coeficiente de t, que representa a tendência (em função do resíduo r_{1jkl}), como ilustrado na Figura 3.

Figura 3 – Curvas de crescimento lineares com tendência como coeficiente aleatório



Fonte: elaboração própria com base em Singer e Willet (2003)

Se a variância entre os coeficientes das firmas (σ_{r1}^2) for significativa, há razões para rejeitar a hipótese de que as tendências de todas as firmas são iguais e tratar a tendência temporal como coeficiente aleatório.

Além de variações na tendência entre firmas, pode haver diferenças importantes entre unidades de níveis mais elevados, por exemplo, países. Um resíduo relativo ao país poderia ser considerado na tendência. Assim, o coeficiente da tendência da firma seria o resultado de um coeficiente fixo (γ_{1000} - tendência média da amostra), mais um resíduo do país ao qual ela pertence (u_{100l}) e um resíduo da firma (r_{1jkl}). Abordagem semelhante foi implementada por Short et al (2006), em indústrias ao invés de países. Formalmente:

$$Desempenho_{ijkl} = \gamma_{0000} + \pi_{1jkl}(t)_{ijklm} + u_{000l} + u_{000k} + s_{00kl} + r_{0jkl} + e_{ijkl} \quad \text{Eq.5}$$

$$\pi_{1jkl} = \gamma_{1000} + u_{100l} + r_{1jkl} \quad r_{1jkl} \sim N(0, \sigma_{r1}^2) \quad u_{100l} \sim N(0, \sigma_{u1}^2) \quad \text{Eq.6}$$

em que γ_{1000} é a tendência média de toda a amostra, u_{100l} representa o resíduo do país l, ou o desvio da tendência das firmas no país l em relação a γ_{1000} e r_{1jkl} é o resíduo do coeficiente da firma j, ou o desvio de sua tendência em relação à tendência média do país l.

É possível prever o resíduo associado ao coeficiente da tendência linear para cada país. Este resíduo indica o desvio do país em relação à tendência média do

desempenho. Isto permite prever duas diferentes dimensões: o efeito país específico em $t=0$ (u_{000l}) e o efeito país específico sobre a tendência (u_{100l}). Alguns países podem apresentar desempenho inicial mais alto, porém em queda ao longo do tempo, enquanto outros, com desempenho inicial menor podem apresentar tendência crescente.

Há várias possibilidades de construção da variável t e estas influenciam a interpretação do efeito país específico. Se t varia de 0 a n , em que n é o número de períodos da amostra, o intercepto da curva de crescimento de cada firma representa seu desempenho inicial no intervalo de tempo considerado. Por outro lado, se a variável t é construída como o ano centrado em torno da média, variando de $-(n-1)/2$ até $(n-1)/2$, o intercepto passa a representar o desempenho da firma no ponto médio do intervalo de tempo analisado. A interpretação da tendência é a mesma qualquer que seja a variável utilizada para representar o tempo (SINGER; WILLET, 2003).

3.3.4 A explicação da variância do desempenho entre países

Os modelos multinível permitem, ao contrário de ANOVA e ACV, além de decompor a variância do desempenho, explicar a variância em cada nível. No modelo proposto neste trabalho, é de especial interesse a explicação da variância do desempenho entre países, o que poderia ser realizado pela inclusão de variáveis independentes que caracterizam os ambientes nacionais.

Para ilustrar esta possibilidade, a relação entre um índice de competitividade das nações (GARELLI, 2006) e o desempenho das firmas é analisada a partir do modelo expresso na **Eq.1**. Neste modelo, um índice de competitividade das nações é inserido como variável explicativa no nível 4:

$$\begin{aligned} \text{Nível 4} - \beta_{000k} &= \gamma_{0000} + u_{000k} & u_{000k} &\sim N(0, \sigma_{uk}^2) \\ \beta_{000l} &= \gamma_{0000} + \gamma_{1000}(COMP)_l + u_{000l} & u_{000l} &\sim N(0, \sigma_{ul}^2) \end{aligned}$$

Em notação compacta:

$$Desempenho_{ijkl} = \gamma_{0000} + \gamma_{1000}(COMP)_l + u_{000l} + u_{000k} + s_{00kl} + r_{0,jkl} + e_{ijkl} \quad \text{Eq.2}$$

A significância estatística e sinal do coeficiente estimado (γ_{1000}), assim como a redução de σ_{ul}^2 associada à inclusão desta variável, permitem uma análise da relação entre competitividade das nações e desempenho das firmas.

3.3.5 A estimação dos modelos

Há dois tipos principais de estimação por máxima verossimilhança dos componentes de variância em modelos hierárquicos: máxima verossimilhança plena (*Full Maximum Likelihood*) e máxima verossimilhança restrita (*Restricted Maximum Likelihood*). A principal diferença entre as duas consiste nos graus de liberdade. Na estimação dos componentes de variância por máxima verossimilhança plena não são descontados os graus de liberdade consumidos na estimação dos efeitos fixos. Isto pode implicar a subestimação dos componentes de variância. Já a estimação por máxima verossimilhança restrita considera adequadamente os graus de liberdade. As diferenças nos resultados são relevantes, no entanto, apenas para amostras pequenas e os estimadores por máxima verossimilhança plena são assintoticamente não-enviesados (SINGER, WILLETT, 2003).

Já a estimação por Mínimos Quadrados Generalizados (*Generalized Least-Squares* – GLS) é uma extensão dos Mínimos Quadrados Ordinários – na medida em que busca a minimização dos quadrados dos resíduos - que permite a estimação de modelos com premissas mais complexas sobre a distribuição de probabilidade dos resíduos (autocorrelação e heteroscedasticidade). A estimação por Mínimos Quadrados Generalizados Iterativos (IGLS) implementa o procedimento de GLS iterativamente, re-estimando a matriz de covariância dos erros, que leva a novas estimativas dos efeitos fixos. Ao contrário dos métodos baseados em máxima verossimilhança, os estimadores por GLS são robustos a desvios da normalidade dos resíduos (SINGER, WILLETT, 2003).

Estudos de simulação sugerem, no entanto, que em termos substantivos, os diferentes métodos levam a conclusões semelhantes (SINGER, WILLETT, 2003). A análise preliminar com base na amostra utilizada neste trabalho também mostrou

forte convergência dos resultados. Assim, relatam-se apenas os resultados estimados por meio de máxima verossimilhança plena.

A estimação dos modelos foi realizada por meio dos softwares Stata e MLwiN, que permitem a análise de modelos hierárquicos sem restrições quanto ao número de níveis, assim como a classificação cruzada em qualquer nível (RABE-HESKETH; SKRONDAL, 2005; RASHBASH et al. 2005). Estas alternativas não estão disponíveis no software HLM, utilizado nos trabalhos de Misangyi et al (2006), Brito (2006) e Short et al (2006), que permite apenas modelos de três níveis com classificação cruzada no nível 2.

A decomposição da variância do desempenho foi realizada com a função ***xtmixed*** do *Intercooled Stata* 9.1 e a previsão do efeito país específico com a função ***predict*** (opção ***reffects***) do mesmo software. As ilustrações de intervalos de previsão do efeito país específico foram elaboradas no software MLwiN 2.02.

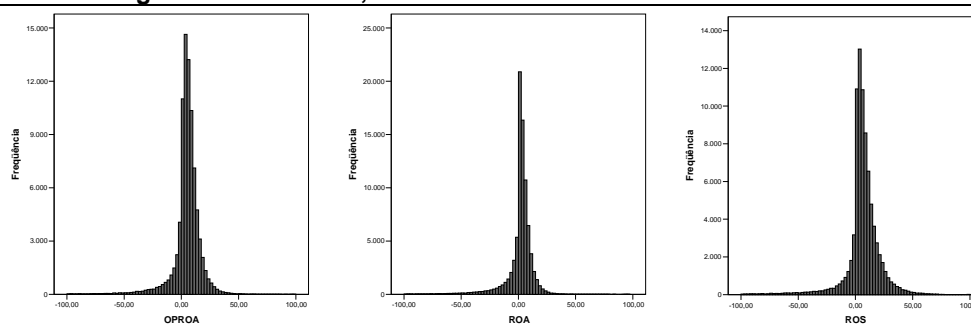
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo divide-se em quatro partes. Na primeira, se descreve a amostra utilizada. A seguir, se discute a composição da variância da rentabilidade das firmas para toda a amostra e por divisão do SIC; comparam-se, também, os resultados obtidos com modelos multinível e com modelos de análise de componentes de variância. Na próxima seção, se estuda a evolução do efeito país ao longo do tempo, com base em janelas móveis de 4 anos. O efeito país específico sobre o desempenho das firmas é analisado na quarta seção. Finalmente, a relação entre competitividade das nações e desempenho das firmas é estudada como ilustração da metodologia para explicação da variância entre países.

4.1 Análise descritiva

As variáveis dependentes – ROA, OPROA e ROS - apresentam, como observado em todos os estudos anteriores, uma distribuição leptocúrtica (Figura 4), ou seja, mais concentrada em torno da média do que a distribuição normal, enquanto com maior frequência de observações nas caudas.

Figura 4 – Histogramas de OPROA, ROA e ROS



Fonte: elaboração própria a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006).

A média de OPROA é superior à de ROA (Tabela 4), o que é esperado, dado que o primeiro indicador não considera juros e impostos. Além de leptocúrticas, as curvas são levemente assimétricas à esquerda. As variâncias de ROA e OPROA são

muito semelhantes, com o nível de dispersão de ROS mais elevado. Os três indicadores de desempenho estão fortemente correlacionados entre si, com coeficiente de correlação de 0,799 entre ROA e OPROA, 0,619 entre ROA e ROS e 0,735 entre OPROA e ROS.

Tabela 4 – Estatísticas descritivas de ROA, OPROA e ROS

	ROA	OPROA	ROS
Média	1,2	4,7	6,4
Mediana	2,7	5,4	6,1
Variância	164,6	163,0	254,3
Curtose	15,8	14,5	10,4
Assimetria	-2,9	-2,4	-1,6

Fonte: elaboração própria a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

As observações distribuíram-se de forma relativamente uniforme ao longo do período entre 1995 e 2004, com uma menor frequência nos anos de 1995 e 1996 (7,6 e 8,9% respectivamente), inferior à esperada em uma distribuição uniforme (com 10% em cada ano), de acordo com a Tabela 5³.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas por ano

Ano	N. de países	N. de indústrias	N. de firmas	OPROA		ROA		ROS	
				Média	Var.	Média	Var.	Média	Var.
1995	33	233	6.451	7,0	125,0	3,2	111,0	7,7	87,5
1996	36	236	7.534	6,9	124,7	3,1	113,3	7,5	98,1
1997	37	235	8.716	6,5	141,2	2,5	138,0	7,1	109,2
1998	37	235	9.205	4,8	200,4	0,9	188,6	6,0	127,2
1999	37	235	9.479	5,0	154,6	1,7	148,6	5,9	109,7
2000	37	235	9.368	4,3	171,9	1,0	162,9	5,4	119,7
2001	37	235	9.021	2,3	207,3	-1,3	225,7	3,3	149,6
2002	37	235	8.817	2,6	189,9	-1,0	212,1	3,5	139,5
2003	37	235	8.434	3,7	138,1	0,6	158,0	4,2	110,9
2004	37	235	8.097	4,7	130,7	1,7	142,5	5,3	101,7

Fonte: elaboração própria a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Há uma aparente tendência decrescente do desempenho médio de 1995 até 2002. A estimativa pontual do desempenho médio foi muito inferior (e negativa para ROA) nos anos de 2001 e 2002. Este fato pode estar associado ao atentado de 11 de setembro de 2001 contra os EUA, que impactou fortemente a economia mundial.

³ Dado que o tratamento da base levou a resultados muito semelhantes quando consideradas as variáveis dependentes OPROA, ROA e ROS, apresenta-se, em alguns casos, a composição da amostra baseada apenas na variável OPROA.

Dos 87 países inicialmente presentes na COMPUSTAT, restaram 37 após a seleção da amostra. Vale ressaltar que os demais 50 países, em conjunto, representavam uma pequena fração da base inicial e que, apesar desta redução no número de nações, há, ainda, representantes de todos os continentes (Figura 5). O conjunto dos 37 países inclui as 20 maiores economias e representa mais de 86% do PIB mundial, o que oferece indícios para crer que os dados, em termos de distribuição geográfica, refletem a atividade econômica global.

Figura 5 – Distribuição geográfica das observações da amostra



Fonte: elaboração própria a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006).

Apesar do amplo número de países, há uma concentração das observações nos Estados Unidos, Japão e China, que respondem, em conjunto, por mais de 60% da base (Tabela 6). No entanto, duas razões tornam tal concentração uma preocupação menor. Em primeiro lugar, estes países são responsáveis por mais de 40% do PIB mundial. Em segundo, os modelos multinível são robustos quando utilizados neste tipo de composição não-balanceada da amostra (MISANGYI et al, 2006b).

Na análise das estatísticas descritivas da amostra por país (Tabela 6), destaca-se a incisiva diferença de variância entre os países, que é, por exemplo, mais de 10 vezes maior nos Estados Unidos do que no Japão.

Estas diferenças na variância podem ser originadas por distintos níveis de pressões do mecanismo de mercado e de natureza institucional (DIMAGGIO;

POWELL, 1983; OLIVER, 1997) que condicionam o grau de variabilidade do desempenho em diferentes ambientes nacionais.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas por país

País	N. de indústrias	N. de firmas	N. de observ.	OPROA		ROA		ROS	
				Média	Var.	Média	Var.	Média	Var.
África do Sul	9	38	230	7,6	160,9	4,9	254,8	10,1	417,0
Alemanha	82	486	3.098	2,3	227,5	-0,8	173,5	1,7	234,2
Argentina	3	9	57	7,3	41,0	0,7	89,4	18,6	160,7
Austrália	36	190	1.206	3,9	222,5	2,4	230,1	7,2	456,2
Áustria	5	19	121	2,3	224,3	-0,4	251,2	2,3	192,7
Bélgica	7	20	91	2,5	273,0	0,4	277,9	2,6	121,7
Bermudas	52	248	1.641	-0,1	276,0	-1,4	380,8	0,3	474,0
Brasil	19	98	688	7,6	52,5	1,2	107,6	13,5	151,6
Canadá	45	365	2.529	3,6	231,6	-0,3	224,6	9,6	551,2
Chile	7	33	243	7,3	48,8	4,4	90,7	17,7	228,9
China	58	941	8.187	6,4	74,3	4,6	65,6	12,6	305,8
Coréia	33	145	825	6,7	86,6	2,5	137,2	6,0	202,8
Dinamarca	12	43	210	5,5	260,0	4,0	206,9	10,2	218,9
Espanha	13	54	356	7,7	31,0	4,9	28,5	15,9	259,4
EUA	204	2.884	22.847	4,5	294,2	-0,4	289,2	5,7	363,2
Finlândia	13	50	302	4,1	303,1	2,1	207,8	3,5	374,4
França	98	479	2.933	5,8	120,5	1,2	129,7	6,0	141,5
Grécia	4	14	70	5,8	28,9	5,5	27,6	12,2	73,2
Holanda	13	59	410	9,4	230,9	5,5	154,7	5,6	115,3
Hong Kong	10	30	194	2,5	128,1	1,5	97,2	9,6	455,0
Ilhas Cayman	27	99	348	-2,2	670,2	-3,2	644,3	-0,8	779,6
Índia	11	48	362	8,8	60,7	5,0	25,3	12,7	98,2
Indonésia	30	119	784	6,8	123,4	-1,7	272,0	7,5	236,3
Israel	3	11	90	-0,3	386,5	0,4	257,2	4,4	745,3
Itália	27	115	686	3,5	80,1	0,3	87,8	5,8	215,3
Japão	195	2.261	21.106	4,4	25,4	1,2	26,9	4,4	35,2
Malásia	85	496	3.575	3,7	111,0	1,0	149,0	7,2	350,4
México	10	38	224	9,4	50,5	4,7	59,3	10,5	184,7
Noruega	13	66	376	0,0	317,2	-2,4	337,8	5,8	382,3
Nova Zelândia	3	9	41	14,2	78,1	10,0	48,3	37,1	207,2
Reino Unido	153	948	6.263	7,5	178,0	3,1	178,7	7,6	208,4
Rússia	3	10	61	10,1	138,0	5,9	120,3	19,3	404,0
Singapura	47	239	1.546	2,6	149,8	1,3	160,9	3,7	228,9
Suécia	24	136	827	-1,9	421,5	-4,0	423,1	-0,1	464,6
Suíça	15	71	555	5,0	97,3	2,6	76,3	8,8	139,9
Tailândia	42	152	981	5,9	91,0	3,3	132,2	7,6	278,2
Taiwan	27	171	1.059	5,2	67,3	3,9	96,7	5,3	191,4

Fonte: elaboração própria a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

No que se refere ao SIC, as firmas foram agregadas em seis diferentes divisões, de maneira análoga ao realizado por McGahan e Porter (1997).

Tabela 7 – Estatísticas descritivas por divisão do SIC

Divisão do SIC	Agricultura, Mineração Construção	Manufatura	Transportes	Atacado e Varejo	Hotelaria e Entretenim.	Serviços
Número de observações	8.716	42.486	9.230	11.080	11.476	2.134
Número de firmas	1.129	5.471	1.249	1.410	1.651	284
Número de indústrias	21	130	21	39	20	5
Número de países	30	35	33	25	31	16
OPROA média	4,2	5,5	4,3	5,8	1,3	4,0
OPROA variância	121,6	128,6	124,4	87,4	397,5	230,5
ROA média	1,2	1,9	1,1	2,2	-2,5	0,6
ROA variância	130,7	133,7	147,3	92,5	377,3	197,9
ROS média	8,5	6,3	12,2	3,7	3,1	3,8
ROS variância	340,4	188,1	396,1	68,5	465,2	231,3

Fonte: elaboração própria a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

A Divisão de Manufatura concentra aproximadamente metade das observações, enquanto a Divisão de Serviços conta apenas 2,5% da amostra (Tabela 7). O desempenho médio e variância são relativamente semelhantes entre as divisões, exceto por Hotelaria e Entretenimento, com desempenho médio negativo (para ROA) e uma variância superior às demais divisões.

4.2 A composição da variância da rentabilidade das firmas

O modelo proposto na Eq.1 foi estimado para os três indicadores de desempenho – OPROA, ROA e ROS. Os resultados (Tabela 8) são relatados em termos de composição da variância e sua raiz quadrada, que reflete de maneira mais adequada a importância relativa de cada efeito (BRUSH; BROMILEY, 1997), como discutido no item 3.3.2 do presente trabalho.

Tabela 8 – A composição da variância do desempenho das firmas

	OPROA			ROA			ROS		
	Var.	% Var.	% Raiz quadr.	Var.	% Var.	% Raiz quadr.	Var.	% Var.	% Raiz quadr.
País	6,7 (0,00)	3,8%	10,2%	5,1 (0,00)	2,9%	9,3%	14,0 (0,00)	5,0%	11,4%
Indústria	5,5 (0,00)	3,1%	9,3%	4,1 (0,00)	2,4%	8,3%	14,0 (0,00)	5,0%	11,4%
Indústria-país	7,2 (0,00)	4,1%	10,6%	5,6 (0,00)	3,2%	9,7%	11,7 (0,00)	4,0%	10,3%
Firma	74,2 (0,00)	42,3%	34,1%	56,6 (0,00)	32,5%	31,0%	124,3 (0,00)	44,0%	33,8%
Variância não explicada (Tempo)	81,8 (0,00)	46,6%	35,8%	102,5 (0,00)	59,0%	41,7%	118,7 (0,00)	42,0%	33,1%
Total	175,3	100%	100%	173,9	100%	100%	282,7	100%	100%

Fonte: elaboração própria a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006).

Os valores entre parênteses indicam o p-valor da estimativa de componente da variância.

Os valores entre parênteses sob as estimativas de variância representam o valor-p do teste da hipótese nula que a variância é igual a zero. Para os três indicadores, a variância associada a todos os efeitos é significativa a 1%.

As frações de variância associadas aos efeitos país (de 2,9 a 5,0%), indústria (2,4 a 5,0%) e indústria-país (de 3,2 a 4,1%) são aproximadamente, da mesma magnitude em ROA e OPROA, com o efeito país um pouco mais elevado em ROS.

De acordo com a discussão no item 3.3.1, a correlação intraclasse da interação indústria-país é de 11% (3,8% + 3,1% + 4,1%) para OPROA, 8,5% para ROA (2,9% + 2,4% e 3,2%) e 14,1% (5,0% + 5,0% + 4,1%) para ROS. No entanto, para manter a soma de todos os efeitos igual a 100% e tornar mais clara a apresentação dos resultados, considera-se o efeito indústria-país apenas como a fração da variância adicional à dos efeitos indústria e país separadamente.

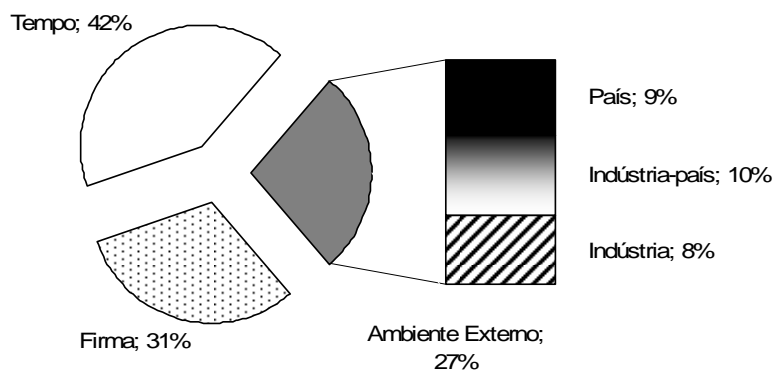
Vale ressaltar a maior dimensão da estimativa pontual de variância ao longo do tempo do modelo com ROA em relação aos demais. Este fato pode ser explicado, em parte, porque este indicador inclui o pagamento de juros, que tende a flutuar significativamente ao longo do tempo, em função de vencimentos e renegociações de dívidas, assim como mudanças de estratégias de alavancagem financeira.

Quanto à importância relativa (indicada pela raiz quadrada dos componentes da variância, de acordo com BRUSH; BROMILEY, 1997), há um incremento dos efeitos país, indústria e firma em relação à fração da variância associada à cada efeito. Isto já era esperado, dado que, ao extrair-se a raiz quadrada, os efeitos menores tendem a crescer e, os maiores, a reduzir-se – o que ocorre com o efeito

firma (para OPROA e ROS, Tabela 8) que, ainda assim, continua individualmente preponderante.

Para ROA - e de maneira semelhante para os outros indicadores - os efeitos do ambiente externo (país - 9,3%, indústria - 8,3% e indústria-país - 9,7%) são, em conjunto, quase tão relevantes quanto o efeito firma (31%), como ilustrado na Figura 6.

Figura 6 – A importância relativa dos efeitos para ROA



Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Este resultado representa um achado relevante para o presente trabalho. Embora o efeito firma seja o predominante, o ambiente externo, em suas diferentes delimitações, tem importância semelhante. Isto sugere que o desempenho das firmas depende tanto dos seus recursos idiossincráticos quanto do contexto ambiental em que se insere.

4.2.1 A composição da variância da rentabilidade das firmas por divisão do SIC

Um dos trabalhos clássicos na linha de decomposição da variância do desempenho é o de McGahan e Porter (1997) que apresenta, como um dos principais achados, uma importante diferença entre divisões do SIC. A divisão de Manufatura é considerada um *outlier*, com maior efeito firma e menor efeito indústria (McGAHAN; PORTER, 1997). Embora estudos posteriores, até mesmo dos próprios

autores (McGAHAN; PORTER, 2002) mostrem diferenças menores, a variação da composição da rentabilidade entre divisões do SIC (*Standard Industrial Classification*) é um tema controverso, razão pela qual é analisado a seguir.

Na Divisão de Atacado e Varejo, assim como na de Serviços, os modelos não convergiram o que pode, em parte, dever-se ao limitado número de observações para uma estrutura hierárquica complexa. No entanto, uma maneira de analisar, ao menos parcialmente, eventuais diferenças nestas divisões em relação à de manufatura consiste em estimar a composição da variância de todas as divisões – exceto Manufatura – em conjunto (como em MCGAHAN; PORTER, 2002 e HOUGH, 2006). Assim, a seguir são comparadas as importâncias relativas de cada um dos efeitos (baseadas na raiz quadrada dos componentes de variância) para as Divisões de Agricultura e Mineração; Manufatura; Transportes; Hotelaria e Entretenimento; e para toda a amostra, exceto a divisão de Manufatura.

Tabela 9 – A importância relativa dos efeitos por Divisão do SIC para OPROA

	Agricultura e Mineração	Manufatura	Transportes	Hotelaria e Entretenim.	Todos exceto Manufatura	Toda a amostra
País	10,3%	7,6%	8,2%	11,4%	10,8%	10,2%
Indústria	7,1%	7,6%	12,4%	7,2%	9,5%	9,3%
Indústria-país	15,5%	11,3%	14,1%	7,6%	10,3%	10,6%
Firma	25,4%	35,8%	32,2%	35,6%	33,8%	34,1%
Tempo	41,7%	37,7%	33,1%	38,2%	35,6%	35,8%

Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

A Tabela 9 apresenta os resultados para o indicador de desempenho OPROA. Em termos substantivos, a magnitude dos efeitos é semelhante entre as divisões, com predominância do efeito firma e efeitos país, indústria e indústria-país próximos entre si.

Para a Divisão de Agricultura e Mineração, os efeitos relativos ao ambiente externo (país, indústria e indústria) têm magnitude semelhante à estimada para toda a amostra e, em conjunto (32,9%) superam o efeito firma, que aparenta ser menor que para a amostra completa, chegando a 25,4%. Há, também, um acréscimo na variância ao longo do tempo, o que é esperado, particularmente na Agricultura - em que flutuações climáticas anuais têm importante influência nas colheitas - e na

Mineração, em que o preço internacional dos minérios varia significativamente de um ano para outro.

A divisão de Manufatura apresentou maior diferença entre os efeitos relativos ao ambiente externo (26,5%) e o efeito firma (35,8%), o que parcialmente corrobora o achado de McGahan e Porter (1997) acerca da menor influência de fatores externos sobre o desempenho das firmas nesta divisão.

Na divisão de Hotelaria e Entretenimento, os efeitos indústria e interação indústria-país são um pouco menores do que os estimados para toda a amostra. O efeito indústria é de 7,2% contra 9,3% de toda a amostra e, para indústria-país 7,6% contra 10,6% de toda a amostra. Em conjunto, os efeitos relativos ao ambiente externo atingem apenas 26,2% contra 35,7% do efeito firma. Estes achados são contrários aos de McGahan e Porter (1997) em que o efeito indústria superou largamente o efeito firma para esta divisão do SIC. Vale ressaltar que a variância total nesta divisão é superior a das demais (Tabela 18).

Tabela 10 – A importância relativa dos efeitos por Divisão do SIC para ROA

	Agricultura e Mineração	Manufatura	Transportes	Hotelaria e Entretenim.	Todos exceto Manufatura	Toda a amostra
País	10,6%	7,7%	8,8%	12,4%	9,6%	9,3%
Indústria	6,9%	6,4%	12,5%	5,4%	9,0%	8,3%
Indústria-país	12,1%	9,7%	12,9%	7,8%	9,9%	9,7%
Firma	21,7%	32,6%	27,6%	31,8%	30,3%	31,0%
Tempo	48,8%	43,6%	38,2%	42,6%	41,2%	41,7%

Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

As estimativas pontuais para ROA (Tabela 10) são, também, muito próximas entre as diferentes divisões, com as mesmas pequenas variações identificadas para OPROA (Tabela 9). O efeito indústria se destaca na divisão de Transportes, com 12,5% contra 5,4% em Hotelaria e Entretenimento.

Tabela 11 – A importância relativa dos efeitos por Divisão do SIC para ROS

	Agricultura e Mineração	Manufatura	Transportes	Hotelaria e Entretenim.	Todos exceto Manufatura	Toda a amostra
País	6,8%	10,1%	13,0%	10,6%	11,3%	11,4%
Indústria	12,8%	7,4%	16,3%	9,6%	13,6%	11,4%
Indústria-país	11,6%	9,8%	12,1%	8,7%	10,6%	10,4%
Firma	30,1%	35,8%	32,2%	36,3%	33,1%	33,7%
Tempo	38,7%	36,9%	26,4%	34,8%	31,4%	33,1%

Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Quanto às estimativas pontuais para ROS (Tabela 11) são, também, muito semelhantes entre as diferentes divisões, uma vez mais, com as mesmas pequenas variações identificadas para OPROA (Tabela 9) e ROA (Tabela 10) e um menor efeito país para a Divisão de Agricultura e Mineração (6,8% contra 11,4% de toda a amostra).

Não foram feitos testes de hipótese da igualdade da composição da variância entre as Divisões do SIC. No entanto, a sua análise descritiva sugere que, mesmo que sejam significantes, as diferenças não são significativas em termos substantivos.

4.2.2 A composição da variância da rentabilidade estimada por modelos hierárquicos e de componentes de variância

Os estudos anteriores que buscam decompor a variância do desempenho das firmas lançam mão, quase que exclusivamente, de análise de componentes de variância (ACV) e ANOVA. Estas técnicas partem da premissa de independência dos efeitos, que claramente não é válida quando se trata de firmas aninhadas em países e indústrias.

Hough (2006) comparou os resultados obtidos com a decomposição da variância por meio de ACV e HLM e encontrou diferenças, embora pouco notáveis em termos substantivos (Tabela 2).

Estes resultados são corroborados pelo presente estudo, em que as composições da variância do desempenho estimadas por ACV e modelos lineares hierárquicos - HLM (Tabela 12) foram muito semelhantes nos efeitos país, indústria e firma.

Tabela 12 - A composição da variância da rentabilidade estimada por modelos hierárquicos e de componentes de variância

	OPROA			ROA			ROS		
	Var. HLM	% Var. HLM	% Var. ACV	Var. HLM	% Var. HLM	% Var. ACV	Var. HLM	% Var. HLM	% Var. ACV
País	6,7	3,8%	4,2%	5,1	2,9%	3,2%	14,0	5,0%	6,2%
Indústria	5,5	3,1%	3,1%	4,1	2,4%	2,2%	14,0	5,0%	5,0%
Indústria-país	7,2	4,1%	3,0%	5,6	3,2%	3,0%	11,7	4,1%	2,8%
Firma	74,2	42,3%	43,1%	56,6	32,5%	33,2%	124,3	44,0%	44,2%
Resíduo*	81,8	46,6%	46,6%	102,5	59,0%	58,4%	118,7	42,0%	41,8%
Total	175,3	100%	100%	173,9	100%	100%	282,7	100%	100%

Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

* O termo de resíduo nos modelos de VARCOMP é correspondente ao nível tempo nos modelos multinível.

A maior diferença encontra-se no efeito da interação indústria-país, mais elevado no modelo hierárquico, embora a diferença seja pouco significativa em termos substantivos. Em geral, no entanto, a premissa de independência dos efeitos em que se baseia o modelo de componentes de variância parece não implicar um viés relevante nos resultados.

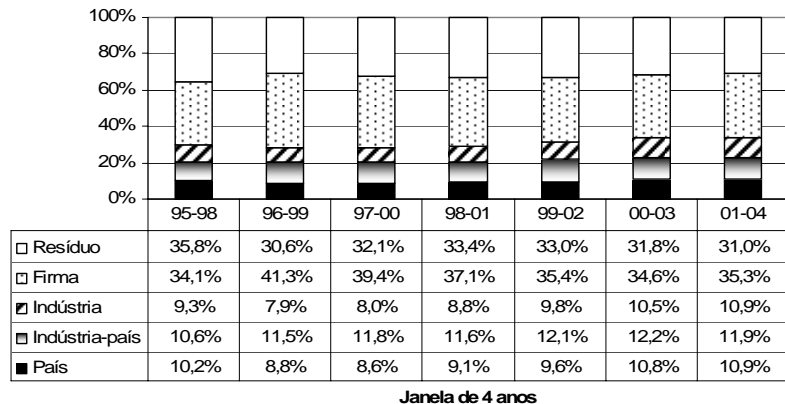
A principal vantagem dos modelos multinível, contudo, não consiste no tratamento adequado da estrutura dos dados na estimação dos componentes de variância, mas na possibilidade de analisar o efeito país específico e explicar a variância do desempenho entre países, que é explorada nas seções seguintes.

Os achados relatados nesta seção atingem o objetivo geral do presente trabalho, quantificando a importância relativa do efeito país e da interação indústria-país sobre o desempenho das firmas. As seções seguintes tratam dos objetivos específicos.

4.3 A evolução do efeito país ao longo do tempo

O primeiro objetivo específico do presente trabalho consiste em analisar a evolução dos efeitos país e indústria-país ao longo do tempo. Para alcançá-lo, lança-se mão de uma estratégia análoga a de McNamara, Valeers e Devers (1994), dividindo a amostra em janelas de quatro anos. Como há 10 anos na amostra (1995-2004), é possível analisar 7 diferentes janelas, de 1995-1998 a 2001-2004.

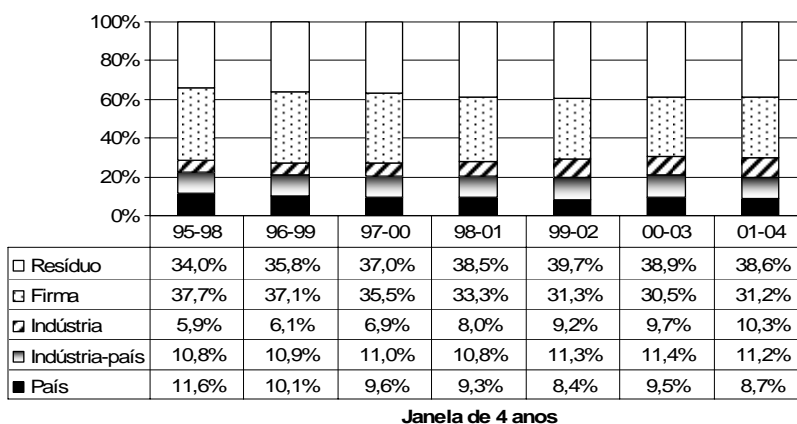
Figura 7 – Evolução da importância relativa do efeito país ao longo do tempo para OPROA



Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

A Figura 7 mostra a evolução da importância relativa dos efeitos (baseada na raiz quadrada dos componentes da variância) para o indicador de desempenho OPROA. Ao longo do período de análise, o efeito país mantém-se relativamente estável, sem nenhuma tendência clara de aumento ou queda. Situação semelhante ocorre com os efeitos indústria e interação indústria-país.

Figura 8 – Evolução da importância relativa do efeito país ao longo do tempo para ROA

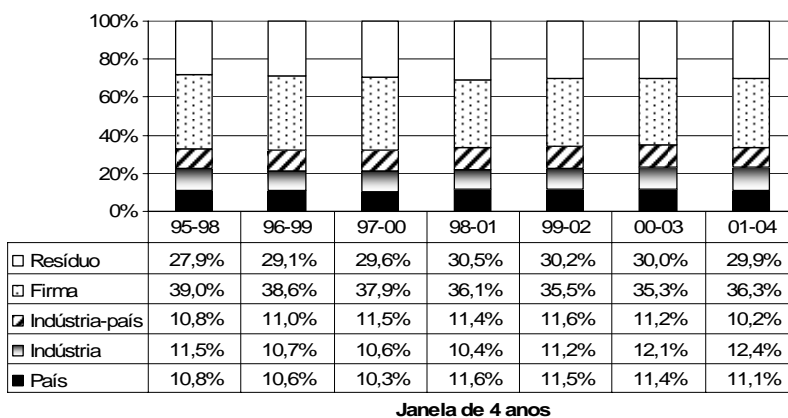


Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

A análise da evolução para ROA (Figura 8), no entanto, apresenta resultados um pouco distintos. O efeito país mostra uma aparente tendência de diminuição, passando de 11,6% em 95-98 a 8,7% em 01-04 e o efeito indústria, uma tendência

inversa, crescendo de 5,9% em 95-98 para 10,3% em 01-04. A soma dos efeitos relativos ao ambiente externo (país, indústria-país e indústria), no entanto, mantém-se aproximadamente no mesmo patamar (28,3% em 95-98 e 30,2% em 01-04).

Figura 9 – Evolução da importância relativa do efeito país ao longo do tempo para ROS



Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Quanto ao indicador de desempenho ROS (Figura 9), a evolução é muito semelhante à observada em OPROA, com efeitos país, indústria e indústria-país relativamente estáveis ao longo do tempo.

Em conjunto, a análise da evolução temporal dos efeitos sugere que, apesar, da contínua tendência de integração dos mercados nacionais (mesmo que limitada, como destacado por GHEMAWAT, 2003), o país continua exercendo um efeito importante e relativamente estável sobre o desempenho das firmas.

4.4 O efeito país específico sobre o desempenho

O segundo objetivo específico do presente trabalho consiste em analisar o efeito país específico, o que é realizado de acordo com a metodologia definida na seção 3.3.3.

A Tabela 13 mostra os efeitos país específico previstos para toda a amostra, no período 1995-2004, nos três indicadores de desempenho. O valor do efeito

representa, em pontos percentuais, a diferença entre o desempenho médio observado e o esperado dada a composição de indústrias do país.

Tabela 13 – Efeito país específico sobre o desempenho das firmas

País	ROA		OPROA		ROS	
	Efeito país específico	Ranking	Efeito país específico	Ranking	Efeito país específico	Ranking
Holanda	3,4	1	3,9	1	1,8	12
África do Sul	3,0	2	3,1	2	4,3	3
China	2,7	3	1,4	12	5,0	2
Taiwan	2,5	4	0,9	15	-0,2	17
Grécia	2,2	5	1,8	8	3,8	6
Espanha	1,9	6	1,7	10	4,1	4
Nova Zelândia	1,7	7	2,3	5	8,1	1
Índia	1,5	8	2,2	6	3,1	10
México	1,4	9	2,3	4	2,5	11
Finlândia	1,3	10	0,5	20	-1,2	25
Rússia	1,3	11	1,7	11	3,9	5
Reino Unido	1,2	12	2,7	3	0,1	15
Dinamarca	1,2	13	0,8	17	0,5	14
Coréia	1,0	14	2,1	7	0,6	13
Chile	0,9	15	0,8	16	3,2	9
Austrália	0,7	16	-0,7	24	-1,7	28
Israel	0,6	17	-0,8	26	-0,6	20
Tailândia	0,5	18	0,1	21	-0,3	18
Hong Kong	0,3	19	-1,7	32	-0,7	21
Suíça	0,0	20	-0,6	23	-0,1	16
Singapura	-0,1	21	-1,6	31	-2,4	31
França	-0,1	22	0,9	13	-0,7	22
Bélgica	-0,2	23	-0,8	25	-1,2	26
Argentina	-0,4	24	0,9	14	3,3	8
Áustria	-1,0	25	-1,2	28	-2,6	32
Japão	-1,0	26	-1,0	27	-2,3	29
Malásia	-1,2	27	-1,6	30	-0,5	19
EUA	-1,3	28	0,7	18	-1,5	27
Brasil	-1,3	29	1,8	9	3,5	7
Canadá	-1,4	30	-0,5	22	-0,7	23
Itália	-1,7	31	-1,6	29	-2,4	30
Alemanha	-2,1	32	-2,4	33	-5,0	34
Bermuda	-3,0	33	-4,6	36	-6,5	36
Ilhas Cayman	-3,5	34	-6,3	37	-7,4	37
Noruega	-3,5	35	-3,3	34	-3,3	33
Suécia	-3,6	36	-4,6	35	-5,6	35
Indonésia	-3,7	37	0,7	19	-0,8	24

Fonte: Elaboração do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Vale ressaltar a elevada posição de países emergentes como China, Taiwan e Índia e as baixas posições ocupadas pelas maiores economias mundiais – Estados Unidos, Japão e Alemanha. Quanto ao Brasil, se destaca a baixa posição ocupada

em termos de ROA (29) e a melhor situação em termos de OPROA (9) e ROS (7). Dado que a diferença entre ROA e OPROA consiste em juros e impostos, este resultado sugere que as firmas brasileiras são eficientes em termos operacionais, porém têm sua rentabilidade fortemente corroída pelas cargas tributária e fiscal.

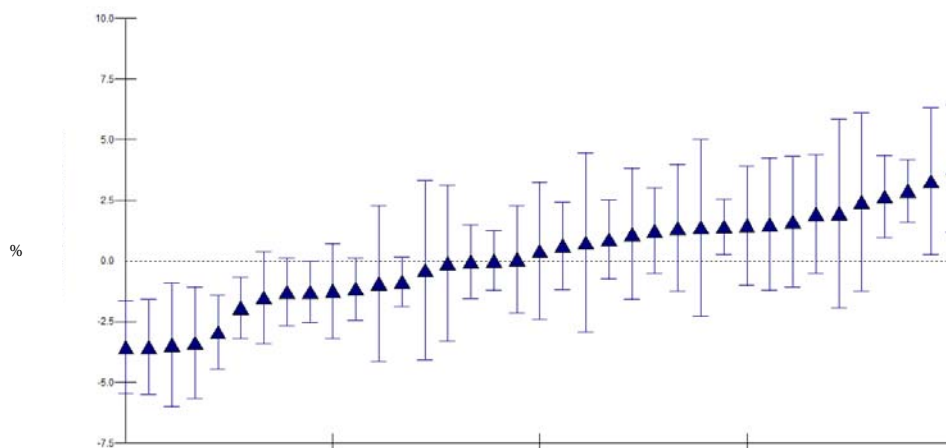
Este ranking parece estar invertido em relação a outras classificações de países, como os índices de competitividade das nações, em que os países emergentes se colocam muito abaixo das grandes economias. A relação entre um destes índices e o desempenho das firmas será analisada, em caráter exploratório, na próxima seção do presente trabalho.

Deve-se tomar com alguma cautela a ordenação dos países apresentada acima, já que se baseia em previsões pontuais. É possível, no entanto, calcular intervalos de previsão probabilísticos para o efeito país específico.

A Figura 10 mostra estes intervalos de previsão (95%) para ROA, ordenados pela previsão pontual do mesmo indicador de desempenho. A amplitude destes intervalos é elevada frente ao valor das previsões. Há, contudo, um grupo de países cujo intervalo não intercepta a origem (em ambos os extremos – positivo e negativo) e cujo efeito sobre o desempenho das firmas é estatisticamente significativo (a 5%). Há, também, diversos pares de países cujos intervalos não se interceptam. A diferença entre os efeitos país específico é significativa nestes pares.

Holanda, África do Sul, China, Taiwan e Reino Unido têm efeitos país específico positivos e significantes, enquanto Alemanha, Bermuda, Ilhas Cayman, Noruega, Indonésia e Suécia possuem efeitos negativos e significantes.

Figura 10 – Intervalos de previsão para o efeito país específico para ROA

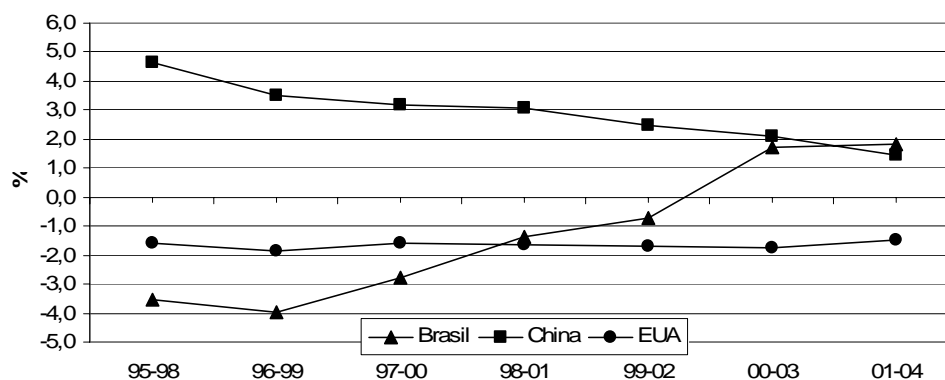


Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Há, ainda, outro ponto que sugere cautela na interpretação substantiva do efeito país específico. As condições dos ambientes nacionais se alteram ao longo do tempo e os efeitos calculados com base em uma janela de dez anos podem encobrir estas mudanças. Uma alternativa para análise é a estimação de efeitos país específico para diferentes janelas de 4 anos.

A partir desta abordagem, é possível observar, em caráter exploratório, mudanças significativas no período de análise.

Figura 11 – Evolução do efeito país específico ao longo do tempo para ROA



Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

A Figura 11 exemplifica esta dinâmica para Brasil, China e Estados Unidos no que se refere a ROA. Enquanto o efeito da China apresenta uma tendência de queda no período (passando de 4,6% a 1,4%), o efeito do Brasil cresce rapidamente partindo de -3,5% em 95-98 para 1,8% em 01-04. No mesmo período, o efeito norteamericano mantém-se estável em torno de -1,5 %. Os resultados completos da evolução do efeito país específico para OPROA, ROA e ROS encontram-se no Apêndice B (Tabela 20, Tabela 21 e Tabela 22). Estes achados sugerem que há uma tendência temporal no desempenho das firmas que varia significativamente entre países. A próxima seção estuda esta tendência.

4.4.1 O efeito país específico sobre a tendência do desempenho

Para analisar o efeito país específico sobre a tendência do desempenho - como discutido na seção 3.3.3.1 - o modelo baseado nas Eq. 5 e 6 foi estimado para ROA.

$$Desempenho_{ijkl} = \gamma_{0000} + \pi_{1jkl}(t)_{ijklm} + u_{000l} + u_{000k} + s_{00kl} + r_{0jkl} + e_{ijkl} \quad \text{Eq.5}$$

$$\pi_{1jkl} = \gamma_{1000} + u_{100l} + r_{1jkl} \quad r_{1jkl} \sim N(0, \sigma_{r1}^2) \quad u_{100l} \sim N(0, \sigma_{ul1}^2) \quad \text{Eq.6}$$

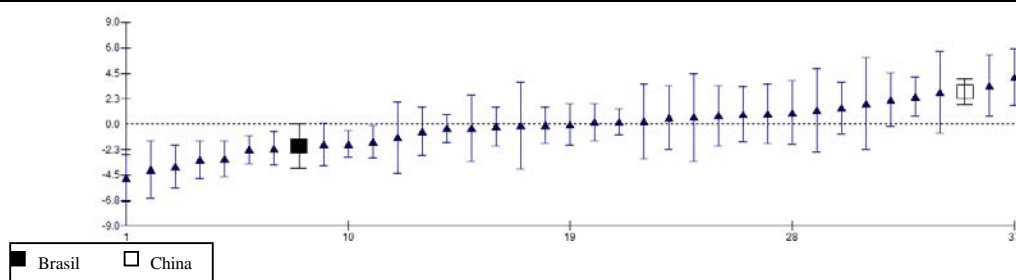
em que o tempo (t) foi centrado em torno de 1999, de maneira que γ_{0000} representa o desempenho médio da amostra nesse ano.

O coeficiente fixo para a tendência temporal, ou tendência média de toda a amostra (γ_{1000}) foi estimado em -0,378 % (significante a menos de 1%), indicando que, em média, o desempenho de toda a amostra se reduz em 0,378% ao ano, o que é consistente com a análise descritiva na Tabela 5. A variância dos coeficientes da tendência entre firmas (σ_{r1}^2) foi estimada em 1,92 (significante a 1%), indicando que as firmas apresentam distintas tendências entre si. Finalmente, a variância dos coeficientes da tendência entre países (σ_{ul1}^2), de 0,351, embora menor que entre firmas, foi significativa a 1%. Isto mostra que as tendências do desempenho das firmas variam entre países.

A Figura 12 apresenta os intervalos de previsão (95%) do efeito país específico - conceitualmente análogo ao que consta na Tabela 13 - só que agora relativo ao ano de 1999, dada a introdução da variável t no nível 1.

O Brasil possui um efeito negativo e significativo (-1,94%) enquanto a China tem efeito positivo e significativo (2,90%). Estes valores são semelhantes aos obtidos na janela de tempo intermediária (98-01) do efeito país, de -1,3% e 3,1% respectivamente (Tabela 21).

Figura 12 – Intervalos de previsão para o efeito país específico para ROA

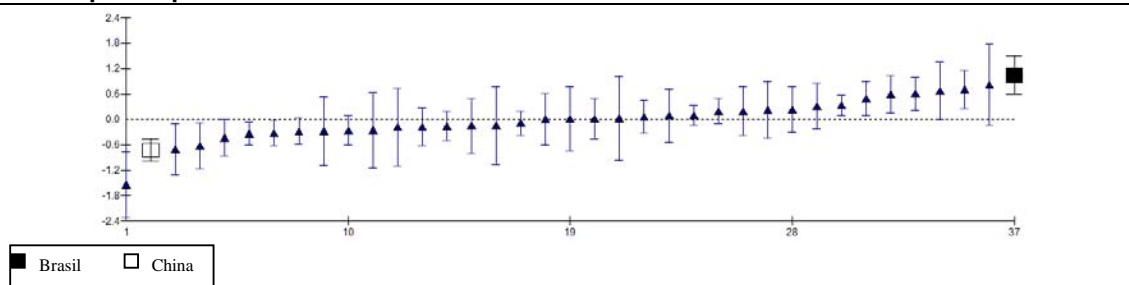


Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Os intervalos de previsão para o efeito país específico sobre a tendência de ROA estão na Figura 13. As previsões pontuais indicam, em pontos percentuais, o desvio da tendência de mudança anual de ROA das firmas em relação à média (-0,378% ao ano).

O maior efeito é o do Brasil, significativo e positivo (1,05%) mostrando que, a cada ano, em média, o ROA das firmas brasileiras incrementa-se em 1,05% além da tendência geral da amostra (-0,378%), o que implica um incremento de 0,672% ao ano (1,05% - 0,378%). Já quanto à China, o efeito é significativo e negativo (-0,729%), ou seja, as firmas chinesas têm, em média, uma tendência de redução no ROA de 1,107% (-0,729% - 0,378%) ao ano.

Figura 13 – Intervalos de previsão para o efeito país específico sobre a tendência do desempenho para ROA



Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Em conjunto, os resultados do efeito país específico e do efeito país específico sobre a tendência de ROA mostram que, embora as firmas brasileiras sejam menos lucrativas que as chinesas em 1999, as primeiras vêm incrementando sua rentabilidade ao longo do tempo. Isto confirma as impressões da análise exploratória ilustrada na Figura 11. Os efeitos país específico e país específico sobre a tendência de ROA para todos os países encontram-se no Anexo C, na Tabela 23.

A análise de curvas de crescimento abre um importante espaço para o estudo da variância ao longo do tempo (no nível 1) que tem sido, dentre todos os efeitos já pesquisados sobre o desempenho das firmas, o menos estudado. Variáveis independentes do nível da firma, da indústria e do país podem explicar as diferentes tendências do desempenho das firmas, assim como o seu desempenho médio.

O modelo de curva de crescimento aqui apresentado é apenas ilustrativo da metodologia. Uma análise mais cuidadosa deveria incluir outras formas funcionais - não-lineares - da tendência, assim como o efeito de descontinuidades (SINGER; WILLET, 2003). Mais além, a autocorrelação temporal deve ser tratada, por exemplo, por meio de modelos ARIMA, embora na análise de Short et al (2006), os resultados relativos à tendência temporal tenham sido muito semelhantes para o modelo em que a autocorrelação foi considerada e para aqueles em que não foi tratada.

4.5 A explicação da variância do desempenho entre países

O terceiro objetivo específico deste trabalho consiste em estimar, em caráter de ilustração de possibilidades metodológicas, um modelo para explicar a variância do desempenho entre países. Diversas variáveis que caracterizam os países poderiam ser utilizadas para este fim. Analisa-se aqui a relação entre competitividade dos países e desempenho das firmas.

O conceito de competitividade das nações apresenta uma ampla diversidade de definições e críticas severas, tais como as levantadas por Krugman (1994, p.44), ao afirmar que “competitividade é uma palavra sem sentido quando aplicada a economias nacionais”. Não se pretende aqui aprofundar a análise do conceito, mas apenas delinear suas características fundamentais. Discussões minuciosas sobre este construto podem ser encontradas em Waheeduzzaman e Ryans Jr. (1996) e Ezeala-Harrison (2005).

A competitividade das nações tem sido analisada sob pelo menos duas diferentes perspectivas: micro, tomando a firma como unidade básica de análise, e macro, com foco agregado nos países. Da macro-perspectiva, é um conceito amplo, que inclui variáveis sociais, culturais e econômicas que afetam o desempenho de uma nação em mercados internacionais. Por outro lado, a micro-perspectiva concentra-se na firma e considera que os comportamentos específicos das firmas determinam a competitividade das nações (WAHEEDUZZAMAN; RYANS Jr., 1996).

Segundo uma das mais utilizadas definições,

A competitividade é o nível em que uma nação pode, sob condições livres e justas de mercado, produzir bens e serviços que passem pelo teste dos mercados internacionais enquanto simultaneamente mantém ou expande a renda real de seus cidadãos (*INDUSTRIAL COMPETITIVENESS COMMISSION apud WAHEEDUZZAMMAN; RYANS Jr., 1996 p.7, tradução nossa*).

Scott e Lodge (1985, p.3) propõem uma definição análoga “a competitividade refere-se à habilidade de um país de criar, produzir e distribuir produtos no comércio internacional, enquanto obtém retornos crescentes de seus recursos”. A perspectiva

de Fagerberg (1988, p.355) é, também, semelhante: “a competitividade consiste na habilidade de um país de atingir objetivos centrais de política econômica, especialmente crescimento de renda e emprego, sem incorrer em dificuldades na balança de pagamentos”. Finalmente, Fajnzylber (1988, p.12) apresenta definição conceitualmente próxima: “Competitividade é a capacidade de um país de sustentar e expandir sua participação nos mercados internacionais e, ao mesmo tempo, melhorar a qualidade de vida de suas pessoas”.

Estas definições destacam a manutenção e aumento da renda nacional real como o objetivo final da competitividade, refletido no padrão de vida do país. Tal abordagem coloca a competitividade da nação não como um fim em si mesma, mas como um meio para o desenvolvimento econômico. Traz ainda, um foco no comércio internacional em termos de participação no mercado, balança comercial, investimento e outros indicadores semelhantes (WAHEEDUZZAMMAN; RYANS Jr., 1996).

Na micro-perspectiva são enfatizadas características das firmas, como tecnologia e escala, que permitem às indústrias atingir um nível de produtividade maior que o dos concorrentes estrangeiros (EZEALA-HARRISON, 2005).

Embora a competitividade seja uma preocupação nacional, os agentes que concorrem são as firmas, não os países, e isto é válido mesmo para as empresas públicas ou patrocinadas pelo governo. Sem dúvida, as políticas governamentais, ativas e passivas, têm importantes implicações para a competitividade das firmas. Mas ainda são os gestores individuais que decidem se devem investir ou não, estabelecer um preço alto ou baixo, escolher uma forma organizacional ou outra e assim por diante. Em suma, as firmas são os concorrentes (KESTER; LUEHRMAN, 1989 *apud* WAHEEDUZZAMMAN; RYANS Jr., 1996 p.13, tradução nossa).

Tanto da micro quanto da macro perspectiva, a variável dependente de interesse é de nível nacional, e não a lucratividade das firmas individuais. Os índices de competitividade do *World Economic Forum (Global Competitiveness Report – PORTER, 2004)*, que enfatiza fortemente a micro-perspectiva e qualidade do ambiente de negócios e do *International Institute for Management Development (World Competitiveness Yearbook - GARELLI, 2006)* alinham-se a estas definições de competitividade. Com base em dados secundários e levantamentos com

executivos, estes índices baseiam-se em indicadores agregados dos países em termos de desempenho econômico, eficiência do governo, infra-estrutura, além de qualidade do ambiente de negócios.

Em termos gerais, há uma correlação muito forte entre estes índices e indicadores de desenvolvimento econômico como o IDH e PIB per capita (PORTER, 2004). A relação entre o conceito de competitividade das nações e crescimento econômico é, também, discutida por Ezeala-Harrison (2005).

Se a estratégia pode ser conceitualizada em termos de exploração de imperfeições de mercado (PORTER, 1980), pode-se esperar que países com arcabouços institucionais mais desenvolvidos e com mecanismos de mercado mais eficientes ofereçam menos espaço para exploração de imperfeições e obtenção de lucros extraordinários. O poder de monopólio, por exemplo - uma das fontes fundamentais de lucro econômico - gera um peso morto na economia, na medida em que o aumento do excedente do produtor é menor do que a diminuição do excedente do consumidor (VARIAN, 2003), o que tem implicações negativas para o desenvolvimento econômico. Esta é justamente a principal razão para as políticas públicas antitruste (BAIN, 1956).

Sob esta perspectiva, pode-se esperar uma relação inversa entre os indicadores de competitividade das nações e os índices de lucratividade das firmas. Ou seja, ambientes com mais imperfeições de mercado seriam propícios para a obtenção de lucro econômico pelas firmas, embora implicassem limitações em termos de competitividade das nações e desenvolvimento econômico.

A competitividade das nações é aqui operacionalizada pelo indicador de competitividade global do IMD (COMP), que considera desempenho macro-econômico, eficiência do governo, infra-estrutura e ambiente de negócios (GARELLI, 2006). Este índice varia de 0 a 100.

Dada a elevada variabilidade do efeito país específico ao longo do tempo, a relação entre competitividade e desempenho será analisada num intervalo de tempo menor que o disponível na amostra, de 2001 a 2004. O modelo utilizado é aquele formalizado na Eq. 2 e discutido na seção 3.3.4:

$$OPROA_{ijkl} = \gamma_{0000} + \gamma_{1000}(COMP)_l + u_{000l} + u_{000k} + s_{00kl} + r_{0,jkl} + e_{ijkl} \quad \text{Eq.2}$$

em que $(COMP)_l$ é a média do indicador de competitividade do país l (segundo o IMD; GARELLI, 2006) no período 2001 a 2004.

A Tabela 14 apresenta os resultados da estimação deste modelo para a variável dependente ROA. O coeficiente estimado para a variável COMP (γ_{1000}) é negativo e marginalmente significativo (a 10,5%), indicando a existência de uma relação inversa entre competitividade das nações e desempenho das firmas. A magnitude do coeficiente (-0,043) pode ser interpretada de maneira análoga aos modelos de regressão linear clássicos. Para cada ponto de acréscimo no índice de competitividade das nações, o desempenho esperado se reduz em 0,043%.

Um outro indicador relevante refere-se à variância explicada pelo modelo, analogamente ao R^2 na regressão linear múltipla. Nos modelos multinível, esta informação encontra-se na redução na variância do resíduo do nível em que uma variável explicativa é inserida. Neste caso, trata-se da redução da variância no nível 4 (país) do modelo incondicional para o que inclui a variável COMP.

A variância entre países, passa, com a inclusão da variável COMP, de 4,92 para 4,49, ou seja, a competitividade das nações permite explicar aproximadamente 8,7% da variância do desempenho entre países.

Tabela 14 – Resultados do modelo com a variável competitividade das nações

	Modelo Incondicional	Modelo COMP
γ_{0000}	1,28 (0,00)	4,12 (0,025)
γ_{1000}		-0,043 (0,105)
σ_e^2	98,25 (0,00)	98,25 (0,00)
σ_r^2	66,07 (0,00)	66,08 (0,00)
σ_s^2	8,19 (0,00)	8,16 (0,00)
σ_{uk}^2	6,93 (0,00)	6,90 (0,00)
σ_{ul}^2	4,92 (0,00)	4,49 (0,00)
<i>Deviance</i>	253.588,4	253.585,9

Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)
Os valores entre parênteses indicam o p-valor da estimativa.

A redução de *Deviance* ($-2 \log likelihood$), um teste da significância global do modelo, é significativa a 11%. Os resíduos têm distribuição aproximadamente normal e não há países com indicadores de influência muito destacados.

Em termos substantivos, a diferença esperada no desempenho entre firmas em países com índice de competitividade em torno 50 e índice próximo de 100 é de 2,15%, magnitude cujo impacto não pode ser ignorado, quando se considera que o desempenho médio de toda a amostra é de 1,2% para ROA.

O mesmo modelo estimado para OPROA apresenta um coeficiente ligeiramente maior para COMP, de -0,054, significativa a 2% e explicando 13,4% da variância do desempenho entre países.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora haja um processo contínuo de integração econômica dos mercados nacionais, a localização geográfica continua sendo relevante para o desempenho das firmas por diversas razões.

A primeira delas consiste nas limitações da globalização, que ainda está longe de atingir um estágio em que as fronteiras nacionais possam ser ignoradas. Além destas questões de ordem econômica, as diferenças nos ambientes institucionais nacionais (NORTH, 1990; EGGERTSSON, 1990) são importantes condicionantes do desempenho das firmas. As instituições informais (KNACK; KEEFER, 1997) e formais, como o governo (RING et al, 2005) influenciam diversas facetas das atividades das firmas. Afetam, também, a construção das suas bases de recursos (WAN, 2005; PENG, 2002; THOMAS; WARING, 1999) e a capacidade das firmas de apropriar-se das rendas geradas por seus recursos (FOSS; FOSS, 2005; KIM, MAHONEY, 2005). A dependência de atributos do ambiente nacional para a construção da base de recursos age como barreira à imitação para concorrentes de outras nacionalidades (THOMAS; WARING, 1999). Estes argumentos apóiam a hipótese de um efeito país sobre o desempenho das firmas.

As estruturas das indústrias podem ser diferentes entre países (PORTER, 1990) e os ambientes nacionais podem tornar algumas indústrias mais competitivas que outras em determinadas nações (HAAKE, 2002; HALL; SOSKICE, 2001). A concentração geográfica das firmas de determinada indústria em um país, formando *clusters* industriais (PORTER, 1998; MARSHALL, 1985[1890]) também incrementa a competitividade de certas indústrias em alguns países. Estes argumentos apóiam a existência de um efeito da interação indústria-país sobre o desempenho das firmas.

A maior parte dos estudos anteriores sobre o efeito país indica que este é significativo (VICTER; MCGAHAN, 2006; MAKINO; ISOBE; CHAN, 2004; VASCONCELOS; BRITO, 2004; HAWAWINI, SUBRAMANIAN; VERDIN, 2004; BRITO; VASCONCELOS, 2003). A magnitude deste efeito, no entanto, é muito variável entre os diferentes estudos de 0,2% em Hawawini, Subramanian e Verdin (2004) e Brito e Vasconcelos (2003) para a Divisão de Transportes a 17,7 % para a Divisão de Agricultura e Mineração em Brito e Vasconcelos (2003). Já a soma dos

efeitos país e interação indústria-país esteve entre 2% em Hawawini, Subramanian e Verdin (2004), 19% em Vítter e McGahan (2006) e 45% para a Divisão de Transportes em Brito e Vasconcelos (2003). Estes resultados, no entanto, têm possíveis limitações quanto ao processo de seleção da amostra e método de análise - utilizando ANOVA e ACV - inadequados para dados com estrutura hierárquica.

O presente trabalho utilizou uma amostra da COMPUSTAT Global, selecionada de maneira a evitar possíveis resultados espúrios, com ao menos 3 observações para cada efeito, inclusive a interação indústria-país, o que não foi considerado nos estudos anteriores. Mais além, lançou mão de um modelo linear hierárquico, que trata corretamente o aninhamento das medidas repetidas em firmas, das firmas em interações indústria-país e das interações indústria-país em indústrias e países. Três diferentes indicadores de desempenho foram analisados – Lucro Líquido sobre Ativos (ROA), Lucro Operacional sobre Ativos (OPROA) e Lucro Operacional sobre Vendas (ROS). Finalmente, não apenas os componentes de variância foram interpretados, mas também sua raiz quadrada, que reflete de maneira mais adequada a importância relativa dos efeitos (BRUSH; BROMILEY, 1997).

Um modelo linear hierárquico com quatro níveis – observações anuais no nível 1, firmas no nível 2, interações indústria-país no nível 3 e a classificação cruzada de indústrias e países no nível 4 foi utilizado para a decomposição da variância do desempenho. A importância relativa do efeito país foi de aproximadamente 10%, assim como a da interação indústria-país, ambas com magnitude em torno de um terço do efeito firma. Em conjunto, a importância dos efeitos relativos ao ambiente externo (país, indústria e indústria-país) se mostrou quase tão relevante quanto o efeito firma. Este resultado foi consistente para as diferentes Divisões do SIC e para os três indicadores de desempenho analisados. Apesar da tendência de integração econômica dos mercados nacionais, o efeito país manteve-se estável ao longo do tempo nos últimos dez anos.

Foi possível, também, avançar em relação aos trabalhos anteriores com um estudo do efeito país específico. Mais além de estimar o quanto o país importa, analisou-se a variação no desempenho das firmas associada a cada país individual. Com base neste efeito país específico, foi elaborado um ranking de países, que apresentou, em muitos casos, posições invertidas em relação aos conhecidos

rankings de competitividade das nações. A tendência do desempenho das firmas em diferentes países também foi analisada, incluindo uma perspectiva dinâmica no efeito país específico.

Esta faceta dinâmica do efeito país traz a tona importantes implicações. A estabilidade da magnitude do efeito país ao longo do tempo não deriva de uma situação estática, em que alguns países estão durante o período de análise na cauda esquerda da distribuição (com desempenho inferior das suas firmas) ou na cauda direita (com desempenho superior), mas que eles se movem, inclusive migrando de uma cauda para a outra, como ilustrado pelo Brasil. Estes movimentos, no entanto, não se dão em direção à convergência do desempenho entre países, mas ocorrem de maneira que a variância entre nações se mantém. Uma discussão teórica deste achado vai além dos objetivos do presente trabalho e coloca um desafio para estudos futuros.

Um modelo para explicação da variância entre países foi aplicado, em caráter exploratório, com um índice de competitividade das nações como variável independente no nível do país. Como o modelo utilizado não permite a inclusão de variáveis que se alteram ao longo do tempo no nível do país e, dada a dinâmica do desempenho entre países, um período de apenas 4 anos (2001-2004) foi analisado. Identificou-se uma relação negativa e estatisticamente significativa e a competitividade das nações explicou aproximadamente 9% da variância do desempenho entre países.

Uma discussão teórica aprofundada sobre esta relação entre desempenho das firmas e competitividade das nações foge ao escopo deste trabalho, já que tal relação foi analisada apenas para ilustrar a possibilidade de utilização de variáveis que caracterizam as nações para explicar a variância do desempenho entre países. No entanto, este achado se mostra teoricamente consistente ao considerar-se que países com maiores índices de competitividade tendem a ter mercados mais eficientes, que permitem maior crescimento econômico, porém reduzem o espaço para que as firmas obtenham lucro econômico positivo (BAIN, 1951).

Os resultados apresentados possuem importantes limitações. A amostra não é probabilística e, portanto, a análise é frágil em termos de validade externa. Todos os indicadores de desempenho são de natureza contábil e desconsideram o custo de capital, que varia significativamente entre países. O uso de indicadores de lucro

econômico poderia ser um próximo passo, tal como realizado por Hawawini, Subramanian e Verdin (2004). A convergência dos resultados para três diferentes indicadores de desempenho contábil, no entanto, reforça a validade dos achados.

Outra importante limitação refere-se à base de dados utilizada (COMPUSTAT Global), que agrega os resultados de subsidiárias nacionais não listadas em bolsa, o que implica a impossibilidade de separar os efeitos país de origem e país anfitrião. Estudos futuros poderiam lançar mão de uma base de dados de desempenho de subsidiárias locais - análoga à utilizada por Makino, Isobe e Chan (2004) - pertencentes a firmas de diferentes nacionalidades, que permitiria esta análise em separado.

Finalmente, a dinâmica do desempenho das firmas nos diferentes países ao longo do tempo mostrou-se relevante. No entanto, o modelo utilizado para decomposição da variância não considera a interação país-ano, já que ao contrário do que ocorre em ANOVA e ACV, a inclusão de interações é complexa nos modelos multinível. Trabalhos futuros poderiam formular modelos que incluam esta interação.

5.1 Considerações para estudos futuros

Diversos estudos – entre os quais se inclui o presente trabalho - permitiram identificar a importância relativa dos efeitos país, indústria, indústria-país, firma e tempo sobre o desempenho das firmas. O principal desafio consiste agora em explicar não apenas quanto importa cada efeito, mas porque (BOWMAN, HELFAT, 2001). Trata-se de definir construtos e desenvolver métricas para características das firmas, estruturas industriais e atributos dos países que expliquem as diferenças de desempenho.

Há diversas dificuldades a serem vencidas para o desdobramento destes efeitos. March e Sutton (1997) discutem as limitações de estudos que buscam explicar o desempenho das firmas, entre os quais a difusão de determinantes aparentes do desempenho, que tende a reduzir sua variação (DIMAGGIO; POWELL, 1983), as relações bidirecionais de causalidade e o uso de dados passados relatados por informantes na organização que tendem a reconstruir os fatos de maneira que sejam consistentes com o desempenho alcançado (WEICK, 2001).

No que se refere ao efeito firma, a própria definição conceitual e operacional de recursos que sejam fonte de vantagem competitiva não está consolidada (PRIEM; BUTLER, 2001). Por outro lado, a complexidade social (DIERICKX; COOL, 1989) e a interdependência dos recursos dificulta a identificação e análise de relações causais de recursos específicos sobre o desempenho.

São enfrentados, também, os problemas associados a desenhos não-experimentais ou quase-experimentais (COOK; CAMPBELL, 1979), em que, ao contrário dos experimentos, o grupo que possui determinado tipo de recurso (tratamento) e o grupo que não o possui (controle) diferem em muitas outras variáveis, observadas e não-observadas, além do recurso em questão.

No que se refere à indústria, após o trabalho empírico pioneiro de Bain (1951), centenas de estudos relacionaram, por meio de modelos de análise de regressão, indicadores como concentração de produtores à rentabilidade média da indústria, encontrando, em termos gerais, uma relação significativa (CAPON; FARLEY; SCOTT, 1990). As barreiras à entrada, foram operacionalizadas por avaliações subjetivas e objetivas (como a escala mínima eficiente de uma planta e a fração das vendas investida em propaganda). Outras variáveis, como a elasticidade da demanda, também foram utilizadas, embora apresentem limitações para operacionalização em um amplo número de indústrias (SCHERER, 1980).

A incorporação destes indicadores em modelos hierárquicos - no nível da indústria - permitiria uma compreensão mais aprofundada da relação entre estrutura industrial e desempenho, sem ignorar a heterogeneidade das firmas, suplantando uma limitação dos estudos de Organização Industrial, que utilizaram a rentabilidade média da indústria como variável dependente.

No que se refere à mudança do desempenho ao longo do tempo, até a década de 80, os estudos estatísticos acerca de estrutura industrial e desempenho eram quase que exclusivamente de corte transversal, partindo da premissa de que as variáveis utilizadas refletiam o resultado do equilíbrio de longo prazo. Contudo, Weiss (1974) observou que a intensidade da relação entre concentração e rentabilidade variava ao longo do tempo. Aliada à constatação empírica da persistência de diferenças de rentabilidade entre firmas da mesma indústria (MULLER, 1977), este achado levou à tentativa de uma análise da dinâmica da rentabilidade, capturando a interdependência de rentabilidade, concentração,

participação de mercado e barreiras à entrada por meio da estimação de sistemas de equações simultâneas (GEROSKI; MASSON; SHAANAN, 1987).

A análise de curvas de crescimento do desempenho das firmas (SINGER; WILLET, 2003), com coeficientes explicados por características das indústrias é um interessante caminho para a compreensão da dinâmica do desempenho. O estudo da persistência dos efeitos (MCGAHAN; PORTER, 1999; MULLER, 1977) com termos auto-regressivos cujos coeficientes são explicados por características dos níveis superiores é outro caminho promissor.

Finalmente, no que se refere ao efeito país, o campo é ainda menos explorado em termos teóricos e empíricos. Embora estudos sobre a relação entre crescimento econômico e características nacionais como capital humano (BARRO, 1991), arcabouço institucional (ARON, 2000), desenvolvimento do sistema financeiro (LEVINE, 1997), direitos de propriedade intelectual (PARK; GINARTE, 2001), confiança (KNACK; KEEFER, 1997), entre outros, sejam abundantes, situação oposta é encontrada quando se trata de desempenho de firmas.

O conjunto de variáveis explicativas utilizadas para a análise de crescimento econômico nestes trabalhos pode ser valioso se incorporado em modelos hierárquicos que têm o desempenho de empresas como variável dependente.

A análise de características dos países que se alteram significativamente ao longo do tempo permitiria compreender a dinâmica do efeito país específico. Para isto, no entanto, seria necessário formular modelos que permitam a inclusão de características dos países que se alterem de um ano para outro, o que não é possível no modelo do presente trabalho.

Outras variáveis dependentes podem ser explicadas pelo efeito país, entre as quais a própria variância do desempenho da firma (ao invés do desempenho em si), que se mostrou muito distinta entre países (Tabela 6). Diferentes níveis de dispersão do desempenho entre países poderiam indicar variados graus de atuação de mecanismos institucionais que condicionam a homogeneidade (DIMAGGIO; POWELL, 1983; OLIVER, 1997).

Com base no modelo de 4 níveis proposto neste trabalho, é também possível explicar a variância do desempenho entre interações indústria-país. Para tanto, poderia ser considerada, entre outros, a existência de *clusters* industriais (PORTER,

1990; HENDERSON; KUNCORO; TURNER, 1995; RIGBY; ESSLETZBICHLER, 2002).

O efeito ano pode, também, ser analisado por este modelo, no nível 1. Por um lado, é possível estimar um efeito ano fixo – igual para todos os países. Por outro, um efeito aleatório permitiria identificar diferenças na reação da rentabilidade das firmas em diferentes países frente a algum relevante evento global (o atentado de 11 de setembro de 2001, por exemplo).

Variáveis no nível do país e interação indústria-país podem ser utilizadas como efeitos moderadores da relação entre recursos das firmas e desempenho, o que permitiria analisar a influência de características do ambiente externo sobre o valor dos recursos. O impacto sobre o desempenho de pertencer a um grupo econômico em ambientes institucionais mais ou menos desenvolvidos (KHANNA; RIVKIN, 2001) ou o valor de recursos baseados em conhecimento e propriedade em ambientes mais ou menos turbulentos (MILLER; SHAMSIE, 1996) poderiam ser estudados desta forma.

Sob a ótica da apropriação das rendas geradas pelos recursos das firmas (RAY; BARNEY; MUHANNA, 2004), outros indicadores de desempenho poderiam ser analisados (como a eficiência, por exemplo). Em ambientes com custos de transação mais elevados, firmas com maior eficiência operacional poderiam ter menor rentabilidade em função da dissipação das suas rendas nos custos de transação (FOSS; FOSS, 2005). Esta hipótese poderia ser testada, também, tomando-se alguma variável *proxy* de custos de transação no nível do país como efeito moderador da relação entre os recursos que permitem melhor desempenho operacional das firmas e sua rentabilidade.

Finalmente, há um vasto campo para análise da relação entre desenvolvimento econômico e desempenho das firmas, cujas implicações abrangem diversas áreas. Em termos de Administração de Empresas, pode influenciar as decisões de investimento e estratégias internacionais. Quanto ao campo da Administração Pública, pode oferecer subsídios para a análise de impacto de políticas industriais em termos de quem colhe os seus frutos – o país, com desenvolvimento econômico, ou as firmas com aumento de lucratividade?

REFERÊNCIAS

ACEDO, Francisco José; BARROSO, Carmen; GALAN, Jose Luis. The Resource-Based Theory: Dissemination and Main Trends. **Strategic Management Journal**, v.27, p.621-636, 2006.

ADNER, Ron; HELFAT, Constance E. Corporate Effects and Dynamic Managerial Capabilities. **Strategic Management Journal**, v.24, p.1011-1025, 2003.

ALCHIAN A.A., DEMSETZ H. The property right paradigm. **Journal of Economic History**, v.33, p.16–27, 1973.

ARON, Janine. Growth and institutions: A review of the evidence. **The World Bank Researcher Observer**, v.15, n.1, p.99-135, fev. 2000.

BAIN, Joe S. Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940. **Quarterly Journal of Economics**, v.65, p.293-324, 1951.

BAIN, Joe. **Barriers to new competition**. Cambridge: Harvard University Press, 1956.

BANDEIRA-DE-MELLO, Rodrigo; MARCON, Rosilene (2004). A Mensuração Multivariada da Performance e Suas Componentes de Variância: Uma Análise dos Efeitos do Ano, Indústria e Firma no Contexto Brasileiro. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, XXVIII, 2004, Curitiba. **Anais ...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2004. 1 CD ROM.

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

BARNEY, Jay B. Strategic Factor Markets. **Management Science**, v. 32, n. 10, p. 1231-1241, 1986.

BARRO, R. Economic growth in a cross-section of countries. **Quarterly Journal of Economics**, v.106, p. 407-444, 1991.

BECCHETTI, Leonardo; ROSSI, Stefania P.S. The positive effect of industrial district on the export performance of Italian Firms. **Review of Industrial Organization**, v.16, n.1, p.53-68, fev. 2000.

BESANKO, D; DRANOVE, D.; SHANLEY, D.; SCHAEFER, S. **Economics of Strategy**. Wiley, 2006.

BEST, Aleta Diane. **International Diversity versus International Diversification: Host country effects on multinational firm performance**. Texas A&M University. PhD Dissertation, 1997.

BIRKINSHAW, Julian; HOOD, Neil; JONSSON, Stefan. Building firm-specific advantages in multinational corporations: The role of subsidiary initiative. **Strategic Management Journal**, v.16, p.221-241, 1998.

BONARDI, Jean-Phillipe; HILLMAN, Amy J.; KEIM, Gerald D. The attractiveness of political markets: implications for firm strategy. **Academy of Management Review**, v.30, n.2, p.397-413, abr. 2005.

BOURGEOIS, L.J. III. On the measurement of organizational slack. **Academy of Management Review**, v.6, p. 29-39, 1981.

BOWMAN, E. H.; HELFAT, C. Does corporate strategy matter? **Strategic Management Journal**, v.22, n.1, p. 1-26, 2001.

BOWMAN, Edward H; HELFAT, Constance E. Does corporate strategy matter? **Strategic Management Journal**, v.22, n.1, p.1-23, jan. 2001.

BRITO, Luiz Artur Ledur. **Os componentes da variância da taxa de crescimento da firma**. Tese (Doutorado em Administração de Empresas). São Paulo: FGV-EAESP, 2005.

BRITO, Luiz Artur Ledur. Size and Financial Performance: A Multi-level Approach. Atlanta, **Academy of Management Meeting Proceedings**, 2006.

BRITO, Luiz A. L.; VASCONCELOS, Flávio C. How much does country matter? Atibaia, XXVII Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 2003. **Anais...** 2003.

BRITO, Luiz Artur Ledur; VASCONCELOS, Flavio C. de. Firm performance in Latin America: A different game? In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, XXVII, 2004, Curitiba. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2004a. 1 CD ROM.

BRITO, L. A. L. ; VASCONCELOS, Flávio Carvalho de. A heterogeneidade do desempenho, suas causas e o conceito de vantagem competitiva: proposta de uma métrica. **Revista de administração contemporânea**, v.8, edição especial, p.107-129, 2004b.

BRITO, Luiz Artur Ledur; VASCONCELOS, Flávio Carvalho de. Firm performance in an extremely turbulent environment: Year, industry and firm effects. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, XXVII, 2003, Atibaia. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2003. 1 CD ROM.

BROOKS, Robin; DEL NEGRO, Marco. Country versus Region Effects in International Stock Returns. **The Journal of Portfolio Management**, v.31, n.4, p. 67-72, verão 2005.

BROUTHERS, Lance Eliot. Explaining MNC Profitability: Country-specific, Industry-specific and Country-Industry Interactive Influences. **Management International Review**, v.38, n.4, p.345-361, quarto trimestre 1998.

BROWN, Paul R.; SOYBEL, Virginia, E.; STICKNEY, Clyde P. Comparing U.S. and Japanese corporate-level operating performance using financial statement data. **Strategic Management Journal**, v.15, p.75-83, 1994.

BRUSH, T. H.; BROMILEY, P. What does a small corporate effect mean? A variance components simulation of corporate and business effects. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 10, p. 825-835, 1997.

BRUSH, T. H.; BROMILEY, P.; HENDRICKX, M. The relative influence of industry and corporation on business segment performance: an alternative estimate. **Strategic Management Journal**, v. 20, n. 6, p. 519-547, 1999.

CAPON, Noel; FARLEY, John U.; SCOTT, Hoenig. Determinants of Financial Performance: A meta-analysis. **Management Science**, v.36, n.10, p.1143-1159, out. 1990.

CASTROGIOVANNI, G.J. Environmental munificence: A theoretical assessment. **Academy of Management Review**, v.16, p.542-565, 1991.

CAVAGLIA, Stefano; BRIGHTMAN, Christopher; AKED, Michael. The increasing importance of industry factors. **Financial Analysts Journal**, p.41-53, set./out. 2000.

CAVES, R. E.; PORTER, M.E. From entry barriers to mobility barriers: conjectural decisions and contrived deterrence to new competition. **Quarterly Journal of Economics**, p.242-261, 1977.

CAVES, Richard. International corporations: the industrial economics of foreign investment. **Economica**, v.38, p.1-27, 1971.

CHEN, N. **Intra-national vs international trade within the European Union**: why do national borders matter? Working paper. ECARES, Bruxelles, 2000.

CHRISTMAN, P.; DAY, D.L.; YIP, G.S. The relative influence of country conditions, industry structure and business strategy on MNC subsidiary performance. **Journal of International Management**, v.5, p.241-265, 1999.

CLAGUE, C. Introduction. In CLAGUE, C. (ed.). **Institutions and economic development: Growth and Governance in less-developed and post-socialist countries**. Baltimore: John Hopkins University Press, 1997.

CLAVER, E.; MOLINA, J.; TARI, J. Firm and Industry Effects on Firm Profitability: A Spanish Empirical Analysis. **European Management Journal**, v.20, n.3, p. 321-328, 2002.

COASE, Ronald. The Nature of the Firm. **Economica**, v.4, n.16, p. 386-405, nov. 1937.

COLLINS, J.M. A market performance comparison of U.S. firms active in domestic, developed, and developing countries. **Journal of International Business Studies**, n.21, p.271-288, 1990.

COLLIS, David J. A resource-based analysis of Global Competition: The case of the bearings industry. **Strategic Management Journal**, v.12, p.49-68, 1991.

COOK; T. D.; CAMPBELL, D.T. **Quase-experimentation**: design and analysis issues for field settings. Houghton Mifflin, 1979.

D'AVENI, R.A. **Hypercompetition**. Free Press, 1994.

DAVIES, H.; ELLIS, P. Porter's Competitive advantage of nations: Time for the final judgement. **Journal of Management Studies**, v.37, p.1189-1213, 2000.

DESAI, Mihir A.; FOLEY, C. Fritz; HINES Jr.; James R. Capital structure with risky foreign investment. **Darden Conference on Finance in Emerging Markets**, Washington D.C., mar. 2006.

DESS, G.G; BEARD, D.W. Dimensions of organizational task environments. **Administrative Science Quarterly**, v.29, p. 52-73, 1984.

DIERICKX, Ingemar; COOL, Karel. Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. **Management Science**, v. 35, n. 12, p. 1504-1511, 1989.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147-169, 1983.

DOH, J.P.; JONES, G.K.; MUDAMBI, R.; TEEGEN, H. Foreign Research and Development and Host Country Environment: An Empirical Examination of U.S. International R&D. **Management International Review**, v.45, número especial, p.121-154, 2005.

DUNNING, J. H. Towards an eclectic theory of international production: some empirical tests. *Journal of International Business Studies*, v.11, p. 9-31, 1980.

EGGERTSSON, T. **Economic Behavior and Institutions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

EZEALA-HARRISON, Fidel. On the Competing Notions of International Competitiveness. **Advances in Competitiveness Research**, v.13, n.1, p.80-87, 2005.

FAGERBERG, Jan. International Competitiveness. **The Economic Journal**, n.98, p.355-374, 1988.

FAJNZYLBER, Fernando. International Competitiveness: Agreed goal, hard task. **CEPAL Review**, n.36, p.7-23, 1988.

FARIA, Luiz Henrique Lima; BRANDÃO, Marcelo Moll; SILVA, Victor Gomes. Uma Contribuição ao Estudo da Mensuração da Performance Através de suas Componentes de Variância: Introduzindo a Variável Explanatória Grupo Estratégico. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, XXVIII, 2005, Brasília. **Anais ...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2005. 1 CD ROM.

FERREIRA, Fernando Coelho Martins; CSILLAG, João Mário. A Concentração Das Firmas Como Fonte De Vantagem Competitiva: Uma Visão Baseada Nos Recursos. In: VII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. **Anais...** São Paulo: FGV-EAESP, 2004. 1 CD ROM.

FERREIRA; Miguel A.; GAMA, Paulo M. Have World, Country, and Industry Risks Changed over Time? An Investigation of the Volatility of Developed Stock Markets. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v.40, n.1, p.195-222, março 2005.

FOSS, Kirsten; FOSS, Nicolai J. Assets, attributes and ownership. **International Journal of The Economics of Business**, v.8, p. 19-37, 2001.

FOSS, Kirsten; FOSS, Nicolai J. Resources and transaction costs: How property rights economics furthers the resource-based view. **Strategic Management Journal**, v.26, p.541-553, 2005.

FURMAN, J. **Does industry matter differently in different places?** Evidence from four OECD countries. MIT-Sloan Working Paper n.4121, 2000.

GARELLI, Stéphane. **Competitiveness of Nations: The Fundamentals.** IMD World Competitiveness Yearbook, 2006.

GEROSKI, Paul A.; MASSON, Robert T.; SHAANAN, Joseph. The Dynamics of Market Structure. **International Journal of Industrial Organization**, v.5, p.93-100, 1987.

GHEMAWAT, Pankaj. Competition and business strategy in historical perspective. **Business History Review**, v.76, n.1, p.37-74, 2002.

GHEMAWAT, Pankaj. Semiglobalization and International Business Strategy. **Journal of International Business Studies**, v.34, n.2, p.138-152, mar. 2003.

GOMEZ-MEJÍA, Luis R.; PALICH, Leslie E. Cultural diversity and the performance of multinational firms. **Journal of International Business Studies**, v.28, n.2, p.309-325, segundo trimestre 1997.

GONÇALVES, André Ribeiro; QUINTELLA, Rogério H. Contribuição dos fatores internos e externos para o desempenho das empresas brasileiras e sua evolução na última década. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, XXVIII, 2005, Brasília. **Anais ...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2005. 1 CD ROM.

GONZALEZ-FIDALGO, Eduardo; VENTURA-VICTORIA, Juan. How much do strategic groups matter? **Review of Industrial Organization**, v.21, n.1, p.55-71, ago. 2002.

GRIFFITHS, Andrew; ZAMMUTO, Raymond F. Institutional Governance Systems and Variations in National Competitive Advantage: An Integrative Framework. **Academy of Management Review**, v.30, n.4, p.823-842, 2005.

HAAKE, Sven. National Business Systems and Industry-specific Competitiveness. **Organization Studies**, v.23, n.5, p.711-736, 2002.

HALL, Peter A.; SOSKICE, David. An Introduction to Varieties of Capitalism. In: HALL, Peter A.; SOSKICE, David. **Varieties of Capitalism**. The Institutional Foundations of Comparative Advantage. Oxford: Oxford University Press, 2001.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. The Core Competence of the Corporation. **Harvard Business Review**, v.68, n.3, p. 79-93, Maio-Jun. 1990,

HANSEN, Mark H.; PERRY, Lee T.; REESE, Shane C. A Bayesian Operationalization of the Resource-Based View. **Strategic Management Journal**, v.25, p.1279-1295, 2004.

HAWAWINI, Gabriel; SUBRAMANIAN, Venkat; VERDIN, Paul. Is performance driven by industry- or firm-specific factors? **Strategic Management Journal**, v.24, n.1, p.1-16, jan. 2003.

HAWAWINI, Gabriel; SUBRAMANIAN, Venkat; VERDIN, Paul. The home country in the age of globalization: how much does it matter for firm performance? **Journal of World Business**, v.39, p.121-135, 2004.

HENDERSON, Vernon; KUNCORO, Ari; TURNER, Matt. Industrial Development in Cities. **Journal of Political Economy**, v. 103, n. 5, p. 1067-1090, 1995.

HENISZ, W.; WILLIAMSON, OE. Comparative Economic Organization - Within and Between Countries. **Business and Politics**, v.1, n.3, pp. 261-277, 1999.

HESTON, Steven L.; ROUWENHORST, K. Geert. Does industrial structure explain the benefits of international diversification? **Journal of Financial Economics**, n.36, p. 3-27, 1994.

HILLMAN, A.J.; HITT, M.A. Corporate political strategy formulation: A model of approach, participation, and strategy decisions. **Academy of Management Review**, n.24, p. 825-842, 1999.

HOFFMAN, David A. An Overview of the Logic and Rationale of Hierarchical Linear Models. **Journal of Management**, v.23, n.6, p.723-744, 1997.

HOUGH, Jill R. Business Segment Performance Redux: A multilevel approach. **Strategic Management Journal**, v.27, p.45-61, 2006.

HOX, Joop. **Multilevel Analysis: Techniques and Applications**. Lawrence Erlbaum Associates, 2002.

HYMER, S. **The international operations of national firms: a study of direct foreign investment**. Tese de Doutorado. Cambridge, 1960.

JAFFE, Adam B; TRAJTENBERG, Manuel, HENDERSON, Rebecca. Geographic localization of knowledge as evidenced by patent citations. **The Quarterly Journal of Economics**, v.108, n.3, p. 577-598, ago. 1993.

KHANNA, Tharun, RIVKIN, Jan. Estimating the performance effects of business groups in emerging markets. **Strategic Management Journal**, v.22, p.45-74, 2001.

KIM, Bongjin; PRESCOTT, John E. Deregulatory forms, variations in the speed of governance adaptation, and firm performance. **Academy of Management Review**, v. 30, n.2, p.414-425, abr. 2005.

KIM, Jongwook; MAHONEY, Joseph T. Property rights theory, transaction costs theory, and agency theory: an organizational economics approach to strategic management. **Managerial and Decision Economics**, v.26, n.4, p.223-242, 2005.

KINDLEBERGER, C. **American Business Abroad: Six Lectures on Direct Investment**. New Heaven: Yale University Press, 1969.

KNACK, Stephen; KEEFER, Philip. Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation. **The Quarterly Journal of Economics**, v.112, n.4, p.1251-1288, nov. 1997.

KOGUT, B. International Management and Strategy, In: PETTIGREW, Thomas; WHITTINGTON, R. **Handbook of Strategy and Management**, 2002.

- KOGUT, Bruce. Country Capabilities and the Permeability of Borders. **Strategic Management Journal**, v.12, p.33-47, 1991.
- KRUGMAN, Paul R; OBSTFELD, Maurice. **Economia Internacional: Teoria e Política**. 4 ed. Makron Books, 1999.
- KRUGMAN, Paul. Competitiveness: A dangerous obsession. **Foreign Affairs**, v.73, n.2, mar./abr. 1994, p.28-44.
- LEVINE, Ross. Financial development and economic growth: Views and agenda. **Journal of Economic Literature**, v.35, n.2, 1997.
- LIPPMAN, S. A.; RUMELT, R. P. Uncertain imitability: an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. **Bell Journal of Economics**, v.13, n. 2, p.418-438, 1982.
- LUNDEVALL, B. (ed.) **National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. London: Pinter, 1992.
- MAHMOOD, Ishtiaq P.; RUFIN, Carlos. Government's dilemma: the role of government in imitation and innovation. **Academy of Management Review**, v.30, n.2, p.338-360, abr. 2005.
- MAKINO, Shige; BEAMISH, Paul W; ZHAO, Natalie Bin. The characteristics and performance of Japanese FDI in less developed and developed countries. **Journal of World Business**, v.39, p.377-392, 2004.
- MAKINO, Shige; ISOBE, Takehiko; CHAN, Christine M. Does Country Matter? **Strategic Management Journal**, n.25, p. 1027-1043, 2004.
- MARCH, James G.; SUTTON, Robert I. Organizational Performance as a Dependent Variable. **Organization Science**, v.8, n.6, p.698-710, nov./dez. 1997.
- MARSHALL, Alfred. **Princípios de Economia: Tratado Introdutório**. São Paulo: Nova Cultural, 1985 [1890].
- MASON, E. S. Price and production policies of large scale enterprise. **American Economic Review**, n.29, p.61-74, 1939.
- MAURI, Alfredo J.; MICHAELS, Max P. Firm and Industry Effects within Strategic Management: An empirical examination. **Strategic Management Journal**, v.19, n.3, p.211-219, 1998.

MCGAHAN, A.; PORTER, M. E. The persistence of shocks to profitability: comparing the market-structure and Chicago views. **Review of Economics and Statistics**, v. 81, n. 1, p. 43-53, 1999.

MCGAHAN, Anita M.; PORTER, Michael E. How much does industry matter, really? **Strategic Management Journal**, v.18, p.15-30, número especial de verão, 1997.

MCGAHAN, Anita M.; PORTER, Michael E. What do we know about variance in accounting profitability? **Management Science**, n.48, p.834-851, 2002.

MCGEE, John; THOMAS, Howard. Strategic Groups: Theory, research and taxonomy. **Strategic Management Journal**, v.7, n.2, p.141-160, mar./abr. 1986.

MCNAMARA, G.; VAALER, P. M.; DEVERS, C. Same as it ever was: the search for evidence on increasing hypercompetition. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 3, p. 261-278, 2003.

MCWILLIAMS, Abigail; VAN FLEET, David D.; CORY, KENNETH, D. Raising rivals' costs through political strategy: An extension of Resource-based theory. **Journal of Management Studies**, v.39, n.5, p.707-723, 2002.

MEYERS, Jason L. **The Impact of the Inappropriate Modelling of Cross-Classified Data Structures**. Tese de Doutorado. Austin, Texas University, 2004.

MILLER, Danny; SHAMSIE, Jamal. The Resource-Based view of the firm in two environments: The Hollywood film studios from 1936 to 1965. **Academy of Management Journal**, v.39, n.3, p.519-543, 1996.

MISANGYI, Vilmos F.; ELMS, Heather; GRECKHAMER, Thomas; LEPINE, Jeffrey. A new perspective on a fundamental debate: A multilevel approach to industry, corporate, and business unit effects. **Strategic Management Journal**, v.27, p.571-590, 2006a.

MISANGYI, Vilmos; LEPINE, J.A.; ALGINA, James; GOEDDEKE Jr., Francis. The adequacy of repeated-measures regression for multilevel research. **Organizational Research Methods**, v.9, n.1, p.5-28, jan. 2006b.

MORAES, Edmilson Alves. **Análise da decomposição do desempenho de empresas brasileiras utilizando modelos lineares mistos e de componentes de variância**. Tese (Doutorado em Administração de Empresas). São Paulo, FGV-EAESP, 2005.

- MOULTON, B.R. An illustration of a pitfall in estimating the effects of aggregate variables on micro units. **The Review of Economics and Statistics**, v.72, n.2, p. 334-338, 1990.
- MUELLER, Denis C. The persistence of profits above the norm. **Economica**, v.44, p. 369-380, 1977.
- MURTHA, T.; LENWAY, S. Country capabilities and the strategic state: How national political institutions affect multinational corporation's strategies. **Strategic Management Journal**, v.15, p.113-129, 1994.
- NELSON, R. **National innovation systems: A comparative analysis**. Oxford: Oxford University Press, 1993.
- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press, 1982.
- NORTH, D. C. **Institutions, institutional change and economic performance**. New York: Cambridge University Press, 1990.
- OBSTFELD, M; ROGOFF, K. **The six major puzzles in international macroeconomics: Is there a common cause?** NBER working paper n. 7777, Cambridge, 2000.
- OLIVER, C. Sustainable competitive advantage: combining institutional and resource-based views. **Strategic Management Journal**, v.18, n.9, p.697-713, 1997.
- PARK, Walter G.; GINARTE, Juan Carlos. Intellectual property rights and economic growth. **Contemporary Economic Policy**, v.15, n.3, p. 51-61, jul. 1997.
- PENG, Mike W. Towards an institution-based view of business strategy. **Asia Pacific Journal of Management**, v.19, n.2, p.251-268, ago. 2002.
- PENROSE, E. T. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Basil Blackwell, 1959.
- PETERAF, Margaret A. The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. **Strategic Management Journal**, v.14, n.3, p.179-191, mar. 1993.
- PORTER, M. E. **Building the microeconomic foundations of prosperity: Findings from the business competitiveness index**. In: World Competitiveness

Report 2003/2004. Disponível em <http://www.isc.hbs.edu/pdf/GCR_0203_mci.pdf>. Acesso em 02 jan. 2007.

PORTER, M. **The competitive advantage of nations**. New York, The Free Press, 1990.

PORTER, Michael E. Clusters and the new economics of competition. **Harvard Business Review**, p.77-90, nov./dez. 1998.

PORTER, Michael E. From Competitive Advantage to Corporate Strategy. **Harvard Business Review**, p.1-21, maio-jun. 1987.

PORTER, Michael. **Competitive Strategy**. Free Press, 1980.

PRIEM, R. L.; BUTLER, J. E. Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research? **Academy of Management Review**, v. 26, n. 1, p. 22-40, 2001.

RABE-HESKETH, Sophia; SKRONDAL, Anders. **Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata**. Texas: Stata Press, 2005.

RAKHMAYIL, Sergiy. **Essays on asset pricing**: Linking macroeconomic factors to expected returns. Tese de Doutorado. Faculty of Graduate Studies. The University of Manitoba, 2005.

RAMEZANI, Cyrus; SOENEN, Luc; JUNG, Alan. Growth, corporate profitability, and value creation. **Financial Analysts Journal**, v.58, n.6, p.56-67, 2002.

RAMOS-RODRIGUEZ, A. R.; RUÍZ-NAVARRO, J. Changes in the Intellectual Structure of Strategic Management Research: A Bibliometric Study of the Strategic Management Journal, 1980-2000. **Strategic Management Journal**, v.25, p.981-1004, 2004.

RASHBASH, J.; GOLDSTEIN, H. Efficient analysis of mixed herarchical and cross-classified random structures using a multilevel model. **Journal of Educational and Behavioral Statistics**, v.19, n.4, p.337-350, 1994.

RASHBASH, Jon; STEEL, Fiona; BROWNE, William; PROSSER, Bob. **A User's Guide to MLwiN**: Version 2.0. Centre for Multilevel Modelling, University of Bristol, 2005.

RAUDENBUSH, S. W.; BRYK, A. S. **Hierarchical linear models**: applications and data analysis methods. 2 ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.

RAUDENBUSH, S. W.; WILLMS, J.D. The estimation of school effects. **Journal of Educational and Behavioral Statistics**, v.20, n.4, p.307-335, inverno 1995.

RAY, Gautam; BARNEY, Jay B.; MUHANNA, Waleed. Capabilities, business processes and competitive advantage: Choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view. **Strategic Management Journal**, v.25, p.23-37, 2004.

RIGBY, David L.; ESSLETZBICHLER, Jurgen. Agglomeration economies and productivity differences in US cities. **Journal of Economic Geography**, v.2, n.4, p.407-432, out. 2002.

RING, Peter Smith; BIGLEY, Gregory A.; D'AUNNO, Thomas; KHANNA, Tarun. Perspectives on how governments matter. **Academy of Management Review**, v. 30, n.2, p308-320, abr. 2005.

RODRIGUEZ, Peter; UHLENBRUCK, Klaus; EDEN, Lorraine. Government corruption and the entry strategies of multinationals. **Academy of Management Review**, v.30, n.2, p.383-396, abr. 2005.

ROLL, Industrial Structure and the Comparative Behavior of International Stock Market Indices. **The Journal of Finance**, v.47, n.1, p.3-41, 1992.

ROQUEBERT, Jaime A.; PHILLIPS, Robert L.; WESTFALL, Peter A. Market vs. management: What 'drives' profitability? **Strategic Management Journal**, v.17, n.8, p.653-664, out. 1996.

RUEFLI, Timothy W.; WIGGINS, Robert R. Industry, corporate and segment effects and business performance: A non-parametric approach. **Strategic Management Journal**, v.24, p.861-879, 2003.

RUGMAN, A.M. **Inside the Multinationals: The Economics of Internal Markets**. London: Croom Helm, 1981.

RUGMAN, Alan M.; VERBEKE, Alain. Foreign subsidiaries and multinational strategic management: An extension and correction of Porter's single diamond framework. **Management International Review**, v.33, n.2, p.71- 84, 1993.

RUMELT, Richard P. How much does industry matter? **Strategic Management Journal**, v.12, n.3, p.167-185, mar. 1991.

SCHERER, F.M. **Industrial Market Structure and Economic Performance**. Chicago: Rand-McNally, 1980.

SCHMALENSEE, Richard. Do markets differ much? **American Economic Review**, v.75, p. 341-351, jun. 1985.

SCOTT, Bruce R.; LODGE, George C. **U.S. Competitiveness in the World Economy**. Boston: Harvard University Press, 1985.

Scott, W. R. **Institutions and organizations**. London: Sage, 2001.

SHORT, J. C.; KETCHEN, D. J.; BENNETT, N.; du TOIT, M. An examination of firm, industry, and time effects on performance using random coefficients modeling. **Organizational Research Methods**, v.9, n.3, p.256-284, jul. 2006.

SILVA, Jorge Ferreira ; CARNEIRO, J. M. T. ; ROCHA, A. ; HEMAIS, C. A. Mensuração do Desempenho Organizacional: Questões Conceituais e Metodológicas. In: II Encontro de Estudos em Estratégia, 2005, Rio de Janeiro. **Anais... II Encontro de Estudos em Estratégia**. 2005.

SINGER, Judith D.; WILLET, John B. **Applied Longitudinal Data Analysis: Modelling Change and Event Occurrence**. Oxford University Press, 2003.

SNIJDERS, T. A. B.; BOSKER, R.J. **Multilevel Analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling**. London, Sage Publications, 1999.

SOUZA, Sebastião Décio Coimbra de; ARICA, José. Uma análise comparativa entre sistemas de inovação e o diamante de Porter na abordagem de arranjos produtivos locais. **Produção**, São Paulo, v. 16, n. 1, 2006.

SPENCER, Jennifer W.; MURTHA, T.P; LENWAY, Stefanie Ann. How Governments Matter to New Industry Creation. **Academy of Management Review**, v.30, n.2, p.321-337, 2005.

STANDARD & POOR'S. **Research Insight COMPUSTAT (Global)**. Englewood, CO: The McGraw-Hill Companies, Inc., 2006. 1 CD-ROM.

TEECE, David J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v.18, n.7, p.509-533, ago. 1997.

THOMAS, L; WARING, G. Competing capitalisms: Capital investment in American, German, and Japanese Firms. **Strategic Management Journal**, v.20, p.729-748, 1999.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia**: Princípios Básicos. Tradução da 6 ed. Norteamericana. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

VENKATRAMAN, N.; RAMANUJAM, V. Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches. **Academy of Management Review**, v.11, n.4, p. 801-814, 1986.

VICTER, Rogerio; McGAHAN, Anita. The effect of industry and location on firm profitability in the global market: Empirical evidence that firm performance depends on the interaction between industry affiliation and country identity. **Druid Summer Conference**, 2006.

WAHEEDUZZAMAN, A.N.M; RYANS Jr., John K. Definition, Perspectives and Understanding of International Competitiveness: A Quest for a Common Ground. **Competitiveness Review**, v.6, n.2, p.7-26, 1996.

WALKER, G.; MADSON, T. L.; CARINI, G. 2002. How does institutional change affect heterogeneity among firms? **Strategic Management Journal**, v.23, n.2, p.89-104, 2002.

WAN, William P. Country Resource Environments, Firm Capabilities, and Corporate Diversification Strategies. **Journal of Management Studies**, v. 42, n.1, p.161-182, jan. 2005.

WAN, William P; HOSKISSON, R. E. Home country environments, corporate diversification strategies, and firm performance. **Academy of Management Journal**, v.46, n.1, p.27-45, 2003.

WEICK, K. E. **Making sense of the Organization**. Oxford: Blackwell Publishing, 2001.

WEISS, Leonard. The Concentration-Profits Relationship and Anti-trust. In: GOLDSCHMID et al. **Industrial Concentration**: The new learning. Boston: Little, Brown, 1974.

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

WILLIAMSON, O. E. **Markets and hierarchies**. New York: Free Press, 1975.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**. New York: The Free Press, 1985.

APÊNDICE A – Composição da variância do desempenho por Divisão do SIC

Tabela 15 – A composição da variância da rentabilidade para a Divisão de Agricultura e Mineração

	OPROA			ROA			ROS		
	Var.	% Var.	% Raiz quad.	Var.	% Var.	% Raiz quad.	Var.	% Var.	% Raiz quad.
País	4,8	3,8%	10,3%	4,7	3,5%	10,6%	5,7	1,7%	6,8%
Indústria	2,3	1,8%	7,1%	2,0	1,5%	6,9%	20,0	5,9%	12,8%
Indústria-país	10,9	8,6%	15,5%	6,18	4,6%	12,1%	16,5	4,9%	11,6%
Firma	29,2	23,2%	25,4%	20,1	15,0%	21,7%	111,4	32,9%	30,1%
Tempo	79,0	62,6%	41,7%	101,1	75,4%	48,8%	184,6	54,6%	38,7%
Total	126,3	100%	100%	134,1	100%	100%	338,2	100%	100%

Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Tabela 16 – A composição da variância da rentabilidade para a Divisão de Manufatura

	OPROA			ROA			ROS		
	Var.	% Var.	% Raiz quad.	Var.	% Var.	% Raiz quad.	Var.	% Var.	% Raiz quad.
País	2,6	2,0%	7,6%	2,6	1,9%	7,7%	7,3	3,5%	10,1%
Indústria	2,6	1,9%	7,6%	1,8	1,3%	6,4%	3,9	1,9%	7,4%
Indústria-país	5,9	4,4%	11,3%	4,2	3,0%	9,7%	6,9	3,3%	9,8%
Firma	58,5	43,5%	35,8%	47,0	33,6%	32,6%	91,7	44,2%	35,8%
Tempo	64,8	48,2%	37,7%	84,2	60,2%	43,6%	97,8	47,1%	36,9%
Total	134,3	100%	100%	139,8	100%	100%	207,7	100%	100%

Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Tabela 17 – A composição da variância da rentabilidade para a Divisão de Transporte, Comunicação, Eletricidade, Gás e Saneamento

	OPROA			ROA			ROS		
	Var.	% Var.	% Raiz quad.	Var.	% Var.	% Raiz quad.	Var.	% Var.	% Raiz quad.
País	3,7	2,6%	8,2%	4,6	3,0%	8,8%	32,4	7,3%	13,0%
Indústria	8,3	6,0%	12,4%	9,2	5,9%	12,5%	51,2	11,5%	16,3%
Indústria-país	10,8	7,8%	14,1%	9,9	6,4%	12,9%	28,0	6,3%	12,1%
Firma	56,3	40,6%	32,2%	45,2	29,2%	27,6%	198,8	44,7%	32,2%
Tempo	59,7	43,0%	33,1%	86,0	55,6%	38,2%	134,4	30,2%	26,4%
Total	138,7	100%	100%	154,9	100%	100%	444,9	100%	100%

Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Tabela 18 – A composição da variância da rentabilidade para a Divisão de Hotelaria e Entretenimento

	OPROA			ROA			ROS		
	Var.	% Var.	% Raiz quad.	Var.	% Var.	% Raiz quad.	Var.	% Var.	% Raiz quad.
País	18,6	4,4%	11,4%	20,1	5,0%	12,4%	20,8	4,0%	10,6%
Indústria	7,3	1,7%	7,2%	3,8	1,0%	5,4%	17,3	3,3%	9,6%
Indústria-país	8,2	1,9%	7,6%	7,9	2,0%	7,8%	14,2	2,7%	8,7%
Firma	181,2	42,9%	35,7%	131,9	32,9%	31,8%	245,1	46,8%	36,3%
Tempo	207,3	49,1%	38,2%	236,9	59,1%	42,6%	226,4	43,2%	34,8%
Total	422,6	100%	100%	400,7	100%	100%	523,7	100%	100%

Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Tabela 19 – A composição da variância da rentabilidade para todas as Divisões exceto Manufatura

	OPROA			ROA			ROS		
	Var.	% Var.	% Raiz quad.	Var.	% Var.	% Raiz quad.	Var.	% Var.	% Raiz quad.
País	9,1	4,3%	10,8%	6,6	3,2%	9,6%	18,3	5,1%	11,3%
Indústria	7,0	3,3%	9,5%	5,8	2,8%	9,0%	26,2	7,4%	13,6%
Indústria-país	8,3	3,9%	10,3%	7,1	3,4%	9,9%	16,1	4,5%	10,6%
Firma	88,9	41,9%	33,8%	65,6	31,7%	30,3%	155,2	43,6%	33,1%
Tempo	98,9	46,6%	35,6%	121,6	58,8%	41,2%	139,8	39,3%	31,4%
Total	212,3	100%	100%	206,8	100%	100%	355,7	100%	100%

Fonte: análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

APÊNDICE B – Evolução do efeito país específico ao longo do tempo

Tabela 20 – Evolução do efeito país específico para OPROA

País	95-98	96-99	97-00	98-01	99-02	00-03	01-04
África do Sul	1,3	1,3	1,6	2,2	3,0	4,1	3,8
Alemanha	0,0	-0,5	-0,9	-1,7	-2,7	-3,5	-3,7
Argentina	0,3	0,2	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7
Austrália	-1,6	-1,3	-1,3	-0,9	-0,6	-0,2	-0,2
Áustria	0,5	0,3	-0,8	-1,9	-2,3	-1,8	-1,2
Bélgica	-0,4	-0,1	0,1	-0,6	-0,9	-0,3	-0,6
Bermuda	-3,2	-2,8	-3,6	-4,7	-5,2	-5,4	-4,8
Brasil	-0,8	-0,3	0,5	1,9	2,9	4,0	4,7
Canadá	-0,9	-1,4	-1,4	-1,7	-1,6	-1,4	-0,7
Chile	0,4	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,3
China	3,5	2,3	1,8	1,3	0,9	0,6	0,1
Coréia	-0,1	-0,7	0,1	0,8	2,0	3,0	3,6
Dinamarca	1,2	-0,6	-0,3	-0,2	-0,9	-0,6	0,0
Espanha	0,7	0,9	1,4	1,8	2,1	2,5	2,4
EUA	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,1	0,3
Finlândia	2,8	2,6	2,0	2,0	0,9	0,0	-0,9
França	1,2	1,3	1,6	1,6	1,4	1,3	0,6
Grécia	0,2	0,0	0,9	1,4	1,6	2,3	1,3
Holanda	4,1	4,3	3,7	3,2	3,4	2,6	0,8
Hong Kong	-2,7	-2,7	-2,6	-1,9	-0,4	-0,3	0,2
Ilhas Cayman	0,3	2,3	0,7	1,5	-1,2	-4,4	-6,0
Índia	1,2	1,2	1,3	1,5	1,3	1,7	2,8
Indonésia	1,1	1,3	1,4	1,6	0,9	0,6	0,5
Israel	-0,2	-0,2	-0,3	-0,6	-1,0	-1,2	-1,4
Itália	-1,1	-0,5	-0,3	-0,7	-0,9	-1,4	-2,0
Japão	-2,4	-2,3	-1,8	-1,5	-0,8	-0,2	0,2
Malásia	-1,1	-1,4	-1,6	-1,9	-1,6	-1,4	-1,4
México	1,2	1,5	1,5	1,8	2,1	3,0	2,8
Noruega	-2,9	-1,9	-3,4	-3,8	-3,4	-4,3	-2,9
Nova Zelândia	1,1	1,4	1,6	1,9	2,4	1,7	1,6
Reino Unido	3,3	2,8	2,3	1,7	1,1	0,7	1,3
Rússia	-0,5	0,2	1,1	1,7	2,5	2,7	2,0
Singapura	-1,6	-1,0	-0,7	-1,3	-1,0	-1,4	-1,9
Suécia	-2,3	-3,8	-4,0	-4,8	-5,7	-6,2	-5,0
Suíça	-0,3	-0,4	0,1	-0,5	-1,2	-1,2	-1,7
Tailândia	-1,0	-0,9	-0,6	-0,2	0,6	1,2	1,4
Taiwan	-1,4	-1,4	-0,9	-0,5	0,7	1,7	2,4

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Tabela 21 – Evolução do efeito país específico para ROA

País	95-98	96-99	97-00	98-01	99-02	00-03	01-04
África do Sul	2,2	2,3	2,5	2,7	2,9	3,6	2,5
Alemanha	-0,7	-1,3	-1,2	-1,2	-1,9	-2,3	-2,7
Argentina	0,4	0,3	0,6	0,4	-0,8	-0,7	-0,8
Austrália	-0,3	-0,5	-0,2	0,8	0,7	1,4	2,0
Áustria	1,1	0,6	-0,5	-1,6	-2,0	-1,5	-1,2
Bélgica	0,3	1,1	0,9	0,5	0,5	0,2	-0,4
Bermuda	-3,3	-2,5	-2,8	-3,7	-3,1	-3,2	-2,7
Brasil	-3,5	-4,0	-2,8	-1,3	-0,7	1,7	1,8
Canadá	-1,9	-2,4	-2,3	-2,3	-2,3	-2,2	-1,4
Chile	1,3	0,8	0,8	0,7	0,8	1,0	0,8
China	4,6	3,5	3,2	3,1	2,5	2,1	1,4
Coréia	-1,8	-1,0	-0,8	0,0	0,9	1,4	2,3
Dinamarca	1,6	-0,2	0,2	0,7	0,4	0,9	1,1
Espanha	1,3	1,3	1,7	2,2	2,0	2,3	2,0
EUA	-1,6	-1,8	-1,6	-1,6	-1,7	-1,8	-1,5
Finlândia	2,7	2,4	2,0	2,2	1,3	1,1	0,6
França	0,2	0,3	0,6	0,8	0,5	0,1	-0,5
Grécia	1,4	1,4	1,9	2,3	2,1	2,1	1,0
Holanda	5,1	4,4	3,9	3,2	2,5	1,7	0,4
Hong Kong	-0,5	-0,6	-0,8	-0,4	-0,1	0,0	0,6
Ilhas Cayman	1,0	2,7	1,5	0,1	-0,4	-2,7	-3,0
Índia	1,3	0,8	1,0	1,2	1,0	1,6	1,8
Indonésia	-7,4	-4,2	-5,2	-4,9	-2,6	-3,2	-1,6
Israel	0,8	0,6	0,7	0,0	0,0	-0,2	-0,2
Itália	-0,6	-0,5	-0,1	-0,6	-0,9	-1,7	-2,4
Japão	-2,0	-2,1	-1,9	-1,4	-0,9	-0,4	0,0
Malásia	-1,2	-1,4	-1,7	-1,6	-1,2	-1,2	-1,0
México	1,3	1,5	1,0	1,2	1,5	1,4	1,1
Noruega	-3,0	-1,4	-2,3	-3,6	-2,9	-4,6	-3,5
Nova Zelândia	1,3	1,5	1,6	1,8	1,8	1,2	0,8
Reino Unido	2,0	1,5	1,2	0,9	0,1	-0,2	-0,2
Rússia	-1,9	-0,6	0,3	1,3	2,0	2,6	2,0
Singapura	-0,2	0,4	0,7	0,4	0,3	0,1	-0,2
Suécia	-1,6	-3,1	-3,2	-4,1	-4,6	-5,0	-4,1
Suíça	0,4	0,2	0,6	0,3	-0,4	-0,7	-0,9
Tailândia	0,2	-0,9	-0,7	0,0	0,3	1,8	2,4
Taiwan	1,2	0,7	1,3	1,5	2,2	3,3	3,5

Fonte: Análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

Tabela 22 – Evolução do efeito país específico para ROS

País	95-98	96-99	97-00	98-01	99-02	00-03	01-04
África do Sul	2,7	2,8	3,5	4,7	4,9	4,7	3,6
Alemanha	-3,5	-3,8	-3,9	-4,7	-5,0	-5,4	-5,4
Argentina	1,2	1,1	3,0	3,7	2,7	2,7	2,6
Austrália	-1,7	-2,2	-2,6	-2,5	-2,4	-1,7	-1,3
Áustria	-1,0	-1,0	-1,2	-3,8	-3,7	-2,6	-2,2
Bélgica	-1,1	-0,8	-1,1	-0,8	-0,3	0,3	-0,5
Bermuda	-4,2	-4,5	-5,0	-6,8	-8,4	-7,9	-7,1
Brasil	0,0	1,2	2,5	4,7	5,9	6,9	6,7
Canadá	-0,4	-1,5	-1,7	-1,9	-2,3	-2,0	-0,4
Chile	2,5	1,9	2,1	2,5	2,7	3,5	4,5
China	8,0	7,0	6,7	6,2	5,0	3,6	2,3
Coréia	0,4	-0,7	-1,1	-0,7	0,4	1,2	1,7
Dinamarca	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,8	0,7
Espanha	3,3	3,7	4,4	5,8	4,5	4,5	4,3
EUA	-1,7	-2,0	-1,8	-2,2	-2,4	-2,4	-1,8
Finlândia	0,8	1,7	1,0	1,0	-0,2	-1,5	-2,9
França	-1,3	-1,0	-0,5	0,0	0,2	0,4	-0,2
Grécia	2,5	2,2	3,3	4,1	3,7	3,4	1,9
Holanda	-0,1	0,5	0,8	1,8	2,3	1,6	1,2
Hong Kong	-0,9	-1,7	-2,8	-1,3	0,0	0,8	1,7
Ilhas Cayman	1,2	3,3	-2,2	-2,2	-4,6	-6,7	-6,5
Índia	2,7	2,4	2,2	2,3	2,0	1,9	3,0
Indonésia	2,4	1,7	1,8	0,4	-1,4	-1,8	-2,3
Israel	-0,8	-0,4	-0,8	-1,3	-1,4	-1,3	0,0
Itália	-2,0	-1,6	-0,6	-0,9	-1,4	-2,3	-2,8
Japão	-4,2	-3,9	-3,2	-2,7	-2,1	-1,5	-1,1
Malásia	0,3	-0,6	-0,6	-1,6	-0,5	-0,4	-0,6
México	2,3	2,3	0,7	1,1	1,6	2,2	2,6
Noruega	-2,4	-1,9	-2,4	-4,0	-2,8	-4,0	-3,6
Nova Zelândia	5,0	5,8	6,4	8,3	8,4	7,0	4,6
Reino Unido	-0,7	-0,6	-0,3	-0,1	-0,2	-0,3	0,2
Rússia	0,6	1,8	2,5	4,0	5,3	4,8	4,1
Singapura	-2,8	-1,3	-1,2	-2,4	-1,9	-3,0	-3,3
Suécia	-3,3	-5,8	-5,4	-6,7	-6,9	-5,5	-4,9
Suíça	-0,4	0,0	0,5	0,1	-0,5	-0,8	-1,5
Tailândia	-2,1	-2,4	-1,8	-1,6	-0,3	1,0	1,9
Taiwan	-1,5	-1,9	-1,3	-2,3	-1,0	0,1	0,8

Fonte: Análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)

APÊNDICE C – Efeito país específico sobre a tendência do desempenho

Tabela 23 – Efeito país específico e efeito país específico sobre a tendência do desempenho para ROA

País	Efeito país específico sobre o desempenho médio (%)	Efeito país específico sobre a tendência do desempenho (% a.a.)
África do Sul	3,42	-0,15
Alemanha	-2,27	-0,28
Argentina	-0,13	-0,15
Austrália	0,17	0,61
Áustria	-1,17	0,01
Bélgica	0,27	-0,26
Bermuda	-3,09	-0,16
Brasil	-1,94	1,05
Canadá	-2,15	0,19
Chile	0,74	0,00
China	2,90	-0,73
Coréia	0,00	0,71
Dinamarca	0,58	0,68
Espanha	1,43	0,24
EUA	-3,17	0,10
Finlândia	2,16	-0,71
França	-0,39	-0,33
Grécia	2,81	-0,19
Holanda	4,17	-0,62
Hong Kong	-0,35	0,22
Ilhas Cayman	1,01	-1,54
Índia	0,87	0,32
Indonésia	-4,77	0,60
Israel	1,2	-0,28
Itália	-1,8	-0,18
Japão	-1,8	0,34
Malásia	-1,6	-0,09
México	0,93	0,09
Noruega	-4,01	0,20
Nova Zelândia	1,83	0,02
Reino Unido	0,18	-0,34
Rússia	0,60	0,81
Singapura	0,00	-0,26
Suécia	-3,78	-0,43
Suíça	-0,66	0,01
Tailândia	-0,20	0,49
Taiwan	2,42	0,06

Fonte: Análise do autor a partir da Compustat Global (STANDARD & POOR'S, 2006)