

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL**

Leandro Alves Silva

**TENSÕES E CONEXÕES:
Um Estudo Sobre Multinacionais E Sistemas Nacionais De Inovação**

Belo Horizonte

2014

Leandro Alves Silva

TENSÕES E CONEXÕES:

Um Estudo Sobre Multinacionais E Sistemas Nacionais De Inovação

Tese de Doutorado

Tese apresentada ao Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, da Universidade Federal de Minas Gerais (CEDEPLAR/UFMG), como requisito parcial para a obtenção do título de doutor em economia.

Orientador:
Prof. Eduardo da Motta e Albuquerque

Coorientador:
Prof. Gustavo de Britto Rocha

Belo Horizonte

2014

Ficha Catalográfica

Silva, Leandro Alves.

S586t Tensões e conexões [manuscrito]: um estudo sobre
2014 multinacionais e sistemas nacionais de inovação / Leandro Alves
 Silva. – 2015.

200 f. : il., gráfs e tabs.

Orientador: Eduardo da Motta Albuquerque.

Coorientador: Gustavo de Britto Rocha.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro
de Desenvolvimento e Planejamento Regional.

Inclui bibliografia (f. 153 -162) e apêndices.

1. Empresas multinacionais – Teses. 2. Desenvolvimento
econômico – Teses. 3. Economia evolucionária – Teses.
I. Albuquerque, Eduardo da Motta. II. Rocha, Gustavo de Britto.
III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de
Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV Título.

CDD: 338.88

FOLHA DE APROVAÇÃO

Candidato: Leandro Alves Silva

Título da Tese: Tensões e Conexões: Um Estudo Sobre Multinacionais E Sistemas Nacionais De Inovação

Tese apresentada ao Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, da Universidade Federal de Minas Gerais (CEDEPLAR/UFMG), como requisito parcial para a obtenção do título de doutor em economia.

Data: 07 de agosto de 2014

Membros da banca de avaliação:

Prof. Dr. Eduardo da Motta e Albuquerque (Orientador)

Prof. Dr. Gustavo de Brito Rocha (Coorientador)

Prof. Dr. Marcelo Silva Pinho

Prof^a. Dr. Catari Vilela Chaves

Prof. Dr. Leonardo Costa Ribeiro

Prof^a Dr. Márcia Siqueira Rapini

Para Luísa

Palavras nunca serão suficientes. No entanto eu as uso na esperança de que elas possam transmitir a minha mais profunda gratidão àqueles “que roubaram um pouquinho e ajeitaram seu caminho para encostar no meu”.

Ao Duda, por tudo, mas principalmente por toda paciência de anos.

Ao Gustavo, pelo apoio e incentivo.

Aos meus amigos de Cedeplar, “cedeplarianos” de todas as gerações.

Às minhas amigas Márcia, Catari e Sara que me acompanham e incentivam desde sempre.

Aos meus pais, pois sem eles eu literalmente não estaria aqui, mas também porque sempre viram em mim o melhor que eu poderia ser.

Aos meus irmãos que não precisam ser mais nada e ainda assim são muito mais.

A Deus, que eu sei que não se importa com a ordem dos agradecimentos.

Aos meus professores, que sempre serão meus mestres.

À Saira, que muito me emprestou seus ouvidos e me deu novos amigos tão grandes quanto ela: a “turma do Moraes & Cia”.

A todos os meus familiares que esperavam tanto quanto eu por esse momento.

À minha tia Josefa, nunca agradecerei o bastante.

Ao Raul que em boa hora veio renovar sorrisos e esperanças.

À Luísa, que me inspira a ser melhor todos os dias.

E duplamente àqueles que não pude citar aqui, mas que agradeço também por perdoarem meu lapso.

A todos, o meu sincero muito obrigado!

RESUMO

As empresas multinacionais têm historicamente colocado os sistemas nacionais de inovação (SNI) sob tensão. Para compreender essa tensão é preciso entender a natureza da empresa multinacional e seu papel dentro do sistema nacional de inovação. Por sua vez, dos sistemas nacionais de inovação demanda-se mais precisão conceitual para que a firma multinacional, enquanto um de seus elementos, e sua estrutura possam ser aplicados à compreensão dessa tensão. A presente tese constitui uma tentativa de associar a análise da empresa multinacional e a análise dos sistemas nacionais de inovação, com vistas ao entendimento da influência mútua que exercem. De modo geral, a empresa multinacional aparece como dependente de contexto, seja na sua emergência (origem) ou na sua atuação (destino), enquanto o sistema nacional de inovação é assumido como o ambiente (contexto) da multinacional na origem e no destino. Dessa forma, o SNI é tomado como fonte de vantagens de propriedade para as firmas multinacionais e como vantagem locacional dos países. Os resultados centrais dessa tese são que 1) a tensão gerada pela empresa multinacional sobre o sistema nacional de inovação torna-se endógena, na medida em que 2) a empresa multinacional emerge de um SNI particular e atua em múltiplos SNI, os quais ela conecta dentro e fora de sua hierarquia.

PALAVRAS-CHAVE: Empresa Multinacional; Sistema Nacional de Inovação; Teoria Geral dos Sistemas; Desenvolvimento Econômico; Economia Evolucionária.

CLASSIFICAÇÃO JEL: F23; O33; O31; O10

ABSTRACT

Multinational companies have historically placed the national innovation systems (NSI) under strain. To understand that strain is necessary to understand the nature of the multinational corporation and its role within the national innovation system. In turn, from national innovation system is expected more conceptual accuracy in order to multinational firm (while one of its elements) and the structure of system can be applied to the understanding of this tension. This thesis is an attempt to combine the analysis of multinational enterprise and analysis of national innovation systems, in order to understanding the mutual influence they exert each other. In general, the multinational company appears as dependent on context, either in its emergence (origin) or in its operations (destination), while the national innovation system is taken as the environment (context) of the multinational in the origin and destination. Thus, the NSI is assumed as a source of ownership advantages for multinational firms and as a locational advantage of countries. The central results of this thesis are that 1) the tension generated by the multinational company on the national innovation system becomes endogenous, to the extent that 2) the multinational company emerges from a particular NSI and operates in multiple national innovation systems, which it connects inside and outside its hierarchy.

KEY-WORDS: Multinational Enterprise; National Innovation System; General Systems Theory; Economic Development; Evolutionary Economics

JEL CLASSIFICATION: F23; O33; O31; O10

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 4.1	Índices de Infraestrutura Científica e Tecnológica (1980).....	109
Figura 4.2	Índices de Infraestrutura Científica e Tecnológica (2010).....	110
Figura 4.3	Esquema da estrutura de controle para definição de subsidiárias e proprietários finais.....	117
Figura 4.4	Conexão entre países das GUO na Europa e Ásia Central e subsidiárias no resto do mundo.....	121
Figura 4.5	Conexão entre países das GUO nos Estados Unidos e subsidiárias no resto do mundo	122
Figura 4.6	Conexão entre países das GUO no Japão e subsidiárias no resto do mundo	122
Figura 4.7	Conexão entre países das GUO na América Latina e Caribe e subsidiárias no resto do mundo	123
Figura 4.8	Conexão entre países das GUO na Ásia Oriental e Pacífico (sem Japão) e subsidiárias no resto do mundo	123
Figura 4.9	Conexão entre países das GUO no Sul da Ásia e subsidiárias no resto do mundo	124
Figura 4.10	Conexão entre países das GUO no Oriente Médio e Norte da África e subsidiárias no resto do mundo	124
Figura 4.11	Conexão entre países das GUO na África Subsaariana e subsidiárias no resto do mundo.....	125
Figura 4.12	Conexão entre países das GUO no Canadá e Bermuda e subsidiárias no resto do mundo.....	125
Figura 4.13	Índice de Expansão Global e Índice HH.....	131
Figura 4.14	Índices de Associação Setorial	136
Figura 4.15	Representação Geométrica das conexões.....	140

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1	Cobertura da base Orbis em julho de 2013	114
Tabela 4.2	Cobertura dos dados extraídos da base Orbis na primeira fase (julho, 2013)	116
Tabela 4.3	Trinta maiores proprietários finais industriais extraídos da base Orbis por média de lucro e suas classificações por média de empregados e receita operacional nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior.....	119
Tabela 4.4	Distribuição dos Proprietários Finais (GUO) e Subsidiárias por origem e destino, segundo Orbis (2013).....	127
Tabela 4.5	Resumo das Subsidiárias por origem e destino	135
Tabela 4.6	Valores para ICA.....	141
Tabela 4.7	Coefficientes de correlação para Média de Artigos por milhão de habitantes (2008-2010) (<i>Aph</i>), Média de Patentes por milhão de habitantes (2008- 2010) (<i>Pph</i>), Poder de Nó de Conexão (<i>PNC</i>) e Poder para Estabelecer Conexão (<i>PEC</i>)	145
Tabela A1	Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior.....	163
Tabela A2	Distribuição dos Proprietários Finais (GUO) e Subsidiárias por origem e destino, segundo Orbis (2013).....	193

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

EMN – Empresa Multinacional

IB – *International Business* (Negócios Internacionais)

IDE – Investimento Direto no Exterior

MITI – *Ministry of International Trade and Industry* (Ministério da Indústria e Comércio Exterior do Japão)

NICS - *North American Industry Classification System*

OECD - *Organisation for Economic Co-operation and Development*

P&D – Pesquisa Desenvolvimento

SNI – Sistema Nacional de Inovação

TGS – Teoria Geral dos Sistemas

TI – Tecnologias de Informação

UNCTAD – *United Nations Conference on Trade and Development*

WRI – *World Investment Report*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	A NATUREZA DA EMPRESA MULTINACIONAL	17
2.1	A emergência da moderna empresa multinacional	17
2.2	Teorias da produção internacional	31
2.2.1	Controle e poder de mercado	32
2.2.2	O modelo do ciclo do produto	38
2.2.3	Custos de transação e eficiência	45
2.3	O Paradigma Eclético OLI	60
2.4	Multinacionais de países em desenvolvimento: uma nova fase do debate..	68
2.5	Nova agenda: um pequeno mosaico	74
3	CONCEITOS, RELAÇÕES E PROPOSIÇÕES PARA UMA ABORDAGEM INTEGRADA DOS SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO E AS EMPRESAS MULTINACIONAIS	80
3.1	Os Sistemas Nacionais de Inovação Como Contexto das Empresas Multinacionais	80
3.1.1	O Conceito de Sistema Nacional de Inovação e Suas Limitações	81
3.1.2	Teoria Geral dos Sistemas e o Conceito de Sistema de Inovação	88
3.1.2.1	<i>O conceito de sistema na TGS</i>	<i>88</i>
3.1.2.2	<i>Fluxos, estoques e retroalimentação (feedbacks)</i>	<i>90</i>
3.1.2.3	<i>Limites do “sistema”</i>	<i>92</i>
3.1.2.4	<i>Equifinalidade e Multifinalidade</i>	<i>96</i>
3.2	A Empresa Multinacional e Seus Múltiplos Contextos	97
3.3	A Tensão Sob Tensão	104
4	SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO E EMPRESAS MULTINACIONAIS À LUZ DE INDICADORES.....	108
4.1	Comparando Sistemas Nacionais de Inovação: um quadro incompleto.....	108

4.2	Sistemas Nacionais de Inovação e Empresas Multinacionais: um quadro mais completo.....	112
4.2.1	Nova fonte de informação para uma nova abordagem	112
4.2.2	Revelando as Conexões.....	120
4.2.3	Mensurando as conexões: um ensaio.....	132
5	CONCLUSÃO	147
	REFERÊNCIAS.....	153
	APÊNDICE A.....	163
	APÊNDICE B	199

1 INTRODUÇÃO

Uma parcela significativa do comércio mundial de bens e serviços é realizado intrafirmas. Apesar das dificuldades de mensuração, estima-se que cerca de 80% do comércio global está relacionado às redes de produção de empresas multinacionais sendo que as transações intrafirmas correspondem à grande parte desse volume. (UNCTAD, 2013) Apenas para ilustrar, na última década 60% das exportações das empresas afiliadas de empresas dos Estados Unidos localizadas no exterior foram destinadas a outras empresas da mesma rede, incluindo as matrizes nos EUA. Aproximadamente a metade das exportações de produtos das afiliadas estrangeiras instaladas nos Estados Unidos destinavam-se ao grupo controlador no exterior, enquanto cerca de 70% das importações dessas afiliadas vinham do grupo controlador. De modo geral, o consenso é de que, em termos globais, as transações intrafirmas respondam, em média, por aproximadamente 30% das exportações de um país, embora a variação entre países seja grande. (UNCTAD, 2013 p.136) Como exemplo, em 2009, 76,9% das exportações do Japão para os Estados Unidos foram intrafirmas, enquanto as exportações dos Estados Unidos para o Japão realizadas intrafirmas foram apenas 31,9% do total do comércio nesse sentido entre os dois países. Ainda, para o Brasil, no mesmo ano, o comércio intrafirmas representou 30,1% das exportações para os Estados Unidos e 21,9% das importações, enquanto que para a China esses valores foram, respectivamente 28,7% e 13,7%. (Lanz e Miroudot, 2011)

O quadro acima é bastante complexo e dá pistas de um mundo cada vez mais organizado em cadeias globais de valor. Certamente, tal quadro enseja questões relativas aos padrões de comércio internacional, seus determinantes e suas transformações ao longo do tempo. Contudo, um aspecto que não pode passar despercebido é o fato de que uma parcela significativa das relações comerciais entre os países é organizada no interior das hierarquias de firmas que controlam outras firmas espalhadas pelo mundo. Nesse contexto, o ponto central é que a forma como cada uma dessas hierarquias conecta os mercados globais segue uma lógica particular da empresa multinacional que a controla e, portanto, pode imprimir certa tensão entre os interesses dos países nos quais opera e a própria firma. Mais que isso, o comércio internacional intrafirmas está associado em alguma medida ao investimento direto

no exterior (IDE) que deu origem ou que sustenta a rede da empresa multinacional. Dessa forma, tendo em vista que o IDE envolve não apenas a transferência de recursos financeiros mas também um amplo espectro de ativos como tecnologia, conhecimento, know-how, recursos humanos etc, essa tensão pode ter importantes implicações sobre os planos de desenvolvimento dos países.

Enquanto organiza suas atividades ao redor do mundo na busca de seus próprios objetivos de longo prazo, a empresa multinacional põe as nações em contato de uma forma menos evidente (às vezes oculta), embora parte dos efeitos desse contato possam ser observados em indicadores tradicionais de comércio exterior, como exemplificado. Porém, o impacto sobre os processos de desenvolvimento dos países vai depender a posição ocupada por cada um nas estratégias das firmas multinacionais. Para um país de destino, onde a multinacional instala suas subsidiárias, o IDE em um primeiro momento, pode complementar ou induzir esforços dos agentes locais (firmas e governos) e promover o desenvolvimento. Em um momento subsequente, as transações internacionais resultantes do IDE anterior podem reforçar os avanços anteriores ou restringir os avanços futuros. Por sua vez, o país de origem de uma multinacional pode desfrutar dos benefícios da expansão de suas firmas para múltiplos mercados, mas também está sujeito a perder vantagens competitivas a partir da imersão dessas firmas em outras economias e do contato com outras firmas. O resultado final vai depender da relação estabelecida entre os interesses do país (na origem e no destino) somado ao seu estágio de desenvolvimento e das estratégias e interesses das empresas multinacionais que o conecta aos demais países.

De fato, a empresa multinacional ocupa um lugar importante no processo de desenvolvimento das nações e, portanto, é preciso entender sua natureza, desde suas origens históricas até as teorias que buscam explicar suas causas, seu comportamento, seus desdobramentos e as relações que ela desenvolve com os demais atores econômicos. Faz-se necessário também assumir uma perspectiva de desenvolvimento e dos fatores que o promovem. É somente a partir da compreensão do que são esses elementos (empresa multinacional e desenvolvimento econômico), como eles se influenciam mutuamente e por quais canais, que se podem acessar os instrumentos adequados para, por exemplo, a formulação de uma política industrial coerente com as necessidades do estágio de desenvolvimento do país.

Do ponto de vista da empresa multinacional a definição do objeto requer que em alguma medida sejam respondidas questões como: o que torna uma empresa como a Walmart diferente das lojas de varejo nacionais? Qual a diferença entre a General Motors e a Toyota? O que distingue a ExxonMobil da Petrobrás ou da China Petroleum? Ou ainda, o que torna todos esses exemplos anteriores semelhantes? Foi sempre assim? Desde quando? Aqui valem as respostas óbvias e as menos óbvias. Entre as respostas óbvias pode-se dizer que pelo fato de serem empresas diferentes, são todas diferentes. Mas talvez, seja nas semelhanças entre as empresas multinacionais que se pode compreender suas diferenças mais importantes. Por exemplo, todas essas empresas atuam em vários países diferentes dos seus países de origem e realizam atividades que podem ser diferentes em cada um deles. Mas qual é o papel que os países de origem e de destino desempenham nas atividades da empresa multinacional? Em que medida o fato de atuarem fora de seus países as tornam semelhantes às empresas com essa mesma característica em outras épocas? Dentro dos mesmos países e nos mesmos ramos de atividade, por que essas empresas e não outras se estenderam para o exterior? Quais as vantagens que dispõem ou quais as desvantagens que enfrentam?

O Capítulo 2 é uma tentativa de avançar sobre questões como as colocadas acima. De fato, as empresas multinacionais que desfilam sua presença pelo mundo hoje guardam diferenças incontestáveis em relação às grandes companhias do século XV e XVI, como a British East India Company, ou com as atividades comerciais realizadas sob uma hierarquia de templos religiosos como acontecia na antiga Mesopotâmia há mais de cinco mil anos atrás. O que se entende como moderna empresa multinacional nos dias de hoje é algo muito mais complexo do que jamais foi no passado e sua emergência é um sinal de seu tempo e também de sua localização. Isso significa dizer que para entender como a moderna empresa multinacional emerge é preciso entender também quando, onde e os efeitos disso sobre as teorias que buscam explicar sua existência e comportamento.

De fato, a teoria da empresa multinacional surge somente um século depois de seu objeto, o que confere à própria teoria uma característica espacial-temporal peculiar. Quando Stephen Hymer aborda em 1960, de forma pioneira, a empresa multinacional como objeto separado do investimento no exterior e da teoria que o explicava, as multinacionais norte-americanas já se espalhavam pelo mundo e faziam sentir sua força e seus efeitos. Certamente, foi a força dessas empresas que levou Hymer a estudá-las e foram certamente seus efeitos que o levaram

a propor sua teoria do desenvolvimento desigual (Hymer, 1978) sobre os impactos deletérios que elas poderiam ter no desenvolvimento de países mais atrasados. As teorias que se seguiram ao trabalho inicial de Hymer, embora menos pessimistas (ou talvez apenas alheias) em relação aos efeitos das empresas multinacionais sobre os países em desenvolvimento, deixaram escapar elementos importantes sobre a natureza dessas empresas que até hoje figuram entre as agendas de pesquisa.

Parte disso talvez seja devido à visão da empresa multinacional a partir das economias mais desenvolvidas, sobretudo dos Estados Unidos. Por exemplo, Hymer (1960 [1976]) que já intuía um movimento mais amplo de integração da economia mundial, certamente não teria imaginado um cenário em que empresas multinacionais originadas em países ainda em desenvolvimento pudessem assumir algum grau de protagonismo na economia mundial e fazer frente às empresas do bloco desenvolvido. A onda de expansão internacional dessas empresas vem alimentando o debate teórico atual. Enquanto teorias macroeconômicas da atividade multinacional – como a teoria do ciclo de vida do produto (Vernon, 1966) – concentravam a atenção no produto em detrimento da firma, e teorias microeconômicas – como a da internalização/custos de transação (Buckley e Casson, 1976) – mantinham o foco na eficiência econômica da multinacional sem preocupação com as estratégias de sobrevivência das firmas, os países em desenvolvimento (frequentemente denominados países de terceiro mundo) construíram seu próprio caminho para lançar suas empresas ao exterior.

Talvez, a teoria (paradigma) eclética de Dunning (1977) seja a abordagem com maior potencial para avançar uma explicação coerente, tanto para multinacionais de países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. O paradigma eclético incorpora elementos teóricos presentes em Hymer, no modelo do ciclo do produto e na teoria da internalização e sua natureza holística e flexibilidade o permitem evoluir para incorporar novos elementos para tratar novos problemas concernentes à produção internacional. A característica mais promissora do paradigma eclético nessa nova fase do debate é, provavelmente, o reconhecimento e a importância conferida à localização. Embora fundamentalmente preocupado com a localização de destino da empresa multinacional, sua tendência evolutiva pode tornar mais fácil considerar formalmente a localização de origem e, daí, aplicar-se às multinacionais de

países em desenvolvimento. Mas para isso será necessário o uso dos elementos e instrumentos adequados.

O que, então, escapou ou vem escapando à teoria estabelecida da empresa multinacional? Parte da resposta pode estar na própria agenda de pesquisa de seus estudiosos. O Capítulo 3, por sua vez, é uma tentativa de contribuir com a outra parte. Ali a empresa multinacional é vista como emergindo em um sistema nacional de inovação (SNI) e estendendo-se para outros. O conceito de sistema nacional de inovação tem raízes na abordagem neoschumpeteriana (Freeman, 1982, 1987; Lundvall, 1992, Nelson, 1993) e, por isso, oferece ao estudo da firma multinacional uma perspectiva evolutiva por definição. Desse ponto de vista é possível trabalhar com todos os elementos importantes que compõem o ambiente externo a firma, como instituições, governo, concorrentes, fornecedores e clientes etc, bem como a interação entre eles e a forma como eles afetam e são afetados pelas atividades da empresa multinacional.

A abordagem dos sistemas de inovação oferece importantes lições sobre elementos referentes à capacidade inovativa das firmas nacionais e suas possibilidades de financiamento, às relações entre as empresas e as universidades e institutos de pesquisa, à formação de pessoal qualificado e sua utilização na indústria, à capacidade de absorção das tecnologias e das práticas das multinacionais por parte das firmas nacionais etc. Porém, mesmo com um amplo repertório recomendações para o desenvolvimento industrial e econômico, dificilmente a abordagem dos sistemas nacionais de inovação poderia vislumbrar um quadro completo. De fato, a atuação da empresa multinacional tem sido um desafio a essa linha de pensamento teórico desde suas formulações iniciais. Nelson e Rosenberg (1993), por exemplo, desde o início mostraram consciência da tensão promovida pela firma multinacional sobre a dimensão “nacional” do SNI, de tal forma que chegaram a indagar sobre a validade dessa denominação desde muito cedo, e a buscar os elementos que permitem, de forma acertada, demonstrar a importância do aspecto nacional na elaboração dos sistemas de inovação.

Mesmo estando preservada a importância da dimensão “nacional” do SNI a tensão exercida pela empresa multinacional é permanente e crescente, na medida em que o processo de globalização avança. Certamente a fonte desse incômodo é a ausência na abordagem dos SNI

de uma teoria da firma multinacional que dê conta da sua emergência, seus motivos e estratégias de internacionalização. Com isso, os estudos dos sistemas nacionais de inovação poderiam compreender como a hierarquia da firma multinacional conecta diversos sistemas nacionais de inovação e, a partir daí, quais são as implicações dessa conexão em termos da própria evolução dos SNI, na origem e no destino dessas firmas.

Tais conexões, contudo, devem ser passíveis de observação e acompanhamento. Em outras palavras, se tais conexões existem e são importantes, elas ou seus efeitos, devem de alguma forma, ser mensuradas e avaliadas. A partir da percepção de que a empresa multinacional e o sistema de inovação se influenciam mutuamente, o Capítulo 4 dessa tese propõe algumas formas de abordá-las empiricamente. Isso, por sua vez, levanta questões sobre quais indicadores e bases de dados são adequadas ao tratamento da tensão entre sistema nacional de inovação e empresa multinacional, bem como sobre a influência do SNI na emergência da firma multinacional.

Em termos de estrutura, portanto, essa tese conta com mais quatro capítulos além dessa introdução. No Capítulo 2 são apresentados alguns elementos históricos sobre a emergência de moderna empresa multinacional, bem como das principais teorias que buscam explicar sua existência e suas atividades, para então destacar os pontos ainda em aberto nas agendas de pesquisa e que suscitam a oportunidade para a abordagem proposta aqui. O Capítulo 3 parte das constatações do capítulo anterior para propor um conjunto de adequações ao conceito de sistema nacional de inovação que viabilize seu uso mais preciso, em conjunto com elementos das teorias da empresa multinacional, e que permita incorporar a tensão entre os dois objetos dentro da própria abordagem dos SNI. O Capítulo 4, a seu turno, constitui uma tentativa de demonstrar a relação entre os sistemas nacionais de inovação e a emergência da empresa multinacional, bem como mensurar as conexões entre os sistemas nacionais de inovação e a tensão provocada por elas. O Capítulo 5 conclui essa tese a partir dos achados e proposições dos capítulos anteriores e oferece uma agenda de pesquisa em acordo com uma abordagem articulada entre os sistemas nacionais de inovação e as teorias da empresa multinacional.

2 A NATUREZA DA EMPRESA MULTINACIONAL

A elaboração teórica sobre a moderna empresa multinacional só teve início quase um século, uma depressão e duas guerras mundiais depois da primeira empresa dos Estados Unidos ter iniciado suas operações internacionais. Quando Hymer (1960), de forma pioneira, elabora sua tese sobre a operação internacional das firmas nacionais, o pensamento econômico até aquele momento tratava o investimento direto no exterior como um fenômeno puramente financeiro. O contexto era o da economia norte americana e da operação das empresas norte americanas, o que sem dúvida refletiu-se nas construções teóricas sobre o tema desde então. Contudo, as origens dos empreendimentos interfronteiras são muito mais remotas do que as teorias que buscam explicá-los, e o contexto muito mais complexo do que o pensamento econômico costuma supor.

Neste capítulo são abordadas as origens da moderna empresa multinacional e o contexto do seu surgimento. Além disso, são apresentadas as principais teorias que buscam explicar sua natureza e seu desenvolvimento dessa empresa ao longo do tempo, bem como a evolução da própria teoria e os debates mais recentes.

2.1 A emergência da moderna empresa multinacional

Muitas são as variações da definição de “empresa multinacional” que podem ser encontradas na literatura produzida desde os anos de 1960. Os termos “firma”, “companhia”, “corporação” e “negócios” têm sido usados, em muitos casos, de forma intercambiável com a palavra “empresa”, enquanto os termos “transnacional”, “internacional” e “global” alternam-se com a palavra “multinacional”. O uso de uma denominação ou outra está relacionado, em geral, com aspectos específicos que se deseja destacar do objeto comum que tais termos ensejam. Desta forma, a expressão “empresa multinacional” deve referir-se a um objeto que, em essência, corresponde à “companhia transnacional”, que por sua vez, guarda algumas especificidades em relação às suas variantes.

A questão central, porém, está no significado atribuído à expressão “empresa multinacional” que a distingue das demais empresas e que estabelece os limites do fenômeno investigado. Tal significado tem evoluído ao longo dos anos, às vezes no sentido de limitar o fenômeno ao estabelecer critérios mais restritivos – como o tamanho e o número das unidades da empresa no exterior, o número de países com unidades estabelecidas, a proporção dos ativos totais no exterior etc – e às vezes no sentido de uma abordagem mais ampla – como um sistema coordenado para a criação de valor transfronteiras cujas atividades podem ser realizadas dentro ou fora da hierarquia da empresa (Cantwell, Dunning e Lundan, 2010). Outras vezes, uma definição mais geral recebe qualificações como “moderna” – que se refere às empresas que inspiraram as teorias desenvolvidas desde a década de 1960 até a atualidade – ou “mercantil” – que denota um tipo específico de “companhias multinacionais” que intermediam o comércio entre países e possuem ativos em mais de um país (Jones, 2000).

Para uma investigação histórica da “empresa multinacional”, a definição geral proposta por Wilkins (2005, p. 46) como aquela que se estende para além das fronteiras, internaliza negócios em duas ou mais localidades e que estão sob diferentes soberanias, permite rastrear as origens da “atividade multinacional” até um passado anterior à existência dos estados-nações. De fato, os primeiros exemplos de “empresas multinacionais embrionárias” podem ser encontrados nas atividades de colonização empreendidas por Fenícios, Romanos e civilizações mais antigas do Oriente Médio e Oriente Próximo, China e, possivelmente, América Latina. (Dunning e Lundan, 2008 p. 145)

Os primeiros indícios de atividades ou estratégias “multinacionais” podem ser encontrados, portanto, no mundo antigo. Moore e Lewis (2009) identificam uma economia mista, orientada para o templo religioso, fundada na agricultura de subsistência e no pagamento de tributos (para o templo) na região da Suméria por volta do ano 3.500 a.C. Os templos religiosos haviam se tornado o centro das primeiras cidades de *Uruk* e *Eridu* e seus sacerdotes comercializavam tecidos e grãos para obter, principalmente, cobre e pedras preciosas. O crescimento demográfico na Suméria nos quatro séculos seguintes abriu novas áreas para colonização ao longo dos rios Tigris e Eufrates, bem como para novos postos de trabalho em engenharia, burocracia, gestão e carpintaria. (Moore e Lewis, 2009 p. 23) No período de 3.400 a 3.200 a.C. os sacerdotes de Uruk comandavam postos de comércio por todo oeste do Iran e em outras localidades estratégicas como Carquemis (*Carchemish*), importante junção de rotas de

transporte por água e terra. Os laços entre os postos comerciais de Uruk e do Iran constituíram os primeiros movimentos ainda hesitantes para o surgimento da “empresa multinacional”. Em tais postos (templos) podia-se encontrar a internalização de operações e gestão a partir do exterior, bem como estabelecimentos em território estrangeiro em busca de recursos naturais e, às vezes, mercado. *Uruk* controlava toda a rede de comércio que cruzava os territórios da Síria, Iraque e Iran. Contudo, não havia a propriedade privada destas atividades nem a busca por lucro ou a agregação de valor no exterior, o que levou Moore e Lewis a classificá-las como “proto-multinacionais” (Moore e Lewis, 2009 p. 25)

Mais de um milênio depois do surgimento de *Uruk* e mil anos antes de seus exércitos aterrorizarem o mundo antigo, formou-se o antigo reino Assírio do período médio da era do bronze, por volta de 2.000 a 1.750 a.C. (Moore e Lewis, 2009 p. 63) Famílias Assírias fundaram colônias comerciais na Babilônia, *Aram* (Síria) e Anatólia num tempo em que o consumo de comida, tecidos, cobre e estanho dependiam de vigorosa importação. Sem as condições requeridas para a conquista pela guerra, os Assírios recorreram à técnica utilizada em *Uruk* de estabelecer postos permanentes (templos) no exterior para lidar com a dependência de importações, porém adaptando-a na forma de investimentos privados. Desta forma, os Assírios obtiveram permissão legal para estabelecer um *kāru* (porto) em Anatólia e outras regiões, o que garantiu aos comerciantes da Assíria o acesso a minas de cobre e estanho. Outro *kāru* foi estabelecido em Sipar (Acadiana) e garantiu que o comércio de roupas e alimentos permanecesse, tanto quanto possível, em poder dos Assírios. A estrutura era hierarquizada pelos laços de família dos *kārum* (portos) e constitui o primeiro negócio estabelecido transfronteiras de que se tem registro. (Moore e Lewis, 2009 p. 65)

Depois do ano 930 a.C., a economia e a religião encontravam-se intrinsecamente conectados, de tal forma que o sucesso nos negócios rendiam agradecimentos aos deuses enquanto o medo desses mesmos deuses impunha honestidade nos negócios que eram abençoados e realizados nos templos. Havia uma hierarquia dos templos. Os Fenícios estendiam seus templos a várias cidades e os organizavam para que santuários locais reportassem-se aos grandes centros. Desta forma, as transações e transferências de produtos e capitais eram realizadas dentro de uma rede de templos semelhantes, o que facilitava a coesão de mercado e representava a internalização do comércio a longas distâncias. Essa rede de templos

hierarquizados com sua coerência de crenças e práticas constitui um paralelo com as redes multinacionais do futuro. (Moore e Lewis, 2009 p. 100-103)

O período que separa a história dos “negócios internacionais” no mundo antigo, conforme Moore e Lewis (2009), e aqueles da Europa medieval é marcado por um misto de progresso com profundas discontinuidades. Certamente, empresas engajaram-se na intermediação comercial transfronteiras desde a Ásia e Oriente Médio durante o período anterior à idade média e revelaram possuir algum tipo de semelhança com as “modernas multinacionais” sem, contudo, apresentar qualquer continuidade em tais “negócios internacionais” tal qual aquelas que marcaram a Europa medieval. (Wilkins, 2005, p. 47)

No início da idade média o comércio marítimo e terrestre na Europa era dominado por certos arranjos entre investidores e agentes comerciais. Os investidores confiavam capitais ou mercadorias aos agentes que as comercializavam e remuneravam os investidores com lucros sobre o principal. Essas atividades, muitas vezes, envolviam transações para além das fronteiras nacionais e as partes envolvidas, em geral, compartilhavam de confiança mútua e culturas semelhantes, o que reduzia os requerimentos de regras e procedimentos formais característicos de transações impessoais. Dunning e Lundan (2008) atribuem a identificação de tais arranjos, denominados de “*Commenda*” a North (1981, 1985). Nesse mesmo período, um grande número de empresas mercantis sediadas em várias partes da Europa mantinham escritórios de representação nas principais cidades do continente. Essas empresas foram, segundo Dunning e Lundan (2008, p. 146), as precursoras dos “capitalistas mercantis” dos séculos XVI e XVII.

Diversos trabalhos têm destacado as atividades dos bancos italianos nos séculos XIII, XIV e XV (Wilkins, 2005, 2009; Ietto-Gillies, 2005; Jones, 2005, 2000). Dunning e Lundan (2008) apontam que várias dinastias de banqueiros italianos, operavam unidades na Inglaterra, Bélgica e França ao final do século XIV, quando cerca de 150 bancos italianos mantinham operações “multinacionais”.

O final do século XV e início do XVI foi o período das grandes navegações de Cristóvão Colombo, Vasco da Gama, Bartolomeu Dias, entre outros, na busca por riquezas e novas rotas comerciais. Nesse período, era mais rápido e mais barato, na maioria das vezes, realizar o comércio por rotas marítimas do que por terrestres, o que impulsionou o desenvolvimento

dos setores exportadores mais do que os de mercadorias para consumo doméstico. As transações seguiam a lógica do sistema colonial, eram hierarquizadas ou personalizadas, e os investimentos além-mar objetivavam interesses políticos ou estratégicos dos governos que os financiavam, inteira ou parcialmente, por intermédio de companhias, comerciantes ou grupos familiares. O mais importante, porém, é que uma vez que o comércio era realizado entre a metrópole e a colônia as transações internas e transforinteiças eram organicamente relacionadas umas às outras, existindo pouca ou nenhuma distinção entre elas. (Dunning e Lundan, 2008 p. 146)

Em meio às melhorias nas comunicações intercontinentais e a expansão do comércio ultramar envolvendo cada vez mais novas culturas e instituições, as relações entre as parte tornou-se mais formal e documentada. (Dunning e Lundan, 2008 p. 148) As principais companhias envolvidas em “atividades de colonização” eram formadas ou financiadas pelo estado para levar a cabo seus objetivos políticos e econômicos. Companhias como *British East India Company*, *Dutch East India Company*, *Muscovy Company*, *Royal African Company* e *Hudson’s Bay Company* eram as mais conhecidas (Dunning e Lundan, 2008; Wilkins, 2005) e podem ser caracterizadas, segundo a definição de Jones (2000), como “multinacionais mercantis”.

Não obstante a trajetória histórica das “atividades multinacionais” e o sentimento de progresso desde o mundo antigo, Wilkins (2005 p. 16-17) reconhece a “moderna empresa multinacional” como um fenômeno característico da segunda metade do século XIX quando empresas industriais estenderam a si mesmas, como empresas, em atividades de comercialização e/ou fabricação de seus próprios produtos para além das fronteiras de seu país de origem. Como um fenômeno pós-revolução industrial sua origem, segundo Hymer (1978), não está naquelas grandes companhias comerciais do auge do período colonial, mas na empresa moderna, multidepartamental e multidivisional. A principal característica desse novo tipo de empresa é sua estrutura organizacional que possibilitava a divisão horizontal do trabalho ao mesmo tempo em que requer um sistema vertical do controle para integrar e coordenar os diversos departamentos e divisões. (Hymer, 1978 p. 44) Essa nova estrutura, de acordo com Chandler (1962), foi uma resposta às mudanças nas estratégias de verticalização (expansão em novos tipos de funções) e diversificação (desenvolvimento de novos produtos ou expansão territorial) das empresas. Por sua vez, as estratégias respondiam às necessidades

e oportunidades apresentadas pelo crescimento demográfico, o aumento da renda nacional e o progresso tecnológico.

A moderna empresa industrial e sua característica estrutura organizacional desenvolveu-se em grau mais elevado nos Estados Unidos. (Hymer, 1978) Diferente da empresa americana tradicional (marshalliana) que tinha uma única função econômica, operava uma única unidade em uma única localidade e era controlada por um único (ou pequeno grupo de) proprietário(s), a empresa moderna possui múltiplas unidades em diferentes localidades e realiza diferentes tipos de atividades econômicas com diferentes linhas de produtos e serviços (Chandler, 1977 p. 3). Além disso, o que é mais importante, a empresa moderna apresenta uma estrutura organizacional hierarquizada em que gestores em níveis mais altos, a partir de escritórios centrais, monitoram e coordenam as atividades realizadas nas diversas unidades comandadas por gestores intermediários. Na empresa moderna, na medida em que executivos assalariados, ocupando os altos escalões, coordenam e monitoram executivos intermediários também assalariados, a administração da empresa torna-se uma carreira cada vez mais técnica e profissional e separada da sua propriedade. (Chandler, 1977) Tal tipo de organização, inexistente antes de 1840, foi o que permitiu a internalização de várias unidades de negócios dentro de uma única empresa e consequentes ganhos de produtividade, custos mais baixos e lucros mais altos em relação à coordenação pelos mecanismos de mercado. (Chandler, 1977 p. 6-7)

A trajetória que levou à substituição da empresa tradicional pela moderna como forma predominante nas atividades industriais nos Estados Unidos ao final do século XIX pode ser traçada a partir de três pontos fundamentais. O primeiro ponto corresponde às transformações ocorridas na esfera da produção. O aumento da produção e disponibilidade de carvão antracito a partir de 1830 seguido da redução nos preços permitiu que esse combustível passasse a ser amplamente utilizado para fins industriais, o que levou à subsequente expansão da produção metalúrgica. A oferta de ferro e carvão baratos gerou tanto um aumento na produção de ferramentas quanto permitiu, pela primeira vez, que a fabricação e montagem de partes intercambiáveis de produtos de metal se difundissem. Mais tarde, nas décadas de 1840 e 1850, a tecnologia de partes intercambiáveis deu origem a máquinas inovadoras (como as máquinas de costura e as ceifadeiras, por exemplo) enquanto a demanda por maquinaria especializada nas unidades fabris resultou no aparecimento da

indústria de máquinas-ferramentas. Além disso, o carvão antracito tornou-se um combustível eficiente e barato na geração de energia a vapor, o que possibilitou que grandes fábricas fossem instaladas próximas aos mercados consumidores e de oferta de mão de obra. Antes do aumento da escala e a difusão da fábrica como unidade básica em muitas indústrias, o volume de produção alcançado não exigia a criação de subunidades das empresas nem a contratação de administradores assalariados para coordenar e monitorar essas subunidades. (Chandler, 1977 p. 50-78)

O segundo ponto refere-se às transformações no âmbito dos transportes e das comunicações. As primeiras ferrovias entraram em operação na década de 1830 ligando os centros comerciais existentes e suplementando a rede de transporte hidroviário, mas sem alterar profundamente as rotas e as formas de transporte. Quando a locomotiva a vapor substituiu o carro puxado por cavalos questões de segurança impuseram que as operações fossem controladas e coordenadas a partir de uma sede única. Foi somente a partir da metade dos anos de 1840 que as transformações significativas começaram. A tecnologia de transporte ferroviário foi rapidamente aperfeiçoada a partir da uniformização dos métodos de construção, da padronização dos trilhos e da composição dos vagões. Depois do *boom* do final dos anos 1840 e início dos de 1850, passou-se a contar com um transporte rápido, seguro, regular em quaisquer condições climáticas tanto para produtos quanto para passageiros. Ao mesmo tempo, a nova tecnologia permitia o reparo e manutenção contínua das locomotivas, das linhas, estações e demais equipamentos. Toda essa estrutura requeria considerável organização administrativa. Eram necessários gerentes para supervisionar as operações cotidianas realizadas ao longo de uma extensa área geográfica, enquanto gestores intermediários coordenavam, monitoravam e avaliavam o trabalho desses gerentes e reportavam-se a executivos superiores. A primeira estrutura hierárquica de administração dos Estados Unidos teve origem nas necessidades operacionais das ferrovias. Tal inovação organizacional possibilitava o aproveitamento total do contínuo progresso tecnológico do setor, o que aumentava a eficiência e produtividade das companhias ferroviárias individuais que já as utilizavam como padrão na década de 1880. (Chandler, 1977 p. 81-121)

A nova estrutura organizacional demandava uma nova estrutura de comunicação que viabilizasse a administração do volume crescente de tráfego nas ferrovias de forma segura. A invenção do telégrafo teve, portanto, um grande impacto transformador ao promover a

comunicação quase instantânea a longas distâncias. Enquanto as ferrovias se espalhavam territorialmente seus “direitos de passagem” eram aproveitados pelas companhias de telégrafo – as quais muitas vezes eram subsidiárias das próprias ferrovias – para que se expandissem, ao mesmo tempo em que as ferrovias usavam os serviços dos telégrafos para coordenar seus fluxos de trens e tráfego. Ao final dos anos de 1850 os Estados Unidos estavam divididos em seis áreas de atuação para as seis maiores companhias de telégrafo que cooperavam para transmitir mensagens por todo país. Rapidamente essas seis empresas tornaram-se apenas três e em 1866 essas três se fundiram em uma única companhia, a *Western Union*, formando a primeira empresa moderna de âmbito nacional dos Estados Unidos, cujo padrão organizacional era o mesmo adotado pelas ferrovias. (Chandler, 1977 p. 195-203)

O serviço postal e o telefone também tiveram um papel importante na emergência e difusão da forma moderna de empresa. O telefone seguiu um caminho semelhante ao trilhado pelo telegrafo. Inicialmente era utilizado para a comunicação local, mas rapidamente ganhou escala nacional e o setor tornou-se concentrado em uma única grande empresa, a *National Bell Company*. O desenvolvimento das ferrovias, tanto nas tecnologias quanto na estrutura organizacional, favoreceu o uso da correspondência em longas distâncias, tornando-a mais rápida, regular e, principalmente, barata. O crescimento do volume e da velocidade das correspondências a partir de 1847 levou à reorganização do serviço postal aos moldes do que era praticado nas ferrovias. Em 1855 tinham sido implantados cerca de cinquenta centros de distribuição, onde as correspondências eram coletadas, organizadas e enviadas aos seus destinos finais; vagões especializados eram utilizados para organizar os pacotes; as unidades de distribuição eram administradas por gestores intermediários assalariados que controlavam os procedimentos e coordenavam o fluxo por todo o país. Em 1870 o serviço postal dos Estados Unidos figurava entre os maiores e mais eficientes do mundo. (Chandler, 1977 p. 195-197)

O terceiro ponto diz respeito a alguns desdobramentos importantes dos dois pontos anteriores. Em primeiro lugar, o crescimento das ferrovias a partir do final dos anos de 1840 levou a um aumento sem precedentes nas necessidades de financiamento para a construção dessas mesmas ferrovias. Entre os anos de 1849 e 1854 foram construídas mais de trinta ferrovias a um custo que, em alguns casos, chegava a mais do que quatro vezes àquele

observado na construção de grandes ferrovias anteriores a esse período. A construção das ferrovias não podia mais ser financiada a partir dos fazendeiros, comerciantes e proprietários de manufaturas que viviam ao longo das linhas, ou mesmo pela captação direta de recursos feita pelo presidente da companhia junto aos mercados financeiros europeus. Na medida em que os empreendimentos se multiplicavam, a oferta de recursos para financiamento diminuía e o custo do capital aumentava, de tal forma que as ferrovias tornaram-se os primeiros negócios privados a captar recursos fora de sua própria região, concentrando a demanda no mercado de Nova York, onde o custo era relativamente mais baixo. O mercado de capitais nos Estados Unidos tornou-se rapidamente centralizado e institucionalizado em Nova York – em virtude também da entrada de capitais europeus em busca de oportunidades de investimento – levando ao desenvolvimento de modernos instrumentos e técnicas financeiras. A emissão de títulos tornou-se o principal instrumento para financiar a construção das ferrovias e, em decorrência da subestimação de custos, vieram na sequência os títulos hipotecários, as debêntures e os títulos conversíveis em ações, bem como uma variedade de ações preferenciais, o que levou a bolsa de valores de Nova York a sua forma moderna. O volume de transações, que era de apenas algumas dezenas diárias em 1830, alcançava a casa do milhão quadrissemanal em meados da década de 1850, e quando da eclosão da Guerra Civil (1861-1865) o distrito financeiro de Nova York já atendia às necessidades de financiamento das ferrovias e tornara-se o maior e mais sofisticado Mercado de Capitais do mundo. O resultado importante é que, quando a indústria precisou buscar por fontes externas de financiamento as instituições para prover tais recursos estavam plenamente desenvolvidas. Nova York provia um mercado de capitais nacional mais eficiente para a indústria do que foi para as ferrovias, de tal forma que sua falta nunca representou uma restrição ao surgimento da empresa moderna. (Chandler, 1977 p. 89-94)

Em segundo lugar, as inovações organizacionais e tecnológicas ocorridas nas décadas de 1850 e 1860 tiveram impacto na produtividade e desempenho das ferrovias apenas individualmente. A construção de uma rede nacional de transporte terrestre exigiu que as companhias ferroviárias cooperassem em termos da conexão física entre as linhas; na uniformização das operações, contabilidade e procedimentos organizacionais e na padronização da tecnologia. A estrutura hierarquizada entre gestores intermediários e altos executivos foi fundamental para o sucesso da cooperação e da construção do sistema nos

anos de 1880. Os gestores eram os principais encarregados de aperfeiçoar a organização e coordenação interna dos fluxos entre as linhas, enquanto os executivos estabeleciam os objetivos de longo prazo, bem como as estratégias de alocação de recursos em termos de pessoal, dinheiro e equipamentos para alcançar esses objetivos. A lógica do sistema passou a ser interterritorial, ligando centros comerciais e fontes de matérias primas em âmbito nacional, o que viabilizou, finalmente, a integração entre a produção e a distribuição em massa. Na medida em que se tornou capaz de integrar a produção e distribuição, a empresa industrial moderna pôde internalizar atividades e, conseqüentemente, reduzir seus custos de transação, de informação e de capital, administrando de forma mais eficiente a oferta, de acordo com a demanda, e controlando estoques. Em suas trajetórias de crescimento, seja pela integração a jusante ou a montante da produção ou pela fusão de várias pequenas unidades, as empresas construíam suas redes nacionais que exigiam cada vez mais a organização hierárquica das atividades administrativas para a coordenação dos processos de produção e distribuição integrados. (Chandler, 1977 p. 122-286)

As empresas norte-americanas, ao tornarem-se nacionais e providas de uma nova estrutura administrativa e de recursos financeiros significativos, aprenderam a converterem-se em “empresas multinacionais”. (Hymer, 1978 p. 47) Contudo, a atuação nacional foi apenas um dos pré-requisitos para a incursão em “negócios internacionais”. O segundo pré-requisito foi, segundo Wilkins (1970, p. 35), o aumento nas velocidades de transporte e comunicação em longas distâncias. Do ponto de vista dos transportes, em meados do século XIX o percurso dos Estados Unidos à Europa em uma embarcação à vela era realizado em 21 dias, mas já em 1880 passageiros em navios à vapor podiam cruzar o Atlântico em cinco ou seis dias. Em relação às comunicações, a rede terrestre de telégrafos da *Western Union Telegraph Company* conectou-se à Europa em 1866, quando a empresa britânica *Atlantic Telegraph Company* instalou o primeiro cabo submarino ligando os dois continentes. Em 1881 a *Western Union* já estava conectada ao sistema canadense e à América Latina. Três anos mais tarde, em 1884, a empresa *Comercial Cable Company* (concorrente da *Western Union*) instalou mais dois cabos submarinos entre Estados Unidos e Europa. (Wilkins, 1970, p. 47-48)

Embora as condições estivessem dadas na década de 1880, o processo de internacionalização das “modernas empresas” norte-americanas teve início anos antes. De fato, a primeira empresa dos Estados Unidos a desenvolver “negócios internacionais” foi a fabricante de

máquinas de costura *I. M. Singer & Company* (posteriormente denominada de *Singer Manufacturing Company*), fundada em 1851. A operação internacional começou em 1855 quando a empresa vendeu sua patente francesa, bem como as ferramentas e equipamentos, ao comerciante francês Charles Callebaut, que viria a não honrar o acordo recusando-se a pagar o que havia sido contratado e a informar a quantidade de produtos vendida. Tal expediente – a venda de uma patente internacional a um negociante independente – jamais se repetiu dentro da companhia. Com uma estratégia diferente, em 1858 a Singer estabeleceu franquias junto a negociantes independentes no Rio de Janeiro, mas desta vez, para a venda de produtos produzidos nos Estados Unidos. Em 1861 já havia franquias no México, Canadá, Cuba, Curaçao, Alemanha, Venezuela, Uruguai, Peru e Porto Rico. Em Glasgow, Escócia, a empresa estabeleceu escritórios próprios, com agentes assalariados, para a venda financiada de máquinas de costura. Ainda em 1861 a partir da sede londrina a companhia iniciou a venda de produtos para a Bélgica e Espanha. A ação de imitadores concorrentes que crescia desde 1862, o que somado à dificuldade da fábrica de Nova York em atender o mercado externo – devido ao crescimento da demanda interna – e ao aumento dos custos de produção após a guerra civil, acabou levando a filial britânica a operar com prejuízo em 1867. Uma pequena unidade foi instalada em Glasgow em 1868 para montar cem máquinas de costura por semana com as partes semiacabadas vindas dos Estados Unidos. O investimento nessa primeira unidade experimental foi relativamente pequeno de tal forma que ela pudesse ser descontinuada sem grandes perdas caso não fosse bem sucedida. Contudo, o crescimento do mercado levou a instalação de uma nova unidade em Glasgow para produção em larga escala, inclusive das partes antes importadas, em 1872. Aos poucos a rede de negócios da Singer expandiu-se também para Portugal, França, Itália, Escandinávia, Áustria-Hungria e Rússia, com uma estrutura de marketing racionalizada e a organização das vendas seguindo o mesmo padrão utilizado no mercado doméstico. Em 1874 mais da metade das máquinas de costura produzidas pela Singer foram vendidas no exterior e a empresa havia se convencido da necessidade de manter o controle de todos os negócios internacionais. Em 1879 a companhia reorganizou suas operações colocando um “segundo homem de comando” em todos os escritórios centrais de tal forma que as atividades não fossem comprometidas por doença ou morte. Ásia, América do Sul, África e Europa Continental já integravam a rede de vendas da Singer em 1880, sendo que na China, Brasil, Filipinas e Austrália as operações contavam com empregados assalariados. Em 1882 a empresa instalou uma nova planta em Kilbowie,

próxima a Glasgow, que operaria com os equipamentos mais modernos e com a capacidade equivalente à maior unidade dos Estados Unidos. Pequenas fábricas também foram instaladas no Canadá e na Áustria em 1883 em virtude do aumento dos custos de importação nesses países. (Wilkins, 1970 p. 37-45)

O exemplo da *I. M. Singer & Company* é bastante emblemático e ajuda a entender o processo de internacionalização das empresas norte-americanas no século XIX. De acordo Wilkins (1970, p. 45-47), o crescimento dos “negócios internacionais” dessas empresas seguiu um “padrão evolucionário”, ainda que algumas delas possam ter saltado um ou mais estágios desse processo. O primeiro estágio do “padrão evolucionário” consistia na venda de produtos no exterior intermediada por agentes independentes, como empresas especializadas em comércio internacional – nesse estágio nenhuma parte dos “negócios internacionais” era internalizada pela empresa. No segundo estágio a empresa designava um gestor de exportação assalariado e/ou adquiria uma agência exportadora e seus contatos. No exterior, eram utilizadas agências independentes que deveriam vender os produtos por conta própria ou em consignação – apenas a parte doméstica da operação era internalizada. No estágio seguinte, eram estabelecidos representantes assalariados nos mercados de destino. Como alternativa podiam ser instalados escritórios de vendas ou distribuição ou era comprada uma agência independente no exterior. O primeiro investimento direto acontecia neste estágio. No quarto estágio, unidades de montagem ou plantas fabris eram instaladas no exterior para atender o mercado estrangeiro. Em meados dos anos de 1880 todos esses estágios podiam ser identificados na trajetória de várias empresas. Talvez um exemplo contundente da validade e importância desse padrão tenha sido oferecido alguns anos antes. Em 1878, a principal concorrente da Singer nos Estados Unidos, a empresa *Wheeler & Wilson* dispensou seus agente independentes e estabeleceu escritórios próprios nas principais cidades da Europa fazendo uma transição abrupta. Nos anos seguintes as vendas da Singer no mercado doméstico e no exterior superavam em muito as vendas da principal concorrente que nunca se recuperou e acabou sendo adquirida pela rival alguns anos mais tarde. (Wilkins, 1970 p. 43)

No início da década de 1890, várias empresas norte-americanas já operavam a venda, distribuição e fabricação no exterior de produtos e serviços no setor elétrico, de telefonia, químicos, petróleo, farmacêuticos, máquinas agrícolas, elevadores, seguros, entre outros. Os motivos que levaram essas empresas a ingressarem em “atividades internacionais” tiveram

pouca ou nenhuma relação com a busca por matérias primas, tendo em vista a grande disponibilidade interna. Tão pouco estiveram engajadas em produzir no exterior para vender nos Estados Unidos. A maioria das empresas estava interessada, de fato, em atender a demanda nos mercados estrangeiros. (Wilkins, 1970 p. 36) O sucesso dessa jornada – que envolveu a exportação de máquinas e equipamentos, bem como de competências, *Know-how* e patentes – foi resultado de uma postura engenhosa que buscava não apenas capturar a demanda externa, mas também criá-la com a introdução de novos produtos, novos métodos de produção e novas técnicas de venda e propaganda. (Wilkins, 1970 p. 66)

As empresas seguiam estratégias semelhantes às usadas no mercado doméstico. A lógica de investimento envolvia a redução dos custos de transportes e de produção, manejo de estoques, aproveitar diferenciais de câmbio e barreiras à entrada de importações. Embora a decisão de investir ou não no exterior não guardasse relação com nenhuma ação do governo dos Estados Unidos, muitos investimentos foram realizados em resposta a ação de governos estrangeiros. No setor de telefonia, por exemplo, a *Bell Telephone Company of Canada* iniciou a fabricação de telefones em solo canadense em 1882 porque a lei de patentes desse país exigia a produção local. (Wilkins, 1970 p. 51) A fabricação das lâmpadas incandescentes de Thomas Edison passou por situação semelhante na Alemanha, com o agravante de um forte nacionalismo e antipatia em relação a produtos importados. (Wilkins, 1970 p. 55)

Com frequência as condições iniciais por ocasião dos investimentos nos exterior sofriam mudanças. As bases da estratégia das matrizes nos Estados Unidos, bem como das subsidiárias e afiliadas no exterior, sofriam alterações em função de mudanças nas políticas do próprio governo norte-americano e, principalmente, nas condições externas dadas pelos governos estrangeiros, consumidores, concorrentes e parceiros. As empresas norte-americanas tinham que se adaptar às circunstâncias. Nesse sentido, uma das mudanças mais frequentes acontecia nas estratégias de comercialização. Ao instalar unidade produtiva na Grã Bretanha na década de 1880, a empresa frequentemente transferia para também a sua base comercial em razão da maior sofisticação da região nessa atividade, o que tronava sua rede mundial de comércio mais fácil de ser administrada a partir de Londres do que de Nova York. (Wilkins, 1970 p. 66)

A expansão internacional das empresas norte-americanas teve um crescimento continuado a partir de 1893 até 1914. Entre 1897 e 1902 a expressão “invasão americana da Europa” tornou-se de uso frequente. Até 1914, praticamente todo magnata da indústria proeminente nos Estados Unidos estava envolvido de alguma forma em investimentos diretos no exterior. (Wilkins, 1970 p. 70-71, 199-202) Contudo, é preciso reconhecer que as bases sob as quais se deu essa expansão foram estabelecidas pelas transformações e pela própria expansão ocorridas nas décadas anteriores.

Os fragmentos apresentados até aqui não têm a pretensão de cobrir, mesmo que parcialmente, a história das “atividades multinacionais”. Antes, trata-se de revisão direcionada cuja intensão é assinalar alguns pontos importantes para as seções e capítulos subsequentes.

A perspectiva histórica oferece ao campo de estudo da “empresa multinacional”, segundo Wilkins (2009, p. 3-5), a percepção de processo, mudança e desenvolvimento, bem como revela a importância do contexto e das relações entre as “empresas” e o ambiente externo. Ao acompanhar, portanto, o processo de evolução dos “empreendimentos multinacionais” desde o mundo antigo é possível estabelecer com maior precisão os limites da “multinacional moderna”. De fato, o tipo de empresa que inspirou as teorias elaboradas a partir da década de 1960 emergiu nos Estados Unidos na segunda metade do século XIX e expandiu-se para além das fronteiras no final daquele século. Dessa forma, esta tese reconhece a moderna empresa multinacional como resultado da expansão para o exterior da empresa moderna descrita por Chandler (1962, 1977). Tal reconhecimento é importante não apenas porque distingue a multinacional moderna de todas as outras formas semelhantes que a precederam, mas também porque identifica a confluência de fatores históricos que forneceu as condições necessárias para seu surgimento.

O contexto sempre foi um fator importante para as atividades transfronteiras. A necessidade de matérias primas e a lógica religiosa estabeleciam seus limites e possibilidades no mundo antigo. Entre os séculos XV e início do XIX a lógica colonial ditou os contornos das transações além-mar. No momento em que surge a empresa moderna e, na sequência, a empresa multinacional moderna a vida econômica nos Estados Unidos experimentava profundas transformações. Inovações tecnológicas na indústria em decorrência das novas fontes de

energia, as inovações nos transportes e nas comunicações, os novos mercados, as inovações financeiras e, principalmente, as inovações na forma de organizar os negócios e a produção são elementos importantes daquele momento histórico e tornam difícil imaginar se a empresa multinacional moderna poderia ter emergido em outra época e lugar.

2.2 Teorias da produção internacional

O marco inicial das teorias da empresa multinacional como tal data de pouco mais de meio século. Buckley (2011) discute a literatura econômica anterior a 1960 sobre cartéis, imperialismo, competitividade internacional e administração internacional como teorias no campo dos negócios internacionais, mas que não receberam tal rótulo por serem fragmentadas e não constituírem um corpo teórico unificado. De fato, até essa época não havia uma distinção cuidadosa entre investimento direto e investimento de portfólio ou entre as diversas formas de operações internacionais que envolvessem ou não algum tipo de propriedade. Tal situação era ainda agravada pela dificuldade na definição do escopo analítico, seja no âmbito da firma, da nação, da economia mundial ou mesmo em termos de rede ou de gestão.

Apenas no final da década de 1950 e início da década de 1960 os negócios internacionais começaram o caminho para tornarem-se uma disciplina acadêmica. Nessa época, os trabalhos de Dunning (1958), Penrose (1956) e Byé (1958), por exemplo, forneceram bases empíricas para avanços teóricos na teoria da firma. Contudo, antes do seminal trabalho de Stephen Hymer (1960) a teoria existente encontrava-se não codificada, não sistematizada, carecia de clareza conceitual e não estava academicamente institucionalizada (Buckley, 2011).

Na década de 1970 e início dos anos de 1980 tornou-se frequente a busca por uma teoria geral da produção internacional, às vezes na forma de uma teoria geral da empresa multinacional, às vezes como uma teoria geral do investimento direto no exterior (IDE). Se tais teorias esbarravam em alguma evidência empírica que não podia explicar era usual diminuir a importância da evidência ou adaptar a própria terminologia para acomodá-la. A diversidade

teórica é, portanto, uma característica do pensamento econômico sobre produção internacional. Nesse sentido, as análises têm sido conduzidas sob as perspectivas macroeconômica (a partir das teorias do comércio, teorias da localização, balanço de pagamentos e efeitos da taxa de câmbio); mesoeconômica (a partir da organização industrial, da teoria dos jogos, teoria da inovação e da comparação das trajetórias e estratégias corporativas) e microeconômica (a partir da teoria da firma). (Cantwell, 2000)

Nas próximas subseções são apresentadas três abordagens originais da produção internacional produzidas nos anos 1960 e 1970. De modo geral, os modelos e estudos mais recentes sobre as empresas multinacionais seguem ou contrapõem-se às teorias apresentadas sucintamente a seguir.

2.2.1 Controle e poder de mercado

A primeira teoria dedicada a explicar a existência da empresa multinacional (EMN) foi proposta por Stephen Hymer em 1960 em sua tese de doutorado, publicada apenas em 1976. Hymer, segundo Dunning e Rugman (1985, p.228), evita as teorias financeiras e do comércio de inspiração neoclássica e analisa a empresa multinacional *per se*, como uma instituição para a produção internacional – mais do que para a troca internacional – a partir da organização industrial. Havia uma insatisfação (Dunning e Lundan, 2008 p. 83) com a teoria tradicional sobre as transferências internacionais de capital, sob uma perspectiva macroeconômica, em que nenhuma distinção era feita entre os investimentos diretos e os de portfólio (indiretos). Hymer apontou o descompasso entre a teoria e a prática nos negócios (Forsgren, 2008 p. 12) e sua tese merece o título de “seminal”. (Buckley, 2006 p. 141)

Hymer constatou que a teoria do investimento de portfólio fundamentada nos diferenciais de taxas de juros não era capaz de explicar o investimento direto. A teoria estabelecida não dava suporte ao fato de que 1) o período de acúmulo de investimento direto no exterior pelos Estados Unidos antes de 1914 coincidiu com a entrada no país de grande quantidade de investimento de portfólio, o que indica uma desconexão entre os fluxos de capital (IDE) e a taxa

de juros; 2) o investimento direto cruzado entre países acontecia, simultaneamente; 3) a maior parte do investimento direto – observado por Hymer – era realizado por empresas americanas não financeiras, o que sugere outra motivação para tal comportamento que não fosse a taxa de juros e 4) havia um padrão setorial que associava o investimento direto às mesmas indústrias ao redor do mundo e que o IDE cruzado ocorria intraindústrias. (Hymer, 1976 p. 10-23)

As inconsistências apontadas por Hymer entre teoria e evidência empírica revelaram a natureza diferente dos investimentos de portfólio, centrados na arbitragem de taxas de juros internacionais, e os investimentos diretos, que envolvem o controle de atividades no exterior. A teoria estabelecida era insatisfatória porque não explicava o controle associado ao IDE, para o qual seria necessária uma explicação diferente. Portanto, explicar o investimento direto significa explicar o controle. (Hymer, 1976 p. 23)

A motivação para que uma firma controle atividades em outro país – o que Hymer chamou de operação internacional – advém do lucro derivado desse controle e não do diferencial de taxa de juros no exterior. (Hymer, 1976 p. 26) Nesse sentido, uma forma equivalente de responder a questão é explicar em que circunstâncias a operação internacional seria lucrativa.

Essencialmente, em Hymer (1976), uma teoria das operações internacionais é parte da teoria da firma e diz respeito às várias relações entre empresas de países diferentes, conectadas pelo mercado, que concorrem entre si ou que são fornecedoras umas das outras. As ferramentas analíticas devem ser as mesmas usadas para analisar a operação das firmas, levando-se em conta que as operações são internacionais, mas as firmas são nacionais. E porque a operação é internacional, as diferenças entre os países em termos de governo, leis, idioma e economia são importantes na medida em que tornam os mercados de diferentes países muito mais separados do que os mercados regionais dentro de um país.¹ Por sua vez, a nacionalidade da empresa importa, não só porque isso afetará o tratamento que ela irá receber no exterior,

¹ Tendo escrito em 1960, Hymer reconhecia a crescente integração da economia mundial devido ao aumento da comunicação entre as nações e cogita que o crescimento das operações internacionais que ele observava tenha sido resultado dessa integração e, possivelmente, desempenhava um papel importante para integração subsequente.

mas também porque a firma está sujeita ao controle e à taxação de seu próprio governo e ao sentimento de nacionalismo. (Hymer, 1976 p. 28-30)

Em condições normais, as empresas nacionais encontram-se em melhor posição para obter informações sobre seus próprios países enquanto que, considerando-se a separação e as diferenças internacionais, para uma empresa estrangeira a aquisição de tais informações representa um custo considerável, embora fixo. Além disso, há o “estigma de ser estrangeiro” uma vez que a empresa está sujeita a discriminação por parte dos governos, consumidores e fornecedores nacionais. Some-se a isso o risco cambial, no sentido de que as alterações na taxa de câmbio afetam mais as firmas com mais obrigações em moeda estrangeira, neste caso a empresa multinacional. (Hymer, 1976 p. 34-36) Existem, portanto, barreiras à operação internacional das empresas representadas pelas vantagens que as empresas nacionais possuem (sobre as estrangeiras) para atuar em seus próprios mercados se nenhuma condição especial prevalecer.

Se as barreiras à operação internacional são admitidas, então as circunstâncias em que tais operações acontecem devem ser aquelas em que essas barreiras são superadas. Ou seja, o controle de operações no exterior deve ser lucrativo o suficiente para compensar as desvantagens de ser uma empresa estrangeira. Hymer (1976) explica essas circunstâncias específicas com base no que ele denominou de “remoção de conflitos” e “posse de vantagens” por parte da firma multinacional.

A remoção de conflitos deve levar à operação internacional na medida em que existe a possibilidade de firmas em países diferentes, sob competição real ou potencial, realizarem um lucro conjunto maior a partir da fusão das empresas (como um tipo específico de colusão). A condição para que isso ocorra é a existência de barreiras à entrada no mercado em que apenas algumas poucas empresas atuam. Em caso contrário todo lucro conjunto seria rapidamente erodido pela entrada de novas firmas. O mesmo pode ocorrer quando nos casos em que poucas empresas de um país são fornecedoras de outras poucas firmas em outro país. Também nessa situação a fusão é uma opção viável para aumentar o lucro conjunto. O princípio da remoção de conflitos é a remoção da própria competição. É necessário esclarecer que, nesses casos, a fusão, e conseqüentemente a operação internacional, não é um resultado

necessário. Além disso, caso ocorra, não há uma predição da teoria para qual será a nacionalidade, logo quem manterá o controle, da nova empresa. (Hymer, 1976 p. 37-39)

Desde que se reconheça que diferentes empresas possuem diferentes habilidades para operar em uma determinada indústria, essas diferenças podem representar vantagens consideráveis em atividades específicas de algumas firmas sobre outras. Quando observadas empresas em países diferentes, a posse de alguma vantagem pode levar a operação internacional. Essas vantagens podem ser tão diversificadas quanto as formas de produção e comercialização. Elas podem estar associadas a condições mais favoráveis para obter fatores de produção a custos mais baixos, ao conhecimento ou controle de uma tecnologia de produção mais eficiente, a uma rede de distribuição melhor ou a um produto diferenciado, por exemplo. (Hymer, 1976 p. 41) Em suma, o controle pode dar a empresa condições de se apropriar completamente dos retornos derivados da posse de alguma vantagem.

Hymer recorre explicitamente à tipologia de vantagens proposta por Bain (1956). Enquanto Bain descreve vantagens de custo, diferenciação de produtos e barreiras à entrada fundadas em grandes economias de escala em favor das firmas estabelecidas *vis a vis* as firmas entrantes, Hymer aplica a mesma tipologia para apontar as vantagens que firmas de um país possuem sobre as firmas em outro país. O interesse, nesse caso, está nas barreiras à entrada aplicadas a firmas de diferentes nacionalidades. Isso envolve reconhecer as diferenças entre as vantagens que uma empresa pode possuir em relação as demais empresa em seu próprio país e em relação a empresas no exterior. De fato, ao operar em outro país a firma está sujeita a todas as desvantagens de ser estrangeira, o que torna suas vantagens em uma determinada indústria do seu país de origem mais “fracas” quando exercidas no país de destino. No sentido contrário, uma vantagem qualquer pode ser mais “forte” quando exercida no exterior do que no próprio país. (Hymer, 1976, p. 42-43)

A conclusão de Hymer é de que a posse de vantagens torna possível para a empresa lucrar com a operação internacional e, por isso, o investimento direto pode ocorrer mesmo que não exista qualquer diferencial de taxa de juros entre o país de origem e o de destino. Portanto, “[a] diferença de competência entre as firmas é uma condição suficiente para a operação internacional.” (Hymer, 1976 p. 46)

Embora a posse de alguma vantagem (no sentido dado por Bain) seja uma condição suficiente para a realização do IDE, a operação internacional não é um resultado necessário da posse de vantagens de uma firma sobre as firmas de outros países. Na realidade explorar diretamente no exterior as vantagens que possui é apenas uma das possibilidades. Entre as alternativas estão 1) o comércio de produtos que incorporam a vantagem da empresa ou 2) licenciamento (ou alguma forma de dispor) da vantagem. Hymer discute a segunda opção de licenciamento, segundo ele, por ser mais interessante. (Hymer, 1976 p. 46-47)

Para explicar porque a empresa preferiria explorar ela mesma a vantagem ao invés de licenciá-la, Hymer define a firma como um mecanismo institucional que internaliza ou substitui o mercado. A questão fundamental, portanto, é saber em que circunstâncias o livre mercado, como meio descentralizado de tomada de decisão, configura-se como um método inferior para explorar as vantagens. A resposta apontada é a existência de imperfeições de mercado. Na medida em que o comportamento de uma firma, com seus próprios interesses, afeta as demais firmas que interagem no mercado, a maximização de lucros conjunta, que o controle centralizado e a propriedade facilitam, é preferível à maximização individual de lucros. Nesse sentido, quando a estrutura de um determinado mercado é de monopólio ou oligopólio a firma estaria em posição de licenciar sua vantagem para empresas com grande poder de mercado e, conseqüentemente, o problema de monopólio sequencial surgiria. Outra dificuldade para firma cedente seria a fixação do preço que maximizasse seu lucro, tendo em vista as dificuldades inerentes à discriminação de preços. Em ambos os casos, a internalização do mercado aumentaria as chances de lucro máximo. Nenhuma dessas dificuldades apareceria, no entanto, caso houvesse muitos compradores para a vantagem. São as “impurezas de mercado” que levam à internalização. (Hymer, 1976 p. 47-49)

A incerteza também desempenha um papel importante na decisão da firma em utilizar ou não uma vantagem. Quando existem conflitos de avaliação causados por diferentes quantidades de informação sobre uma vantagem específica, torna-se muito difícil o desenho de um contrato satisfatório entre cedente e cessionário. O fato de possuir mais informações é um grande incentivo para a empresa proprietária de uma vantagem explorá-la internamente. (Hymer, 1976 p. 50)

Por fim, o licenciamento é dificultado também se a firma possuidora da vantagem avalia que o comprador é capaz de desenvolver algum tipo de vantagem própria a partir da vantagem que adquiriu externamente. Neste caso, o incentivo ao IDE é o risco inerente de perda da vantagem. (Hymer, 1976 p. 50-51)

A tese de Hymer é carregada de ideias e intuições que fundaram um novo paradigma da empresa multinacional e ainda são debatidas mais de meio século depois. (Teece, 2006) Parte desse debate aponta para as limitações do trabalho de Hymer e a pouca elaboração que ele deu às próprias ideias. Teece (2006, p. 126) sugere que talvez o desenvolvimento das ideias introduzidas com sua tese seja uma tarefa que Hymer tenha intencionalmente deixado para outros.

Duas das críticas frequentemente feitas à tese de Hymer devem ser mencionadas. Em primeiro lugar, as vantagens em posse da firma têm um papel central na análise, mas a natureza e as origens dessas vantagens não são discutidas. As vantagens são apresentadas como dotações sem que o planejamento e investimentos necessários para sua construção tenham sido considerados. (Buckley e Casson, 1976 p. 68-69) Os aspectos do processo de inovação schumpeteriana foram ignorados (Buckley, 2011 p. 72) Além disso, Yamin (2000, p. 59) argumenta que o conceito de vantagens de Hymer é bastante restrito, no sentido de que foca apenas os ativos comercializáveis e, por isso, falha em explicar adequadamente a habilidade da firma de operar no exterior.

Em segundo lugar, como destaca Teece (2006, p. 59), Hymer também não oferece uma explicação satisfatória para a natureza, fontes e extensão do poder de mercado associado à posse de vantagens. Nesse sentido, Hymer supervaloriza as falhas de mercado estruturais e endógenas, que acarretariam poder de mercado – dando à empresa multinacional a possibilidade de agir estrategicamente com eficiência ou não – e desconsidera as imperfeições de mercado naturais (cognitivas relacionadas aos custos de transação) sob as quais a internalização é conceitualmente eficiente. (Dunning e Rugman, 1985 p. 229-230) Como consequência, Hymer falha em perceber que o controle, além de levar a imperfeições de mercado, também facilita a transferência das vantagens para o exterior, na medida em que tais vantagens contenham elementos específicos da firma (como conhecimento, por exemplo, mais do que ativos comercializáveis). (Yamin, 2000 p. 59, 63-65)

Por fim, é preciso reconhecer aqui que a contribuição de Hymer vai além de sua tese de 1960. Dessa forma, se por um lado existia um conjunto de trabalhos em negócios internacionais anteriores não utilizados por Hymer em sua tese (Buckley, 2011), por outro lado ele estava limitado ao estágio de desenvolvimento da organização industrial da época. (Teece, 2006) Isso leva a considerar o desenvolvimento do próprio pensamento de Hymer em seus trabalhos subsequentes. Peter Buckley distingui três fases na trajetória de Hymer. A primeira fase seria caracterizada por sua tese de doutorado; a segunda fase (neoclássica) seria marcada por seu “estranho” artigo de 1968 (Hymer, 1968[1990])² em que é incorporada explicitamente a visão “coasina” da firma (Coase, 1937) e a terceira seria sua fase “radical” de inspiração nas teorias marxistas. (Buckley, 2006) Para Buckley, na medida em que avança entre as fases o pensamento de Hymer evolui da perspectiva micro para a macroeconômica, mas sempre tendo a empresa multinacional como principal ator. A teoria econômica é a base da análise e temas como hierarquia, poder, papel das fronteiras, comunicação e controle da informação e desequilíbrio perpassam as três fases. A trajetória seria, portanto, mais evolucionária do que contraditória ou descontínua. (Buckley, 2006 p. 145)

2.2.2 O modelo do ciclo do produto

Originalmente interessado em explicar o padrão de comércio internacional entre Estados Unidos e Europa, Raymond Vernon (1966) aplica explicitamente as ideias de Posner (1961) sobre o ciclo de vida do produto para determinar a localização da produção de produtos que atendam à demanda de alta renda ou produtos associados a altos custos do trabalho. Explicar tais padrões de comércio internacional ganhava relevância à medida que prevalecia o paradoxo de Leontief segundo o qual as importações dos Estados Unidos eram mais capital-intensivas que suas exportações (Leontief, 1953; 1956), contrariando, assim, o postulado pela teoria dos custos comparativos, em particular do modelo Heckscher-Ohlin (H-O). Nesse

² Originalmente publicado como “*La grande firme multinationale: Analyse de certaines raisons qui poussent à l’integration internationale des affaires*”. *Revue Economique*, v19, p.949–973, posteriormente traduzido para o inglês em Casson (1990).

aspecto, para Vernon, qualquer teoria de comércio internacional que negligenciasse o papel da inovação, escala, ignorância e incerteza pareceria incompleta. (Vernon, 1966 p. 191).

O modelo do ciclo do produto de Vernon (*Product Cycle Model – PCM*) é estruturado sobre algumas hipóteses básicas. A primeira hipótese é de que firmas localizadas em qualquer país desenvolvido possuem igual acesso ao conhecimento científico, bem como igual capacidade para compreender princípios científicos, porém, com diferentes probabilidades de aplicar tais princípios na geração de novos produtos. O conhecimento deixa, portanto, de ser um bem livre e sua busca passa a fazer parte do processo de tomada de decisão de investimento e comércio das firmas. Desde que a facilidade de acesso ao conhecimento pode afetar os resultados do processo de decisão, as firmas estão mais conscientes das possibilidades de introdução de um novo produto no mercado em que atuam do que em qualquer outro mercado.

A segunda hipótese é de que a percepção por parte da firma de uma oportunidade de introdução de um novo produto no mercado, bem como a capacidade de responder a essa oportunidade, são uma função da facilidade de comunicação, que por sua vez é uma função da proximidade geográfica. Assim, as firmas localizadas nos Estados Unidos seriam as primeiras a perceber qualquer oportunidade para satisfazer uma nova demanda associada com altos níveis de renda ou altos custos da mão de obra e, em decorrência disso, gastariam mais no desenvolvimento de novos produtos do que outras empresas no exterior.

Vernon pressupõe também que a produção de um bem não precisa estar localizada necessariamente próxima do mercado consumidor, a menos que os custos de produção e distribuição sejam os mais baixos a partir desse mercado. Contudo, a localização não deve ser determinada apenas pela minimização dos custos, em particular, do trabalho e de transporte, mas também pela consideração de fatores como problemas de comunicação e a existência de economias externas. Desse ponto de vista, mesmo com os altos custos do trabalho, do transporte internacional e das altas taxas de importação as primeiras unidades produtoras dos novos produtos serão atraídas para os Estados Unidos por forças muito mais fortes do que a consideração de custos relativos de fatores e de transporte.

A questão torna-se, portanto, estabelecer em que circunstâncias os novos produtos associados a uma demanda de alta renda e/ou sujeitos a altos custos da mão de obra serão

produzidos localmente (nos Estados Unidos) ou serão produzidos externamente e depois importados para os Estados Unidos. A explicação de Vernon passa pela definição do ciclo de vida do novo produto dividido em três fases. A primeira fase corresponde aos primeiros estágios da introdução de um novo produto em que o produtor enfrenta certas condições críticas, porém transitórias. Essas condições dizem respeito à quase completa falta de padronização do produto de forma que os insumos, o processo de produção e as especificações finais do produto podem cobrir um espectro muito amplo de possibilidades.

A falta de padronização prevalecente nessa primeira fase tem ao menos três implicações de ordem locacional. Em primeiro lugar, apesar da importância dos custos de produção, enquanto os insumos não puderem ser fixados com segurança o produtor estará preocupado com o grau de liberdade para mudar tais insumos, o que leva o cálculo dos custos a considerar a necessidade de flexibilidade, qualquer que seja a localização da produção.

Em segundo lugar, em função do alto grau de diferenciação do produto e/ou da existência de monopólio nos estágios iniciais, a elasticidade-preço da demanda para firmas individuais deve ser comparativamente baixa, o que torna as diferenças marginais de custo menos importantes nesses estágios do que em estágios posteriores.

Em terceiro lugar, como consequência da incerteza prevalecente nesse estágio quanto ao tamanho final do mercado para o novo produto, quanto às especificações dos insumos, quanto a ação dos rivais e quanto as especificações finais do produto com melhores condições de sucesso, a localização da produção deve privilegiar as condições em que a comunicação entre os executivos envolvidos com o novo produto e os consumidores, fornecedores e concorrentes seja fácil, rápida e efetiva, e que a ampla variedade de potenciais insumos que podem atender às necessidades da produção seja de fácil acesso.

Em resumo, nessa primeira fase, ao considerar os Estados Unidos como um país caracterizado por uma alta renda média, altos custos de mão de obra e dotado de capital relativamente ilimitado, em comparação com outros países, qualquer produtor que busque aproveitar as oportunidades de introduzir um novo produto nesse mercado será levado a escolher os Estados Unidos como base local de produção por razões muito além das considerações sobre os custos dos fatores ou de transporte.

A segunda fase do ciclo corresponde ao estágio em que o produto já alcançou algum amadurecimento decorrente da expansão da demanda. Nessa fase já existe certo grau de padronização do produto sem que haja, contudo, uma redução no esforço de diferenciação. A necessidade de flexibilidade diminui nesse estágio e as possibilidades técnicas abertas pela padronização permitem à firma explorar economias de escala e assumir compromissos de longo prazo com certos processos e instalações fixas. Nesse momento, as preocupações com as características do produto começam a dar lugar às preocupações com os custos de produção. A redução da incerteza melhora as projeções de custo e aumenta a atenção dedicada a esse componente.

Dessa forma, à medida que a demanda pelo produto de alta renda se expande nos países avançados, as firmas que iniciaram a produção em massa nos Estados Unidos podem considerar o risco de instalar novas unidades produtoras nos países avançados que originalmente importavam o produto. As considerações para tal decisão são, no entanto, bastante complexas. Elas envolvem a comparação entre a soma do custo marginal da produção mais o custo de transporte e o custo médio de produção no mercado de destino. Por sua vez, tal comparação vai depender da capacidade do produtor de projetar os custos de produção em um mercado em que os fatores de produção e a tecnologia adequada são diferentes das disponíveis na origem.

Desde que as considerações do produtor o levem a estabelecer uma unidade no exterior, esse mercado será atendido daí em diante pela produção local. As diferenças, portanto, nos custos de produção entre as unidades produtoras instaladas nos Estados Unidos e aquelas instaladas em outro país avançado deve consistir, predominantemente, nas diferenças de escala e no custo do trabalho. Contudo, se o produtor é uma firma internacional localizada em vários países, os custos de financiamento do capital nas diferentes localizações podem não ser significativamente diferentes e, na medida em que as economias de escala sejam plenamente exploradas, a principal diferença entre suas localizações será o custo do trabalho. Dessa forma, é bastante provável que o mercado de um terceiro país seja atendido a partir da nova unidade no exterior e, desde que as diferenças no custo do trabalho sejam grandes o bastante para compensar os custos de transporte, o próprio mercado nos Estados Unidos pode ser atendido pelas exportações da nova unidade.

Vernon argumenta, porém, que a sequência de tomada de decisão de investimento internacional não é um processo racional. Nesse sentido, são as ameaças à posição estabelecida pela firma que estimulam sua ação, mais do que a existência de uma oportunidade. Tais ameaças podem originar-se de várias fontes no campo de investimento internacional. Uma vez que os empresários locais nos países de destino das exportações podem reagir à oportunidade que estão perdendo ou dada a possibilidade dos governos locais adotarem programas de substituição de importações, o investimento internacional por parte do exportador pode configurar-se como uma forma prudente de prevenir a perda de um mercado. Além disso, o investimento internacional realizado por um produtor localizado nos Estados Unidos pode ser tomado por outros produtores do mesmo país como uma ameaça ao *status quo* em virtude da perda de posição relativa ao primeiro investidor e a uma perda de *market share* em termos globais. Em tais circunstâncias, a incerteza decorrente das possibilidades abertas pelo investimento internacional pode ser reduzida na medida em que os competidores seguem o investidor pioneiro e investem nas mesmas áreas.

Na terceira fase do ciclo, o produto encontra-se em um estágio avançado de padronização. Nesse estágio os países menos desenvolvidos podem oferecer vantagens competitivas como local de produção. Tais vantagens decorrem do fato de que firmas que produzem um produto altamente padronizado estão em melhor posição para evitar problemas de informação e ausência de economias externas a partir da produção verticalmente integrada e autossustentável. Do ponto de vista da informação, uma vez que o modelo de Vernon assume o conhecimento como uma variável endógena e que, por isso, a sua obtenção implica um custo, as firmas não estariam dispostas a investir em um mercado de dimensões desconhecidas, nem se arriscariam a depender de um fluxo contínuo de informações confiáveis sobre o mercado transmitido a uma longa distância. Considerando que produtos padronizados têm um mercado internacional bem articulado, de fácil acesso e baseado na concorrência de preços, tais produtos não enfrentariam os problemas de informação característicos dos países menos desenvolvidos. Do ponto de vista das economias externas, processos de produção que dependem de insumos da economia local como, por exemplo, mão de obra especializada, assistência técnica, peças de reposição, material especializado sob encomenda entre outros, são menos apropriadas a áreas menos desenvolvidas do que

aqueles processo que não possuem tais requerimentos, como é o caso de produtos padronizados.

Em suma, ao considerar os países menos desenvolvidos como origem de exportações para países mais avançados, Vernon observa que a função de produção para tais exportações deve apresentar altos requerimentos de trabalho, sem os quais não haveria razão para esperar baixos custos de produção nesses países. Além disso, os produtos exportados deveriam apresentar uma alta elasticidade-preço da demanda, sem a qual não haveria incentivos para assumir os riscos inerentes à produção a partir dessas novas áreas. É apenas quando o produto encontra-se com alto grau de padronização, em que suas características econômicas tornam-se bem definidas e a dependência de economias externas torna-se mais fraca, é que os países menos desenvolvidos tornam-se candidatos para a produção internacional. Diferentemente, portanto, do que é esperado pela teoria tradicional, a escassez de capital nos países menos desenvolvidos não será um impeditivo ao investimento em unidades produtoras de produtos padronizados.

De acordo com Letto-Gilles (2005, p. 76) o modelo do ciclo do produto tem sido a mais citada, usada e mal usada teoria no campo dos negócios internacionais. Não obstante, existem várias razões pelas quais o modelo clássico proposto por Vernon (1966) é interessante. Entre elas, cita-se 1) seu caráter dinâmico no qual as mudanças nas firmas, nos mercados e na indústria, bem como a interação entre eles são componentes intrínsecos do modelo; 2) inovação, tecnologia e conhecimento, assim como sua difusão, são elementos endógenos cujo desenvolvimento está relacionado ao ambiente econômico e às condições de mercado do país (EUA); 3) o comércio internacional e o investimento direto são abordados em conjunto como parte da mesma teoria.

Em oposição às características positivas do modelo, Letto-Gilles destaca que a atenção concentrada no produto, ao invés da firma, representa uma fraqueza da teoria. Neste sentido, aspectos importantes relacionados às firmas multiproduto e às estratégias de diversificação são perdidos ao mover o foco da firma para o produto, além de impedir uma análise apropriada do processo de transmissão das vantagens tecnológicas e de inovação de um produto para outro. (Letto-Gilles, 2005 p. 77)

Outro aspecto importante está no fato de que a sequência do ciclo do produto induz à conclusão de que existe uma hierarquia de países em termos do potencial para inovar, do estágio de desenvolvimento e do nível de renda per capita. (Letto-Gilles, 2005 p. 78) Como consequência dessa visão hierárquica o fluxo tecnológico ocorreria sempre no sentido do país mais desenvolvido em direção ao menos desenvolvido. Nesse aspecto em particular, Cantwell (1995) demonstra que o processo de internacionalização das atividades tecnológicas dentro das redes formadas pelas próprias empresas multinacionais e suas subsidiárias tem se ampliado ao longo do tempo. Tais redes intrafirmas são criadas para explorar localmente o potencial diferenciado de centros de excelência no exterior. Assim, reconhece-se a existência de múltiplas localizações para inovação de tal forma que mesmo centros menos desenvolvidos podem constituir uma fonte de inovações. (Cantwell, 1995 p. 172)

Apesar da virtude de dedicar uma constante atenção à interação entre oferta e demanda e aos canais de comunicação entre firmas e mercado, Buckley e Casson (1976) enumeram outros três problemas relacionados ao modelo do ciclo do produto. O primeiro refere-se a dificuldade do modelo em explicar os investimentos diretos no exterior que não caracterizassem a substituição de importações. Desse ponto de vista, o modelo não explica a tendência já percebida nos anos de 1970 de produção no exterior de produtos não padronizados e produtos cuidadosamente diferenciados para atender ao mercado local. Desde que o processo de inovação e desenvolvimento de produtos tenha se tornado altamente organizado, os produtos não eram mais planejados para um mercado e posteriormente transferidos para outro, mas são planejados e diferenciados desde o início para atender diferentes gostos em diferentes mercados. (Buckley e Casson, 1976 p. 76)

Os segundo e terceiro problemas identificados por Buckley e Casson são de ordem metodológica. Primeiramente observa-se o fato de o modelo ser aparentemente dinâmico quando, na verdade, é apenas programático. No que diz respeito à evolução no tempo, o modelo prediz a sequência em que os eventos ocorrem sem, contudo, fazer referência à taxa a qual eles ocorrem ou ao espaço de tempo que separaria um evento de outro. O terceiro problema refere-se ao fato de que o modelo do ciclo do produto considera as decisões 1) de quanto investir no desenvolvimento do produto, 2) de quanto atender ao mercado externo e 3) de como competir no exterior como decisões separadas e tomadas em diferentes estágios

do ciclo. Contudo, um processo de decisão racional deve considerar essas três decisões simultaneamente. (Buckley e Casson, 1976 p. 76-77)

Por fim, um aspecto importante a ser abordado aqui é o que Tolentino (1993) considera como a maior limitação do modelo do ciclo do produto de Vernon. Essa limitação estaria no fato de que o modelo desconsidera o impacto da atuação das firmas dos países mais avançados sobre a capacidade local de mudança tecnológica. (Tolentino, 1993 p. 49) Em estudo mais recente, Athreye e Cantwell (2007) corroboram tal percepção ao identificarem novos produtores “globais” de tecnologia cuja presença do investimento direto vindo do exterior foi importante para o *catch-up* tecnológico onde capacitações de alto nível eram requeridas.

Em trabalhos posteriores o próprio Vernon propôs alterações no modelo original. Em Vernon (1971, 1974), no que ficou conhecido na literatura como modelo do ciclo do produto *Mark II*, a ênfase é dada ao comportamento oligopolista das firmas e o desejo de preservar tal estrutura de mercado ao erguerem barreiras à entrada. (Buckley e Casson, 1976) Em uma revisão crítica do modelo, Vernon (1979) reconhece o considerável aumento no espalhamento geográfico das redes de operação das empresas multinacionais acompanhado da redução significativa do intervalo de tempo entre o surgimento de um novo produto nos Estados Unidos e sua introdução e difusão entre outros países. Além disso, Vernon identifica as mudanças ocorridas na Europa ao longo dos anos no sentido de reduzir suas diferenças em relação aos Estados Unidos, seja em termos de renda per capita, custos do trabalho, tamanho do mercado ou gostos dos consumidores. Isso, por sua vez, tornaria o modelo do ciclo do produto menos aplicável do que no passado.

2.2.3 Custos de transação e eficiência

A busca por eficiência econômica pode ser vista como uma terceira via para explicar a existência da empresa multinacional. Buckley e Casson (1976) seguem nessa linha e tomam a empresa multinacional como um caso especial da firma multiplanta que mantém a propriedade e controle de diversas atividades interdependentes conectadas por fluxos de

produtos intermediários e são coordenadas dentro da hierarquia da firma, muito mais que pelo mecanismo de mercado. (Buckley e Casson, 1976 p. 36) Nesse sentido, no processo de maximização de lucro das firmas, a existência de imperfeições nos mercados de produtos intermediários criaria incentivos para a supressão do mercado pela criação de mercados internos. A empresa multinacional surge quando a internalização de mercados acontece entre fronteiras nacionais. (Buckley e Casson, 1976 p. 33)

Buckley e Casson assumem, em conformidade com Coase (1937), que sob certas condições³, a coordenação de atividades interdependentes por intermédio de um conjunto completo de mercados perfeitamente competitivos não pode ser melhorada e, portanto, a substituição de um sistema perfeito de mercados por um sistema de controle centralizado não se justificaria por si mesma. Nesse caso, a condição necessária para a internalização de um mercado é que tal situação seja mais eficiente que um mercado externo, o que acontece quando existem imperfeições de mercado. Desde que evitar imperfeições de mercado via internalização significa incorrer em custos de alguma natureza, a escala ótima e, por conseguinte, os limites da firma são estabelecidos na margem em que os benefícios e os custos da internalização são equalizados. (Buckley e Casson, 1976 p. 37)

A questão central é saber, portanto, quais são as condições em que a internalização de um mercado se mostrará mais eficiente que a coordenação externa. A resposta deve passar pela identificação da natureza das imperfeições de mercado, bem como dos custos associados à internalização. Na perspectiva de Buckley e Casson, as imperfeições de mercado podem ser de cinco tipos diferentes. O primeiro tipo de imperfeição decorre da existência de significativas defasagens de tempo entre atividades interdependentes conectadas pelo mercado. Neste caso, a inexistência de mercados futuros requeridos para a coordenação dessas atividades é um forte incentivo para que a firma crie sua própria estrutura interna para conduzi-las sob seu controle.

³ Buckley e Casson citam como exemplo de tais condições aquelas em que prevalecem os retornos não crescentes de escala. Porém, vale lembrar que, desde que assumem um comportamento maximizador por parte da firma os requerimentos de racionalidade e informação são supostos como válidos. Neste caso, o pressuposto de retornos constantes ou decrescentes de escala, sem os quais o problema de maximização não é resolvido, são igualmente necessários.

O segundo tipo de imperfeição aparece quanto a exploração eficiente do poder de mercado de um produto intermediário demanda algum tipo de discriminação de preços que não pode ser praticada em um mercado externo. Nesse caso, a firma (monopolista ou oligopolista) encontra incentivos para uma integração para frente ou para trás na cadeia de valor que permita um sistema de discriminação de preços no mercado internalizado.

O terceiro tipo está relacionado a situações onde a concentração bilateral de poder de mercado leva a condições de barganha instáveis e indeterminadas. Nesses casos, contratos de longo prazo firmados entre as partes ou mesmo acordos de fusão ou aquisição apresentam-se como a melhor forma de evitar não apenas os custos das sanções que as firmas impõem umas contra as outras durante o processo de barganha, mas também a incerteza decorrente da ameaça de tais sanções (Buckley e Casson, 1976 p. 38)

A existência de assimetria entre vendedor e comprador acerca do conhecimento do valor do produto é a fonte do quarto tipo de imperfeição de mercado. Nas situações em que o vendedor de um produto intermediário é mais bem informado do que o comprador, porém incapaz de demonstrar a razoabilidade do preço praticado, há o incentivo para que o risco do comprador seja internalizado pelo vendedor. Essa internalização pode ser feita pela aquisição do comprador pelo vendedor ou pelo estabelecimento de uma concorrência entre eles. Nos dois casos uma integração para frente é esperada. Um caso extremo para essa situação ocorre quando o produto intermediário em questão guarda características de um bem público, de tal forma que o risco do comprador torna-se alto e a integração torna-se a solução lógica. (Buckley e Casson, 1976 p. 38)

O quinto tipo de imperfeição resulta da interferência dos governos nos mercados internacionais em termos de 1) imposição de tarifas sobre valor ou restrições ao movimento de capitais e 2) nas diferenças entre países em relação às taxas sobre a renda e os lucros. Tais interferências afetam direta ou indiretamente o comércio internacional de bens intermediários. O incentivo à internalização advém do fato de que os preços praticados internamente estão sujeitos apenas às necessidades contábeis dentro da rede e do que consumidores e autoridades fiscais podem tolerar. (Buckley e Casson, 1976 p. 38-39)

A análise de Buckley e Casson é concentrada nos produtos intermediários em geral, e em particular no mercado de conhecimento produzido de forma interdependente nas atividades

de produção, marketing e pesquisa e desenvolvimento (P&D). O mercado para os vários tipos de conhecimento oferece os incentivos mais fortes à internalização quando consideradas as imperfeições de mercado listadas anteriormente e as razões para tal consideração são apresentadas pelos autores como segue. Em primeiro lugar, a produção de conhecimento (via P&D) e sua aplicação em novos produtos e processos requer simultaneamente planejamento de longo prazo e cuidadosa sincronização de curto prazo, o que leva a internalização na ausência de mercados futuros adequados e efetivos. Em segundo lugar, mesmo que por um período limitado de tempo, o conhecimento produzido guarda características de monopólio natural cuja exploração eficiente demanda alguma discriminação de preços, o que em geral não é viável em um sistema de licenciamento. Em terceiro lugar, são comuns as situações em que os possíveis compradores do conhecimento sejam também monopolistas, o que leva a concentração bilateral de poder de mercado (já que o produtor do conhecimento também é monopolista) e aos problemas de barganha mencionados. A internalização por meio da propriedade conjunta torna-se a solução adequada. Em quarto lugar, a assimetria de informação em termos do conhecimento não patenteado ou não registrado aumenta a incerteza da parte compradora dificultando um acordo sobre o preço do conhecimento. Somado ao fato de que no interior da firma o conhecimento é um bem público, com custo de transmissão baixo, a maximização da renda advinda da posse do conhecimento exige que suas características de monopólio natural sejam preservadas. Em quinto lugar, uma vez que os fluxos de conhecimento são de difícil valoração, sua internalização fornece uma excelente base para preços de transferência. (Buckley e Casson, 1976 p. 39-40)

Em contrapartida aos benefícios obtidos com a internalização de um mercado devem ser considerados os seus altos custos em termos de recursos e comunicação, bem como a maior suscetibilidade do mercado internalizado à interferência política *vis-à-vis* o mercado externo correspondente. Do ponto de vista dos custos dos recursos, assume-se que a internalização, em geral, quebra um mercado externo único em vários mercados internos separados. Como consequência, ao contrário do que aconteceria no mercado externo perfeitamente competitivo, a escala ótima de produção em cada mercado internalizado torna-se dependente das demais e se essas escalas são diferentes, então, o custo médio só é minimizado quando a firma opera na escala ótima igual ao menor denominador comum entre as escalas ótimas. Se essa escala ótima não for atendida a escala de pelo menos algumas atividades será distorcida

e, por conseguinte, a internalização reduzirá a eficiência econômica abaixo do que prevaleceria em um mercado externo perfeitamente competitivo. Contudo, a perda de eficiência poderia ser significativamente reduzida se a cada etapa do processo produtivo a produção excedente ou os insumos adicionais requeridos pudessem ser transacionados no mercado aberto. Nesse caso, a internalização seria apenas parcial e os mercados interno e externo coexistiriam lado a lado. O resultado é, portanto, que os custos de recursos decorrentes da fragmentação no mercado interno dificilmente terão peso significativo na decisão de internalização. (Buckley e Casson, 1976 p. 41-42)

Os custos de comunicação, por sua vez, tendem a ser muito mais altos em um mercado internalizado do que no mercado externo. No mercado interno, o processo racional de decisão demanda um volume maior de informação do que o que era anteriormente fornecido pelo mercado externo. Além disso, em virtude da fragmentação dos mercados decorrente da internalização, as despesas gerais podem aumentar se cada mercado possuir seu próprio sistema de comunicação ou se o uso de um sistema de comunicação comum levar a problemas de confidencialidade. Por fim, as informações geradas deverão ser conferidas em termos de sua exatidão e para garantir que nenhuma informação relevante seja omitida. Na medida em que esses custos adicionais de comunicação se verificarem, a decisão de internalização deve depender das distâncias entre os mercados e de suas dissimilaridades em termos sociais, idioma e ambiente econômico. (Buckley e Casson, 1976 p. 42)

A internalização envolve ainda outros dois pontos a serem destacados. O primeiro ponto refere-se ao custo, de caráter mais internacional, que está relacionado às questões políticas associadas ao controle e à propriedade de firmas estrangeiras. Nesse sentido, contam-se os problemas de discriminação contra empresas de outros países, o favorecimento de governos às firmas nacionais e à constante ameaça de expropriação. O segundo ponto refere-se ao fato de que o benefício líquido da internalização depende da capacidade da firma de gerenciar e organizar um mercado interno, bem como a capacidade de lidar com problemas associados à produção multiplanta e à questões contábeis envolvendo várias moedas. (Buckley e Casson, 1976 p. 42-43)

Quando os benefícios superarem os custos a internalização deve ocorrer e quando o mercado internalizado estiver localizado fora das fronteiras nacionais a internalização resultará em uma

empresa multinacional. A questão que surge imediatamente ao cálculo precedente é saber em quais circunstâncias a internalização levará a internacionalização. Nesse sentido, Buckley e Casson argumentam que é no mercado de conhecimento que se deve esperar um alto grau de multinacionalização. Devido a seu caráter de bem público no interior da firma, o conhecimento é facilmente transmitido entre fronteiras e, por isso, sua exploração possui uma lógica de operação internacional e a internalização deverá envolver uma rede de unidades em âmbito mundial. (Buckley e Casson 1976, p. 45)

A geração de conhecimento envolve as atividades integradas de produção, comercialização e pesquisa e desenvolvimento (P&D). Por sua vez, o conceito de pesquisa e desenvolvimento inclui tanto a P&D técnica quanto a P&D orientada para a comercialização e a realização desse conjunto completo de atividades requer a disposição de mão de obra altamente qualificada, equipamentos sofisticados e informações provenientes do ambiente científico e empresarial. Desde que haja restrições à movimentação internacional de técnicos, cientistas e engenheiros, pode-se supor que a P&D será localizada em países com sistema educacional mais desenvolvido. Dessa forma, nos estágios iniciais da P&D os requerimentos de pesquisa científica e de *marketing* dependeram de informações providas por instituições como universidade, associações comerciais, unidades de venda, governos etc. (Buckley e Casson 1976, p. 45-56)

Por fim, um importante apontamento feito por Buckley e Casson é o de que, de modo geral, o fluxo de investimento direto no exterior irá acompanhar o padrão mundial das relações sociais, geográficas e políticas. Isso significa que as firmas que se tornam multinacionais tendem a investir em países com características semelhantes às do país de origem. O fator complicador, no entanto, está no fato de que o IDE constitui em si mesmo um mecanismo para transferência de atitudes e estruturas sociais e, dessa forma, é ao mesmo tempo influenciado e influenciador das similaridades entre os países. (Buckley e Casson 1976, p. 44)

Rugman (1981) reconhece o modelo de Buckley e Casson (1976) como a primeira aplicação explícita da teoria da internalização para explicar a existência da firma multinacional. Partindo da mesma base analítica que Buckley e Casson, Rugman assume que o mecanismo de mercado será sempre eficiente em alocar produtos e serviços na economia, exceto na presença de externalidades e imperfeições de mercado. A empresa multinacional surge, portanto, como

uma resposta institucional às externalidades no mercado de produtos intermediários, em particular no mercado de conhecimento, e das imperfeições causadas pela atuação dos governos, como regulações e impostos. Essas externalidades e imperfeições serão internalizadas pela empresa multinacional sempre que os benefícios da internalização superarem os custos.

Para Rugman (1981) os benefícios da internalização são derivados da exploração das vantagens específicas das firmas em termos de conhecimento, tecnologia, capacidade gerencial ou qualquer ativo especial incorporado dentro da organização da firma (Rugman, 1981 p. 34, 51) A posse de uma vantagem específica torna a firma monopolista nessa vantagem, a qual ela tentará proteger para não perder a condição de monopolista. A melhor forma de manter uma vantagem específica da firma fundada em conhecimento é a internalização, desde que ela permite à firma regular, monitorar, controlar ou supervisionar o uso da vantagem em escala mundial. A característica chave da empresa multinacional é, portanto, a posse de uma vantagem em conhecimento específica da firma (Rugman, 1981 p. 34, 42) e, mais especificamente, a habilidade em usar efetivamente um produto intermediário, como no caso da informação, em âmbito mundial é o que distingue a multinacional das demais empresas domésticas. (Rugman, 1981 p. 22)

Formas alternativas de explorar as vantagens específicas da firma, segundo Rugman, carregam o risco de que tais vantagens sejam dissipadas. Nesse sentido, o estabelecimento de contratos de licenciamento ou *joint ventures* tem o potencial de destruir as vantagens sem as quais a multinacional perde sua condição de monopolista. (Rugman, 1981 p. 42)

Dois pontos destacam a análise de Rugman da que foi feita por Buckley e Casson. O primeiro refere-se ao fato de Rugman considerar a teoria da internalização como a teoria geral da empresa multinacional. Rugman argumenta que a internalização é uma teoria capaz de englobar as razões para a produção internacional assim como a produção nacional (Rugman, 1981 p. 8) e, em última instância, a firma multinacional é sempre uma criatura da internalização. (Rugman, 1981 p. 29) O segundo ponto diz respeito à ênfase dada à eficiência promovida pela empresa multinacional. Desde que se assuma que as imperfeições de mercado são externas à firma, e que a empresa multinacional existe em resposta a tais imperfeições, quaisquer restrições impostas por governos na forma de alguma taxa para

proteger a indústria nacional ou alguma regulação para restringir a competição será prejudicial. Para Rugman, regulação é sempre ineficiente e multinacionais são sempre eficientes. (Rugman, 1981 p. 110) Contudo, uma vez que uma empresa multinacional tenha se estabelecido no exterior ela tenderá a utilizar sua organização interna para defender sua vantagem de mercado e, reconhece Rugman, um dos problemas em modelar a empresa multinacional é que ela possui o poder de endogeneizar as imperfeições de mercado e, dessa forma, torna-se capaz de perpetuar as vantagens específicas da firma, o que é ineficiente. (Rugman, 1981 p. 31)

A visão de que a internalização, com foco nos custos de transação, constitui uma teoria geral da empresa multinacional é compartilhada por Jean-François Hennart, porém, segundo o próprio autor, a partir de uma perspectiva bastante idiossincrática. (Hennart, 2009 p. 129) Os elementos trazidos por Hennart são originados na teoria dos direitos de propriedade, na teoria da agência e na versão de Williamson (1975) da teoria dos custos de transação.

Hennart também reconhece que existem situações nas quais os mercados falham, mas, diferente de Buckley e Casson e Rugman, considera que essas falhas não são uma explicação suficiente de porque as multinacionais existem. Uma vez que a teoria é fundada na comparação entre os custos e as rendas obtidas com a internalização, a possibilidade de que os custos sejam maiores que os benefícios, tanto para a firma quanto para o mercado, torna insuficiente o foco apenas na eficiência do mercado. Dessa forma, uma teoria que explique a empresa multinacional deve ser aquela que também explica por que as firmas podem ser eficientes. (Hennart, 2009 p. 139) Para entender, portanto, o que possibilita às firmas serem, em certos casos, mais eficientes do que o mercado é preciso seguir a argumentação de Hennart.

Hennart assume que coordenar a interdependência que surge quando dois agentes econômicos são capazes de gerar alguma renda a partir da combinação de duas capacidades, semelhantes ou não, gera algum custo de transação. Essas interdependências dão origem a dois tipos de externalidades. O primeiro tipo refere-se às externalidades pecuniárias geradas pela competição no mercado de bens finais e que podem ser internalizadas por meio de fusões, cartéis ou colusões. Hennart dedica-se ao segundo tipo que diz respeito às externalidades não pecuniárias resultantes das imperfeições naturais de mercado, passíveis

de internalização via mercados à vista, contratos ou empresas multinacionais. (Hennart, 2009 p. 133) As imperfeições de mercado, por sua vez, são fruto da racionalidade limitada e do oportunismo dos agentes que não possuem conhecimento perfeito e não são capazes antecipar todas as situações futuras nem mensurar todos os resultados. (Hennart, 2009 p. 128)

O nível de renda que pode ser obtido com as interdependências está relacionado com o método escolhido para organizá-las, se por meio do sistema de preços ou dentro da hierarquia da firma. O sistema de preços é fortemente dependente da definição e mensuração da produção, porém, a presença de racionalidade limitada e comportamento oportunista impedem o mercado de operar de forma perfeita. Quando os custos de mensuração da produção e coibição de oportunismos são altos e o pequeno número de vendedores e compradores tornam os preços endógenos, a hierarquia pode ser preferível ao mercado. Nesses casos, a hierarquia substitui as restrições de produção por restrições de comportamento. (Hennart, 2009 p. 130)

As restrições ao comportamento podem ter origem externa e serem impostas aos indivíduos a partir da observação direta ou por regras e procedimentos burocráticos. Há também as restrições de origem interna na forma de regras interiores que levam o indivíduo a comportar-se como se estivesse sendo observado. Nesse segundo caso, seria necessário selecionar indivíduos (agente) que possuíssem os mesmos objetivos que o gerente (principal) ou que possam ser persuadidos, por treinamento ou socialização, a terem os mesmos objetivos que o empregador. Internalizar, portanto, o controle do comportamento implica custos e a habilidade para gerir o que os indivíduos (empregados) devem fazer é um limite para a eficiência da hierarquia. (Hennart, 2009 p. 131-132) As instituições (mercados e firmas) usam simultaneamente ambos os métodos de organização (preços e hierarquia), porém em combinações diferentes, e contratos são utilizados para administrar situações nas quais seja necessário empregar mais intensamente um método ou outro.

Para Hennart, a empresa multinacional surge para organizar interdependências, via contratos de trabalho, entre agentes localizados em diferentes países. (Hennart, 2009 p. 133) Assim, a firma expande-se para o exterior quando ela é capaz de organizar tais interdependências hierarquicamente e de forma mais eficiente que o mercado. Nesse ponto, a teoria dos custos

de transação identifica tais situações como interdependências relacionadas a algum tipo de know-how, algum tipo de matéria prima e componentes, alguns serviços de comercialização e distribuição e, em alguns caso, capital financeiro. (Hennart, 2009 p. 133) A razão pela qual a empresa multinacional pode ser mais eficiente que o mercado é a possibilidade que ela tem de substituir restrições de produção por restrições de comportamento. (Hennart, 2009 p. 139)

Embora os teóricos da internalização/custos de transação considerem assim, não há unanimidade entre os estudiosos dos negócios internacionais de que essa possa ser uma teoria geral da empresa multinacional e, por conseguinte, oferecer uma explicação completa de sua existência. Parte desse debate está centrado no papel que as vantagens de propriedade específicas da firma desempenham na abordagem da teoria da internalização. Nesse sentido, Cantwell (2000) argumenta que a teoria da internalização busca explicar os motivos pelos quais a firma substitui o mercado de produtos intermediários ou, de outra forma, os motivos pelos quais as empresas multinacionais substituem o comércio internacional de produtos intermediários, sem que para isso seja necessário fazer qualquer referência a vantagens de propriedade, já que as vantagens de propriedade não têm lugar na teoria cosiana para a existência da firma em si. (Cantwell, 2000 p. 40)

A teoria da internalização tem se ocupado em explicar a transferência de tecnologia e as formas institucionais que ela assume mais do que em explicar a diversidade na habilidade das firmas em gerar tecnologia. Desse ponto de vista, na proposta de Buckley e Casson (2006) para um modelo de crescimento da empresa multinacional a força motriz desse crescimento é externa à firma e não é, portanto, um modelo de crescimento nos moldes penrosianos (Penrose, 1959) baseado na existência de vantagens de propriedade internas à firma. Não surpreende, portanto, que a teoria da internalização tenda a tratar as vantagens de propriedade como dadas. Contudo, mesmo sendo uma teoria suficiente para explicar a existência de firmas em substituição a mercados de produtos intermediários sem menção a qualquer mercado de produtos finais, a internalização não é suficiente para explicar a existência da firma frente a outras firmas. Nesse sentido, uma explicação de porque uma firma desloca outra do mercado ou porque uma multinacional de um país cresce em detrimento a uma firma de outro país requer a posse de vantagens de propriedade relativamente fortes por parte da multinacional. (Cantwell, 2000 p. 41-42)

Em conformidade com os argumentos de Cantwell, Dunning e Lundan (2008) argumentam que embora a teoria dos custos de transação possa indicar os mercados mais prováveis de serem internalizados, elas não é capaz de determinar “quem” internaliza “o que”, sendo que uma explicação sobre o que será internalizado por qual das partes depende das capacidades específicas de cada firma envolvida. (Dunning e Lundan, 2008 p. 119) Nesse sentido, os limites para a eficiência da hierarquia (Hennart, 2009) podem ser vistos como habilidades específicas das firmas, ou como parte de suas vantagens de propriedade. Dunning e Lundan vão além e propõem que ao tomar a empresa multinacional como uma rede, ou um sistema de atividades inter-relacionadas, seja dentro ou fora dos limites da propriedade da firma, mas que ela controla, então a internalização diz respeito tanto aos ativos que a empresa possui quanto aqueles que ela pode acessar. Dessa forma, a constituição da empresa multinacional não estaria associada apenas ao mercado intermediário de tecnologia, mas também aos múltiplos mercados que compõem a cadeia de valor, inclusive mercados de manufaturas. (Dunning e Lundan, 2008 p. 119)

De fato, parece problemático supor que as externalidade pecuniárias e as imperfeições naturais de mercado, como colocadas por Hennart, sejam independentes e possam ser claramente separadas uma da outra. No processo de acumulação tecnológica as vantagens de propriedade são alcançadas principalmente por meio de inovações e são determinantes para o sucesso competitivo e sobrevivência da firma, na medida em que permitem a ampliação ou simplesmente a manutenção de seu *market share* no mercado de produtos finais. Tais vantagens são oligoposlísticas e essenciais para a firma sobreviver em um oligopólio internacional. (Cantwell, 2000 p. 38-40) Isso ajuda a compreender a constatação de Dunning quanto à interdependência entre tecnologia, competição imperfeita e processo de internalização. Além disso, desde que as vantagens de propriedade advêm da posse de algum tipo de ativo frequentemente adquirido ao internalizar mercados ou não externalizar aqueles criados internamente, (Dunning, 2002a p. 63) a decisão da firma em alocar recursos sob seu próprio controle, em substituição ao mercado, pode tanto beneficiar a ela mesma quanto prejudicar fornecedores e/ou consumidores, quando a integração vertical, ou concorrentes, quando da integração horizontal. Nesse sentido, conclui Dunning, a internalização constitui uma forte razão para fusões e aquisições e um importante instrumento da estratégia oligopolista das firmas. (Dunning, 2002a p. 59)

Parece conveniente, neste ponto, mencionar o alerta de Chesnais (1996) em relação às teorias da internalização e dos custos de transação. Lembra Chesnais que a motivação de Williamson (1975) é demonstrar “a ilegitimidade teórica da ação das autoridades antitrustes” (Chesnais, 1996 p. 83) ao argumentar que não são as companhias as responsáveis pela concentração econômica e as grandes dimensões da hierarquia, mas sim as falhas de mercado que obrigam as firmas a internalizarem certas transações, absorvendo outras empresas ou criando novas unidades para organizar transações em um mercado interno. (Chesnais, 1996 p. 83) Desse ponto de vista, “a teoria dos custos de transação vem legitimar a capacidade da grande companhia de se apropriar das rendas.” (Chesnais, 1996 p. 85) Mas é o crescimento, inclusive qualitativo, das falhas de mercado e a luta contra os custos de transação que sustentam a teoria da internalização como a chave para a formação da empresa multinacional. Diante, porém, de um quadro crescente de imperfeições de mercado, a questão ironicamente colocada por Chesnais é saber por qual milagre ainda é possível, apesar de tudo, haver um comércio internacional entre firmas independentes. (Chesnais, 1996 p. 84)

Impressiona, portanto, o fato de que em um mundo repleto de falhas (pecuniárias ou não) e imperfeições (naturais ou não) de mercado e onde o comportamento estratégico das grandes empresas leva ao aumento dessas falhas e imperfeições, tanta ênfase seja dada à eficiência econômica. Se os argumentos acima permitem concluir que a ineficiência econômica é, com frequência, um resultado indesejado da busca por eficiência, ainda é possível argumentar que na luta mais importante travada pela empresa, a luta pela sobrevivência que a leva a muitas decisões de internalização, a busca por eficiência pode sequer fazer parte da equação. Para entender tais argumentos é preciso observar alguns pontos. Em primeiro lugar deve-se reconhecer que o conhecimento e a tecnologia são elementos importantes tanto para a teoria da internalização/custos de transação, por suas características de produtos intermediários, quanto para o crescimento/sobrevivência da firma no mercado de produtos finais, pelo papel na geração de inovações.

O segundo ponto, que é aceito pelos teóricos da internalização como Buckley e Casson (1976 p. 54) e Rugman (1981 p. 174), reconhece que a firma se beneficia do processo de produção do conhecimento e da tecnologia, constituído, em grande medida, pela realização de pesquisa e desenvolvimento conduzidos dentro e fora da sua hierarquia. Nesse aspecto, Klevorick *et al* (1995) demonstram como oportunidades tecnológicas são criadas em um campo particular da

indústria a partir dos avanços ocorridos na ciência e dos avanços tecnológicos originados em outros setores industriais e instituições de pesquisa públicas e privadas e das interações entre eles. Na mesma direção, Narin, Hamilton e Olivastro (1997) enfatizam a importância cada vez maior da ciência pública para a produção tecnológica na indústria.

A conexão entre esses dois pontos anteriores e o papel da eficiência assumida pela teoria da internalização passa por algumas peculiaridades da própria atividade de pesquisa e desenvolvimento realizada pela firma. A esse respeito, as exposições de Arrow (1971 [1962]) e Rosenberg (1990) são bastante úteis. O trabalho de Arrow demonstra que em função da incerteza envolvida, da limitada apropriabilidade dos resultados e dos retornos crescentes no uso, deve-se esperar um nível baixo de investimento privado em atividades de pesquisa e invenção em relação ao socialmente desejado. Além disso, conclui Arrow, para uma alocação ótima de recursos para invenção seria necessário o financiamento das atividades de pesquisa por parte do governo ou alguma agência não governada pela busca do lucro. (Arrow, 1971 p. 621)

Mesmo que aquém do socialmente ótimo, o investimento privado em pesquisa existe e é a partir dessa constatação que se coloca a questão levantada por Rosenberg (1990) sobre as razões que levam as empresas a desenvolverem tais pesquisas com recursos próprios. De início vale observar que na sequência de argumentação de Rosenberg a distinção entre o que comumente se chama de pesquisa básica e pesquisa aplicada é altamente artificial e arbitrária (Rosenberg, 1990 p. 169) e, dessa forma, a firma pode estar engajada em pesquisa básica mesmo quando acredita estar realizando pesquisa aplicada. Porém, em relação à atividade de pesquisa, qualquer que seja a qualificação atribuída, o conhecimento adquirido a partir dela é altamente imprevisível. (Rosenberg, 1990 p. 169)

Rosenberg apresenta as condições para a firma incorrer em despesas com pesquisas básicas. Obviamente, a condição geral é que a firma obtenha algum retorno sobre os gastos que realiza. Contudo, lembra Rosenberg, a atividade de pesquisa é um investimento de longo prazo e, por isso, não seria razoável esperar que venha a gerar algum fluxo de caixa em um curto espaço de tempo. (Rosenberg, 1990 p. 164) Além disso, em função da incerteza envolvida nesse tipo de investimento e as dificuldades de apropriação dos resultados da pesquisa, caso algum resultado aconteça (Rosenberg, 1990 p. 173) e o novo conhecimento

gerado possa criar oportunidades comerciais, para a firma não é necessário capturar completamente os benefícios, mas apenas o suficiente para obter um taxa de retorno comparável a que seria obtida pelo investimento em outro ativo intangível qualquer. (Rosenberg, 1990 p. 164) Mesmo quando não há a possibilidade de reter o controle total dos achados provenientes da pesquisa básica, os potenciais benefícios comerciais podem ser muito altos e, em geral, tomam a forma de vantagens do “primeiro movimento”. A vantagem de ser o primeiro consiste, por exemplo, na possibilidade de adquirir ativos valiosos relacionados às descobertas da pesquisa ou de erguer barreiras à entrada de novas firmas a partir da exploração desses ativos. (Rosenberg, 1990 p. 167)

Outro fator que torna as firmas mais dispostas em realizar atividade de pesquisa é a posse de um diversificado conjunto de produtos e uma forte rede de comercialização e distribuição que aumentam a confiança de que ela será, eventualmente, capaz de utilizar comercialmente os resultados alcançados nessa atividade. (Rosenberg, 1990 p. 168) Um aspecto importante é que o novo conhecimento pode surgir em lugares inesperados e de forma não planejada e, portanto, cria a necessidade de que a firma tenha confiança de saber o que fazer com ele. O novo conhecimento gerado, muitas vezes, tem características de um produto intermediário, sem dimensionalidade clara, e que pode ser utilizado na invenção de um novo produto final.

Em conexão com o ponto acima, a realização de pesquisa permite à firma compreender melhor onde e como conduzir pesquisas mais aplicadas e nisso consiste na principal razão para o investimento em pesquisa básica no campo industrial. A capacidade de fazer pesquisa básica é essencial para a firma avaliar os resultados das pesquisas aplicadas e perceber suas possíveis aplicações em termos de novas linhas de produtos e processos tecnológicos a serem adotados. Além disso, a condução de pesquisa básica pode conferir à firma uma forma de defesa contra algum produto novo introduzido a partir de uma direção inesperada. Não apenas isso, para monitorar e avaliar as pesquisas onde quer que elas sejam realizadas, em particular nas universidades, as firmas devem ter a habilidade para fazer pesquisas. Por sua vez, os custos de manter tais habilidades são altos, na medida em que requer a manutenção de um quadro de cientistas dentro da estrutura da empresa e permiti-los realizar pesquisa básica, (Rosenberg, 1990 p. 171) em conformidade com os argumentos de Hicks (1995). Portanto, a melhor forma para a firma estar efetivamente conectada à rede científica é participar do processo de pesquisa.

Por sua característica de investimento de longo prazo o sucesso da pesquisa básica requer compromissos também de longo prazo e sua realização é desencorajada em um ambiente de negócios sujeito a mudanças erráticas e inesperadas. (Rosenberg, 1990 p. 173) Nesse sentido, pode-se esperar que atividades de pesquisa básica sejam conduzidas principalmente por poucas empresas de grande porte em um conjunto pequeno de setores industriais. (Rosenberg, 1990 p. 166) Essa concentração é compatível com o ambiente oligopolístico em que atuam as empresas multinacionais como descreve Dunning (2002a). Não surpreende, portanto, a constatação de Rosenberg de que a maior parte das firmas engajadas na realização de pesquisa básica na indústria possui uma forte e bem estabelecida posição em termos do poder de mercado. (Rosenberg, 1990 p. 167)

O quadro desenhado por Rosenberg sugere que em certas situações a firma não só tem dificuldades para comparar custos e benefícios envolvidos em uma ação – como a realização de pesquisa – como pode não ser esse o cálculo que ela realiza. Ao aceitar que a pesquisa básica pode não gerar resultados, ao menos não em tempo compatível com a permanência da firma no mercado, e constatar, ao mesmo tempo, que as firmas investem efetivamente nessas atividades, torna-se menos provável que a motivação da empresa esteja relacionada à busca por eficiência. Mais que isso, a decisão da firma depende da confiança que ela tem de que será capaz de se apropriar de parte dos benefícios advindos da pesquisa e essa confiança depende do controle que a firma pode ter sobre as atividades de pesquisa dentro da hierarquia, onde quer que elas sejam realizadas. Se realizar pesquisas possibilita à firma beneficiar-se dos conhecimentos produzidos e descobertas realizadas fora de sua hierarquia, então, conduzir pesquisas em múltiplas localidades ao redor do mundo (sujeitas a condições de mesma natureza) aumenta as chances de a firma alcançar alguma vantagem (ou defesa) sobre seus concorrentes. Do ponto de vista da atividade multinacional, a internalização oferece à firma o controle sobre parte dos resultados das atividades de produção de conhecimento e parte de seus benefícios caso eles ocorram – vale frisar, eles podem não ocorrer – mas não garante um retorno (mesmo contingente) sobre os custos. Nesse sentido, em um ambiente de racionalidade limitada, como supõe Hennart, a eficiência parece não ser a razão de existir da empresa multinacional, que investe exatamente naquilo que ela não conhece e não consegue prever os resultados. As estratégias de crescimento e sobrevivência da firma em âmbito mundial ganham poder de explicação e, embora não nos mesmos moldes,

talvez seja interessante retomar a proposição de Hymer de que para explicar o investimento direto no exterior (ou a empresa multinacional) é necessário explicar o controle, não a eficiência.

Por fim, é preciso equilibrar um pouco o peso dos argumentos. Enquanto a atuação dos governos é denunciada como fonte de imperfeições de mercado, em especial de forma contundente por Rugman, no que diz respeito à produção do conhecimento – sendo essa uma atividade tão cara a teoria da internalização – e tendo em vista o subinvestimento privado nessa atividade, deve-se reconhecer que o financiamento público da pesquisa básica (sobretudo nas universidades e institutos de pesquisa) contribui para que a empresa privada aumente suas oportunidades tecnológicas, bem como a possibilidade de obter retorno das despesas que realiza com pesquisa. Nesse ponto, talvez se possa responsabilizar os governos pelas imperfeições de mercado resultantes dos oligopólios internacionais.

2.3 O Paradigma Eclético OLI

Entre as explicações gerais para a atividade multinacional a mais amplamente utilizada tem sido o paradigma eclético OLI desenvolvido por John Dunning desde a década de 1970. Diferente das abordagens apresentadas na seção anterior, o paradigma não busca explicar a natureza da empresa multinacional em si, mas a extensão e o padrão da produção internacional de um conjunto de empresas de um determinado país ou de um conjunto de países em um determinado momento no tempo. Nesse sentido, não se trata de mais uma teoria da firma multinacional, mas uma estrutura geral que comporta diversas teorias e explicações sobre as atividades de agregação de valor desempenhadas pelas empresas além das fronteiras de seus países de origem. (Dunning e Lundan, 2008 p. 95)

O paradigma OLI é uma estrutura analítica que articula três dimensões da produção internacional em termos das vantagens que firmas e localidades (países) possuem ou são capazes de desenvolver ou acessar. Sua origem remonta à tese de doutorado de seu criador, John Dunning (Dunning, 1958; 1998), onde ele investiga os diferenciais de produtividade entre

subsidiárias de empresas norte-americanas instaladas na Inglaterra, suas controladoras nos Estados Unidos e seus concorrentes locais. Em sua tese, Dunning constatou que as subsidiárias eram mais produtivas que as firmas locais, porém, menos produtivas que as matrizes, e isso foi atribuído a uma combinação de fatores locais e fatores de propriedade específica das firmas, contudo, sem avançar em uma explicação da natureza ou da extensão desses fatores. (Dunning, 2001 p. 173-174) Em artigo de 1973, Dunning (1973) tenta integrar a organização industrial e os determinantes locais da produção internacional argumentando que o primeiro, à semelhança de Hymer (1960, 1976), explicaria o sucesso de firmas estrangeiras competindo com firmas nacionais, e o segundo contribuiria para explicar as razões pelas quais as firmas prefeririam suprir seus mercados a partir de uma base no exterior ao invés de uma base nacional. (Dunning, 2001 p. 174) Nesse mesmo trabalho Dunning argumenta que uma explicação para a razão da produção internacional tinha se tornado menos interessante do que explicar a taxa de crescimento ou o padrão geográfico e industrial da produção internacional. (Dunning, 2002b [1973]) A primeira versão do paradigma foi apresentado durante o *Nobel Symposium*, em Estocolmo em 1976 e posteriormente publicado em Ohlin, Hesselborn e Wijkman (1977). A primeira referência da teoria eclética como um paradigma foi em Dunning (1988a) onde o autor considera conjuntamente suas proposições anteriores e argumenta que as demais teorias eram apenas explicações parciais que focavam em aspectos particulares da produção internacional. (Eden, 2003)

A emergência da abordagem eclética de Dunning em 1976 foi resultado do desenvolvimento ocorrido na teoria econômica, em geral – decorrente da crescente insatisfação em relação à validade empírica da teoria neoclássica – e na teoria econômica da produção internacional, em particular. (Tolentino, 2003 p. 115-117) Ao longo dos anos, o paradigma Eclético evoluiu em resposta às mudanças ocorridas na economia global e às críticas recebidas. (Eden e Dai, 2010 p. 13) Entre a primeira proposição em 1976 até a última formulação em Dunning e Lundan (2008), Eden e Dai (2010) e Narula (2010) identificam cinco marcos no paradigma OLI. No Marco I, Dunning investiga as razões para a produção internacional e oferece sua proposição original de vantagens de propriedade. No Marco II, são incorporados elementos da teoria da internalização e reorganizadas as vantagens de propriedade em vantagens do tipo “ativos” e vantagens do tipo “transacionais”. O Marco III é um movimento para integrar ao paradigma as mudanças na economia global percebidas nos anos de 1990, em termos do

crescimento das alianças estratégicas internacionais e a criação e expansão da Internet e do comércio eletrônico. No Marco IV o paradigma ganha elementos da teoria da gestão estratégica incorporando os motivos para a produção internacional no âmbito da firma. Finalmente, no Marco V, o paradigma é revisado para acolher elementos da teoria institucional de Douglas North (1990, 1994, 2005).

Em Dunning e Lundan (2008) o paradigma OLI aparece em duas configurações principais. A primeira corresponde a algo mais próximo ao Marco IV e ao exposto em Dunning (2001). A partir de Behrman (1972) e Dunning e Lundan (2008) são apresentados os motivos e estratégias à disposição das firmas engajadas na produção internacional. Desta forma, a motivação de uma empresa para produzir diretamente no exterior depende do tipo ao qual ela pertence, sendo os principais tipos: 1) *natural resource seekers*; 2) *market seekers*; 3) *efficiency seekers* e 4) *strategic asset* ou *capability seekers*. (Dunning e Lundan, 2008 p. 67-8)

As empresas do tipo *natural resource seeker* investem no exterior para ter acesso a algum recurso específico de alta qualidade a um custo mais baixo do que poderia fazê-lo em seu próprio país ou em qualquer outra parte. Tais recursos podem ser de natureza física de qualquer tipo; podem ser o fornecimento de mão de obra barata e motivada, qualificada ou semiquificada; ou podem ser de natureza intangível como tecnologia, expertise gerencial ou mercadologia ou habilidades organizacionais. (Dunning e Lundan, 2008 p. 68-9)

O IDE do tipo *market-seeking* busca proteger mercados já ocupados ou a exploração de novos mercados e, além do tamanho e da expectativa de crescimento do mercado, outros fatores podem levar as firmas a este tipo de investimento: a) para acompanhar o IDE realizado por clientes ou fornecedores; b) para adaptar produtos as condições locais tanto culturais quanto de recursos e capacidades; c) para servir a um mercado local adjacente incorrendo em custos de transação menores do que se o fizesse de distâncias maiores; d) para garantir a presença física em mercados importantes servidos por seus concorrentes. (Dunning e Lundan, 2008, p. 69-71)

Os investimentos *efficient-seeking* são realizados para racionalizar a estrutura já estabelecida por investimentos do tipo *resource* ou *market-seeking*. A intenção é obter vantagens de diferentes dotações de fatores, culturas, arranjos institucionais, políticas econômicas, padrões

de demanda ou estruturas de mercado, a partir da produção em um limitado número de localidades para atender a múltiplos mercados. (Dunning e Lundan, 2008 p. 72)

As multinacionais que incorrem em investimentos do tipo *strategic asset-seeking* geralmente adquirem ativos de corporações estrangeiras visando, principalmente, ampliar seu portfólio global de ativos físicos e competências humanas, percebidas como capazes de sustentar e/ou fortalecer suas vantagens proprietárias específicas (*Ownership-Specific Advantages*) ou de enfraquecer as vantagens de seus concorrentes. (Dunning e Lundan, 2008 p. 72-73)

É importante mencionar que Dunning e Lundan apresentam outros motivos para o investimento direto e para as atividades das multinacionais além da tipologia supracitada. Entre estes vale citar o IDE realizado em alinhamento, ou como resposta, ao interesse dos governos de origem do investimento, os quais, interessados nos resultados das atividades de tais empresas, influenciam sua conduta ou de suas afiliadas. (Dunning e Lundan, 2008 p. 77)

Uma vez consideradas as motivações para o IDE, a capacidade que uma firma apresenta de atender ao mercado externo ou interno a partir da produção localizada no exterior depende da posse, ou habilidade para adquirir, certos ativos não disponíveis às outras firmas em outros países, ao menos não em condições tão favoráveis. Tais ativos, tangíveis ou intangíveis, constituem as vantagens de propriedade (*Owner-Specific Advantages*) da firma. (Dunning e Lundan, 2008 p. 96)

De forma combinada, os ativos podem ser específicos para uma localidade em particular na sua origem e uso, porém, disponível para todas as firmas. Estas são as vantagens locacionais (*Location-Specific-Advantage*), as quais englobam não apenas as de natureza ricardiana, mas também cultural, legal, política, financeira, industrial etc. (Dunning e Lundan, 2008 p. 96)

Considerando a existência de falhas de mercado estruturais e transacionais (Dunning e Rugman, 1985), as empresas, multinacionais ou não, podem ser levadas a diversificar suas atividades de agregação de valor e, com isso, a posse e a organização destas atividades. Isto é um resultado, em parte, da maximização dos benefícios líquidos da menor produção ou custos de transação decorrentes de uma governança comum e, em parte, para maximizar a renda econômica proveniente das vantagens de propriedade que as firmas possuem. Tais vantagens,

originadas do controle hierárquico de certas atividades são chamadas de vantagens de internalização (*Internalization Advantages*). (Dunning e Lundan, 2008 p. 99)

A articulação das *Owner-Location-Internalization (OLI) advantages* fornece os princípios para conhecer a extensão e a estrutura das atividades de agregação de valor no exterior. Dessa forma, ocorrerá a produção direta no exterior desde que 1) a firma possua vantagens de propriedade específicas (O), que sejam únicas e sustentáveis, frente às firmas de outras nacionalidades que permitam atender a um mercado particular ou grupo de mercados; 2) sendo verificada a condição (1), a produção direta no exterior vai depender da extensão na qual a firma acredita que deve agregar valor à suas vantagens de propriedade ou transferi-la (ou seu direito de uso) a firmas independentes, ou seja, vai depender das vantagens de internalização (I); 3) satisfeitas as condições (1) e (2), a firma deve decidir o quanto seus interesses globais são atendidos a partir da criação, acesso ou uso de suas vantagens de propriedade no exterior, tendo em vista a distribuição geográfica desigual de recursos, capacitações e instituições que compõem as vantagens locais (L) dos países; 4) em função da configuração OLI que a firma enfrenta, a produção direta no exterior vai depender do quanto ela considera tal produção compatível com seus objetivos de longo prazo, os objetivos de seus acionistas e das instituições que sustentam suas estratégias gerenciais e organizacionais. (Dunning e Lundan, 2008 p. 99-100)

Em qualquer momento no tempo a firma enfrenta uma dada configuração das variáveis e estratégias OLI às quais ela responde com ações em diversas frentes, tais como a inovação tecnológica, posicionamento de mercado, conexões interfirmas, estrutura organizacional etc. As respostas e ações das firmas irão influenciar sua posição competitiva global e, conseqüentemente, sua configuração OLI no futuro. Assim, a firma multinacional ou potencial multinacional, em virtude das diferenças em suas configurações OLI e as respostas estratégicas a essas variáveis poderá criar sua própria trajetória tecnológica, sendo que cada estágio desse processo deve ser aprendido e coordenado com o precedente. (Dunning e Lundan, 2008 p. 111-112)

As instituições, formais ou informais (North; 1990 e 2005), em âmbito nacional afetam as oportunidades de agregação de valor abertas para as firmas, inclusive aquelas associadas às economias de aglomeração. Desta forma, embora para algumas atividades as multinacionais

possam escolher entre múltiplas localizações, para atividades intensivas em conhecimento o número de opções é reduzido ou mesmo unitário. Neste sentido, é importante entender como as instituições, no âmbito nacional, afetam as oportunidades de agregação de valor das multinacionais e como as ideias e ações dessas firmas podem afetar, ao longo do tempo, o conteúdo e o significado destas instituições (Dunning e Lundan, 2008 p. 125-26)

A segunda configuração do paradigma presente em Dunning e Lundan (2008) corresponde exatamente ao Marco V. A intenção dessa versão é trazer para dentro do paradigma elementos da economia institucional, o que já havia sido sugerido por Maitland e Nicholas (2003). Para tanto, Dunning e Lundan sintetizam o argumento de North (1990, 1994, 2005) nos conceitos de instituições formais e informais. Instituições podem ser, portanto, regras formais, como constituições, leis e regulações, enquanto restrições informais podem ser normas de comportamento, convenções e códigos de conduta auto impostos. As instituições e seus mecanismos de coerção estabelecem as “regras do jogo” as quais as organizações devem seguir em função de seus objetivos de aprendizado e alocação de recursos. Por sua vez, um sistema institucional completo deve contemplar tanto instituições formais quanto informais. (Dunning e Lundan, 2008 p. 129)

Para Dunning e Lundan essa forma de pensar as instituições pode ser estendida para analisar as motivações e o comportamento da empresa multinacional. Nesse sentido, as instituições não apenas impõem restrições ao comportamento das firmas, como também afetam aspectos cognitivos dos executivos e condicionam os caminhos possíveis de comportamento que a multinacional pode seguir. Na direção oposta, é possível considerar situações em que a empresa multinacional é capaz de afetar as estruturas de incentivo formal e informal que afetam seu comportamento. Do ponto de vista do paradigma OLI, o desenho e a implementação das estruturas de incentivos e dos mecanismos de coerção impactam seus três componentes, sendo que as vantagens específicas de propriedades (*O-Advantages*) são as mais difíceis e mais importantes a serem analisadas. (Dunning e Lundan, 2008 p. 131)

Dunning e Lundan dividem as vantagens de propriedade (O) em três componentes. As vantagens derivadas da posse de algum ativo intangível são chamadas de vantagens de propriedade baseadas em ativos ou *asset-specific advantage* (Oa). As vantagens relacionadas a habilidade da firma em coordenar múltiplas atividades de agregação de valor

geograficamente dispersas, bem como sua capacidade de capturar os ganhos da diversificação de risco, são denominadas vantagens de minimização de custos de transação (Ot). A seu turno, as vantagens provenientes da posse de ativos institucionais (Oi) cobrem todo o escopo de instituições formais e informais que governam as atividades de agregação de valor dentro da firma. (Dunning e Lundan, 2008 p. 100) As vantagens Oi correspondem ao conjunto formado pela estrutura de incentivos específica da firma, sejam eles impostos externamente ou gerados internamente, bem como as regulações e normas que afetam as atitudes e comportamentos de todos os envolvidos na tomada de decisão e a forma como esses fatores se relacionam aos objetivos e aspirações dos demais atores econômicos e políticos que fazem parte do processo de geração de riqueza. Nesse sentido, a composição e robustez das vantagens Oi são fortemente dependentes de contexto e refletem as características macro institucionais do país ou grupo de países em que a firma atua. Além disso, o portfólio institucional da empresa multinacional deve variar de acordo com as atividades que ela realiza e dos objetivos estratégicos dessas atividades, sendo possível, portanto, que algumas estratégias de investimento da firma multinacional sejam desenhadas para obter acesso não apenas a recursos, capacitações ou mercados, mas também a instituições específicas de alguma firma ou específica de algum país. (Dunning e Lundan, 2008 p. 134)

As instituições nos países, assim como os valores e o sistema de crenças que as sustentam, são fatores locais importantes na atração de investimento direto do exterior. Na medida em que as vantagens de propriedade baseadas em ativos (Oa) tornam-se mais fáceis de serem transferidas entre países, e por isso mais disponíveis, as vantagens locais tornam-se diferenciais importantes. O componente institucional das vantagens locais (Li) são, da mesma forma que as vantagens (Oi), fortemente contextuais e diferem significativamente de países desenvolvidos para países em desenvolvimento, bem como entre os países em desenvolvimento. (Dunning e Lundan, 2008 p. 138) Desde que as instituições em âmbito nacional afetam as oportunidades de agregação de valor abertas às firmas, em atividades mais simples a empresa multinacional tem a possibilidade de escolher entre múltiplas localidades, mas em atividades mais complexas como aquelas intensivas em conhecimento as alternativas podem ser poucas ou única. (Dunning e Lundan, 2008 p. 126) Portanto, ao reconhecer que a empresa multinacional com um facilitador no processo que conecta pessoas e organizações pertencentes a países com diferentes legados institucionais, a forma como ela responde

a essas diferenças institucionais tem importância cada vez maior na sua competitividade de longo prazo. (Dunning e Lundan, 2008 p. 131)

A dimensão (I) do paradigma possui uma carga institucional intrínseca. As vantagens de internalização apontam diretamente para a avaliação dos custos e benefícios inerentes às formas alternativas de exploração das vantagens de propriedade (O) que a empresa multinacional já possui. Mais precisamente, relaciona-se com as condições em que a firma considera ser melhor engajar-se em transações e atividades de agregação de valor intra ou interfirma. O componente institucional está na determinação da complementariedade ou substitutibilidade, ou mesmo na combinação, dos mecanismos de coordenação: por preços, a partir do mercado, ou por restrições de comportamento, a partir da hierarquia da firma. (Dunning e Lundan, 2008 p. 140-141) Nesse ponto, as vantagens de internalização (I-Advantages) presentes no paradigma eclético aproximam-se bastante da abordagem proposta por Hennart apresentada na seção anterior. A diferença fundamental aqui é que no paradigma OLI as vantagens de propriedade são anteriores às vantagens de internalização como condição para produção direta no exterior, enquanto na teoria de internalização/custos de transação as vantagens de propriedade são exógenas e não são necessárias para determinar a produção internacional. Nesse aspecto, a teoria da internalização é capaz de responder algumas, mas não todas as questões postas pelo paradigma eclético (Dunning e Lundan, 2008 p. 120), na medida em que ela pode apontar quais tipos de mercados têm maiores possibilidades de serem internalizados, mas não é capaz de indicar quais tipos de firmas irão internalizar quais tipos de mercados. (Dunning e Lundan, 2008 p. 141)

As influências das instituições em âmbito nacional e da firma sobre o comportamento das empresas multinacionais devem ser conectadas e tratadas de forma holística para que possam ser consideradas as interdependências entre os dois níveis. Nesse sentido, o Marco V do paradigma OLI pode ser completado a partir de quatro proposições: 1) a extensão e a forma pela qual as vantagens de propriedade baseadas em ativos (O_a) são exploradas dependem das vantagens de propriedade institucionais (O_i) e, em conjunto, elas determinam o grau de internalização da firma ($O_a + O_i \rightarrow I$); 2) a transferência das vantagens de propriedade baseadas em ativos (O_a) da empresa multinacional ocorre de forma conjugada com a transferência de vantagens de propriedade institucionais específicas (O_i), o que torna o país de destino receptor de tecnologia e de instituições ($O_a + O_i \rightarrow L$); 3) considerando a

proposição (1) válida e a influência das vantagens institucionais (O_i) sobre a forma como as vantagens de propriedade baseadas em ativos são utilizadas, elas são capazes de influenciar também o que é transferido para o país de destino ($Oa + Oi \rightarrow I \rightarrow L$); 4) as instituições formais e informais no país de origem influenciam as vantagens da empresa multinacional nesse país, enquanto as instituições nos países de destino influenciam as vantagens institucionais (O_i) das subsidiárias ($L \rightarrow Oa + Oi$). (Dunning e Lundan, 2008 p. 142-143)

Como mencionado anteriormente, a evolução do paradigma OLI até sua versão mais recente (Marco V) acompanhou a evolução da economia global e da própria teoria econômica e se deu também em função das críticas que recebeu ao longo dos anos. Apresentar, portanto, as críticas ao paradigma eclético de Dunning torna-se uma tarefa complicada, na medida em que seria necessário remetê-las às respectivas versões a que se aplicam e às respostas que receberam na versão seguinte. As principais e mais fortes críticas vieram dos teóricos da teoria da internalização, como Marck Casson, Peter Buckley e Alan Rugman, em um longo debate que ainda persiste. (Eden, 2010) Porém, como alertam Cantwell e Narula (2003), grande parte das críticas que o paradigma OLI recebe é resultado da confusão conceitual sobre a diferença fundamental entre o paradigma eclético e as teorias inspiradas nele. Nesse sentido, o paradigma não é um substituto para fazer julgamento sobre teorias potencialmente concorrentes, mas é, de fato, uma estrutura que facilita tal julgamento e ajuda a operacionalizá-lo. (Cantwell e Narula, 2003 p. 2)

2.4 Multinacionais de países em desenvolvimento: uma nova fase do debate

O fenômeno do investimento direto estrangeiro originário de economias em desenvolvimento não é novo. Tolentino (1993) nota que apesar da emergência de multinacionais originadas na América Latina possa remontar ao início do Século XX e as originadas na Ásia aos anos de 1950 foi apenas a partir das décadas de 1970 e 1980 que esse fenômeno tornou-se visível. Na mesma direção Ramamurti (2009) identifica duas “ondas” de IDE com origem em países em desenvolvimento e que atraíram a atenção dos estudiosos do tema. A primeira onda teria ocorrido entre o final dos anos de 1970 e início dos anos de 1980 e correspondia

predominantemente a investimentos do tipo sul-sul, ou seja, tanto a origem quanto o destino deste IDE eram economias “subdesenvolvidas”. A segunda onda teria começado em países como Hong Kong, Singapura e Taiwan nos anos de 1980 e se estendido a vários outros países até o começo dos anos de 1990. (Ramamurti, 2009 p. 6-7)

Um dos sintomas da importância da atual expansão das firmas de economias emergentes para outros países é a crescente literatura e o debate que ela tem inspirado. Os exemplos são o *World Investment Report* de 2006, dedicado ao investimento direto estrangeiro originado em economias emergentes e em transição (UNCTAD, 2006); a conferência da OECD (2006) que diante das “multinacionais emergentes” busca responder o que elas são, o que elas fazem e o que está em jogo; o volume especial sobre a expansão internacional de empresas de economias emergentes publicado pelo *Journal of International Business Studies* (2007) e o volume especial sobre multinacionais emergentes de economias emergentes publicado pelo *Journal of International Management* (2007). Uma conclusão importante é apontada por Steel (2007) ao citar a OECD (2006) enfatizando que a literatura existente sobre as multinacionais oriundas das economias emergentes estava fundamentada em poucos indícios, deduções e inferências a partir da história do fluxo de capitais no sentido norte-sul. Depois disso muitos outros trabalhos, livros, artigos e relatórios mais recentes foram produzidos com o objetivo de avançar sobre este tema.

Não obstante o crescente volume de estudos acerca das “multinacionais emergentes”, Ramamurti (2009) destaca que não existe qualquer consenso sobre quais aspectos, se eles existirem, diferenciam estas novas multinacionais daquelas que as precederam. Para responder, portanto, as razões pelas quais as multinacionais dos países emergentes devem ser estudadas, Ramamurti assevera que embora a teoria dos “negócios internacionais” possa dizer muito sobre estas empresas, pouco seria de interesse para gestores e *policy makers*. (Ramamurti, 2009 p. 4)

Como pontos teoricamente interessantes para investigar as multinacionais dos países em desenvolvimento, Ramamurti aponta os investimentos diretos realizados nos sentidos sul-sul e sul-norte na medida em que estes têm recebido pouca atenção dos acadêmicos e estudiosos do assunto. Em especial, chama a atenção para o investimento realizado no sentido sul-norte

na medida em que ele vai contra o senso comum sobre a direção que o fluxo de capital, tecnologia e conhecimento devem tomar em uma economia global. (Ramamurti, 2009 p. 8)

As questões as quais Ramamurti propõe como pontos de investigação e pesquisa acerca das multinacionais de países em desenvolvimento são, portanto, 1) quais as capacidades e vantagens competitivas são capazes de lançar tais empresas no mercado internacional e como estas capacidades e vantagens são formadas nos países de origem; 2) quais as estratégias de internacionalização que estas empresas seguem e 3) quais os impactos sobre a dinâmica industrial global, incluindo as multinacionais ocidentais já estabelecidas. (Ramamurti, 2009 p. 13) Além disso, Ramamurti enfatiza que as multinacionais dos países em desenvolvimento investem nos mercados dos países avançados em um contexto tecnológico e ambiente político e econômico completamente diferentes dos prevalentes nos anos de 1960 e 1970. Desta forma, grande parte da literatura existente sobre o tema consiste de generalizações privadas de contexto e com alto grau de abstração ou de generalizações fortemente dependentes de contexto em um grau de abstração muito baixo. Isto exigiria que a teoria convencional incorporasse pelo menos quatro dimensões de contexto para abordar as atividades das multinacionais emergentes, quais sejam, a) o contexto do país de origem e seu grau de desenvolvimento; b) o contexto do setor de atividade industrial; c) o contexto do estágio do processo de internacionalização em que a empresa se encontra e d) o contexto temporal, no sentido de que a teoria deve ter em conta as mudanças que ocorrem no mundo de uma década para outra (Ramamurti, 2009 p. 13-16)

A necessidade de revisitar ou revisar a teoria estabelecida também não é consenso. Por exemplo, Rugman (2009), a partir da análise das quinhentas maiores companhias do mundo listadas pela revista Fortune – onde se inclui também instituições financeiras – revela uma perspectiva bastante diferente. Em primeiro lugar, Rugman afirma que há pouca evidencia que dê suporte a existência de multinacionais de economias emergentes puramente baseadas no conhecimento, ou seja, cujas vantagens específicas da firma (FSA) sejam fortes enquanto as vantagens específicas do país de origem (CSA) sejam fracas. (Rugman, 2009 p. 58) Em segundo lugar, analisando as aquisições realizadas por firmas chinesas Rugman defende que os objetivos parecem ser apenas assegurar recursos naturais e acesso a mercados, sem que nenhuma tecnologia útil tenha sido adquirida. Como exemplo cita a aquisição da divisão de computadores pessoais da IBM, considerada obsoleta, pela chinesa Lenovo. Além disso, às

firmas chinesas faltaria uma habilidade gerencial interna para integrar as aquisições externas e desenvolver capacitações dinâmicas e que tal desvantagem gerencial levaria décadas para ser resolvida até que as multinacionais chinesas se tornem competitivas como as ocidentais. (Rugman, 2009 P. 53) A conclusão de Rugman é que as maiores multinacionais oriundas de economias em desenvolvimento assemelham-se às multinacionais ocidentais dos anos de 1960 e 1970 e, portanto, as evidências empíricas sugerem que às primeiras faltam as FSA baseadas em conhecimento enquanto que as FSA que atualmente possuem estão relacionadas às suas CSA. Neste sentido, a teoria ortodoxa da internacionalização seria perfeitamente capaz de explicar tal fenômeno não sendo necessária uma nova teoria para as multinacionais emergentes da atualidade. (Rugman, 2009 p. 61)

A visão de Rugman é, ao menos em parte, compartilhada por Dunning, Kim e Park (2008). Ao comparar as atuais corporações transnacionais (TNC) de economias emergentes e aquelas originadas nos países desenvolvidos nas décadas de 1960 e 1970, eles concluem que as TNC emergentes raramente possuem alguma vantagem de propriedade específica da firma (*ownership-specific advantage*) que assegure sucesso de seu investimento direto no exterior. De fato, o que as multinacionais emergentes parecem ter são uma variedade de vantagens específicas de seus países de origem (*home-country-specific advantage*) as quais lhes tornam aptas para a internacionalização e o uso destas vantagens além das fronteiras nacionais. O futuro destas novas TNC dependerá do quão bem sucedidas elas forem ao aproximar as vantagens de propriedade da firma e as vantagens locais específicas do país de origem, sobretudo as relativas ao meio ambiente e à responsabilidade corporativa. Contudo, como tais desafios serão enfrentados ao longo das próximas décadas, Dunning et al especulam que os padrões industrial e geográfico das transnacionais emergentes devem aproximar-se de suas predecessoras dos países desenvolvidos. (Dunning, Kim e Park, 2008 p. 177)

Em uma perspectiva diferente, Mathews (2006) investiga a acelerada internacionalização de empresas originárias na “periferia” e propõe uma extensão para a teoria tradicional sobre “negócios internacionais”. A elaboração de Mathews está fundamentada em três princípios chave, quais sejam, *linkage*, *leverage* e *learning*, e por isso denominada modelo LLL (Li, 2010 p. 44).

O ponto central da abordagem de Mathews (2006), relacionada às conexões (*linkage*) das firmas, como contra ponto ao paradigma OLI, é tomar as multinacionais da periferia não a partir das vantagens de propriedade que possam já possuir, mas a partir daquelas que podem ser adquiridas externamente e, desta forma, a orientação global torna-se uma fonte de vantagens (Mathews, 2006 p. 18) e não um resultado. Em decorrência disso, as *joint ventures* e outras formas de parcerias colaborativas emergem como opções de escolha para a entrada no mercado externo.

O foco da análise de Mathews torna-se, então, como estas conexões (*linkages*) podem ser estabelecidas de tal forma que os recursos externos (fontes de vantagens) possam ser alavancados (*leverage*). Aqui, a perspectiva da análise, ao contrário da abordagem convencional, é a forma pela qual as multinacionais emergentes podem superar as barreiras à difusão dos recursos e não em como as firmas já estabelecidas podem erguê-las e sustentá-las. Em conjunto, as *linkage* e *leverage* tornam-se uma noção contrastante à visão de que as empresas multinacionais obtêm vantagens a partir da posse de recursos superiores e da internalização de atividades além das fronteiras nacionais, como postulado na abordagem OLI. (Mathews, 2006 p. 18)

Por fim, a aplicação repetida do processo de *linkage* e *leverage* pode levar ao aprendizado (*learning*) das firmas de como realizar tais operações de forma mais eficiente. (Mathews, 2006 p. 19). Como resultado, a internacionalização das multinacionais emergentes não depende de qualquer posse de recurso à priori como na expansão da maioria das multinacionais originárias de Estados Unidos, Europa e Japão, nas décadas passadas. (Mathews, 2006 p. 22)

Tal qual a abordagem LLL de Mathews, a perspectiva da ambidestria é proposta por Luo e Rui (2009) como alternativa às teorias tradicionais desenvolvidas para explicar a atuação das multinacionais oriundas de países em desenvolvimento. A ambidestria das multinacionais emergentes é um conceito associado à habilidade de perseguir duas “coisas” dispareas ao mesmo tempo como eficiência e flexibilidade, integração global e responsabilidade local, estabilidade e adaptabilidade etc. (Luo e Rui, 2009 p. 51)

A ambidestria das multinacionais emergentes possui pelo menos quatro dimensões: 1) ‘co-orientação’ (*co-orientation*), no sentido de que as firmas buscam simultaneamente a sobrevivência de curto prazo e o crescimento no longo prazo de forma balanceada; 2) ‘co-

competência” (*co-competence*) significando que as empresas utilizam suas capacidades transacional e relacional para transitar e operar internacionalmente; 3) “co-competição” (*co-opetition*) que denota as situações nas quais a multinacional simultaneamente compete e coopera com parceiros, fornecedores, rivais, governos etc; 4) “co-evolução” (*co-evolution*) que ocorre na medida em que a firma responde e influencia o ambiente externo, especialmente o institucional, seja no país de origem ou no exterior. (Luo e Rui, 2009 p. 50) Em conjunto, as quatro dimensões oferecem uma nova perspectiva acerca dos motivos e a forma pela qual a firmas de economias emergentes se expandem internacionalmente. (Luo e Rui, 2009 p. 51)

A ideia de ambidestria é particularmente consistente com as condições culturais, institucionais e econômicas enfrentadas pelas multinacionais de países emergentes. (Luo e Rui, 2009 p. 51) Além disso, esta lógica explica como as vantagens baseadas tanto nas abordagens OLI quanto LLL são geradas, bem como apresenta canais pelos quais estas vantagens emergem de forma interativa e, subsequentemente, promovem o sucesso global ao longo do tempo. (Luo e Rui, 2009 p. 52)

Finalmente, uma importante perspectiva é apresentada por Amsden (2009) quando procura explicar a importância da “propriedade” (ou, de outra forma, da dualidade nacional vs. estrangeira) das companhias para o desenvolvimento econômico nacional. A argumentação parte do princípio de que os efeitos de *spillover* de conhecimento e produtividade das empresas estrangeiras (FOE – *foreign-owned enterprise*) para as empresas locais (POE – *privately owned enterprise*, excluindo-se as SOE – *state owned enterprise*) são apenas de curto prazo e, conseqüentemente, as FOE podem expulsar as empresas nacionais do mercado antes que estas possam adquirir seus próprios ativos e, a partir deles, contribuir mais para o desenvolvimento econômico do que o investimento direto estrangeiro ou as joint ventures. (p. 64) Desta forma, a competição direta entre POE e FOE não contribuem necessariamente para o desenvolvimento sendo perigoso para uma empresa nacional promissora confrontar uma empresa estrangeira “privilegiada” em seu próprio campo e que, frequentemente conta com o apoio de seus governos. Devido a diferença entre os respectivos estágios de desenvolvimento das empresas nacionais e estrangeiras as FOE não contribuem mais para o desenvolvimento do que as POE em uma indústria com estrutura oligopolista. (P. 65) Além disso, segundo Amsden (2009), nenhuma empresa estrangeira “globaliza” um país em

desenvolvimento na forma de investimento no exterior. Assim, para que um país invista no exterior ele precisa possuir suas próprias companhias. (P. 65)

Amsden (2009) ainda enfatiza dois outros elementos em favor das empresas nacionais como agentes do desenvolvimento. O primeiro é o processo de descolonização enfrentado por alguns países. Resumindo o argumento de Amsden, países que não enfrentaram o processo de descolonização pós Segunda Guerra Mundial e/ou que, neste processo falharam em expulsar as empresas estrangeiras (FOE), tal como Brasil e Filipinas, e onde os mesmos grupos de poder e as mesmas FOE permaneceram, tal como na América latina que obteve sua independência ainda no Século XIX, as empresas nacionais (POE) tornaram-se fracas como agentes do crescimento (P. 69-70). Esse fator ganha importância na argumentação de Amsden na medida em que ela considera que um país só pode se globalizar sobre as bases de suas próprias companhias nacionais. (P. 75)

O segundo elemento a ser destacado em Amsden (2009) é o que ela chama de “terceiro tipo de animal” que corresponde às *joint ventures* entre FOE e POE e que pareceria um “mutante” atrativo para o desenvolvimento econômico. Mas estas, alerta, tendem a depender de prolongadas negociações entre os parceiros e se movem lentamente. Além disso, “nem a história está a seu favor [desde que] não se conhece nenhuma *joint venture* que tenha emergido entre David e Golias” (Amsden, 2009 p. 76)

2.5 Nova agenda: um pequeno mosaico

A atividade multinacional é um fenômeno complexo, multifacetado e que tem origens mais remotas do que usualmente se supõe. Em cada época que se procure investigar a extensão de atividades socioeconômicas inter-regiões o investigador depara-se com diferentes causas, estruturas, padrões e consequências desse fenômeno. Em cada época o controle dessas atividades transfronteiriças é indissociável dos elementos de seu tempo, sejam eles de matiz religiosa, estatal-burocrática ou valores e ideais capitalistas, estejam eles sob qualquer variante cultural. Em função disso, sua evolução acompanha as transformações ocorridas em

seu ambiente imediato, em contato com a origem do controle e com o destino da atividade, mas também responde às transformações no ambiente mais externo, ou o que se poderia classificar de global em cada momento.

A origem mais próxima da atividade multinacional dos dias atuais talvez seja a emergência da moderna empresa industrial descrita por Alfred Chandler e sua conversão na moderna empresa multinacional relatada por Mira Wilkins, como argumentado na seção 2.1. As teorias da produção internacional apresentadas nesse capítulo buscam compreender e explicar esse fenômeno moderno e a evolução da própria teoria reflete as transformações pelas quais o objeto passou até o presente. Esse caminho evolutivo, mais uma vez, tem sido (e será) dependente do contexto que circunda a empresa multinacional e esse provavelmente é um dos maiores desafios para o campo de estudo dos negócios internacionais.

Avançar no entendimento sobre qualquer aspecto da natureza da atividade multinacional – mais do que sobre a natureza da firma multinacional – implica ter em mente uma teoria a partir da qual a investigação possa ser conduzida. As teorias apresentadas na seção 2.2 correspondem a contribuições fundadoras do estudo da produção internacional e da empresa multinacional como disciplina acadêmica. A partir delas desenvolveu-se um extenso e diversificado debate teórico na economia, assim como um volume incalculável de trabalhos empíricos. Essa diversidade reflete as diferentes questões levantadas por cada pesquisador (ou grupo de pesquisadores) e, em si, cada observação é válida, mas não revelam a natureza do todo. Nesse sentido, a metáfora usada por Penrose (1989) é bastante apropriada quando ela afirma que a figura está em movimento e a câmera deve selecionar os fatos que recolhe para descrever o indescritível: a relação causal, não observável, entre os fatos.

Talvez por essa característica mutável (em movimento) e da improvável possibilidade de tratar temas econômicos sem referência ao tempo e ao espaço (Penrose, 1989), é que a abordagem holística do paradigma OLI, apresentado na seção 2.3, tenha se tornado a principal explicação – apesar das críticas – para o crescimento da atividade multinacional. (Cantwell e Narula, 2003) A própria evolução do paradigma eclético sinaliza a natureza mutável do objeto em foco. Seu desenvolvimento – do Marco I ao Marco V – foi sempre no sentido de internalizar elementos que anteriormente pertenciam ao ambiente externo ao paradigma, culminando (até o momento) com a integração explícita da dimensão institucional de seus componentes

e da interação entre eles. Isso significa dizer que, no interior do paradigma, a relação entre os componentes institucionais internos à firma multinacional e os elementos institucionais de sua localização (na origem e no destino) são centrais para explicar a atividade multinacional. Desse ponto de vista, o Marco V do paradigma pode ser considerado como uma maneira de trazer elementos de contexto para o interior da análise da atividade multinacional, mesmo que indiretamente.

Os limites das teorias da produção internacional são testados sempre que um fenômeno novo desponta. Isso pode ocorrer também diante de uma variação nova de um fenômeno que já não é inédito. A seção 2.4 aponta o crescimento do IDE de empresas originadas em países em desenvolvimento como um dos desafios atuais para a teoria da empresa multinacional. Desde que essas teorias, como as apresentadas na seção 2.2, por exemplo, lidam com um contexto de grandes empresas, internalizando mercados intensivos em conhecimento e com liderança tecnológica das firmas, individualmente, ou de seus países de origem, a emergência de multinacionais a partir de um ambiente carente, em variedade e intensidade, de tais características e possibilidades, parece seguir na contra mão dos preceitos teóricos estabelecidos. O debate gira em torno do quão aparente é esse contrassenso para demandar ou não uma revisão da teoria existente ou uma explicação completamente nova. A questão relevante, nesse caso, é determinar quais foram as mudanças que permitiram a essas empresas de países em desenvolvimento desafiar suas congêneres de países desenvolvidos. Talvez a revisão da teoria dominante dependa dos tipos e da extensão das mudanças ocorridas. Se as mudanças ocorreram (ocorrem) dentro dos limites da firma, talvez o desafio para a teoria estabelecida seja maior, mas se as mudanças fundamentais ocorreram (ocorrem) fora dos limites da firma pode ser o caso de aplicar os princípios já disponíveis em um contexto diferente e, conseqüentemente, com ajustes mais suaves.

Para avançar no entendimento da empresa multinacional e das conseqüências de suas ações é preciso, ao mesmo tempo, dispor dos artefatos já identificados e construídos para esse fim, bem como manter a atenção sobre o que os desenvolvimentos teóricos e empíricos ainda não puderam alcançar. Um aspecto recorrente nesse capítulo é a importância do contexto na trajetória da firma multinacional. O uso de termos como “produção internacional” ou “atividade multinacional” é indicativo de que sempre existe algo que é anterior e está para além da firma e que é tão importante quanto ela. Explicar o contexto, portanto, é sempre um

desafio para qualquer agenda de pesquisa. Em geral, como se apreende de Wilkins (2009), esse tem sido um papel desempenhado pela história e os historiadores da empresa multinacional. Outro caminho é adotar uma abordagem holística como a proposta no paradigma OLI.

Mas o contexto não é o único item na lista dos afazeres dos pesquisadores. Em termos de linhas de ação e em face das limitações de um tipo de visão representada pelo consenso de Washington e, ao mesmo tempo, do grau de irreversibilidade de alguns aspectos da globalização (como liberalização e crescimento da atividade econômica entre fronteiras), Lall e Narula (2006) asseveram que para usar o investimento direto no exterior de forma eficiente na promoção do desenvolvimento (e talvez esse seja o tema mais importante) é preciso abrir uma nova agenda.

Do ponto de vista teórico, Casson e Buckley (2000) propõem uma nova agenda de pesquisa de natureza dinâmica, sistêmica e interdisciplinar, em oposição à agenda tradicionalmente seguida desde os anos de 1960, que tem como característica enfatizar o primeiro movimento de expansão internacional da firma em um dado mercado, as vantagens competitivas de curto prazo específicas da firma e a determinação dos limites da firma individual. A nova agenda deve, portanto, mover-se em direção a uma visão mais sistêmica da empresa multinacional, para a análise do impacto da volatilidade e dos custos de informação sobre a estrutura organizacional da empresa multinacional, para a conexão entre a teoria da empresa multinacional e a teoria do empreendedorismo e para embutir a teoria da empresa multinacional dentro de um contexto político e social mais amplo. Essa não é uma agenda que tenha que começar do zero, uma vez que seus elementos já apareceram dispersos em trabalhos anteriores, mas também não constituem uma mera “lista de desejos” para o desenvolvimento teórico e sim um programa de trabalho factível que pode transformar essa lista em realidade.

Cantwell (2000) reafirma a proposição de Dunning (1988b) de que as novas gerações deveriam devotar mais atenção a temas como inovação e empreendedorismo na medida em que eles incidem sobre a internacionalização dos negócios e que se algum avanço significativo no entendimento da produção internacional ocorrer deverá ser nessa direção.

Cantwell, Dunning e Lundan (2010) conectam as mudanças históricas no caráter das atividades das empresas multinacionais e as mudanças no ambiente institucional, com destaque nas possibilidades para a criatividade e empreendedorismo institucional no âmbito da firma, o que pode levar a uma coevolução com o ambiente externo. Uma análise coevolucionária seria importante, portanto, para compreender as inter-relações entre as atividades da empresa multinacional e as políticas públicas. Além disso, apontam para um conjunto de questões que demandariam estudos empíricos mais rigorosos, como: o que torna algumas firmas mais aptas a coevoluir com seu ambiente? Em que medida o empreendedorismo institucional no interior da firma está associado ao ambiente institucional externo? Quais fatores contribuem para a capacidade de absorção das firmas locais na presença de inovações institucionais? Como avaliar a contribuição das empresas multinacionais para a transformação dos países de destino de suas subsidiárias e como o empreendedorismo institucional e sua coevolução afetam os países de origem das empresas multinacionais?

Dunning e Lundan (2008) concluem que ao longo dos anos as atividades das empresas multinacionais têm se tornado mais diversificadas em suas origens e mais pluralísticas em suas formas organizacionais. Dessa forma, o entendimento das consequências contemporâneas e futuras dessas atividades, será uma abordagem mais interdisciplinar, sistêmica e institucional. Mais que isso, Dunning e Lundan consideram que para compreender a complexidade do ambiente global é necessário que as relações entre grandes temas econômicos e sociais, como a pobreza persistente em diversas partes do mundo, oferta de energia e aquecimento global, segurança, envelhecimento populacional nos países desenvolvidos e problemas endêmicos de saúde nos países em desenvolvimento etc sejam incorporados aos estudos em negócios internacionais. (Dunning e Lundan, 2008 p. 762). Para eles, é a justaposição entre as atividades transfronteiras das empresas multinacionais, em seu papel de liderança na economia global, e a ação dos governos nacionais, dentro de suas jurisdições e suas possibilidades para promover seus objetivos sociais e econômicos, que prometem ser o núcleo de fecundas pesquisas no campo dos negócios internacionais no início do século XXI.

Mesmo em temas recentes, como a nova fase de expansão das empresas multinacionais de países em desenvolvimento, a agenda de pesquisa não difere significativamente das apresentadas nos parágrafos anteriores. Os pontos que Ramamurti (2009) propõe para investigação sobre essas empresas, como a fonte de suas vantagens competitivas geradas no

país de origem, suas estratégias de internacionalização e os impactos provocados na dinâmica industrial global, poderiam ser inseridos em qualquer uma das agendas mais gerais listadas acima. O fato novo é, mais uma vez, o contexto em que esses pontos devem ser abordados. Nesse sentido devem ser observados os contextos do país de origem e seu estágio de desenvolvimento, dos setores de atividade, do ponto em que essas empresas se encontram no processo de internacionalização e do contexto geral da economia global, na medida em que se reconheçam as mudanças ocorridas desde a expansão internacional das empresas de países desenvolvidos.

Neste ponto, já não surpreende afirmar que para avançar em qualquer agenda de pesquisa, como as citadas nessa seção, faz-se necessário incorporar elementos contextuais na análise. Existem pelo menos duas formas para fazer isso. A primeira é deixar a tarefa para os historiadores da empresa multinacional. Nesse caso, o contexto, qualquer que seja seu escopo, pode ser adicionado posteriormente para qualificar ou mesmo atestar a validade de uma teoria particular. A segunda forma é desenvolver teorias que internalizem o contexto em sua formulação. A segunda opção é, sem dúvida, mais desafiadora, mas também parece seguir na mesma direção das proposições mencionadas. O Capítulo 3 é uma tentativa inicial de seguir por esse caminho e propor uma abordagem geral e simples, mas que permite manter na mesma estrutura analítica as questões inerentes às empresas multinacionais e os elementos de contexto.

3 CONCEITOS, RELAÇÕES E PROPOSIÇÕES PARA UMA ABORDAGEM INTEGRADA DOS SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO E AS EMPRESAS MULTINACIONAIS

O capítulo anterior destacou a importância do contexto para a emergência e para as estratégias de atuação da empresa multinacional. A discussão precedente também deixa claro que tal contexto é aquele que permite à multinacional adquirir e explorar suas vantagens de propriedade. Neste capítulo, o conceito de sistema nacional de inovação é oferecido como o elemento teórico adequado para contextualizar a empresa multinacional na sua origem e no destino de suas operações. Para tanto, faz-se necessário alguma reflexão sobre o próprio conceito de sistema nacional de inovação e as implicações de uma abordagem integrada à teoria da empresa multinacional.

3.1 Os Sistemas Nacionais de Inovação Como Contexto das Empresas Multinacionais

A empresa multinacional coordena uma série de atividades concernentes à criação, desenvolvimento, aquisição, exploração e sustentação de vantagens específicas cuja propriedade lhe permite estender-se para mercados externos a despeito de todas as inconveniências que possam encontrar pelo caminho. Parte dessas atividades – como etapas da produção, pesquisa e desenvolvimento e inovação, bem como a relação com as subsidiárias – é coordenada no interior da hierarquia da firma, mas parte se dá na interação entre a multinacional e seu ambiente externo – como a relação entre concorrentes, clientes, fornecedores, governos e instituições formais e informais – seja no país de origem ou no país de destino. Contudo, essas atividades não são independentes na medida em que mesmo as atividades realizadas dentro da hierarquia da multinacional são dependentes de elementos externos à firma, como institutos de pesquisa, universidades, fornecedores, clientes etc. Da mesma forma, ao mesmo tempo em que elementos externos à firma condicionam parte de seu comportamento – como as instituições – são também influenciados pelo comportamento da empresa multinacional onde quer que ela realize suas atividades.

Reconhecer a interdependência entre os ambientes de coordenação da empresa multinacional é reconhecer a importância do contexto para o entendimento da produção internacional. Este capítulo propõe que o conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI) seja tomado como elemento de contexto na análise das atividades da empresa multinacional. O potencial analítico de tal integração, tanto para uma teoria da produção internacional quanto para a teoria dos sistemas nacionais de inovação, bem como as condições requeridas para que sejam integradas, compõem os temas das seções seguintes.

3.1.1 O Conceito de Sistema Nacional de Inovação e Suas Limitações

Para compreender a medida e a forma como o sistema nacional de inovação pode ser integrado à análise das atividades da empresa multinacional faz-se necessário avançar na compreensão do próprio conceito de sistema nacional de inovação. O termo “sistema nacional de inovação” surge pela primeira vez em um trabalho de Christopher Freeman (1982) para a OECD, mas que não foi publicado. Depois disso o termo aparece em um livro de Freeman (1987), sobre o Japão e, na sequência, em Lundvall (1992) e Nelson (1993). A publicação desses três livros marca o momento que Fagerberg e Sapprasert (2011) identificam como o de surgimento de um novo campo de estudos sobre inovação, a partir de uma abordagem mais holística, com ênfase na interdependência entre as organizações e instituições que a influenciam e muito mais focada na formulação de políticas. As referências a essas obras fundadoras foram crescentes na literatura durante os quinze anos subsequentes, quando então essa tendência cessou. Uma das prováveis explicações para isso é a ampla difusão do termo que, ao tornar-se parte do vocabulário cotidiano, não apenas nas ciências sociais, mas também nas engenharias e ciências naturais, reduz a necessidade de referência às origens do conceito. (Fagerberg e Sapprasert, 2011)

O amplo uso, contudo, não significa a ausência de críticas e controvérsias envolvendo o conceito de sistema nacional de inovação. Para compreender a natureza das críticas dirigidas ao conceito de SNI faz-se necessário, antes, acompanhar as definições encontradas na literatura, como segue:

Mas quando estamos considerando sistemas nacionais de inovação (em oposição à civilização global e economia mundial) então, pelo menos no passado, [a criatividade nas ciências e nas artes][...] não têm sido tão centrais para o sucesso inovador como o tipo de criatividade que são característicos do engenheiro em atividades de invenção e design e [da criatividade] do empresário.

(Freeman, 1982 p. 10, tradução própria do inglês)

[Um sistema nacional de inovação é] a rede de instituições dos setores público e privado, cujas atividades e interações iniciam, importam e difundem novas tecnologias.

(Freeman, 1987 p. 1, tradução própria do inglês)

[Um sistema nacional de inovação corresponde a] todas as importantes instituições econômicas, políticas, sociais, organizacionais e outros fatores que influenciam o desenvolvimento, difusão e uso de inovações.

(Edquist, 1997a p. 14, tradução própria do inglês)

Um sistema nacional de inovação pode ser definido como o conjunto das diferentes instituições que contribuem individualmente e em conjunto e para o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias e que fornece a estrutura dentro da qual os governos formam e implementam políticas para influenciar o processo de inovação. Como tal, é um sistema de instituições interconectadas para criar, armazenar e transferir os conhecimentos, habilidades e artefatos que definem as novas tecnologias. O elemento de nacionalidade decorre não apenas do domínio da política de tecnologia, mas também dos elementos de linguagem e cultura compartilhados, os quais mantêm a coesão do sistema, e do foco nacional em outras políticas, leis e regulamentos que condicionam o ambiente inovador.

(Metcalf, 1997, p.289 *apud* Carlson, 2006 p. 58, tradução própria do inglês)

Em termos gerais, [o sistema nacional de inovação] [...] pode ser definido em termos das instituições envolvidas na geração, comercialização e difusão de novos e melhores produtos e serviços (i.e. mudança tecnológica) e da estrutura de incentivos e competências nessas instituições, as quais influenciam o ritmo e a direção de tal mudança. (Patel e Pavitt, 2000 p.217, tradução própria do inglês)

[...] um sistema de inovação é constituído pelos elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso de novos, e economicamente úteis, conhecimentos [enquanto] um sistema nacional reúne os elementos e relações localizados ou originados no interior das fronteiras de um estado nacional.

(Lundvall, 2010a p.2 tradução própria do inglês)

Todas as definições acima assumem uma abordagem mais geral do sistema nacional de inovação e foram apresentadas em diversos momentos no tempo, o que sugere certa afinidade de entendimento acerca do conceito desde seu nascedouro. Segundo Filippetti e Archibugi (2011), definições como as apresentadas aqui estão fundamentadas na teoria

microeconômica da inovação segundo a abordagem neo-schumpeteriana, na racionalidade limitada dos agentes, bem como no papel do conhecimento tácito e das instituições sobre a atividade econômica. De fato, por trás do elemento de inovação do sistema nacional de inovação estão as proposições de Schumpeter (1982 [1934], 1939, 1961), como, por exemplo, em Freeman (1982). Nesse sentido, deve-se reconhecer pelo menos quatro aspectos importantes da inovação em Schumpeter.

O primeiro aspecto diz respeito à natureza da inovação. Em Schumpeter (1982 [1934]) as inovações são as “novas combinações”, originadas a partir das combinações já existentes, que o empresário leva a cabo e que podem aparecer na forma de um novo bem, um novo método de produção, um novo mercado, uma nova fonte de matéria prima ou uma nova organização da indústria. O termo “novo”, nessa definição, refere-se àquilo com o que os agentes econômicos não estão familiarizados, o que dá um caráter de relatividade à inovação. Nesse sentido, é possível que as inovações já tenham existido em algum momento no tempo ou em algum lugar no espaço, mas que para serem consideradas como tal elas devem ser novas (portanto, não familiares) no mercado em que estiverem sendo introduzidas. Em segundo lugar, e isso é fundamental, as mudanças que as inovações (sobretudo as de caráter mais radical) imprimem na vida econômica constituem a essência do desenvolvimento econômico do ponto de vista schumpeteriano.

O terceiro aspecto está relacionado ao processo de inovação. Introduzir “novas combinações” no mercado, segundo Schumpeter (1982 [1934]), é uma função especial característica de um tipo especial de indivíduo ao qual ele chamou de “empresário”, em oposição à atividade do administrador. Desde que para Schumpeter ser empresário é uma função e não uma classe, o indivíduo é empresário apenas enquanto leva a cabo alguma nova combinação e perde essa característica assim que a inovação é introduzida no mercado e ele passa apenas a administrar o seu negócio. Dessa forma, não causa espanto o fato de que em Schumpeter (1961) a posição central como agente inovador tenha sido transferida do indivíduo para a firma capitalista. Uma consequência dessa visão é o reconhecimento de um processo de mutação industrial que revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro e, embora tais revoluções não sejam permanentes, o processo em si nunca para tendo em vista que existe sempre alguma revolução ou absorção de seus resultados em curso.

O quarto aspecto é um desdobramento do terceiro. O ponto fundamental acerca do capitalismo, como um processo evolutivo, é entender como ele cria e destrói, incessantemente, suas estruturas. Desde que a empresa capitalista deve adaptar-se a esse processo de destruição criadora para sobreviver, a concorrência que realmente conta é aquela que se dá pela introdução de inovações no mercado e que não ameaça a margem de lucro ou a produção, mas os alicerces e a própria existência das firmas existentes. Nesse sentido, a concorrência schumpeteriana atua não somente quando está efetivamente presente, mas quando constitui apenas ameaça constante, de tal forma que o homem de negócios sente-se cercado por ela, mesmo quando está sozinho em seu campo. (Schumpeter, 1961)

Da mesma forma é preciso tecer algumas considerações a respeito do termo “nacional” do sistema nacional de inovação. A partir das definições listadas anteriormente percebe-se que o foco do sistema nacional de inovação está nos elementos circunscritos à dimensão nacional, como instituições, organizações cultura etc. Contudo, o elemento internacional está presente nas análises desde o princípio. Nelson e Rosenberg (1993), já questionava o significado de um “sistema nacional de inovação” tendo em vista a forte tendência à internacionalização das empresas e a crescente transnacionalização de programas públicos de apoio à P&D. Existe, assim, “uma tensão causada pela tentativa dos governos nacionais de formular e implementar políticas tecnológicas nacionais em um mundo onde os negócios e a tecnologia são crescentemente transnacionais”. (Nelson e Rosenberg, 1993 p. 18) Patel e Pavitt (2000) reconhecem que, em virtude dos processos de liberalização do comércio e do investimento internacionais, o aumento da competição, combinado com o progressivo espalhamento das atividades tecnológicas das empresas para um amplo conjunto de países, têm colocado os “sistemas nacionais de inovação” sob tensão. Carlson (2006) avalia que a literatura parece apontar uniformemente para a crescente interdependência entre sistemas nacionais de inovação. As atividades inovativas das firmas são significativamente influenciadas pelo sistema de inovação de seus países de origem e há evidências empíricas de que os sistemas de inovação em si estão se tornando cada vez mais internacionalizados, mesmo que as instituições que os suportam permaneçam específicas de cada país. Por sua vez, Lundvall (2010a) reconhece que o papel tradicional dos estados-nações de dar suporte ao processo de aprendizado tem sido desafiado pelo processo de internacionalização e globalização e que

elementos importantes do processo de inovação tendem a se tornar mais transnacionais e globais do que nacional.

A importância do termo “sistema” nas definições supra listadas pode ser conferida na medida em que a principal mensagem a se extrair da abordagem ampla do sistema nacional de inovação é exatamente a natureza sistêmica da atividade inovativa, na qual as firmas interagem intensivamente com diversos atores fora de seus limites e que tal interação ocorre dentro de um contexto institucional e nacional específico. (Filippeti e Archibugi, 2011) A controvérsia, nesse caso, pode ser apresentada nos argumentos de Lundvall (2010b) de que tendo em vista que o conceito tenha sido formulado principalmente para o contexto de países desenvolvidos, essa abordagem tem sido pouco aplicada à construção do sistema, o que está diretamente relacionado ao problema do desenvolvimento econômico. Em outra direção, Edquist (2006) assevera que a abordagem dos sistemas de inovação ainda está associada a conceitos difusos e que desde sua origem não foram formulados os limites do sistema.

Uma forma de lidar com as críticas associadas ao termo “sistema” Edquist (2006) propõe recorrer à Teoria Geral dos Sistemas (TGS) para identificar (definir) os principais elementos constitutivos, a função, as atividades e os limites de um sistema de inovação. Nesse sentido, dois pontos são importantes. O primeiro é que Edquist (2006) utiliza uma formulação genérica de “sistema de inovação” e a partir daí identifica três formas nas quais os limites do sistema podem ser estabelecidos: espacial/geográfica (onde cabem as designações nacional, regional, internacional etc); setorial (em referência às áreas tecnológicas e de produção das firmas) e de atividades (concernente ao fato de que não é possível ter todo o sistema socioeconômico dentro do sistema de inovação). O segundo ponto diz respeito à função do sistema de inovação. Edquist conclui que existe um conjunto de dez funções que seriam desempenhadas pelo sistema de inovação, mas que esta seria uma lista provisória e sujeita a revisões em função da evolução do próprio entendimento do sistema, e que ao mesmo tempo em que existem atividades que são importantes para todos os sistemas de inovação, existem aquelas que são mais importantes para um do que para outro. (Edquist, 2006 p. 190-191)

Lundvall (2011b) reconhece como legítima a preocupação de dar ao conceito difuso de sistema nacional de inovação uma definição mais rigorosa, “sistemática” e mais próxima de uma teoria. Porém, a visão de Lundvall diverge da visão de Edquist no que diz respeito à

“função geral do sistema”. Para Lundvall (2011b), Edquist (2006) tem uma abordagem funcionalista como a que é praticada entre engenheiros e argumenta que “sistemas sociais” têm apenas as funções que são atribuídas a eles. Nesse sentido, Lundvall sugere uma opção mais específica e propõe que a função do sistema nacional de inovação é contribuir para o desempenho econômico a partir da criação e difusão do conhecimento. (Lundvall, 2011b p. 326)

Enquanto as considerações acima estão relacionadas à conceituação do sistema nacional de inovação como ela chegou até o presente, outros autores têm chamado a atenção para os desafios de uma nova agenda de pesquisa sobre o tema da inovação, de uma maneira mais geral, e da abordagem do sistema de inovação, em particular. Uma referência interessante que discute o futuro dos estudos sobre inovação está em Fagerberg, Martin e Andersen (2013a), onde autores importantes abordam a evolução do tema até os dias atuais e os desafios adiante. Entre eles, por exemplo, Perez (2013) propõe como um dos desafios para a economia evolucionária e os estudos sobre inovação responder em que medida os sistemas nacionais de inovação poderiam favorecer o desenvolvimento nos países pobres e, tendo em vista as mudanças ocorridas nesses países nas últimas décadas, colocar as políticas de inovação como elemento central nas políticas de desenvolvimento visando o *catching up* e *forging ahead* nesses países.

Dosi (2013) enfatiza que pouca atenção tem sido dada à questão da distribuição de renda e do conflito social e que, por isso, faz-se necessário reconsiderar os determinantes institucionais da distribuição de renda na medida em que esses são tão importantes quanto os tecnológicos. Dosi recomenda que as interpretações evolucionárias reconheçam pelo menos o fato de que o mundo é povoado por trabalhadores, capitalistas, bancos, “tubarões financeiros” e assemelhados. Além disso, enquanto os estudos sobre inovação tem tipicamente enfatizado a parte criativa do processo de inovação, o lado da destruição social e ecológica que a acompanha tem sido negligenciado. Por fim, Dosi lembra que as pessoas vivem em uma economia internacional que é globalizada e, portanto, os modelos evolucionários deveriam reconhecer isso, ao invés de assumir uma economia fechada.

Richard Nelson (2013) recomenda incluir no escopo dos estudos de inovação as inovações organizacionais e de gestão, quase nunca abordadas, e que, nesse sentido, pode haver grandes vantagens na aproximação como a escola de negócios.

Lundvall (2013) propõe a redefinição do papel do sistema nacional de inovação e do aprendizado interativo sob a luz da globalização. As razões para isso estariam, de um lado, na crescente tensão a governança e a regulação em âmbito nacional, na medida em que a tecnologia e a economia estão se tornando mais globais enquanto o estado nacional permanece como a estrutura para o desenvolvimento de recursos humanos, políticas trabalhistas e modelos de bem-estar. Por outro lado, partes importantes do processo de inovação têm se tornado mais dispersas em termos de localização. A proposta de agenda de pesquisa de Lundvall inclui, dessa forma, focar na operação em âmbito mundial das empresas multinacionais, mas tendo em conta as especificidades sistêmicas de cada país e o papel dos governos nacionais.

Finalmente, Iizuka (2013) argumenta que a estrutura atual dos sistemas de inovação tem sido útil para explicar a inovação que soluciona problemas na firma e no ambiente de negócios e que tal estrutura precisa ser substancialmente modificada para ajudar no entendimento da inovação que soluciona os desafios sociais, o que inclui as inovações fora do contexto dos negócios, inovações no setor público, inovações sociais e para o desenvolvimento inclusivo, entre outros. (Iizuka, 2013 p. 1,2)

A discussão apresentada nessa sessão corresponde, pelo menos em parte, ao debate existente em torno do conceito de sistema nacional de inovação e, ao mesmo tempo, constitui a base para as proposições seguintes. A próxima seção segue a sugestão de Edquist (2006), porém por um caminho diferente do dele, e aplica elementos da teoria geral dos sistemas para avançar sobre algumas das questões apresentadas aqui e que contribuem para a aplicação do sistema nacional de inovação como o elemento de contexto da empresa multinacional.

3.1.2 Teoria Geral dos Sistemas e o Conceito de Sistema de Inovação

O biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy (1901-1972) propôs a teoria geral dos sistemas ainda na década de 1950. Como uma nova disciplina, a TGS busca a formulação e derivação dos princípios válidos para os sistemas em geral, a partir da constatação de que

[...] existem modelos, princípios e leis que se aplicam a sistemas generalizados ou a suas subclasses, qualquer que seja seu tipo particular, a natureza dos elementos que os compõem e as relações ou forças que atuam entre eles. [...] [Assim,] podemos aspirar a princípios aplicáveis aos sistemas em geral, quer sejam de natureza física, biológica quer de natureza sociológica [, se] estabelecermos esta questão e definirmos de modo conveniente o conceito de sistema [...]. Uma consequência da existência de propriedades gerais dos sistemas é o aparecimento de semelhanças ou isomorfismos em diferentes campos.

(Bertalanffy , 2008 p. 57)

A partir da perspectiva da teoria geral dos sistemas, portanto, pode-se buscar por isomorfismos entre os diversos tipos de sistemas considerados nas diversas áreas do conhecimento e o conceito de sistema nacional de inovação. Dito de outra forma é plausível experimentar a aplicação da teoria geral dos sistemas na definição e caracterização do sistema nacional de inovação. Nem todos os aspectos postulados pela TGS serão apresentados aqui, mas apenas aqueles que parecem fundamentais para conferir maior clareza ao conceito de SNI, contribuir para avançar sobre as questões estabelecidas na seção anterior e, principalmente, ajudar na compreensão das atividades das empresas multinacionais.

3.1.2.1 O conceito de sistema na TGS

O termo “sistema” encontra várias definições na literatura. Por exemplo, Boulding (1985) define “sistema” como qualquer coisa que não seja caos, enquanto Weiss (1971) o define como qualquer coisa unitária o suficiente para merecer um nome e, ainda, Churchman (1979) que define “sistema” como uma estrutura que tem componentes organizados.

Uma definição mais geralmente aceita na literatura, e mais útil aqui, é a oferecida por Meadows (2008) que apresenta a ideia de sistema como um conjunto de elementos interconectados que é coerentemente organizado de forma a alcançar algo e consiste de três tipos de coisas: elementos, interconexões, função ou propósito.

Os “sistemas” são usualmente classificados como “concretos” (existem no tempo e no espaço formando um padrão específico), “conceituais” e “abstratos” (não possuem uma posição definida no espaço e nem uma duração bem definida no tempo). Um “sistema concreto”, por sua vez, pode ser “vivo” ou “não vivo”. No caso de um sistema vivo, ele está sujeito aos princípios da seleção natural e é caracterizado por seu desequilíbrio termodinâmico (é sempre um “sistema aberto”) e depende sempre do seu “meio ambiente” (com o qual troca matéria energia e informação). Um “sistema social” é um tipo de “sistema vivo”. (Skyttner, 2005)

Os elementos de um “sistema” são, em geral, a parte mais fácil de ser identificada por ser visível, apesar de poderem ser físicos ou intangíveis, mas estabelecer uma lista completa pode ser um processo sem fim, na medida em que se pode dividi-los em sub elementos e, então, em sub sub elementos. (Meadows, 2008)

É relativamente mais fácil aprender sobre os elementos de um sistema do que sobre suas interconexões. As interconexões são as relações que mantêm os elementos juntos e podem ser, de fato, fluxos físicos, mas muitas delas são fluxos de informação. Esse último tipo de interconexão é, com frequência, difícil de ser identificado e requer uma observação atenta do “sistema”. (Meadows, 2008)

O termo “propósito” é mais adequado para “sistemas humanos” do que o termo “função”, embora muitos “sistemas” contenham elementos humanos e não humanos. (Meadows, 2008) O propósito de um “sistema” é a razão da sua existência e o ponto de partida para mensurar seu sucesso (Skyttner, 2005 p. 57) e também a parte menos óbvia, embora crucial para determinar seu comportamento (Meadows, 2008 p. 17)

Um “sistema” é, em geral, menos sensível a mudança dos elementos, desde que as interconexões e o propósito permaneçam os mesmos. Se mudanças ocorrerem nas interconexões o sistema pode ser significativamente afetado (em especial no seu

comportamento), mas mudar o propósito pode ser drástico, mesmo se os elementos e as interconexões continuarem os mesmos. (Meadows, 2008)

No que diz respeito ao sistema nacional de inovação, de acordo com o apresentado na seção anterior, não existem muitas divergências quanto aos elementos (ou as categorias de elementos) que o compõe e, a partir daí a literatura oferece uma rica análise de suas interconexões. Será útil voltar à questão dos elementos do sistema nacional de inovação mais adiante, mas não é conveniente aqui formular ou sugerir qualquer lista. A controvérsia que permanece, porém, está relacionada ao propósito do SNI e, nesse aspecto, valem algumas considerações.

Deve-se reconhecer que o termo “sistema nacional de inovação” é, fundamentalmente, “de inovação”. Nesse sentido, e tendo em vista que desde sua origem seus formuladores tiveram por base a obra de Schumpeter, cabe observar o papel que a inovação desempenha no pensamento schumpeteriano. De modo geral, a inovação é o fator que leva à mudança econômica que caracteriza o desenvolvimento econômico, mas também está associada à dinâmica capitalista e aos ciclos econômicos. E, embora Schumpeter estivesse mais atento às inovações mais “radicais”, a literatura neo-schumpeteriana tem grandes contribuições sobre o papel das inovações “incrementais” e do processo de inovação e difusão, também com vistas ao desenvolvimento.

Dessa forma, desde que não existam oposições a tomar o sistema nacional de inovação como um “sistema social”, propõe-se aqui que ele seja caracterizado como tal, mas também como um sistema vivo, aberto e evolucionário cujo propósito geral é promover o desenvolvimento econômico em um sentido neo-schumpeteriano.

3.1.2.2 Fluxos, estoques e retroalimentação (feedbacks)

Um “sistema” é formado por estoques, fluxos e *feedbacks*. Um estoque corresponde a um elemento do “sistema” que pode ser visto, sentido, contado ou mensurado em qualquer momento no tempo, e não precisa ser necessariamente físico, podendo ser uma coleção ou

quantidade de material ou informação acumulados. As mudanças nos estoques ao longo do tempo acontecem pela ação dos fluxos, portanto, um estoque pode ser visto como a memória atual do histórico de mudanças nos fluxos dentro do sistema. (Meadows, 2008) Os fluxos, por sua vez, são a passagem de materiais, energia, informação etc de um estoque para outro ou entre o “sistema” e o “meio ambiente”. Os fluxos podem ser encontrados na forma de enchimento e drenagem, nascimentos e mortes, compras e vendas, crescimento e decadência, depósitos e saques, sucessos e fracassos. (Meadows, 2008 p. 18) Dois aspectos são importantes na relação entre estoques e fluxos. O primeiro é que os estoques levam tempo para mudar porque os fluxos demandam tempo para fluir, o que pode ser fonte de estabilidade para o “sistema” e cria a oportunidade para direcioná-lo para bons resultados. O segundo aspecto é que a presença de estoques permite que influxos e efluxos sejam independentes uns dos outros e estejam temporariamente desbalanceados uns com os outros. (Meadows, 2008 p.23-24)

Processos de retroalimentação são verificados quando mudanças em um estoque afetam os fluxos dentro ou fora do mesmo estoque. Monitorar os níveis dos estoques permite iniciar processos de ajustamentos dos influxos e/ou efluxos, sendo que a maioria das decisões de indivíduos e instituições são tomadas para regular os níveis dos estoques. Os ciclos de retroalimentação podem ser de dois tipos. O primeiro tipo é o processo de retroalimentação balanceadora, que pode ser direcionada para o objetivo ou para a estabilidade do “sistema”. Neste caso, a retroalimentação contrapõe-se à direção de qualquer mudança imposta ao “sistema” de tal forma que se um estoque é forçado em um sentido, então, o balanceamento puxa-o de volta no sentido oposto. O segundo tipo é a retroalimentação de reforço, que gera mais entradas (saídas) em um estoque quanto mais (menos) já existe nele. Esse tipo de retroalimentação é encontrado quando um elemento do “sistema” tem a capacidade de se auto reproduzir ou de crescer como uma fração constante de si mesmo. (Meadows, 2008 p.24-31)

É importante mencionar ainda que processos de retroalimentação podem estar conectados entre si e apresentar padrões bastante complexos. Para um único estoque é provável haver diversos ciclos de retroalimentação balanceadora e de reforço, com diferentes forças puxando em várias direções. Além disso, um único fluxo pode ser ajustado por múltiplos estoques e enquanto drena um estoque específico pode subsidiar decisões para alterar outro. (Meadows,

2008 p. 34) Além disso, é preciso considerar a ideia de dominância de um ciclo de retroalimentação sobre outro em que os ciclos dominantes determinarão o comportamento do “sistema”. Assim, um estoque irá crescer ou diminuir dependendo se ele é dominado por ciclos de retroalimentação de reforço ou balanceadores, ou poderá permanecer estável se a força entre eles for equivalente. Outra possibilidade é que o estoque apresente uma sequência de crescimento, estabilidade e declínio dependendo de como a posição de dominância entre os ciclos de retroalimentação se alternam ao longo do tempo. (Meadows, 2008 p. 44-45)

Identificar corretamente estoques, fluxos e processos de retroalimentação é fundamental para compreender as diferenças entre sistemas nacionais de inovação em países diferentes e entre estágios de desenvolvimento dentro deles. Por exemplo: enquanto Ribeiro *et al.* (2006) identificam as diferenças entre os estágios de desenvolvimento dos sistemas de inovação entre um conjunto significativo de países, bem como a dinâmica de transição entre de um estágio para outro ao longo do tempo, é possível especular sobre diferentes configurações de fluxos, estoques e processos de retroalimentação (e descrever o problema a partir deles) dentro de cada país que possam responder por seu sucesso ou fracasso relativo, embora Ribeiro *et al.* tenham trabalhado fundamentalmente com os estoques de tecnologia e conhecimento científico. Mais que isso, compreender quais são os estoques relevantes (dominantes) em cada momento e como são afetados pela interação dos fluxos é o primeiro passo para avançar na construção ou aperfeiçoamento de um sistema nacional de inovação.

3.1.2.3 Limites do “sistema”

A definição de seus limites talvez seja o ponto mais sensível do conceito de sistema nacional de inovação, mas é nesse ponto que a teoria geral dos sistemas seja talvez mais útil. Meadows (2008) alerta para o fato de que não existe qualquer limite legitimamente único para um “sistema”. Tais limites devem ser criados por questões de clareza e prudência, mas podem causar problemas quando seu caráter artificial é esquecido. Nesse sentido, o comportamento do “sistema” pode causar surpresa quando os limites inventados são demasiadamente restritos ou, no sentido oposto, podem ser obtidas respostas obscuras, pelo exagero de

informação, para as questões em foco quando os limites do “sistema” são muito amplos. Os limites estabelecidos em torno de um “sistema” dependem, portanto, do propósito da discussão. (Meadows, 2008 p. 97-98, 190)

Uma forma complementar de lidar com o problema do limite é considerar que a intensidade das interconexões dentro dele deve ser maior que as interconexões através dele. Porém, na medida em que definir os limites do limite nem sempre é possível, é útil considerar o conceito de interface como a área entre os limites dos sistemas. (Skyttner, 2005)

Relacionada ao conceito de interface (limite) está a ideia de hierarquia. Em geral, “sistemas” fazem parte de outros “sistemas” e este aninhamento é o que está implícito na hierarquia. Conseqüentemente, o ambiente imediato de um “sistema” é o próximo “sistema superior” menos o “sistema” em foco. (Skyttner, 2005) E como existem “sistemas” dentro de “sistemas” existem, assim, propósitos dentro de propósitos e manter a harmonia entre subpropósitos e o propósito do “sistema superior” é fundamental para o sucesso do “sistema”. (Meadows, 2008)

Particularmente, para “sistemas vivos” os conceitos de hierarquia e totalidade são relevantes, na medida em que existe a interação contínua entre o “sistema” (organismo) e seu meio ambiente (“sistema superior”). Além disso, deve-se considerar que organismos vivos contêm elementos que em momentos anteriores da evolução eram parte de seu ambiente externo. A estrutura hierárquica em um “sistema vivo” melhora suas habilidades de aprendizado, evolução e adaptação. (Skyttner, 2005)

Uma característica importante aqui é que os “sistemas” podem se relacionar de forma não hierárquica. Assim, uma estrutura multilateral acontece quando o mesmo elemento ocorre simultaneamente em vários “sistemas”. Essa conexão pode existir em um período específico de tempo, nesse caso apresentando uma estrutura multilateral temporal, ou ser intermitente, e apresentar uma estrutura multilateral cíclica. (Skyttner, 2005)

Todos esses pontos mencionados acima têm implicações na determinação dos limites do sistema nacional de inovação. Em primeiro lugar, a busca por limites absolutos deve ser evitada e a noção de interface deve ser preferida. Assim, a proposição de Edquist (2006) de dar mais clareza ao conceito e estabelecer os limites do sistema nacional de inovação talvez

não precise ser alcançada de forma completa. A clareza de definição pode ser obtida a partir da observação da estrutura hierárquica do sistema nacional de inovação, como será argumentado mais adiante, mas seus limites estarão sempre flutuando, mesmo que de forma contida (e isso é necessário), em uma ou outra direção, dependendo das questões em foco. Contudo, é preciso exercer algum cuidado quanto a proposições como as de Iizuka (2013) – para incluir no conceito as inovações fora do contexto de negócios, inovações sociais ou para o desenvolvimento inclusivo – ou Dosi (2013) – que sugere mais atenção à questão da distribuição de renda e da destruição social e ambiental. Essa é uma agenda legítima e deve ser implementada, mas é preciso ter em mente a possibilidade de que, em ampliando demasiadamente os limites do sistema, as questões tornem-se indesejavelmente complexas, obscurecendo as respostas obtidas. Talvez, para incluir questões como essas seja necessário passar para um “sistema superior”, o que implicaria alguma modificação no propósito do sistema, pelo menos como esse foi proposto aqui.

Em segundo lugar, desde que é possível encontrar elementos que pertençam simultaneamente a mais de um “sistema”, definir os componentes do sistema nacional de inovação pode não ser uma questão de “quem” ou “quais”, mas sim de “quando”. Da mesma forma como Schumpeter considerava a posição do empresário como uma função, que ele perdia após introduzir a inovação, pode-se pensar sobre outros elementos tipicamente incluídos no conceito de sistema nacional de inovação. Por exemplo, o sistema de propriedade intelectual (industrial) (PI) sem dúvida tem um papel importante no sistema nacional de inovação, mas também faz parte do sistema legal do país. Neste caso, o sistema de PI faz a interface entre o sistema de inovação e no sistema legal do país, desempenhando funções específicas em cada um deles. Assim acontece com as universidades ao transitarem entre o sistema de inovação e o sistema educacional. As funções exercidas pelas universidades vão variar de acordo com o momento em que são observadas. Os estudos de questões referentes ao financiamento do processo de inovação (tão importante para o desenvolvimento do sistema nacional de inovação) devem buscar conhecer não apenas quais elementos do sistema financeiro afetam o sistema nacional de inovação, mas também quando e em quais circunstâncias eles estarão atuando de forma a influenciar mais fortemente o segundo e menos o primeiro. Dessa forma, os elementos tipicamente pertencentes ao sistema financeiro

podem ser tratados de forma adequada quando estiverem exercendo uma função tipicamente do sistema de inovação, e podem até mesmo serem induzidos a isso.

Em terceiro lugar, as questões referentes ao limite e à hierarquia dos “sistemas” têm implicações importantes sobre a firma como elemento central do sistema de inovação. A firma pode ser vista como um “sistema” em si mesma e seu ambiente imediato pode ser o sistema nacional de inovação, quando for esse o “sistema” em consideração. Nesse sentido, como um “sistema vivo” dentro de outro “sistema vivo” a firma pode trocar materiais, energia e informações com o sistema nacional de inovação, o que configuraria as interações entre ela e outros elementos do SNI, como as universidades, por exemplo, mas em sua trajetória de crescimento a firma pode absorver outros elementos antes pertencentes ao SNI, como outras firmas (fornecedoras, clientes ou concorrentes), e isso configuraria as opções de internalização que a firma faz enquanto busca sua própria sobrevivência. Além disso, a firma está sujeita ao processo de seleção imposto pelo seu ambiente (sistema nacional de inovação) que assim procede para realizar seu propósito.

Em quarto lugar, e essa é uma questão central para essa tese, a firma pode, além das opções anteriores, participar de múltiplos sistemas nacionais de inovação simultaneamente. Esse é exatamente o caso da firma multinacional. Ao fazer isso, a empresa multinacional expande seus próprios limites e conecta os múltiplos sistemas nacionais de inovação nos quais atua. Isso significa que em cada SNI a empresa multinacional terá uma inserção específica, mas também irá interagir e influir sobre cada ambiente (SNI) específico. A firma multinacional, como um sistema, possui seu próprio propósito a perseguir e pode contar com múltiplos sistemas nacionais de inovação para buscar os recursos (materiais, informação, energia – ativos – etc) necessários para seu sucesso, mas ao mesmo tempo está exposta aos múltiplos processos de seleção de cada SNI. Mais que isso, como em cada localidade a empresa multinacional pode se deparar com outras multinacionais com capacidades parecidas às suas (buscar ativos em múltiplos SNI) o processo de seleção torna-se ainda mais severo. A tensão a qual os sistemas nacionais de inovação estão submetidos, como reconhecem Nelson (1993), Patel e Pavitt (2000) e Lundval (2010a), em decorrência dos processos de liberalização, globalização e crescente internacionalização da tecnologia, certamente guardam relação com essa faculdade que a empresa multinacional possui de balancear seu(s) propósito(s) sobre múltiplos sistemas nacionais de inovação.

3.1.2.4 Equifinalidade e Multifinalidade

Os últimos elementos da teoria geral dos sistemas a serem apresentados aqui são as propriedades de equifinalidade e multifinalidade. A equifinalidade significa que os “sistemas abertos” possuem alternativas igualmente válidas de alcançar um objetivo partindo de condições iniciais diferentes, enquanto a multifinalidade denota a possibilidade de serem alcançados objetivos mutuamente excludentes partindo-se das mesmas condições iniciais.

Aplicada ao sistema nacional de inovação a equifinalidade revela a possibilidade de que sistemas nacionais de inovação em estágios significativamente diferentes de desenvolvimento atinjam um estágio de desenvolvimento bastante semelhante em algum momento. Dito de outra forma, essa é a possibilidade do *catch up*. No sentido oposto, pela multifinalidade países com sistemas nacionais de inovação semelhantes podem alcançar estágios de desenvolvimento do SNI bastante distintos com o passar do tempo, mesmo implementando as mesmas ações. Nesse caso, para algum país essa pode ser uma situação de *catching up* ou *forging ahead*, enquanto para outro pode ser uma situação de *falling behind* ou estagnação relativa como no efeito rainha vermelha. (Ribeiro *et al.*, 2006)

De forma alguma as proposições apresentada acima cobrem todas as possibilidades de aplicação da TGS ao estudo dos sistemas nacionais de inovação. De fato, há um amplo espaço para que sejam aproveitados os isomorfismos com os “sistemas”, tanto no escopo quanto na profundidade, para compreender os sistemas de inovação em suas variadas formas. Talvez, mais importante seja o fato de que, mesmo conferindo maior clareza quanto à estrutura e aos limites (interfaces) do sistema nacional de inovação, o uso da TGS auxilia no entendimento e acompanhamento da própria evolução do sistema, no que diz respeito à busca por seu propósito a partir da interação contínua entre seus elementos, ou no que se refere à mutação do sistema, na medida em que seu propósito muda a partir da interação contínua entre o sistema e seu ambiente.

3.2 A Empresa Multinacional e Seus Múltiplos Contextos

O estudo da empresa multinacional deve continuar sendo importante enquanto as fronteiras nacionais permanecerem importantes. Nesse sentido, Nelson (1993) argumenta que há sempre um componente nacional influenciando firmas, sistema educacional, sistema legal, políticas e governos, na medida em que esses atores são conformados pela história e pela cultura compartilhadas, e exercerão sempre alguma influência sobre a atividade econômica. A empresa multinacional, portanto, estará sempre inserida em múltiplos ambientes nacionais, seja na sua origem ou destino.

Visto desse ângulo, torna-se mais claro o papel central que a localização desempenha na atividade da firma multinacional. Dunning (1998b) alerta para o fato de que a geografia dos negócios internacionais não é independente do modo de entrada usado pela multinacional que, por sua vez, também não é independente das vantagens competitivas da firma que realiza o IDE, e que tal interdependência é ainda mais proeminente nas atividades intensivas em conhecimento. Na mesma direção, Cantwell (2009) destaca a importância das inter-relações entre atividades especializadas realizadas em várias localizações, de onde a firma multinacional aproveita os recursos ou habilidades específicas a partir da interação com atores locais. A empresa multinacional pode ser vista como uma organização evolucionária que cria e usa um fluxo regular e cumulativo de conhecimentos e capacidades originadas em diferentes localidades. (Cantwell, 2009 p. 38)

Esse quadro, em que a empresa multinacional organiza uma rede para criação e uso de conhecimento aproveitando as especificidades de cada localização em que atua ao mesmo tempo em que mergulha nesses ambientes nacionais, pode ser traduzido na proposição da seção anterior de que a empresa multinacional atua em múltiplos sistemas nacionais de inovação. A ideia proposta aqui é a de que o conceito de sistema nacional de inovação carrega as características (elementos e comportamento) que são importantes para a empresa multinacional. Mais que isso, substituir a variável “locacional” no estudo da firma multinacional pelo conceito de sistema nacional de inovação implica considerar o papel da localização na origem e no destino.

A inovação é a principal fonte de vantagens de propriedade para as firmas. Como visto no Capítulo 2, as vantagens de propriedade de uma firma ocorrem na posse de algum ativo não disponível às demais firmas em condições favoráveis (Dunning e Lundan, 2008). Tomada em sentido amplo, como em Schumpeter (1982 [1934]), a inovação proporciona à firma capitalista a possibilidade de lucro enquanto for um ativo indisponível para as demais firmas. Esse aspecto é mais facilmente percebido nas inovações de natureza tecnológica, porém, é válido de modo geral. Novas formas organizacionais ou novas posições de mercado, por exemplo, constituem vantagens que a firma pode explorar na luta pela sobrevivência.

Tomar as vantagens de propriedade como resultado do processo de inovação é interessante por dois motivos. O primeiro motivo é que, dessa forma, as vantagens de propriedade ganham um caráter essencialmente dinâmico, tendo em vista que a concorrência schumpeteriana tende a desgastar tais vantagens, mas, que pela própria natureza desse tipo de concorrência, leva as firmas capitalistas a buscarem novas vantagens. Além disso, o processo que leva à inovação e o processo de aprendizado (Lundvall, 2010a) estão associados simbioticamente. Isso significa que ao adquirir (no sentido de criar, desenvolver ou obter a partir de uma transação com terceiros) novas vantagens a firma torna-se mais apta a adquirir outras novas vantagens no futuro. O aprendizado obtido pela firma configura, em si, uma vantagem de propriedade cuja diluição pela concorrência, embora seja mais difícil dentro do paradigma técnico-econômico (Perez, 2002) em que se originou, nunca é totalmente bloqueada.

O segundo motivo é que no processo de inovação a firma utiliza seus recursos e capacidades internas enquanto interage com outros elementos do seu ambiente externo. Tais elementos externos à firma, mas importantes para seu processo de inovação, em conjunto com a própria firma e a dinâmica desencadeada por suas interações em âmbito nacional é o que está contido na ideia geral de sistema nacional de inovação. Considerado à luz da teoria geral dos sistemas, como discutido na seção anterior, pode-se propor que o sistema nacional de inovação é o meio no qual a firma cria, desenvolve, e sustenta suas vantagens de propriedade.

As vantagens de propriedade adquiridas no interior do sistema nacional de inovação são fundamentais para a sobrevivência da firma, mas algumas dessas vantagens serão passíveis de serem exploradas fora dos limites nacionais do SNI. Quando as vantagens de propriedade puderem ser combinadas a vantagens específicas de internalização e a vantagens específicas

de alguma localidade no exterior e se isso contribuir para que a firma alcance seus objetivos de longo prazo (Dunning e Lundan, 2008), então, como postulado no paradigma OLI, a firma poderá explorar suas vantagens de propriedade diretamente em outro sistema nacional de inovação. Desse ponto de vista, a empresa multinacional emerge do sistema nacional de inovação em que a firma, antes apenas nacional, estava inserida. Olhando para a história, pode-se dizer metaforicamente que, a emergência da moderna empresa multinacional descrita por Wilkins (1970) ocorreu em meio a profundas transformações do sistema nacional de inovação dos Estados Unidos no século XIX, em que a moderna empresa multidivisional descrita por Chandler (1977) teve papel ativo.

Na origem, portanto, o sistema nacional de inovação tem papel determinante na emergência das empresas multinacionais. A capacidade do SNI de ser bem sucedido na busca de seu propósito, bem como o estágio de desenvolvimento em que ele se encontra, em termos do seu grau de complexidade, devem determinar o ritmo e a importância das inovações na economia e, dessa forma, as oportunidades para que as firmas adquiram vantagens de propriedade, bem como as variedades de vantagens que podem ser adquiridas. Nesse sentido, a diversidade de vantagens de propriedade que surgem dentro de um sistema nacional de inovação e, a partir delas, o volume e a diversidade de empresas multinacionais que emergem são indicativos do sucesso do SNI e, portanto, configuram estoques importantes de serem medidos e acompanhados, bem como os fluxos e ciclos de retroalimentação que os compõem. No primeiro caso, as estatísticas de patentes têm sido um indicador tradicional das vantagens de propriedade da firma, multinacional ou não, e um dos principais para medir o estágio de desenvolvimento dos sistemas nacionais de inovação. No segundo caso, talvez essa abordagem tenha sido inibida pela tradição dos estudos da empresa multinacional e dos SNI terem sido construídas a partir de países desenvolvidos, mas a recente onda de investimentos diretos no exterior de empresas originadas em países em desenvolvimento pode constituir uma oportunidade para tal procedimento.

No destino, a empresa multinacional estende sua hierarquia para internalizar elementos pertencentes a outro sistema nacional de inovação. Nesse sistema de nacional de inovação anfitrião, a empresa multinacional encontra elementos diferentes, organizados de forma diferente em uma hierarquia diferente, interagindo de forma diferente. Estabelecer tudo o que a empresa multinacional encontra em seu destino exigiria detalhar toda a estrutura e

comportamento de todos os sistemas nacionais de inovação para os quais ela se dirige, mas seguir nessa direção não é o objetivo aqui. É seguro, contudo, afirmar que o sistema nacional de inovação de destino (assim como o de origem) é uma produção histórica da relação entre seus elementos e deles com o ambiente. Mas algumas categorias de elementos e tipos de interações são importantes aqui. Dessa forma, pode-se dizer que ao imergir em outros sistemas nacionais de inovação a empresa multinacional irá interagir com governos em várias esferas, com instituições formais e informais e, principalmente, com outras firmas, nacionais e multinacionais.

Os efeitos dessa imersão da multinacional no país de destino são amplamente discutidos na literatura, tanto de negócios internacionais quanto dos sistemas de inovação, em estudos que destacam tanto o lado positivo quanto o lado negativo da “força”, como analisa Forsgren (2008). Considerações dessa natureza envolvem reconhecer que ao dirigir-se para algum sistema nacional de inovação, a firma multinacional carrega elementos de seu SNI original, a partir do qual ela construiu as vantagens de propriedade que pretende explorar no exterior e com o qual mantém fortes ligações. Dessa forma, quando a multinacional inicia suas atividades no exterior elementos dos sistemas nacionais de inovação de origem e destino passam a interagir, em alguma medida, no interior da hierarquia da firma. Um dos efeitos mais investigados dessa interação é a transferência de tecnologia do SNI de origem para o SNI anfitrião. Além da tecnologia, contudo, outros fatores podem ser transferidos com a presença da multinacional no sistema de inovação de destino. Entre eles vale citar, por exemplo, a transferência de uma cultura de negócios (Sauvant, 1976), ou de uma cultura corporativa e o exemplo empresarial (Dunning e Lundan, 2008).

Do ponto de vista da tecnologia, Chesnais (1996, 2010) identifica três níveis de atividades tecnológicas tipicamente realizadas por subsidiárias de empresas multinacionais nos países de destino. No primeiro nível, laboratórios de P&D “de apoio”, cuja função é a adaptação de produtos e processos às condições locais, atuam associados a subsidiárias do tipo “réplica”, cuja estratégia é a reprodução em menor escala da estrutura da matriz para produzir a mesma linha de produtos. O segundo nível é realizado por laboratórios “especializados” associados a subsidiárias “racionalizadas”, inseridas numa divisão internacional do trabalho científico, para a produção apenas de uma parte limitada da linha de produtos da multinacional. Nesse caso, o grau de independência da subsidiária “racionalizada” em termos de atividades tecnológicas

pode ser ainda menor que o desfrutado pela subsidiária de “réplica”. No terceiro nível, a subsidiária pode receber da matriz um “mandato produtivo mundial” que lhe garante a concepção, produção e comercialização de um produto (ou uma linha de produtos) e, para isso, estabelece um laboratório de P&D relativamente autônomo.

Essa tipologia descrita por Chesnais depende, naturalmente, dos motivos e estratégias seguidos pela empresa multinacional, como os relatados por Dunning e Lundan (2008). Nesse sentido, é possível especular que estratégias do tipo *market-seeking* levem à instalação de subsidiárias do tipo “réplica” em grande parte dos casos, enquanto estratégias *resource-seeking* tendem a usar subsidiárias do tipo “racionalizadas”. Por sua vez, a ocorrência de subsidiárias com um “mandato mundial” pode estar associada à evolução das estratégias da multinacional e do aumento da importância relativa da subsidiária dentro da rede da multinacional.

O investimento direto no exterior pode ter o objetivo de fortalecer as vantagens de propriedade da firma (Cantwell, 2000). Dessa forma, como verificam Cantwell (2009) e Dunning (1995, 1996), há uma tendência crescente das empresas multinacionais de seguirem estratégias do tipo *asset-seeking* ou *asset-augmenting*. Esse movimento está associado à busca por novas vantagens de propriedade e leva a multinacional a diversificar suas atividades tecnológicas em diferentes SNI em função das suas próprias competências e vantagens de propriedade das especializações de cada sistema nacional de inovação. O resultado da interação entre essas especializações é um aprofundamento da especialização da tecnológica do SNI de destino. (Cantwell, 2004)

A tendência ao aumento da dispersão geográfica das atividades tecnológicas das multinacionais sugere que os sistemas nacionais de inovação dos países são vistos como fontes potenciais de vantagens de propriedade. Porém, mesmo em casos menos sofisticados como os das subsidiárias de “réplica” o SNI configura uma fonte de vantagens para a firma em pelo menos dois sentidos. O primeiro é que para reproduzir em menor escala a estrutura e a linha de produtos já estabelecidos na matriz, a subsidiária necessita adaptar essa estrutura, tecnologia e processos, aos recursos disponíveis localmente e os produtos devem ser adaptados aos gostos e condições de demanda locais. Isso significa que as vantagens de propriedade da firma multinacional não são necessariamente exploradas pela subsidiária da

mesma forma como são pela matriz, ou por outras subsidiárias em outros países. Porém, a partir da adaptação as vantagens iniciais são modificadas e podem constituir novas vantagens que a empresa multinacional pode explorar dentro da sua rede.

Em segundo lugar, na medida em que atua para explorar suas vantagens de propriedade, e efetivamente as explora, no sistema nacional de inovação em que se inseriu a firma multinacional aprende a superar as inconveniências de estar fora de seu NSI de origem e pode tornar-se localmente dominante. Para tanto, a multinacional deve estar engajada efetivamente no contexto local para adquirir os contatos e melhorar o grau de confiança necessário, o que está diretamente relacionado à distância institucional entre os SNI de origem e de destino. (Cantwell, 2009)

As escolhas locacionais e as estratégias utilizadas pela empresa multinacional ao estender suas atividades para o exterior devem depender, portanto, das características das vantagens de propriedade que planeja explorar associadas às vantagens que ela pode obter explorando-as em países específicos. Isso, em conformidade com a discussão acima, está relacionado às características tecnológicas e institucionais na origem e no destino. Dito de outra forma, o sistema nacional de inovação constitui um fonte de vantagens de propriedade para as firmas nele inseridas e uma fonte de vantagens locacionais do país.

Outro fator que a empresa multinacional insere no SNI de destino é a concorrência, cujos efeitos dependerão das características do próprio sistema nacional de inovação anfitrião. A presença de subsidiárias de empresas multinacionais pode estimular empresas nacionais que atuam no mesmo setor da subsidiária a aumentar sua produtividade (a partir de inovações) com vistas a competir de forma adequada. Esse é um efeito positivo que depende da distância tecnológica entre a multinacional seus concorrentes nacionais (Narula e Dunning, 2010), o que está relacionado à capacidade tecnológica do país anfitrião. Nos setores em que a capacidade tecnológica nacional é fraca a concorrência imposta pela presença da empresa multinacional pode expulsar as empresas nacionais do mercado (Narula e Dunning, 2010) e reduzir ainda mais a capacidade tecnológica nacional. (Cantwell e Narula, 2003) Posto de outra maneira, quando as vantagens de propriedade da empresa multinacional e as vantagens locacionais do sistema nacional de inovação de destino são fortes pode-se esperar um grande potencial para o reforço mútuo dessas vantagens. (Cantwell e Narula, 2003) Porém, um sistema nacional de

inovação que representa fortes vantagens locacionais é, para as firmas nele inseridas, uma fonte de fortes vantagens de propriedade que podem ser exploradas no exterior, dando origem a novas empresas multinacionais. Em resumo, o sistema nacional de inovação tende a atrair empresas multinacionais que atuam nos mesmos setores (ou setores semelhantes) aos das multinacionais que ele origina. Esse é um ponto importante no qual a prevalência de ciclos de retroalimentação balanceadores e de reforços, bem como os fluxos que os compõem, devem ser observados e guiados de forma adequada para que o sistema nacional de inovação, na presença de empresas multinacionais, não atente contra seu próprio funcionamento.

O potencial para gerar novas vantagens de propriedade de um sistema nacional de inovação pode ser aproveitado (em maior ou menor grau) por todas as empresas que atuam nele, o que inclui tanto as empresas nacionais quanto as multinacionais. Isso significa que as vantagens de propriedade que a empresa multinacional explora em um determinado SNI podem ter sido originadas a partir de um terceiro, ou quarto ou enésimo sistema nacional de inovação, ou a partir da combinação de vários deles. Essa é a vantagem que a firma multinacional tem por atuar em uma rede. Isso torna mais clara a interdependência entre vantagens de propriedade e vantagens locacionais (Cantwell, 2000), na medida em que vantagens locacionais tornam-se vantagens de propriedade da empresa multinacional. Dunning (1998b)

Desde que as características do sistema nacional de inovação sejam consideradas como vantagens locacionais, o SNI deve atrair empresas multinacionais de diversas origens, por motivos semelhantes e, provavelmente, em setores semelhantes. Além disso, sistemas nacionais de inovação que originam empresas multinacionais nos setores em que configura fortes vantagens locacionais, também atraem empresas multinacionais de outros sistemas nacionais de inovação em busca do potencial para gerarem fortes vantagens de propriedade. Combinados, esses dois pontos anteriores têm duas implicações importantes. Em primeiro lugar, do ponto de vista das firmas multinacionais, isso significa enfrentar a concorrência de outras multinacionais – que também operam em rede e possuem competências e vantagens de propriedade específicas – no exterior e em casa. Mais que isso, a concorrência não é apenas efetiva, mas também é exercida por entrantes em potencial sobre todos os pontos da rede que a firma organiza. Pode-se dizer, portanto, que a empresa multinacional, na medida em que é capaz de adquirir vantagens de propriedade a partir de múltiplos sistemas nacionais de

inovação e, ao mesmo tempo, enfrenta uma concorrência de natureza schumpeteriana em todos os pontos de sua rede, está envolvida em um processo de destruição criativa de grau mais elevado do que a empresa unicamente nacional.

Em segundo lugar, do ponto de vista dos sistemas nacionais de inovação, a presença de empresas multinacionais os conecta não apenas ao sistema nacional de inovação de origem das empresas estrangeiras que hospedam, mas ao conjunto completo de SNI que constituem um nó nas redes formadas por essas empresas. Individualmente, cada conexão terá características próprias dependendo das características do sistema nacional de inovação em foco, das características do SNI de origem da multinacional e das características da rede particular organizada por ela e como ela distribui suas atividades entre os nós dessa rede. Em conjunto, cada sistema nacional de inovação representa um nó que conecta múltiplas redes, seja como ponto de origem ou de destino. Nas situações em que é um ponto de origem o SNI tem a capacidade de gerar conexões, e nas situações em que é destino ele é apenas conectado. Nesse sentido, pode-se especular que a capacidade de conexão é um importante estoque do sistema nacional de inovação que é alimentado e retroalimentado, principalmente, pelos fluxos de empresas multinacionais que origina e hospeda, bem como pelos fluxos de sistemas nacionais de inovação e de atividades que essas empresas internalizam.

3.3 A Tensão Sob Tensão

A partir da discussão precedente é possível apresentar aqui quatro proposições que podem contribuir para o campo de estudos da atividade multinacional e dos sistemas de inovação.

A primeira proposição é de que os estudos sobre os sistemas nacionais de inovação devem fazer uso, tanto quanto possível, dos elementos e isomorfismos oferecidos pela teoria geral dos sistemas. Tal procedimento pode melhorar a clareza e precisão dos conceitos trabalhados e manter o caráter holístico da abordagem. De fato, a teoria geral dos sistemas oferece instrumentos para a compreensão e acompanhamento da evolução do conceito de sistema nacional de inovação e auxilia os pesquisadores até mesmo a provocar essa evolução. Nesse

sentido, com base na discussão sobre a TGS apresentada anteriormente, propõe-se aqui que o sistema nacional de inovação seja caracterizado como um “sistema vivo”: aberto e evolucionário; cujo propósito geral é promover o desenvolvimento econômico em um sentido neo-schumpeteriano.

A segunda proposição é que, assumindo a validade da primeira, o sistema nacional de inovação constitui uma importante fonte de vantagens de propriedade para as firmas e para a emergência da empresa multinacional e, por isso, converte-se em importante vantagem locacional para a exploração, criação e sustentação das vantagens das firmas. Nesse sentido, o sistema nacional de inovação deve ser interpretado como o meio ambiente da empresa multinacional que, por sua vez, é um “subsistema” integrante de todos os sistemas nacionais de inovação dos quais participa.

A terceira proposição é que, tendo sido aceita a proposição anterior, a empresa multinacional deve ser definida como aquela que (1) acessa, organiza e coordena múltiplas atividades de agregação e criação de valor através de fronteiras nacionais e (2) internaliza pelo menos algum elemento em cada um dos múltiplos sistemas nacionais de inovação em que atua. Essa definição não tem impacto imediato sobre a empresa multinacional. Nenhuma empresa passará a ser ou deixará de ser multinacional em função da definição proposta. O impacto esperado aqui é sobre o ponto de vista do pesquisador, que ao adotá-la é compelido a incorporar aos modelos, teorias e explicações o contexto que influencia e é influenciado pela empresa multinacional. Mais que isso, o contexto deve ser sempre evolucionário e, portanto, a teoria da atividade multinacional torna-se essencialmente evolucionária.

A quarta proposição é de que, em função das três proposições anteriores, as atividades das empresas multinacionais e os sistemas nacionais de inovação devem ser estudados de forma combinada. Mais especificamente, propõe-se que a abordagem dos sistemas de inovação seja justaposta à abordagem do paradigma eclético OLI. De forma alguma se insinua uma fusão entre as duas abordagens. Pelo fato de ambas serem abordagens holísticas pode-se buscar por pontos de contato e complementariedade entre elas, a exemplo do que foi apresentado aqui, ao mesmo tempo em que se permite que cada uma delas evolua em seu campo próprio de estudos. Mais que isso, a justaposição das duas abordagens, na medida em que cada uma acompanhe as evoluções na outra, pode levar a um processo de coevolução. Tomadas em

conjunto, OLI e SNI “abrem janelas” para avanços nas agendas de pesquisa de ambas as áreas e, na medida em que elas coevoluam, respostas para as questões presentes nos dois campos de estudo podem ser encaminhadas.

Para considerar as “janelas” que se abrem, talvez seja conveniente começar com a agenda dos negócios internacionais. Em primeiro lugar, as quatro proposições acima permitem que o contexto da empresa multinacional seja incorporado no âmbito da teoria e não apenas do ponto de vista histórico. O papel da história não diminui, mas a teoria pode avançar mais rapidamente tanto em sua formulação quanto nas (desejáveis) revisões a partir dos eventos históricos.

Em segundo lugar, mas ainda relacionado ao ponto anterior, fenômenos recentes como a nova fase de internacionalização de empresas de países em desenvolvimento ganham uma nova via de entendimento, na medida em que permite associar tal fenômeno à evolução do sistema nacional de inovação de origem dessas novas empresas, que a seu turno, se deu pelo contato interativo com as empresas multinacionais já estabelecidas e da evolução de suas estratégias de internacionalização.

Em terceiro lugar, pelo próprio significado de sistema nacional de inovação, os temas referentes ao processo de inovação tecnológica, mas não restrita a ela, tornam-se centrais para as estratégias das empresas multinacionais. Relacionado a esse ponto, em quarto lugar, o conceito de sistema nacional de inovação, por sua origem e elaboração de inspiração schumpeteriana, contribui para que as teorias do empresário e do empreendimento façam parte da explicação das atividades das empresas multinacionais. Em princípio pode-se incorporar a ideia e o papel do empresário schumpeteriano e posteriormente justapor abordagens como as de Kirzner (1973, 2009) e Casson (2003, 2010).

No que diz respeito às “janelas” abertas para a abordagem dos sistemas nacionais de inovação a partir da justaposição com o paradigma OLI o ponto fundamental está relacionado à tensão entre os sistemas nacionais de inovação e a crescente internacionalização das empresas (e da tecnologia) e os efeitos da globalização. Essa tensão não é diminuída pela aceitação das proposições desse capítulo, e tendem, na verdade, a aumentar com a própria evolução dos sistemas nacionais de inovação, mas podem deixar de ser um inconveniente (ou limitação)

teórico na medida em que a abordagem dos SNI adquire os instrumentos adequados para tratá-la oferecidos pela abordagem OLI e pela teoria geral dos sistemas.

4 SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO E EMPRESAS MULTINACIONAIS À LUZ DE INDICADORES

A discussão do capítulo anterior culmina com a proposição de que os estudos sobre os sistemas nacionais de inovação devem ser conduzidos de forma justaposta aos estudos sobre as empresas multinacionais, aproveitando os pontos de contatos e estimulando um processo de coevolução. O presente capítulo constitui um ensaio acerca das possibilidades de construção de indicadores e de analisar empiricamente as proposições apresentadas anteriormente.

4.1 Comparando Sistemas Nacionais de Inovação: um quadro incompleto

Para evidenciar as diferenças de abordagem que as proposições dessa tese ensejam é conveniente recorrer primeiro a uma análise convencional utilizando indicadores tradicionais dos sistemas nacionais de inovação (Pavitt, 1988; Patel e Pavitt, 1995; Griliches, 1998; Bassecoulard e Zitt, 2004; Albuquerque, 2004). As Figuras 4.1 e 4.2 ilustram as infraestruturas científica e tecnológica para um conjunto de 117 países em dois momentos no tempo. A infraestrutura científica é medida pela média de artigos científicos indexados pelo *Science Citation Index (SCI Expanded)*⁴ por milhão de habitantes nos períodos de 1980-1982 e 2008-2010, enquanto a infraestrutura tecnológica é mensurada pela média das patentes concedidas pelo *United States Patents and Trademark Office (USPTO)* por milhão de habitantes, nos mesmos períodos. Para a construção das Figuras 4.1 e 4.2, contudo, foram utilizados índices construídos a partir da normalização das medidas originais. Assim, os índices de infraestrutura científica e infraestrutura tecnológica dos países, IIC_i e IIT_i , respectivamente, são obtidos como segue:

⁴ Banco de dados integrante do *Institute for Scientific Information (ISI)* disponibilizado pelo portal *Web of Knowledge*.

$$\begin{aligned} IIC_i \\ \text{ou} \\ IIT_i \end{aligned} = \frac{I_i - \text{Min}\{I_i\}}{\text{Max}\{I_i\} - \text{Min}\{I_i\}} \in [0,1] \quad (1)$$

onde,

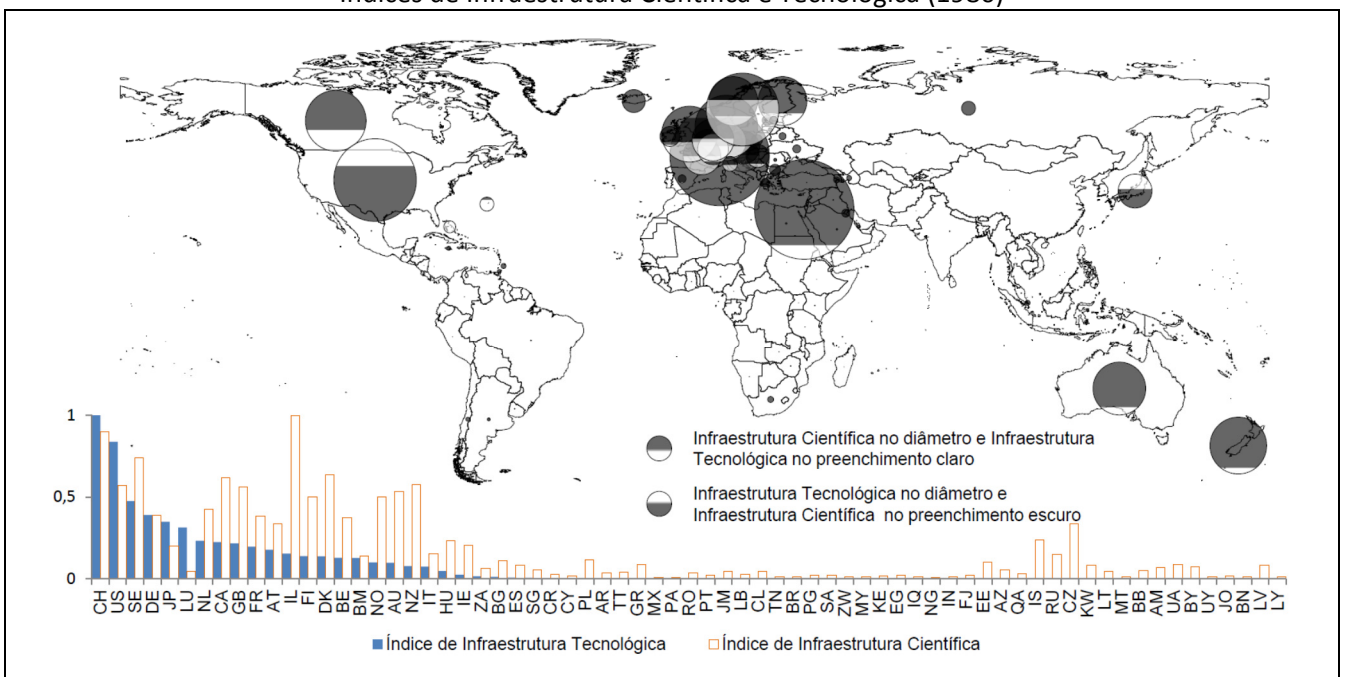
I_i = valor do indicador para o país i ;

$\text{Min}\{I_i\}$ = valor mínimo de I_i no conjunto de países;

$\text{Max}\{I_i\}$ = valor máximo de I_i n conjunto de países.

Utilizar os índices IIC_i e IIT_i , portanto, permite a comparação entre os países, bem como a comparação entre as próprias infraestruturas científica e tecnológica dentro dos países. Nas Figuras 4.1 e 4.2 as circunferências que escurecem de cima para baixo têm a infraestrutura científica representada no diâmetro, enquanto a infraestrutura tecnológica é representada pelo preenchimento escuro dentro da circunferência. Por sua vez, as circunferências que escurecem de baixo para cima têm a infraestrutura tecnológica representada no diâmetro e a infraestrutura científica representada no preenchimento escuro dentro da circunferência. Para o caso limite em que o IIT_i é nulo a circunferência será totalmente preenchida (escura) e o diâmetro representará a infraestrutura científica. Além disso, as barras verticais, na parte inferior de cada figura, apresentam os indicadores para os países que obtiveram um valor para o IIC_i superior a 0,01.

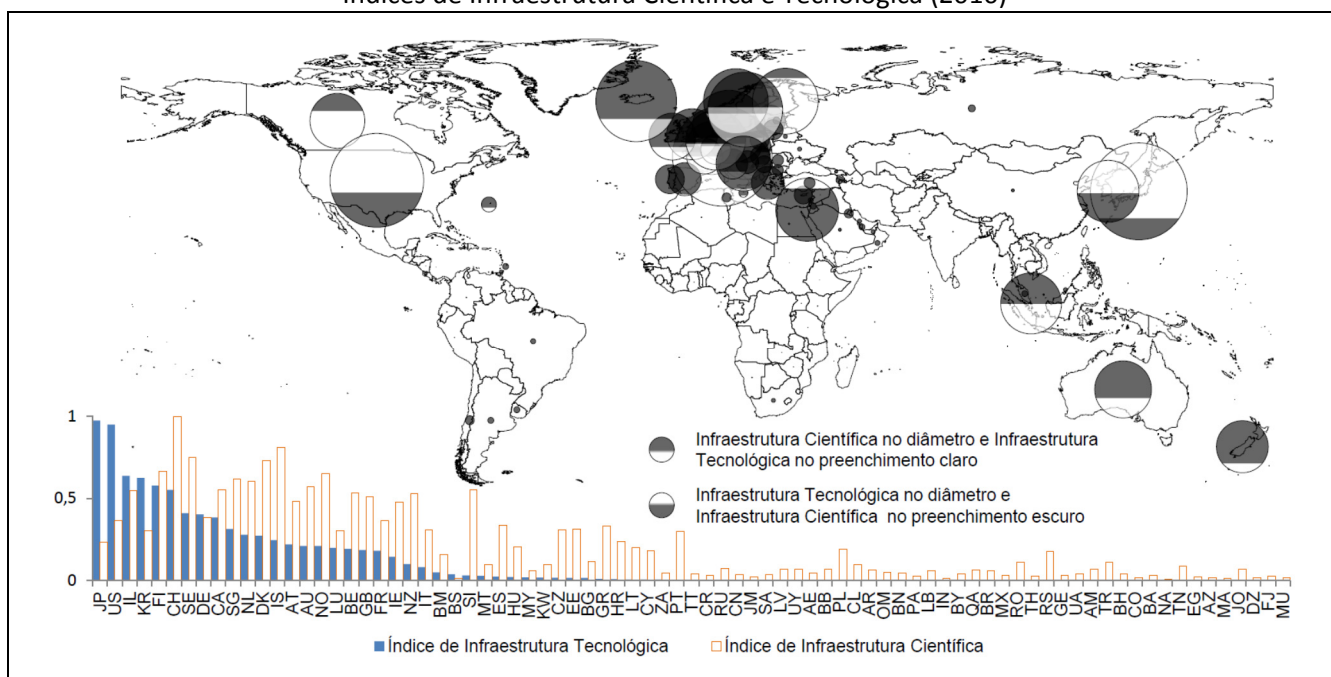
Figura 4.1
Índices de Infraestrutura Científica e Tecnológica (1980)



Fonte: USPTO (2012) e ISI (2012) – Elaboração própria

A observação das Figuras 4.1 e 4.2 revela algumas semelhanças e diferenças nos quadros do início da década de 1980 e o final da década de 2010. Novas circunferências podem ser notadas no período final – na medida em que várias delas não eram perceptíveis no primeiro período – sugerindo um processo de desconcentração tanto da produção científica quanto tecnológica. Mais que isso, tal desconcentração parece ter compensado a ampliação da base populacional, tendo em vista que os indicadores são ponderados pela população dos países. Um resultado semelhante é obtido por Athreye e Cantwell (2007) em termos da produção tecnológica quando identificam a entrada de novos países como geradores de tecnologia na economia mundial. Aqui, além do fato das circunferências tornarem-se menos desiguais no diâmetro e mais espalhadas pelo globo, o preenchimento também se tornou menos desigual, o que sugere que a desconcentração está associada a ambas as dimensões, tecnológica e científica.

Figura 4.2
Índices de Infraestrutura Científica e Tecnológica (2010)



Fonte: USPTO (2012) e ISI (2012) – Elaboração própria

Ao comparar o preenchimento das circunferências nos dois períodos é possível identificar tipos diferentes de sistema de inovação. A maioria dos países apresenta um preenchimento (escurecimento) no sentido de cima para baixo, revelando uma prevalência da infraestrutura científica sobre a tecnológica. Contudo, no início da década de 1980 já é visível a exceção representada por Estados Unidos e Japão (também visível nas barras verticais) não apenas

como líderes tecnológicos, mas também como sistemas de inovação especializados na dimensão tecnológica. Isso pode ser interpretado, ao menos em parte, como a capacidade do sistema de inovação de aplicar os recursos científicos para a ampliação da infraestrutura tecnológica, aos moldes do que é proposto por Bernardes e Albuquerque (2003) e também da aplicação da infraestrutura tecnológica na melhoria da eficiência da base científica.

Ao final da década de 2010 dois pontos chamam a atenção em relação a Estados Unidos e Japão. Ambos os países mantêm o padrão verificado no período anterior, porém o recuo do peso da infraestrutura tecnológica dos Estados Unidos frente a sua infraestrutura científica reforça a ideia de desconcentração. Além disso, percebe-se a aproximação do Japão que assume a posição de liderança em termos da infraestrutura tecnológica.

Outro fato importante é perceber a mudança ocorrida com Israel e Coréia do Sul. No primeiro caso houve uma inversão da especialização do sistema de inovação de uma posição fortemente baseada na infraestrutura científica para o mesmo padrão verificado em Estados Unidos e Japão. No segundo caso partiu-se de uma base incipiente no início dos anos de 1980 para um sistema de inovação com indicadores comparáveis aos líderes ao final dos anos de 2010. Nos dois casos constata-se o caráter dinâmico dos sistemas nacionais de inovação que foram capazes não apenas de transformar suas estruturas, em termos de seus fluxos e estoques, mas também de alcançar significativo sucesso a partir de condições iniciais modestas.

Duas outras considerações ainda são necessárias. Em primeiro lugar, não se deve identificar uma desconcentração nos indicadores de infraestrutura científica e tecnológica com movimentos de convergência dos sistemas de inovação. Antes disso, e tendo em vista os casos de Israel e Coréia do Sul, deve-se interpretar tal fato como a entrada de novos atores em um ambiente de competição mais amplo, sujeito a um processo de destruição criativa mais severa. Nesses termos, os novos atores tendem, antes de tudo, a distanciarem-se dos países que não foram bem sucedidos no desenvolvimento de seus sistemas de inovação.

Em segundo lugar, mesmo nas semelhanças, as Figuras 4.1 e 4.2 revelam um contexto tecnológico diferente entre os dois períodos. Observam-se mudanças nas posições relativas dos países e dentro deles mudanças na estrutura dos sistemas de inovação medidos a partir das dimensões científicas e tecnológicas. Tudo isso sugere que as condições válidas para a

atuação de empresas multinacionais nos múltiplos sistemas de inovação no primeiro período são diferentes das verificadas 30 anos depois.

4.2 Sistemas Nacionais de Inovação e Empresas Multinacionais: um quadro mais completo

Enquanto a análise da seção anterior se aproxima do tipo de abordagem tradicional dos sistemas nacionais de inovação, para investigar o papel das empresas multinacionais e da tensão que elas exercem, é preciso voltar a atenção para o que as Figuras 4.1 e 4.2 não podem mostrar. Será necessário centrar a análise nas empresas multinacionais como o elemento que conecta os diversos sistemas nacionais de inovação, o que exige a obtenção de informações de outra natureza. Esta seção é uma tentativa de utilizar um tipo de dado, até então pouco explorado na literatura, para avançar empiricamente sobre as conexões entre os sistemas nacionais de inovação formadas pelas empresa multinacionais, com base na abordagem proposta.

4.2.1 Nova fonte de informação para uma nova abordagem

Para captar em alguma dimensão a atuação das empresas multinacionais ao redor do globo a literatura econômica sobre negócios internacionais (*IB* – abreviação do inglês) tem recorrido extensivamente a dados de dois tipos diferentes. O primeiro tipo refere-se às estatísticas de investimento direto no exterior (IDE) pelos países ao longo do tempo. Trata-se de informações de natureza contábil definidas nos balanços de pagamentos dos países e que, por isso, estão sujeitas às diferenças de definição entre as unidades informantes, bem como a problemas de cobertura, tanto nas medidas de fluxo quanto de estoque. Decorrem daí os problemas de

comparabilidade entre as estruturas de investimento não apenas entre os países, mas também em análises intertemporais⁵.

O segundo tipo de dados utilizados na literatura de *IB* são aqueles coletados no âmbito das firmas. Em geral, tais informações são obtidas com a aplicação de *surveys* junto a um conjunto preestabelecido e limitado de empresas ou a partir de listas disponibilizadas por instituições especializadas. No primeiro caso citam-se trabalhos como os de Dunning (1996) e Papanastassiou (1999). No segundo caso é comum a utilização da lista das 500 maiores empresas do mundo, publicada anualmente pela revista *Fortune*, como em Rugman (2005, 2008), ou a lista das maiores empresas transnacionais, divulgada periodicamente pela UNCTAD nos Relatórios de Investimento Mundial (WIR).

Há um terceiro tipo de fonte de informação no âmbito das empresas que, segundo Ribeiro, Menghinello e Backer (2010), vêm despertando crescente interesse na comunidade acadêmica nos últimos anos. Trata-se de bancos de dados comerciais construídos a partir da compilação de diversas informações administrativas de natureza pública de empresas estabelecidas em um conjunto amplo de países. Esses bancos de dados possuem a vantagem de reunir dados sobre um grande conjunto de empresas ao redor do mundo ao mesmo tempo em que evita problemas de confidencialidade de informações, o que constitui uma valiosa alternativa para pesquisas. O lado negativo desse tipo de fonte é a natureza da sua construção enquanto uma coleção de registros administrativos, mais do que uma base de dados coerentemente construída, o que abre a possibilidade de inconsistências e incompletude nos registros⁶.

Nessa seção são utilizadas informações extraídas da base de dados Orbis, que integra o escopo do terceiro tipo de fontes de informação citado acima. Em função da sua estrutura não ter sido concebida para subsidiar pesquisas acadêmicas, seu emprego sugere cautela na utilização das informações. Ribeiro, Menghinello e Backer (2010), por exemplo, propõem que o uso da base Orbis para atender as necessidades das pesquisas desenvolvidas no âmbito da OECD

⁵ Para uma discussão mais detalhada sobre as vantagens e desvantagens do uso de estatísticas de investimento direto (IDE) como proxy da atividade de empresas multinacionais ver Dunning e Lundan (2008), UNCTAD (2009) e Lipsey (2007), entre outros.

⁶ Por inconsistências tome-se a possibilidade de duplicidade de registros e/ou erros em campos específicos decorrentes da ausência de informações (incompletude) ou informações errôneas.

requer a extração e checagem de informações, bem como a constituição de um modelo de base de dados e a implementação de uma infraestrutura de TI específica.

A Tabela 4.1 apresenta a cobertura da base de dados Orbis em julho de 2013, período em que os dados aqui apresentados foram extraídos. O universo de empresas em atividade (*active companies*⁷) e empresas com status desconhecido integradas à base de dados ultrapassa os 96 milhões,⁸ distribuídas em mais de 210 países⁹. Desse total, 89,5 % são de firmas industriais (*industrial companies*) que, segundo guia do usuário da base Orbis, correspondem a todas as empresas que não são bancos ou empresas financeiras, nem companhias de seguros, mas que estão envolvidas em atividades de fabricação ou em atividades comerciais (atacadistas, varejistas, corretores, etc.) incluindo aquelas que operam em serviços não financeiros.

Tabela 4.1
Cobertura da base Orbis em julho de 2013

Tipo de Entidade	Nº de Firmas	%
<i>Industrial companies</i> ¹	86.495.390	89,5%
<i>Financial companies</i>	7.882.690	8,2%
<i>Mutual and pension funds/Nominees/Trusts/Trustees</i>	1.006.460	1,0%
<i>Foundation/Research institutes</i>	498.288	0,5%
<i>Public authorities/States/Governments</i>	561.027	0,6%
<i>Insurance companies</i>	189.541	0,2%
<i>Banks</i>	61.531	0,1%
<i>Venture capital</i>	5.714	0,0%
<i>Private equity firms</i>	4.117	0,0%
<i>Hedge funds</i>	434	0,0%
<i>All active companies and companies with unknown situation</i>	96.688.425	100,0%

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

As possibilidades de recuperação de informações na base Orbis também são expressivas. Somando-se as variáveis originais e aquelas que são calculadas dentro do sistema é possível recuperar informações em mais de 1.400 campos diferentes, agrupados em 21 categorias como informações de contato, tamanho, dados financeiros, estrutura de propriedade, links

⁷ Segundo o guia do usuário as empresas podem ser classificadas em três diferentes status: 1) Ativa: empresas que realizam alguma atividade, mesmo que não existam transações significativas durante o exercício contábil, em oposição a 2) Inativa: empresas em liquidação, falidas ou em processo de falência, dissolvidas; 3) Status desconhecido.

⁸ Para fins de ilustração, em setembro de 2013, a cobertura da base Orbis indicava um total de 93.939.541 firmas ativas e 4.230.790 firmas com status desconhecido.

⁹ De fato, as empresas estavam distribuídas em 212 países em maio de 2013, tendo este total subido para 218 países em setembro do mesmo ano.

para documentos etc. Para um grande conjunto de variáveis são mantidas informações referentes aos últimos dez anos. É preciso lembrar, contudo, que tal diversidade de informações está sujeita aos problemas de inconsistência e incompletude mencionados anteriormente.

Os dados extraídos da base Orbis e efetivamente usados neste capítulo resultam da seleção de empresas em duas etapas. A primeira etapa selecionou as 500 maiores empresas segundo o número de empregados ou receita operacional ou lucro em qualquer um dos anos no período de 2010 a 2012. Desta forma, ao todo, as empresas receberam doze oportunidades de serem selecionadas. Esse procedimento foi realizado de forma independente para o conjunto de países classificados pela UNCTAD (2012) como “desenvolvidos” e para o conjunto de países complementar (“em desenvolvimento”¹⁰). Assim, procurou-se mitigar a já esperada falta de informações para alguma das variáveis em algum dos anos e obter o maior número de empresas possível para a próxima etapa¹¹. Essa falta de informações foi confirmada posteriormente.

Além disso, para fazer parte da seleção, a empresa devia ter o controle em última instância (*Global Ultimate Owner - GUO*) da rede, ou seja, ser sua própria controladora e nenhuma outra entidade podia possuir mais que 50% de seu capital direto ou total. Desta forma, foi possível mapear a cadeia de propriedade das firmas identificando suas subsidiárias e alocando-as segundo os países de origem e de destino.

A Tabela 4.2 mostra o resumo dessa primeira etapa de seleção das empresas. Excluídas as repetições previstas (já que cada firma poderia constar entre as 500 maiores em doze situações diferentes), restaram 2.259 proprietários finais únicos que constituem o resultado da primeira etapa de seleção. A forte participação de firmas industriais (81,6%) é um resultado importante, na medida em que essa tese trata das interfaces entre os sistemas de inovação e as empresas multinacionais, sendo que ambos os temas concentram sua atenção na esfera

¹⁰ A UNCTAD (2012) classifica os países em três grupos: “desenvolvidos”, “em desenvolvimento” e “em transição”. Aqui optou-se por agregar os grupos “em desenvolvimento” e “em transição” sob a denominação “em desenvolvimento”.

¹¹ O sistema de extração de dados da base Orbis limita o número de empresas a serem retornadas a partir da ordenação (ranking) por algum critério (lucro, por exemplo) ao máximo de 500 firmas. Para contornar tal limitação é possível estabelecer um valor de corte e extrair todas as empresas acima ou abaixo desse valor. Contudo, estabelecer um limite inferior para, por exemplo, o lucro equivalente ao lucro da 500ª empresa obtida pela ordenação retornou um total de firma da ordem dos milhões.

industrial. Neste sentido, a fim de obter um conjunto de empresas apenas do tipo industrial, as firmas não industriais (18,4%, segundo a Tabela 4.2) foram substituídas por suas subsidiárias industriais diretas.

Neste ponto, é importante fazer alguns apontamentos a respeito da estrutura de propriedade informada pela base Orbis. De fato, a estrutura de propriedade pode ser considerada como um banco de dados (*ownership database*) integrado à base Orbis, com informações sobre a estrutura de capital das empresas (identificando acionistas e controladores), bem como a distinção se a participação no capital é direta ou não. A partir das participações no capital das empresas informados na base Orbis foi possível obter a estrutura de controle das empresas e determinar a propriedade final e a condição de subsidiária, conforme orientações da UNCTAD (2009).

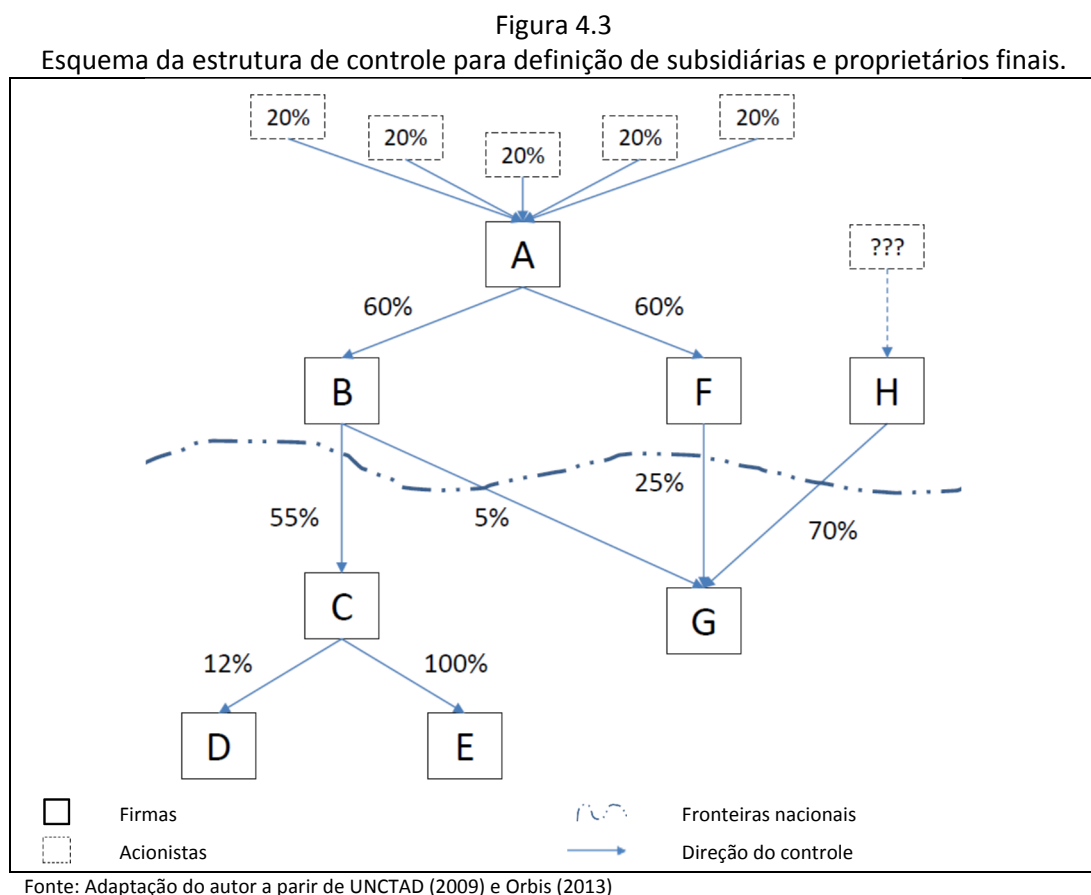
Tabela 4.2
Cobertura dos dados extraídos da base Orbis na primeira fase (julho, 2013)

Tipo de Entidade	Nº de Firmas	%
<i>Industrial companies</i>	1.843	81,6%
<i>Public authority/State/Government</i>	141	6,2%
<i>Financial company</i>	113	5,0%
<i>Mutual and pension fund/Nominee/Trust/Trustee</i>	70	3,1%
<i>Bank</i>	31	1,4%
<i>Foundation/Research institute</i>	25	1,1%
<i>Insurance company</i>	18	0,8%
<i>Private equity firm</i>	17	0,8%
<i>Venture capital</i>	1	0,0%
Total	2.259	100,0%

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

A Figura 4.3 ilustra o processo de determinação do proprietário final e das subsidiárias. A firma “A” é a controladora direta das firmas “B” e “F”, uma vez que detém 60% do capital de cada uma. Como a firma “B” controla a firma “C” (55% do capital) que por sua vez controla a firma “E” (100% do capital), a firma “A” também controla as firmas “C” e “E”. Mais do que isso, considerando que todos os acionistas da firma “A” possuem menos que 50% do capital das empresas e que, não há nenhuma estrutura de controle acima deles (são acionistas independentes) a firma “A” é sua própria controladora e, por conseguinte, a proprietária final (GUO) das firmas “B”, “C”, “E” e “F”. Embora a firma “A” possua indiretamente 30% do capital da firma “G” (5% via firma “B” e 25% via firma “F”) o controle da empresa é exercido pela

firma “H” que possui 70% do seu capital. Não seria possível afirmar que a firma “H” é um proprietário final de alguma outra firma, já que a estrutura de controle sobre ela não é conhecida. Da mesma forma, a firma “D” não é controlada nem pela firma “C”, diretamente, nem pelas firmas “B” ou “A”, indiretamente. No que diz respeito à base de dados deste capítulo, e seguindo as orientações da UNCTAD (2009), as firmas “B”, “C” e “F” podem ser identificadas como subsidiárias da firma “A”, sua proprietária final. Por fim, a Figura 4.3 ilustra uma cadeia de controle de apenas três níveis, enquanto a base Orbis permite mapear até o décimo nível.



Ainda sobre a Figura 4.3, para fins de comparação, vale observar que, se as firmas “A”, “B”, “F” e “H” estão localizadas em países diferentes das firmas “C”, “D”, “E” e “G”, então, a cadeia de propriedade pode revelar um quadro diferente daquele obtido a partir de estatísticas de investimento direto no exterior (IDE). Considerando o limite de participação no capital de 10% recomendado pela UNCTAD, apenas o capital empregado pela firma “B” na firma “C” (55%), da firma “F” na firma “G” (25%) e da firma “H” na firma “G” (70%), constariam como estatísticas de IDE (como fluxo ou estoque, dependendo do momento da contabilização). O

capital correspondente à participação de 12% e 100% da firma “C” nas firmas “D” e “E”, respectivamente, só seriam classificados como IDE se, de alguma forma, correspondessem à entrada de recursos das firmas “A” ou “B” para a firma “C” e, posteriormente, fosse invertidos na obtenção de capital de “D” e “E”. Em uma situação em que o capital que a firma “C” detém das firmas “D” e “E” tivesse sido adquirido com recursos gerados no país de localização de “C” (a partir de lucros retidos, por exemplo), esse capital não constaria nas estatísticas de IDE, embora sua posse final esteja nas mãos de agentes estrangeiros e o controle da firma “E” seja exercido por uma firma multinacional.

A aplicação do critério para determinação da cadeia de controle, descrito acima, nas empresas não industriais quantificadas na Tabela 4.2 resultou em um acréscimo de 18.551 firmas industriais às outras 1.843 obtidas anteriormente, somando um total de 20.934 empresas. O ponto central aqui é notar que o banco de dados utilizado neste capítulo possui sua própria definição útil de proprietário final, na medida em que eliminou os proprietários em última instância que não são firmas industriais e redistribuiu o controle da rede para as firmas industriais que eram imediatamente controladas por aquelas firmas não industriais. A utilidade desse procedimento está na conjugação de dois pontos. O Primeiro ponto refere-se à possibilidade de supor uma lógica industrial à cadeia de controle. O segundo ponto é a possibilidade de identificar empresas industriais que controlam um volume significativo de atividades no exterior. Dois exemplos importantes são as empresas Petróleo Brasileiro S.A. e China Petroleum & Chemical Corporation, cujos proprietários finais são os governos de seus respectivos países, Brasil e China.

Desta forma, a fase 2 da seleção de empresas da base Orbis começa pela classificação (*ranking*) das 20.934 firmas segundo a média do lucro ou do emprego ou da receita operacional para os anos com informações disponíveis no período de 2010 a 2012. Foram selecionadas as empresas classificadas nas primeiras 500 posições em pelo menos uma das variáveis utilizadas. Eliminadas as repetições, restaram 987 firmas entre as 500 maiores pelo critério de lucro ou pelo critério de emprego ou pelo critério de receita operacional. Destas, seis empresas não possuíam informações sobre subsidiárias e para outras dezessete as informações sobre a participação no capital de outras firmas não estavam disponíveis, o que não permitiu defini-las como controladoras de nenhuma subsidiária. O conjunto dos proprietários finais que compõem a base de dados de empresas utilizada nesse capítulo é

formado por 874 empresas industriais, que por sua vez, e seguindo o mecanismo de mapeamento da cadeia de controle descrito anteriormente, controlam um total de 139.541 subsidiárias ao redor do mundo.

Tabela 4.3

Trinta maiores proprietários finais industriais extraídos da base Orbis por média de lucro e suas classificações por média de empregados e receita operacional nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro US\$ milhões	Empreg. US\$ mil	Receita US\$ milhões	Total	Exterior
SAUDI ARABIAN OIL COMPANY (ARAMCO)	SA	1	343	5	320.000	56	320.000	24	16
EXXON MOBIL CORP	US	2	195	2	68.314	80	436.989	332	216
PETROLEOS MEXICANOS	MX	3	NC ¹	28	52.586	ND ²	117.474	34	19
OPEN JOINT STOCK COMPANY GAZPROM	RU	4	11	18	47.916	403	140.624	175	35
ROYAL DUTCH SHELL PLC	GB	5	161	3	47.097	91	435.292	907	785
CHEVRON CORPORATION	US	6	300	7	42.007	61	233.514	299	136
DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	CO	7	NC	147	40.175	ND	40.178	0	0
APPLE INC.	US	8	313	34	36.169	59	109.994	52	36
TOTAL S.A.	FR	9	156	10	31.384	95	214.860	347	212
PETROLIAM NASIONAL BERHAD	MY	10	NC	59	27.966	ND	77.819	34	25
MICROSOFT CORP	US	11	163	73	25.117	91	68.716	121	91
BHP BILLITON LIMITED	AU	12	469	76	24.616	42	66.392	539	408
BHP BILLITON PLC	GB	13	470	77	24.616	42	66.134	11	11
WAL-MART STORES, INC.	US	14	1	1	24.557	2.150	445.987	182	159
NESTLE S.A.	CH	15	23	32	23.709	316	111.050	482	455
ENI SPA	IT	16	212	15	22.640	77	148.688	340	276
PETROLEO BRASILEIRO S.A.	BR	17	191	20	21.998	82	132.263	91	53
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORP	US	18	7	37	20.876	431	103.764	336	242
SAMSUNG ELECTRONICS CO.,LTD.	KR	19	NC	14	19.967	ND	155.786	171	150
BP PLC	GB	20	190	4	17.606	82	350.169	962	804
INTEL CORP	US	21	154	111	16.233	95	50.321	55	32
CONOCOPHILLIPS	US	22	733	81	16.231	25	63.802	132	93
CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION	CN	23	15	6	16.125	375	316.662	68	13
VODAFONE GROUP PUBLIC LIMITED COMPANY	GB	24	185	56	15.285	85	79.469	501	273
NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION	JP	25	40	22	14.615	221	125.933	447	190
EMIRATES AIRLINES	AE	26	520	497	14.458	38	14.458	0	0
JOHNSON & JOHNSON	US	27	113	80	14.361	119	64.613	444	314
PROCTER & GAMBLE CO	US	28	102	55	14.216	127	80.783	472	361
ROCHE HOLDING AG	CH	29	194	112	12.667	80	50.316	232	215
COCA-COLA COMPANY (THE)	US	30	84	137	12.503	145	43.226	158	100

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido à falta de informações na base Orbis.

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis.

A Tabela A1, no Apêndice A, mostra a distribuição das 874 empresas ordenadas pelo critério de lucro. As 30 primeiras posições da Tabela A1 são reproduzidas na Tabela 4.3 a seguir. É relevante notar que dessas 874 empresas apenas 784 são multinacionais, dado que possuem pelo menos uma subsidiária no exterior, enquanto o conjunto dessas subsidiárias soma 87.344 empresas.

4.2.2 Revelando as Conexões

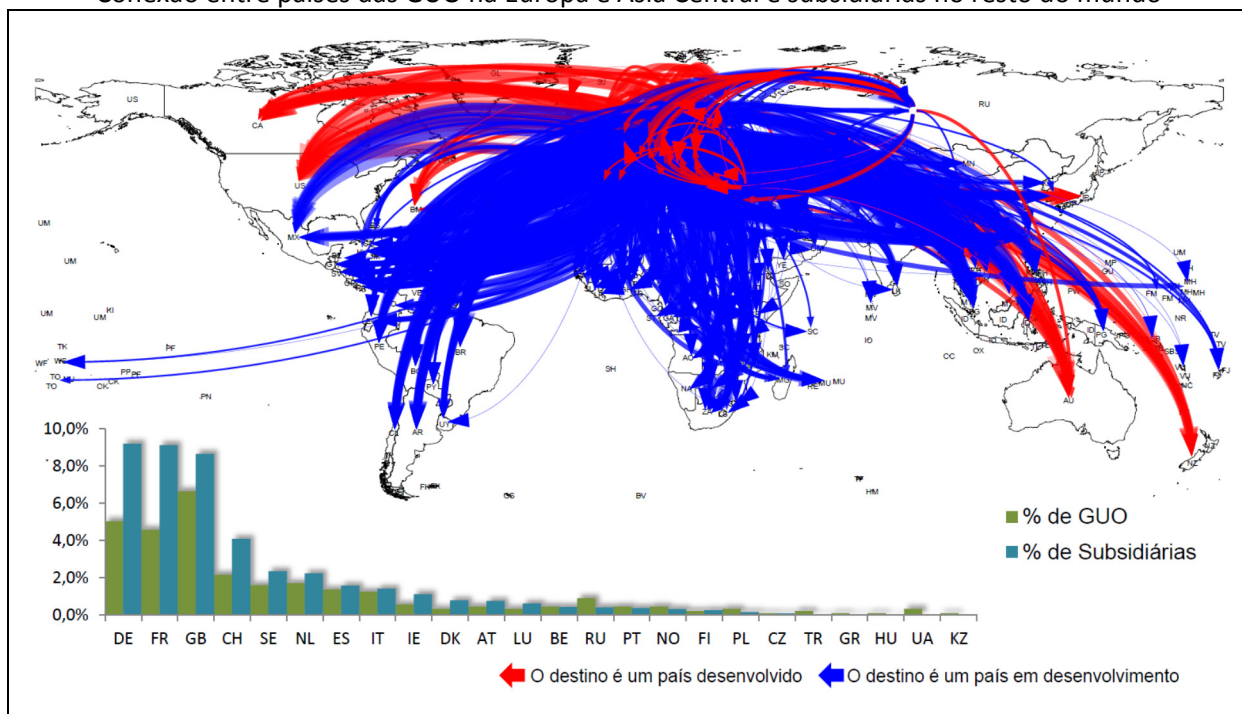
A análise da seção 4.1, e qualquer outra que siga a mesma abordagem, seria pouco útil para tratar, ou pelo menos revelar, a tensão existente entre os sistemas nacionais de inovação e a dimensão global da economia. Como apresentado no Capítulo 3, essa tensão decorre precisamente da atuação das empresas multinacionais sobre sistemas de inovação que são territorialmente localizados. A vantagem do uso da base de dados Orbis é exatamente a possibilidade de lançar alguma luz sobre essa tensão e mostrar o que se mantém oculto às lentes da abordagem tradicional. Para isso, do conjunto de empresas que formam a base de dados descrita na subseção anterior utiliza-se as informações de localização do controle da rede de empresas multinacionais (país de localização da *Global Ultimate Owner*), localização das empresas controladas (subsidiárias) e os setores de atividade das empresas subsidiárias. As informações de localização são utilizadas a seguir enquanto os dados sobre setores de atividade serão fundamentais para a análise da próxima seção.

Na medida em que são conhecidas as localizações da empresa controladora, bem como das empresas controladas, é possível estabelecer a conexão entre os países sede e os países anfitriões das empresas multinacionais. As Figuras 4.4 a 4.12 mostram graficamente essas conexões. As informações completas que deram origem a essas figuras estão na matriz de origem e destino apresentada na Tabela A3 do Apêndice A, enquanto a Tabela 4.4 a seguir

oferece dados consolidados para o conjunto de países que são sede de pelo menos uma empresa GUO¹².

Em face do grande volume de dados, optou-se por separar os países por suas regiões continentais seguindo a classificação da UNCTAD (2012), com o objetivo de permitir a visualização das conexões. Dessa forma, as setas indicam o país de hospedagem das subsidiárias a partir do país de localização da GUO. Setas vermelhas indicam que o país de destino da multinacional pertence ao bloco de países desenvolvidos, enquanto as setas azuis indicam um país em desenvolvimento como destino. Além disso, setas mais largas devem ser lidas como indicativo de um maior número de subsidiárias.

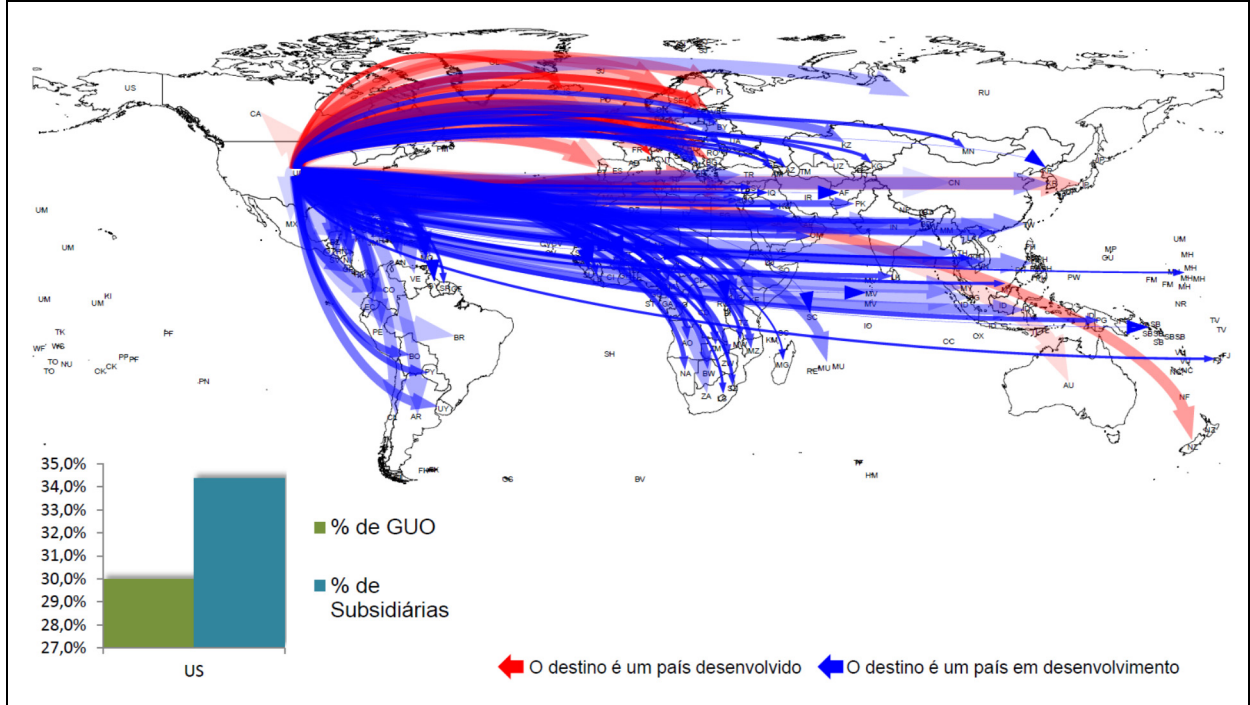
Figura 4.4
 Conexão entre países das GUO na Europa e Ásia Central e subsidiárias no resto do mundo



Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

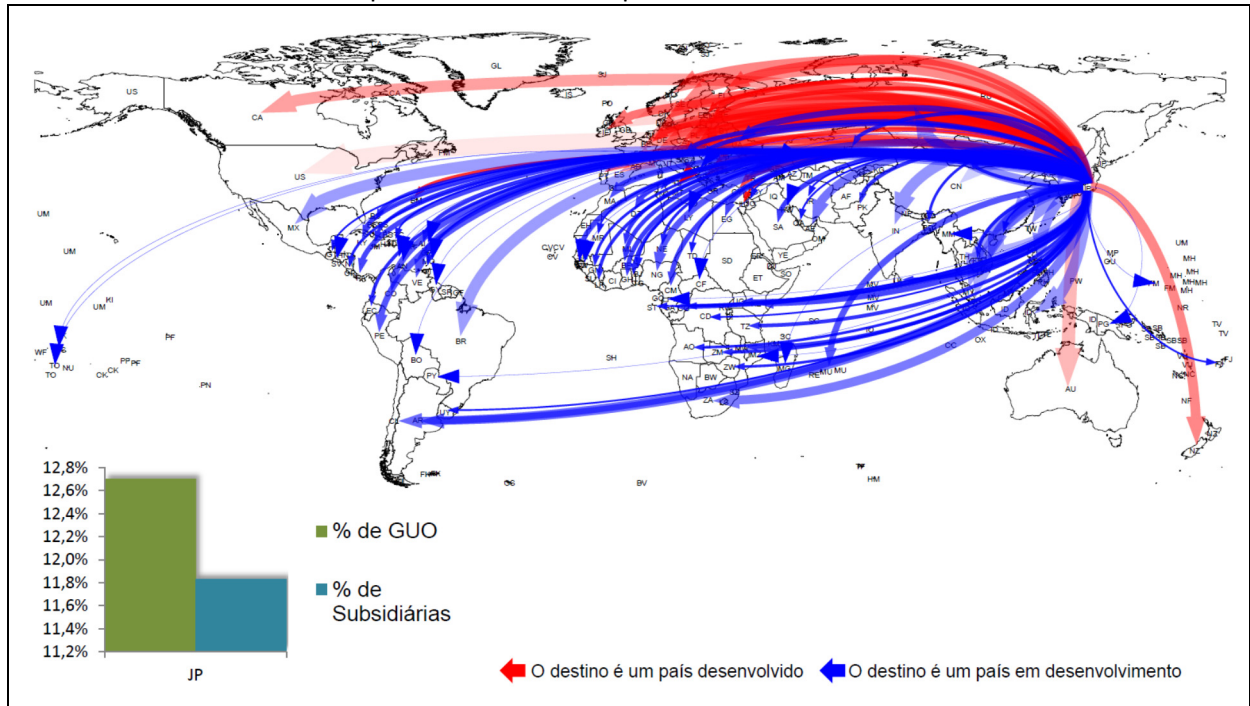
¹² A Tabela A2 do Apêndice A apresenta as informações do conjunto completo de países que fazem parte da base de dados dessa tese.

Figura 4.5
 Conexão entre países das GUO nos Estados Unidos e subsidiárias no resto do mundo



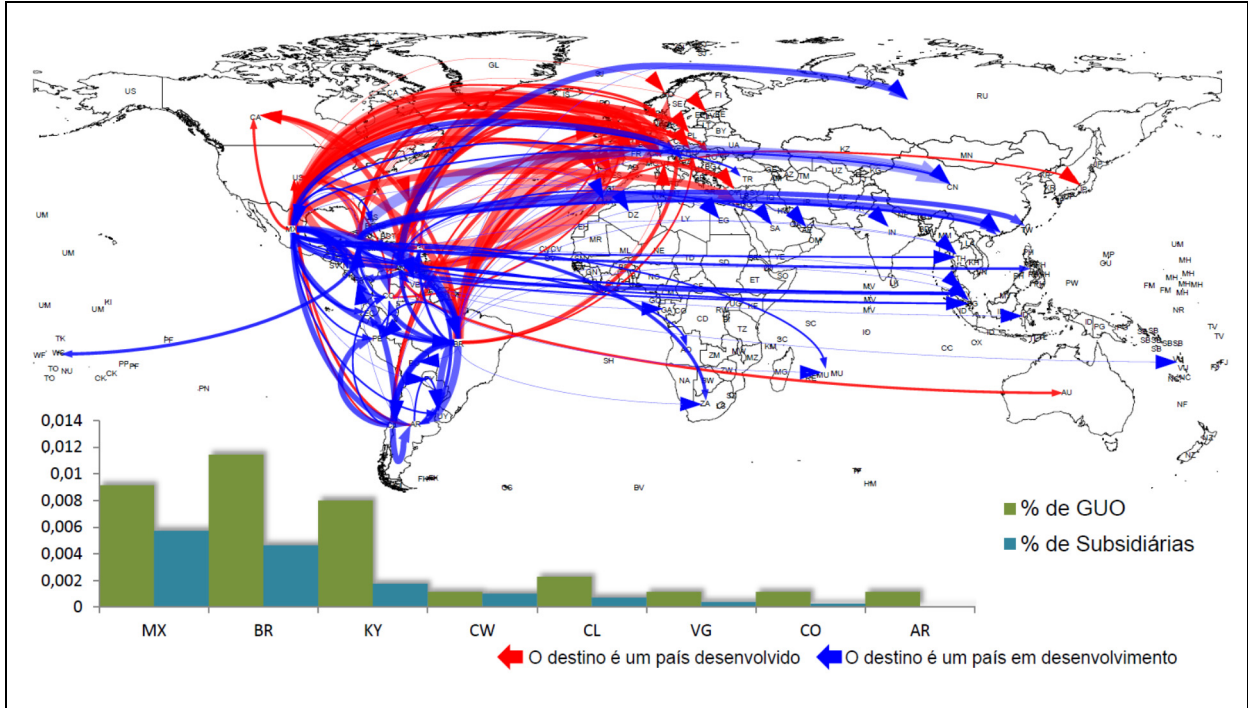
Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Figura 4.6
 Conexão entre países das GUO no Japão e subsidiárias no resto do mundo



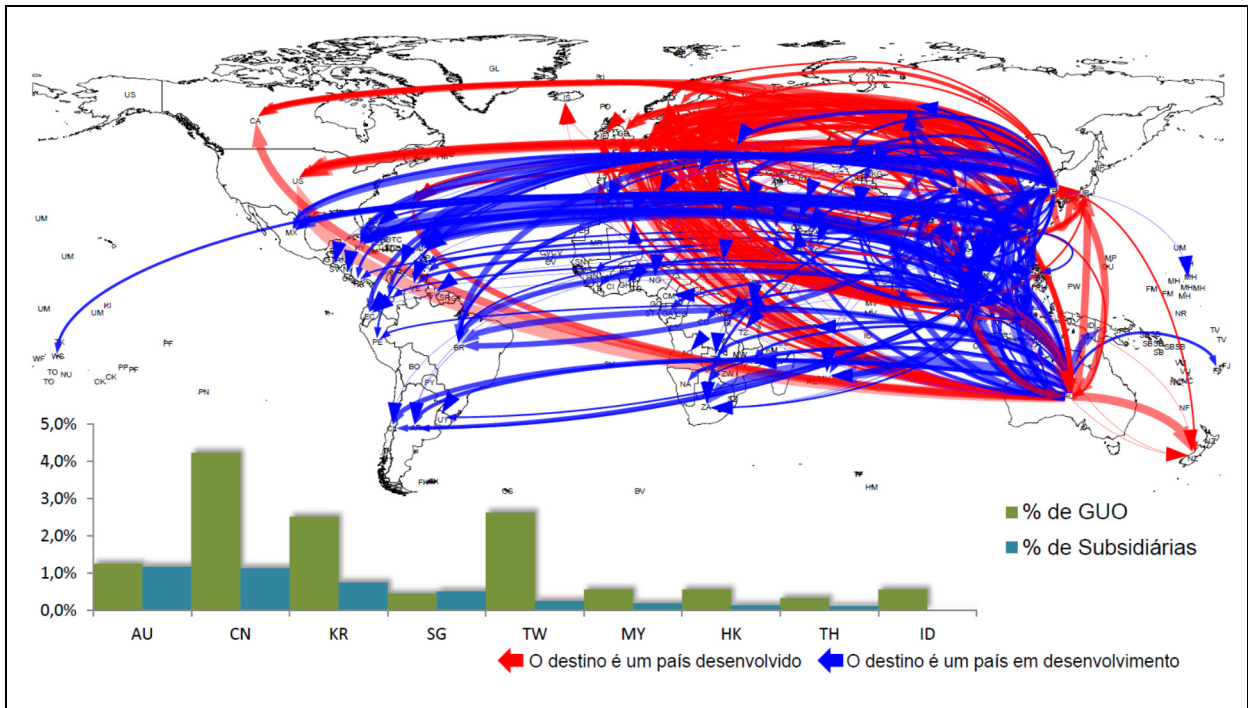
Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Figura 4.7
 Conexão entre países das GUO na América Latina e Caribe e subsidiárias no resto do mundo



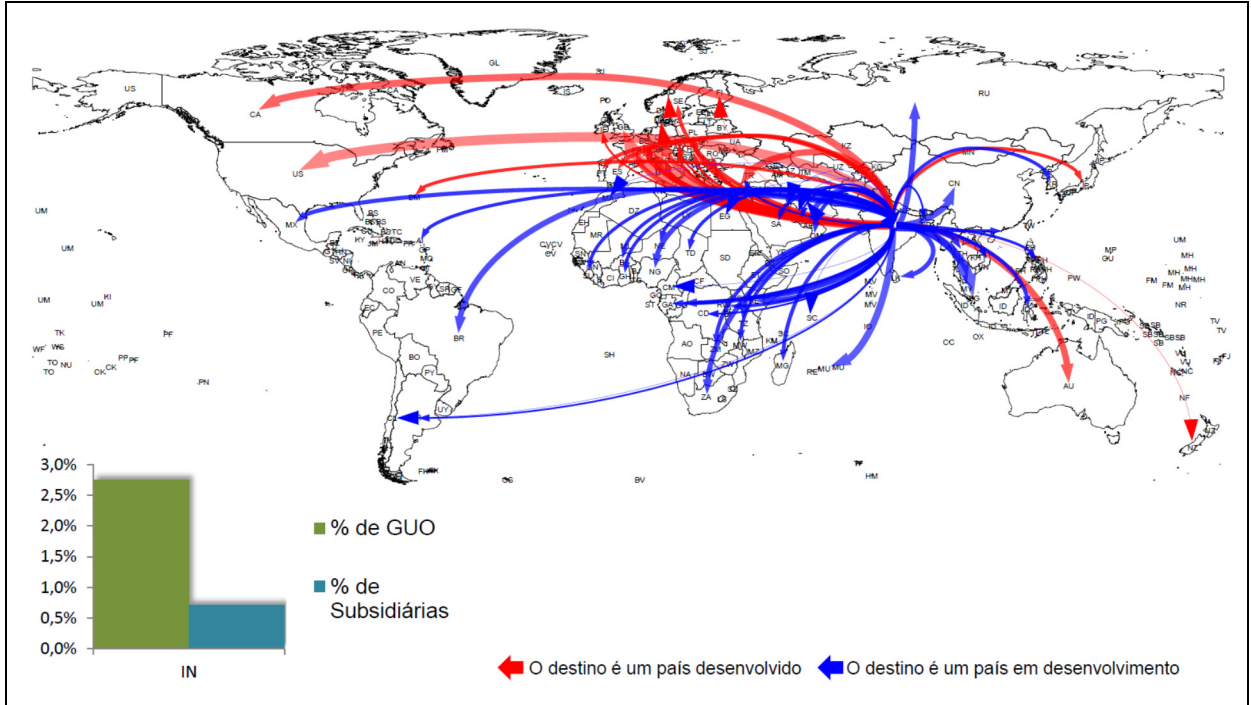
Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Figura 4.8
 Conexão entre países das GUO na Ásia Oriental e Pacífico (sem Japão) e subsidiárias no resto do mundo



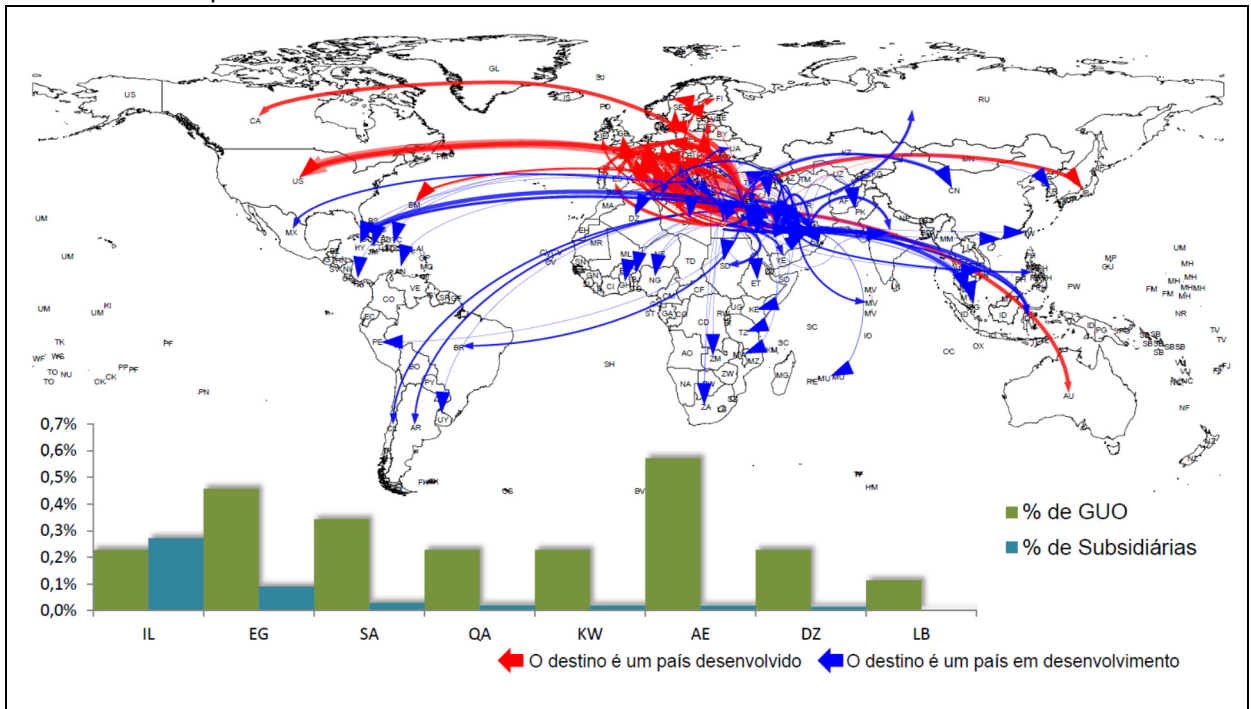
Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Figura 4.9
 Conexão entre países das GUO no Sul da Ásia e subsidiárias no resto do mundo



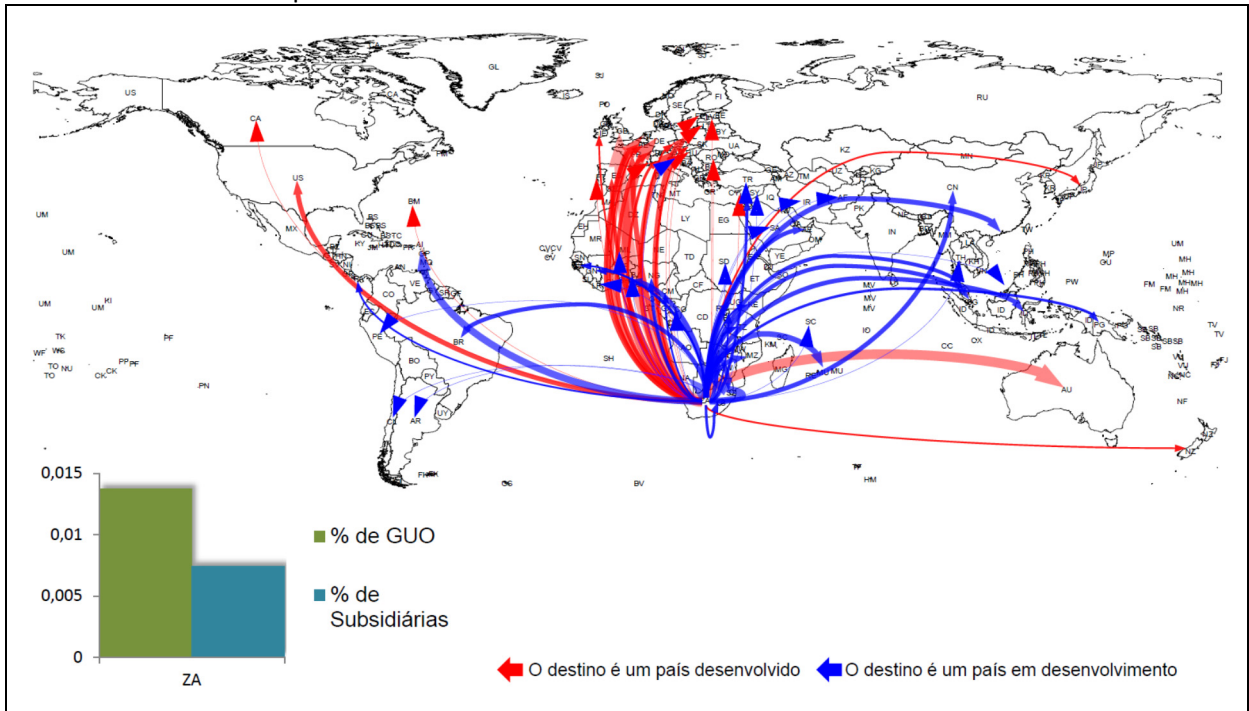
Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Figura 4.10
 Conexão entre países das GUO no Oriente Médio e Norte da África e subsidiárias no resto do mundo



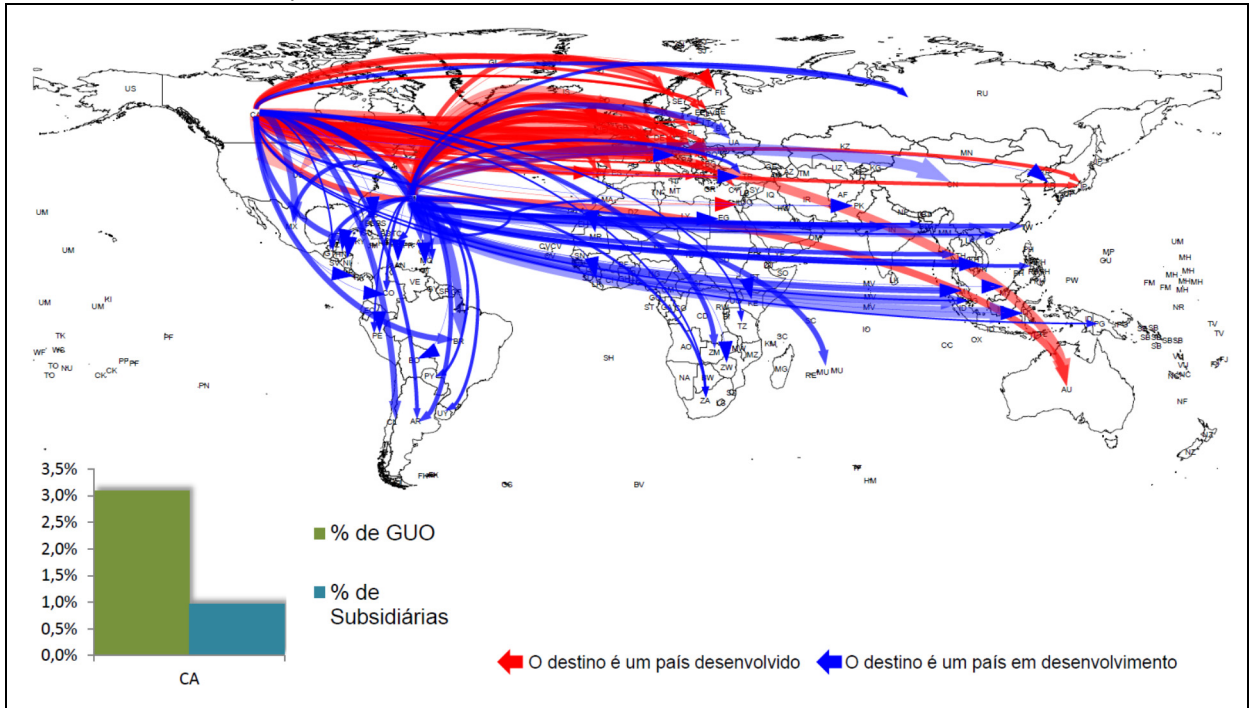
Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Figura 4.11
Conexão entre países das GUO na África Subsaariana e subsidiárias no resto do mundo



Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Figura 4.12
Conexão entre países das GUO no Canadá e Bermuda e subsidiárias no resto do mundo



Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Subjacente a toda análise neste capítulo está a hipótese de que o sistema nacional de inovação é ao mesmo tempo fonte de vantagens de propriedade para as empresas e vantagem locacional dos países. Dessa forma, as Figuras 4.4 a 4.7 podem ser interpretadas como uma representação parcial do espaço de atuação das empresas multinacionais em múltiplos sistemas nacionais de inovação. É importante ressaltar o caráter parcial dessa representação em dois sentidos. Primeiro, embora possam ser visualizadas as conexões entre a localização das firmas controladoras e das subsidiárias, os fluxos que ocorrem entre os pontos dessas conexões não são visíveis. Tais fluxos dependem, na verdade, das estratégias de cada controladora (GUO) para cada um dos sistemas nacionais de inovação nos quais a sua rede de controle se estende.

Em segundo lugar, os dados aqui utilizados correspondem apenas a um pequeno conjunto de empresas resultante da seleção descrita na subseção anterior. Desde que a firma multinacional é, como definido no Capítulo 3, aquela que internaliza pelo menos um elemento em outro sistema nacional de inovação diferente de sua origem, espera-se que as conexões e os fluxos que essas firmas criam entre os sistemas nacionais de inovação sejam, de fato, muito maiores em volume e complexidade do que seria possível representar aqui.

Ainda que existam limitações, é possível reconhecer alguns aspectos mais óbvios, e outro nem tanto, a respeito da presença das empresas multinacionais ao redor do mundo. As Figuras 4.4 a 4.6 correspondem à expansão das empresas da tríade (Europa, Estados Unidos e Japão, respectivamente). No caso da Europa e Estados Unidos percebe-se um padrão em que a participação no total de subsidiárias é superior à participação no total de empresas GUO. Em oposição, o Japão apresenta um padrão semelhante a dos países fora da tríade, no qual a participação no total de empresas GUO é superior à participação no total de subsidiárias, com exceção de Israel. Dentre as possíveis explicações para esse quadro, duas parecem mais prováveis. A primeira explicação está associada a um provável viés na seleção das empresas, tendo em vista que, mesmo utilizado três critérios diferentes (faturamento, lucro e empregados), foram privilegiadas as firmas de maior porte. Neste caso, espera-se que tais empresas tenham um histórico de internacionalização mais antigo e uma presença internacional mais ampla sendo refletida nos números apresentados. A oposição entre Europa/Estados Unidos/Israel e os países externos à tríade estaria evidenciando o caráter

recente da expansão das empresas do segundo bloco de países, em geral, aqueles em desenvolvimento.

Tabela 4.4
Distribuição dos Proprietários Finais (GUO) e Subsidiárias por origem e destino, segundo Orbis (2013)

(continua)

Bloco ^a	País	Proprietário Final			Subsidiárias			País	
		Total	EMN ^b	Hospedados ^c	Total	Exterior	Hospedadas ^c	Internalizados ^d	Hospedados ^c
A	Estados Unidos (US)	262	232	412	47.695	25.036	9.161	160	42
A	Japão (JP)	111	104	252	16.421	8.875	862	136	29
A	Reino Unido (GB)	58	54	511	12.000	7.187	9.417	163	46
A	Alemanha (DE)	44	36	428	12.754	8.588	4.496	152	38
A	França (FR)	40	38	360	12.654	9.416	2.801	158	36
B	China (CN)	37	24	406	1.578	278	4.436	52	36
A	Canadá (CA)	27	23	448	1.350	935	2.452	61	35
B	Índia (IN)	24	23	308	992	628	1.062	75	32
B	Taiwan (TW)	23	23	194	730	619	412	48	20
B	Coréia do Sul (KR)	22	22	244	1.050	799	549	75	22
A	Suíça (CH)	19	19	334	5.682	5.176	1.355	150	39
A	Holanda (NL)	15	15	506	3.112	2.248	4.661	93	45
A	Suécia (SE)	14	14	248	3.267	2.438	1.188	108	28
A	Espanha (ES)	12	11	388	2.202	1.341	2.192	75	34
B	África do Sul (ZA)	12	11	246	1.030	648	859	75	33
A	Austrália (AU)	11	11	350	1.633	939	3.153	86	33
A	Itália (IT)	11	10	360	1.981	1.654	1.651	88	36
B	Brasil (BR)	10	9	380	645	475	1.679	37	35
A	Bermudas (BM)	9	9	164	1.246	1.182	557	67	30
B	México (MX)	8	7	364	796	550	1.946	52	30
B	Rússia (RU)	8	7	298	583	112	1.482	29	33
B	Ilhas Cayman (KY)	7	7	166	243	240	749	24	32
A	Irlanda (IE)	5	5	289	1.571	1.512	1.301	85	32
B	Hong Kong (HK)	5	5	353	211	145	1.315	36	32
B	Emirados Árabes Unidos (AE)	5	5	160	52	23	319	14	28
B	Malásia (MY)	5	4	278	275	148	856	26	34
B	Indonésia (ID)	5	3	216	26	8	692	5	29
A	Bélgica (BE)	4	4	303	604	561	1.250	61	28
A	Portugal (PT)	4	4	225	539	383	754	24	28
A	Noruega (NO)	4	4	230	462	321	791	53	28
A	Áustria (AT)	4	3	270	1.064	811	881	76	33
B	Cingapura (SG)	4	3	367	714	566	1.399	55	36
B	Egito (EG)	4	3	114	125	49	295	30	22
A	Dinamarca (DK)	3	3	231	1.109	985	650	142	25
A	Luxemburgo (LU)	3	3	261	874	798	941	86	27

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (a) A = Bloco dos países desenvolvidos (UNCTAD, 2012); B= Bloco dos países em desenvolvimento; ND = Dados não disponíveis no Orbis
(b) EMN = Empresa Multinacional (Proprietários finais que controlam subsidiárias no exterior)
(c) Cujas localizações do Proprietário final é no exterior
(d) Cujas localizações das subsidiárias é no exterior

Tabela 4.4
Distribuição dos Proprietários Finais (GUO) e Subsidiárias por origem e destino, segundo Orbis (2013)
(conclusão)

Bloco ^a	País	Proprietário Final			Subsidiárias			País	
		Total	EMN ^b	Hospedados ^c	Total	Exterior	Hospedadas ^c	Internalizados ^d	Hospedados ^c
A	Polónia (PL)	3	3	340	238	79	1.447	21	36
B	Arábia Saudita (SA)	3	3	81	41	21	155	11	24
B	Tailândia (TH)	3	1	249	176	138	740	16	27
B	Ucrânia (UA)	3	0	136	6	0	375	0	24
A	Finlândia (FI)	2	2	202	369	328	492	86	23
A	Israel (IL)	2	2	98	378	284	348	61	18
B	Catar (QA)	2	2	28	57	53	34	20	12
B	Chile (CL)	2	2	211	100	48	595	10	27
B	Kuwait (KW)	2	2	14	27	21	17	12	10
B	Turquia (TR)	2	1	220	79	53	558	23	26
B	Argélia (DZ)	2	0	69	41	0	113	0	19
B	Curaçao (CW)	1	1	36	283	281	72	36	14
B	Ilhas Virgens Britânicas (VG)	1	1	137	109	102	560	6	29
A	Hungria (HU)	1	1	244	106	80	620	20	34
A	República Checa (CZ)	1	1	291	130	77	880	15	32
A	Grécia (GR)	1	1	173	71	68	443	27	24
B	Colômbia (CO)	1	1	173	36	25	315	9	24
B	Argentina (AR)	1	1	259	16	7	668	4	30
B	Líbano (LB)	1	1	36	5	5	51	1	14
B	Cazaquistão (KZ)	1	0	76	3	0	166	0	16

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (a) A = Bloco dos países desenvolvidos (UNCTAD, 2012); B= Bloco dos países em desenvolvimento; ND = Dados não disponíveis no Orbis
(b) EMN = Empresa Multinacional (Proprietários finais que controlam subsidiárias no exterior)
(c) Cuja localização do Proprietário final é no exterior
(d) Cuja localização das subsidiárias é no exterior

A segunda explicação refere-se a um possível padrão de internacionalização particular do Japão. Neste caso, deve-se considerar o forte direcionamento das firmas japonesa para a atuação internacional, observada por Cantwell e Zang (2009) – visível também na posição do país na segunda colocação em número de empresas GUO na Tabela 4.4 (embora sendo menos da metade dos Estados Unidos e quase o dobro do Reino Unido) – combinado com uma estratégia de acompanhamento, aquisição/sucção de tecnologias que remonta ao final do século XIX e à criação do MITI na década de 1950 e a posterior fase de criação de laboratórios de P&D nos exterior após 1985, como mostra Chesnais (1996, p. 155-156). Isso sugere a possibilidade de que as grandes firmas japonesas tenham desenvolvido uma trajetória mais focada de busca de ativos no exterior e não apenas de ocupação de mercado.

Os dados da Tabela 4.4 revelam que das 784 empresas GUO que compõem a base de dados dessa tese, 612 (78,1%) estão localizadas em países do bloco desenvolvido e apenas 172

(29,1%) são de países em desenvolvimento. Já a distribuição entre países desenvolvidos e em desenvolvimento que possuem empresas entre as maiores multinacionais do mundo é uniforme (50% ou 26 países em cada bloco). Mais que isso, se comparado o número médio de países em que as GUO dos dois blocos controlam subsidiárias, os países desenvolvidos tem ampla vantagem com um valor médio de 86 países internalizados contra a média de 30 países do bloco em desenvolvimento. Isso apenas reafirma os diferentes estágios de internacionalização em que se encontram os países dos dois blocos.

Contudo, no que diz respeito à expansão das empresas pelo mundo, as Figuras 4.5 a 4.11 sugerem um quadro ainda pouco percebido pela literatura. Percebe-se claramente que as multinacionais dos países em desenvolvimento não estão de forma alguma contidas em suas regiões continentais de influência, ou mesmo ao próprio bloco de economias em desenvolvimento. Pelo contrário, estas empresas têm se lançado a estabelecer subsidiárias nos países do bloco desenvolvido, o que em termos do propósito dessa tese significa dizer que elas estão internalizando, em alguma medida, elementos pertencentes a sistemas nacionais de inovação em estágio de desenvolvimento mais avançados do que os de origem. Significa dizer também que as multinacionais de países em desenvolvimento são capazes de explorar e criar vantagem de propriedade no interior dos sistemas nacionais de inovação dos países desenvolvidos enquanto se esforçam para sobreviver ao processo de destruição criativa desses países.

Para visualizar de forma mais objetiva a expansão das empresas propõe-se o Índice de Expansão Global (*IEG*) que mede a especialização de uma firma em controlar subsidiárias fora de sua própria região geográfica. Desta forma, o IEG de cada GUO (*Global Ultimate Owner*) é obtido pela expressão:

$$IEG_i = \frac{\frac{C_{i,2}}{\sum_{j=1}^2 C_{ij}}}{\frac{\sum_{i=1}^N C_{i,2}}{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^2 C_{ij}}} \geq 0 \quad (2)$$

onde,

C_{ij} = número de subsidiárias da empresa i instaladas no conjunto j ;

$j= 1$ para a região em que a GUO está instalada e 2 para o conjunto das demais regiões;

N = número total de subsidiárias.

O *IEG* reflete o quanto a GUO se especializou em controlar subsidiárias fora de sua região¹³. Um valor superior à unidade ($IEG > 1$) revela que a empresa i tende a controlar um número maior de subsidiárias além de sua própria região do que dentro dela. Neste sentido, infere-se uma probabilidade maior de que a empresa i tende a se expandir globalmente. Vale lembrar que o *IEG* toma por base apenas o conjunto de 784 empresas GUO e suas subsidiárias, logo, a especialização obtida é relativa apenas a esse conjunto.

Em conjunto com o *IEG* verifica-se a concentração das subsidiárias de um país nas demais regiões continentais diferentes das de origem. Para tanto, utiliza-se o índice de concentração Herfindahl–Hirschman normalizado (HH_i^*) dado pela expressão:

$$HH_i^* = \frac{HH - \frac{1}{N}}{1 - \frac{1}{N}} \in [0,1] \quad (3)$$

onde,

$$HH_i = \sum_{i=1}^{N_i} s_{ij}^2 \in \left[\frac{1}{N_i}, 1 \right];$$

$s_{ij} = \frac{C_{ij}}{\sum_{j=1}^6 C_{ij}}$ é a participação relativa da região j no total das subsidiárias controladas a partir do país $i \in I = \{i | i \notin j\}$;

C_{ij} = número de subsidiárias controladas a partir do país i instaladas na região j ;

$N_i = \sum_{j=1}^6 C_{ij}$ é o número total de subsidiárias controladas a partir do país $i \in I = \{i | i \notin j\}$ instaladas nas regiões $j \in J = \{j | j \neq i\}$.

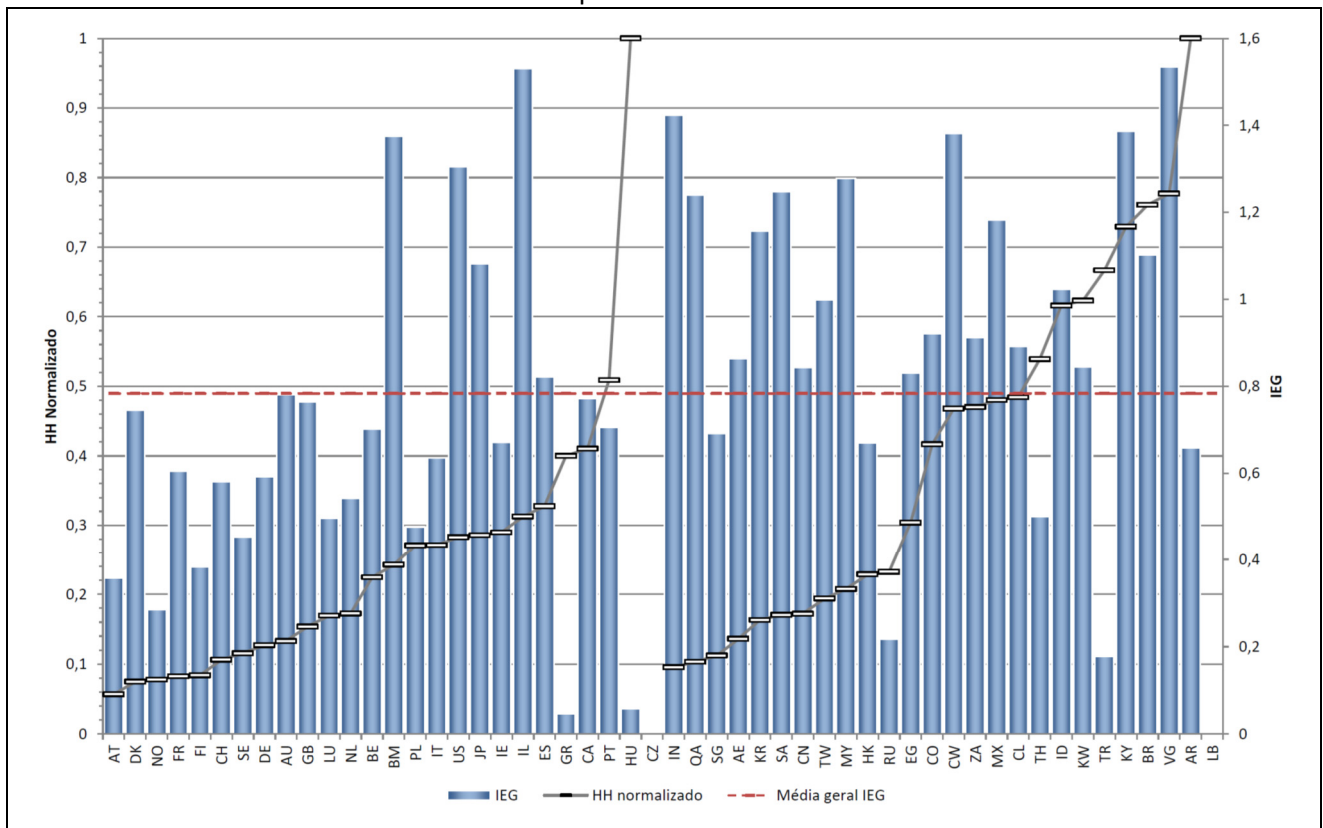
A Figura 4.13 apresenta o índice HH^* medido no eixo esquerdo e o *IEG* médio de cada país medido no eixo à direita. Uma busca pelos países da tríade mostra que enquanto os Estados Unidos e Japão se projetam para fora de sua região continental ($IEG > 1$), nenhum país europeu obteve o *IEG* médio superior à unidade. De fato, apenas a Espanha apresentou um índice de expansão levemente acima da média geral. Este fato combinado com o HH^* inferior a 0,3 em quase todos os casos revela um quadro geral em que a Europa, ao menos em termos relativos, apresenta-se “voltada” para seu próprio continente, embora a distribuição das subsidiárias controladas a partir de seu território esteja razoavelmente distribuída entre as

¹³ O *IEG* é apenas uma versão do índice de especialização apresentado por Haddad (1989), Isard (1998) e Catwell (1989).

demais regiões. Esse resultado é plenamente compatível com o encontrado por Cerrato (2009) para o caso particular da Itália, no qual ele encontrou evidências de que a inovação em âmbito da firma e da indústria explica a orientação regional-global das multinacionais italianas com prevalência de estratégias voltadas para a Europa.

Outro ponto que merece destaque na Figura 4.13 é o fato de países em desenvolvimento apresentarem um *IEG* superior à unidade, indicando uma tendência a projetarem suas subsidiárias para além de suas regiões continentais. Além disso, alguns países como Índia, Taiwan, Malásia e Coreia do Sul apresentam um *HH** inferior ao de Estados Unidos e Japão, o que sugere uma melhor distribuição entre as regiões fora da região de origem. Esta perspectiva contrasta em parte, por exemplo, com a visão de Rugman (2009) de que as multinacionais de países em desenvolvimento são especializadas em suas regiões de origem, sem qualquer tendência a serem firmas “globais”.

Figura 4.13
Índice de Expansão Global e Índice HH



Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

4.2.3 Mensurando as conexões: um ensaio

Como visto no Capítulo 2, o paradigma OLI postula que o processo de internacionalização das firmas de um país vai depender da complexa relação entre as vantagens de propriedade das firmas e as vantagens locacionais na origem e no destino. Ora, desde que as vantagens locacionais estão vinculadas aos sistemas nacionais de inovação e que deles possam emergir novas vantagens de propriedade das firmas, torna-se necessária uma abordagem teórica centrada, ao mesmo tempo, em uma e outra coisa, como proposto no Capítulo 3. Contudo, de um ponto de vista objetivo, faz-se necessário encontrar alguma medida que dê suporte a tal proposição.

Considerando a observação de Stephen Hymer (1976) de que todas as firmas estão conectadas pelo mercado, tendo em vista que são sempre concorrentes, fornecedoras ou clientes umas das outras, e que, como proposto por Schumpeter, elas estão expostas ao processo contínuo de destruição criativa, pode-se recuperar duas proposições, em alguma medida já apresentadas no Capítulo 2. A primeira é de que as empresas estarão tão mais conectadas quanto mais próximas forem as atividades que executam, ou seja, os mercados que ocupam. Além disso, ao ocuparem mercados semelhantes as firmas estarão sujeitas a efeitos semelhantes do processo de destruição criativa. A segunda proposição é de que, na medida em que estendem a si mesmas para outros sistemas nacionais de inovação e lá se deparam com outras firmas em condições semelhantes, as empresas multinacionais estão sujeitas a um processo de destruição criativa mais severa.

Aceitas essas duas proposições torna-se possível abordar a relação entre os sistemas nacionais de inovação e a internacionalização das empresas comparando as atividades das multinacionais e onde elas são realizadas. Nesse sentido, é útil considerar alguns cenários. No primeiro cenário, se um sistema nacional de inovação é bem sucedido em realizar seu propósito, então, as firmas localizadas nesse SNI terão uma probabilidade maior de desenvolver vantagens de propriedade que em alguns setores poderão ser exploradas com sucesso no exterior. Na outra direção, firmas de outros países que buscam, entre outras estratégias, desenvolver novas vantagens de propriedade ou fortalecer vantagens previamente construídas ou adquiridas devem dirigir-se para sistemas nacionais de inovação

que aumentem sua probabilidade de sucesso. Dessa forma, o fato das firmas de um país se internacionalizarem em setores semelhantes àqueles em que hospeda subsidiárias do exterior seria um indicativo de que o sistema nacional de inovação é de fato fonte de fortes vantagens de propriedade, pelo menos nesses setores, e que por isso constituiu-se como uma vantagem locacional do país. Porém, o fato de um país originar multinacionais em setores demasiadamente diferentes daqueles em que hospeda subsidiárias do exterior seria um indicativo de que o sistema nacional de inovação desse país é tem dificuldades em alcançar seu propósito e que, por isso, sua importância relativa como fator de atração de multinacionais é reduzida, o que aumentaria o espaço para estratégias do tipo *market seeking* e/ou *rent seeking*, por exemplo, por parte das multinacionais hospedadas.

No segundo cenário, se um sistema de inovação é bem sucedido em realizar seu propósito, então as firmas que constroem suas vantagens de propriedade a partir dele terão uma necessidade menor de buscar novos ativos e novas fontes de vantagens no exterior localizadas em setores muito diferentes. Assim, as multinacionais desses países tenderão a atuar no exterior em setores próximos aos que suas subsidiárias atuam no mercado nacional. Essa tendência será tanto mais forte quanto menos ativos do exterior forem necessários. Contudo, nem sempre a divergência entre as atividades realizadas internamente e as atividades realizadas no exterior será uma desvantagem. A imersão em um ambiente favorável à criação de vantagens de propriedade para as firmas, seja no seu sistema nacional de inovação de origem ou de outro país, favorece a firma a aproveitar oportunidades de adquirir ativos e construir vantagens. Dessa forma, ampliar o escopo das atividades que realiza no exterior pode refletir aspectos positivos do sistema de inovação de origem da multinacional. A questão central é, portanto, identificar os limites entre uma situação e outra.

Em resumo, o grau em que a atividade das empresas multinacionais e os sistemas nacionais de inovação estão entrelaçados vai depender do quanto os dois cenários acima são conjuntamente verificáveis ou não. Uma tentativa de proceder tal verificação é a utilização de índices de associação setorial. Para inferir a respeito do primeiro cenário propõe-se o Índice de Associação Setorial entre subsidiárias originadas e hospedadas (IAS^{OH}). Neste caso, interessa comparar os setores em que o sistema nacional de inovação de um país i qualquer origina subsidiárias e os setores em que ele hospeda subsidiárias provenientes do resto do

mundo. Assim, pode-se definir o índice de associação setorial entre subsidiárias originadas e hospedadas (IAS_i^{OH}) pela expressão:

$$IAS_i^{OH} = \frac{\sum_{s=1}^S \left| \left(\frac{C_{is}^O}{\sum_{s=1}^S C_{is}^O} \right) - \left(\frac{C_{is}^H}{\sum_{s=1}^S C_{is}^H} \right) \right|}{2} \in [0,1] \quad (4)$$

onde,

C_{is}^O = número de subsidiárias originadas pelo país i atuando no setor s ;

C_{is}^H = número de subsidiárias hospedadas no país i atuando no setor s ;

$s \in A \cup B = \{s | s \in A \text{ ou } s \in B\}$; sendo A o conjunto dos setores em que atuam as subsidiárias originadas no país i e B é o conjunto dos setores em que atuam as subsidiárias hospedadas no país i ;

S = número de elementos do conjunto $A \cup B$.

Quando as distribuições são idênticas o indicador será zero e quando forem completamente distintas tem-se o indicador igual à unidade. Dessa forma, o valor do IAS_i^{OH} representa o quanto os setores de atuação das subsidiárias controladas a partir de um país estão associados aos setores das subsidiárias que esse país hospeda, sendo tal associação mais forte quanto menor for o indicador.

Seguindo o mesmo princípio, pode-se construir o Índice de Associação Setorial entre as subsidiárias que as multinacionais de um país mantêm no mercado nacional e as subsidiárias que são instaladas em outros países. Esse índice pode ser expresso como:

$$IAS_i^{ON} = \frac{\sum_{r=1}^R \left| \left(\frac{C_{ir}^O}{\sum_{r=1}^R C_{ir}^O} \right) - \left(\frac{C_{ir}^N}{\sum_{r=1}^R C_{ir}^N} \right) \right|}{2} \in [0,1] \quad (5)$$

onde,

C_{is}^O = número de subsidiárias originadas pelo país i atuando no setor s ;

C_{is}^N = número de subsidiárias cujo GUO está no país i atuando no setor s ;

$r \in A \cup D = \{r | r \in A \text{ ou } r \in D\}$; sendo A o conjunto dos setores em que atuam as subsidiárias originadas no país i e D é o conjunto dos setores em que atuam as subsidiárias mantidas no país i ;

R = número de elementos do conjunto $A \cup D$.

A partir da base Orbis foi possível identificar os setores de atividade das subsidiárias controladas pelas firmas GUO relacionadas na Tabela 4.4, mantidas em território nacional,

hospedadas e instaladas no exterior, conforme a Tabela 4.5. Obviamente, qualquer índice de associação setorial será sensível ao grau de agregação utilizado na definição dos setores. Setores mais desagregados devem produzir índices mais elevados e setores mais agregados devem mostrar uma associação mais forte. Aqui, utilizou-se a classificação NAICS¹⁴ de 2007 em três dígitos. Nesse grau de agregação é possível diferenciar, por exemplo, os setores de transporte aéreo, transporte ferroviário, transporte rodoviário e transporte aquaviário. As divergências são provenientes da ausência de informações sobre o setor e/ou da localização das subsidiárias. Já os índices de associação setorial IAS_i^{OH} e IAS_i^{ON} são apresentados na Figura 4.14 em que os países estão organizados segundo o valor do IAS_i^{OH} que é crescente no sentido horário.

Tabela 4.5
Resumo das Subsidiárias por origem e destino

Origem/Destino	Nº de Subsidiárias	Nº países de referência
Originadas	50.754	(de) 51
Hospedadas	50.737	(em) 160
Nacionais	32.867	(em) 53

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

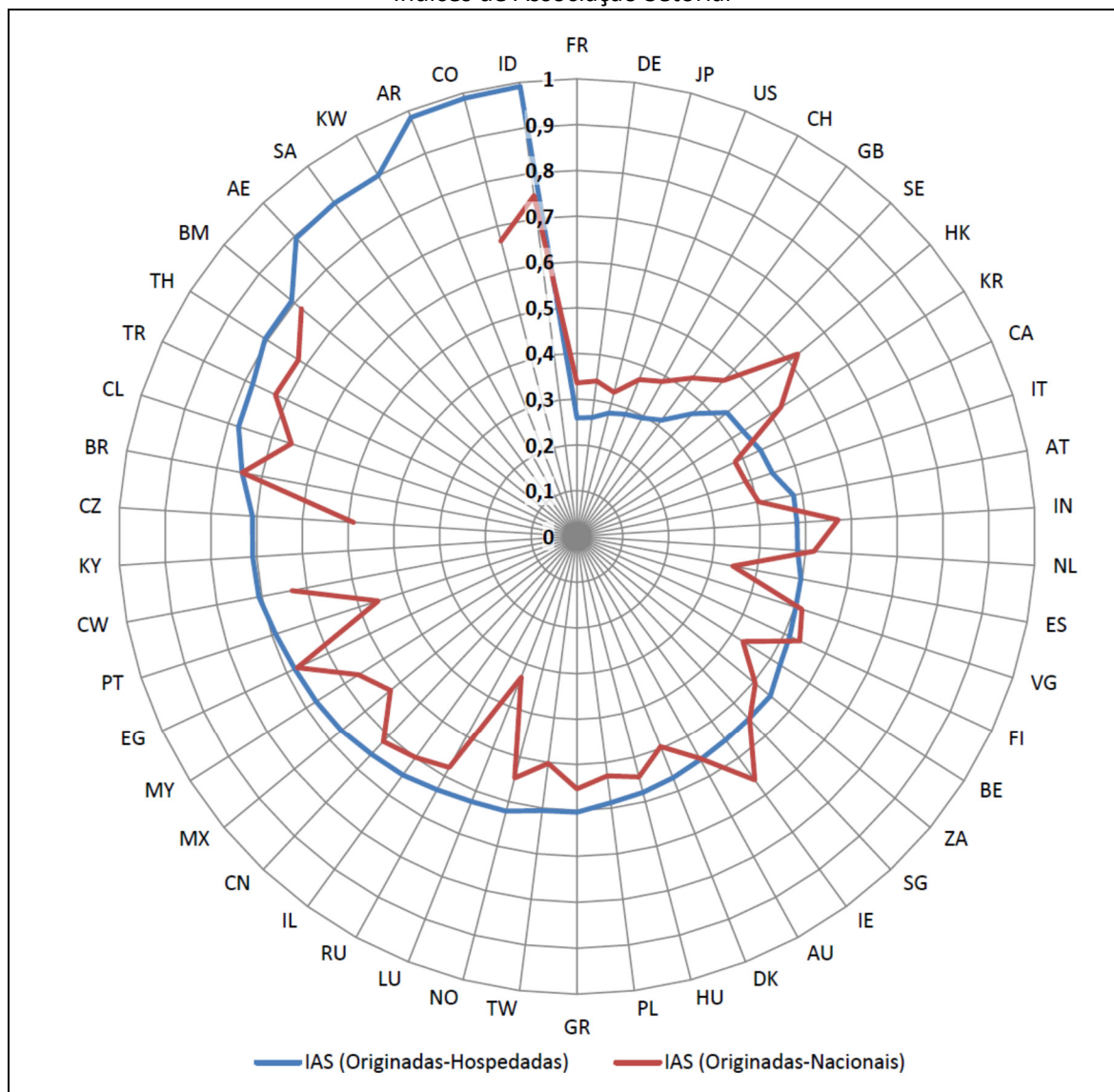
Em termos da associação entre subsidiárias originadas e hospedadas, os sete primeiros países na Figura 4.14 (no sentido horário: França, Alemanha, Japão, Estados Unidos, Suíça, Grã-Bretanha, Suécia) podem ser considerados como o núcleo da tríade, seguidos imediatamente por Hong-Kong e Coréia do Sul. É importante considerar o que os indicadores para esses nove países estão sugerindo.

Esses países apresentam os mais baixos IAS_i^{OH} , indicando que seus sistemas nacionais de inovação constituem, ao mesmo tempo, uma vantagem locacional e uma fonte de vantagens de propriedade. Obviamente, o fato do IAS_i^{OH} ser maior que zero mostra que os sistemas nacionais de inovação nesses países não são plenamente autossuficientes e capazes de proporcionar as condições para a criação de quaisquer vantagens de propriedade que as empresas nacionais busquem. Pelo mesmo motivo, não se pode esperar que multinacionais estrangeiras que controlam subsidiárias nesses países executem uma estratégia puramente de busca de ativos. Isso pode se tornar mais claro ao observar-se que o IAS_i^{ON} desses países

¹⁴ North American Industry Classification System versão de 2007 informado pela base Orbis a quarto dígitos para o setor de atividade principal da empresa.

é sempre superior ao IAS_i^{OH} , indicando que as multinacionais neles sediadas diversificam, em algum grau, as atividades realizadas no mercado interno e no exterior. Essa divergência entre atividades nacionais e no exterior pode estar relacionada tanto a necessidade de complementação de ativos de difícil aquisição no SNI de origem, quanto à complementação de ativos coerente com a estratégia de diversificação global das controladoras das redes. Em ambos os casos, ao menos em parte, a origem desses ativos não é o sistema de inovação de origem da firma. Outra possibilidade é considerar que o descasamento entre as atividades decorre, em alguma medida, de estratégias do tipo *rent seeking* implementadas pelas empresas GUO. De modo geral, porém, o quadro apresentado sugere que é nesses nove países que os cenários 1 e 2 podem ser mais claramente identificados.

Figura 4.14
Índices de Associação Setorial



Fonte: Orbis (2013) – elaboração própria

O segundo grupo de países compreende aqueles entre Canadá e Austrália, inclusive, mostrados na Figura 4.14. Nesse grupo, à medida que o IAS_i^{OH} aumenta os países vão alternando entre IAS_i^{ON} superior e inferior. De fato, são países cujo sistema nacional de inovação não possui o mesmo vigor em subsidiar vantagens de propriedade ou como vantagem locacional que os países do núcleo da tríade mais Hong-Kong e Coréia do Sul. Esses países ocupam uma posição intermediária em que suas multinacionais se internacionalizam em atividades diferentes das mantidas nacionalmente, porém mais semelhantes àquelas em que hospedam subsidiárias estrangeiras, como no caso de Índia e Irlanda. Situações como essa podem indicar um estágio de desenvolvimento em que as multinacionais estrangeiras hospedadas ali impulsionam a internacionalização das firmas nacionais que vão buscar no exterior os ativos que seu sistema nacional de inovação ainda não é capaz de oferecer. No caso de Canadá, Itália, Espanha e Bélgica, por exemplo, a importância relativa de seus sistemas nacionais de inovação é menor que para o núcleo da tríade. No entanto, observar que o IAS_i^{ON} é inferior ao IAS_i^{OH} indica que apesar de existir algum grau de diversificação da internacionalização em relação às atividades nacionais, essa parece não ser impulsionada por vantagens fortemente baseadas no sistema nacional de inovação.

O terceiro grupo corresponde aos países cujo IAS_i^{OH} é inferior ao IAS_i^{ON} . A divergência crescente entre os setores em que esses países originam empresas multinacionais e os setores em que hospedam subsidiárias de multinacionais estrangeiras confere uma importância relativa ainda menor de seus respectivos sistemas nacionais de inovação para o processo de internacionalização de suas empresas e para a atração de empresas do exterior. Além disso, os valores mais altos verificados também para o IAS_i^{ON} sugerem que a capacidade das empresas desses países de se internacionalizarem a partir do conjunto de atividades que realiza nacionalmente é ainda bastante limitada. Em parte isso pode ser atribuído a seus sistemas nacionais de inovação pouco efetivos em promover o desenvolvimento em um conjunto mais amplo de setores limitando, assim, o ambiente adequado para a geração de vantagens de propriedade. Em outra direção, pode-se especular que tais países possuem vantagens locacionais que atraem multinacionais com estratégias do tipo *market seeking* e/ou *natural resource seeking*. Nesse sentido, a base das vantagens de propriedade das firmas nacionais estaria fortemente vinculada em seus recursos naturais ou no porte que alcançou atuando no mercado interno.

Enquanto a análise dos índices de associação setorial, nos moldes realizado acima, confere alguma objetividade para mensurar as relações entre os sistemas nacionais de inovação e a atuação das empresas multinacionais, a proposição de as empresas multinacionais conectam múltiplos sistemas nacionais de inovação requer uma medida objetiva. Nesse sentido, é preciso avaliar o quanto cada sistema nacional de inovação conecta outro SNI ao resto do mundo e o quanto cada SNI se conecta ao resto do mundo por meio dos demais sistemas nacionais de inovação. É com esse objetivo que se propõe aqui o Índice de Conexão Particular (*ICP*), como uma variação do Índice de Associação Setorial (*IAS*) visto anteriormente. O ICP_{ij} é, portanto, uma medida do quanto o país j conecta o país i ao resto do mundo por intermédio do mercado. A expressão para o cálculo do ICP_{ij} é dada por:

$$ICP_{ij} = 1 - \frac{\sum_{s=1}^S \left| \left(\frac{C_{ij}^s}{\sum_{s=1}^S C_{ij}^s} \right) - \left(\frac{\sum_{k=1}^K C_{kj}^s}{\sum_{k=1}^K \sum_{s=1}^S C_{kj}^s} \right) \right|}{2} \in [0,1] \quad (5)$$

Onde,

C_{ij}^s = número de subsidiárias controladas a partir do país i hospedadas no país j e atuando no setor s ;

C_{kj}^s = número de subsidiárias hospedadas no país j controladas a partir do país k , sendo $k \neq i \neq j$, atuando no setor s ;

$s \in A \cup B = \{s | s \in A \text{ ou } s \in B\}$; sendo A o conjunto dos setores em que atuam as subsidiárias originadas no país i hospedadas no país j e B é o conjunto dos setores em que atuam as subsidiárias hospedadas no país j controladas a partir conjunto de países diferentes de i e j ;

S = número de elementos do conjunto $A \cup B$;

N = número total de países sede do controle de subsidiárias no exterior;

$K = N - 2$.

Deve-se observar que, ao contrário de um índice de associação setorial, valores mais altos para o ICP_{ij} indicam uma conexão mais forte. Por outro lado, tal qual um índice de associação setorial, o ICP_{ij} é afetado pelo grau de desagregação setorial utilizado. Além disso, trata-se de um índice particular porque ele relaciona os países aos pares e ainda não é uma medida para a conexão do geral.

Mais uma vez, a hipótese básica é de que quanto mais bem sucedido for um sistema nacional de inovação em termos da realização de seu propósito melhores serão as condições oferecidas às firmas nele instaladas para gerar vantagens de propriedade e, conseqüentemente, mais

esse sistema de inovação vai constituir-se como uma vantagem locacional para o país. Nesses termos, o sistema nacional de inovação deve ser anfitrião de um número maior de subsidiárias do exterior em um conjunto mais amplo de atividades. O quanto tal SNI será importante para um país em particular vai depender das características das multinacionais de cada país e, por extensão, do SNI de origem dessas firmas¹⁵. Mesmo que um país anfitrião seja pouco importante para conectar um segundo país particular ao resto do mundo (valor do ICP_{ij} próximo de zero), espera-se que o número de países conectado por seu intermédio seja diretamente relacionado com o grau de desenvolvimento de seu sistema de inovação, aumentando sua importância em âmbito geral.

Por sua vez, a conexão dos SNI como um todo pode ser expressa a partir do conjunto das conexões particulares dadas pelo ICP_{ij} . Para tanto, propõe-se o Índice de Conexão Amplo (ICA) que compara o conjunto dos nós de conexão representados por cada país, dado pela soma dos ICP_{ij} , e a situação hipotética em que todos os países conectam-se uns aos outros de forma perfeita. Dessa forma, tem-se a expressão:

$$ICA = \frac{\sum_j \sum_i ICP_{ij}}{(M - \beta)(N - \alpha)} \in [0,1] \forall i \neq j \quad (6)$$

onde,

N = número de países a partir dos quais as subsidiárias são controladas;

M = número de países que hospedam as subsidiárias.

$$\alpha = \begin{cases} 0 & \text{se } M \geq N \\ 1 & \text{se } M < N \end{cases};$$

$$\beta = \begin{cases} 1 & \text{se } M \geq N \\ 0 & \text{se } M < N \end{cases}$$

Note-se que ao estabelecer $i \neq j$ retira-se do cálculo a ideia de que um país conecta a si mesmo ao resto do mundo. Para levar em conta esse tipo de conexão seria necessária uma medida para todo o mercado interno de um país para a comparação com as subsidiárias hospedadas nesse país, o que a base de dados utilizada no presente capítulo não oferece.

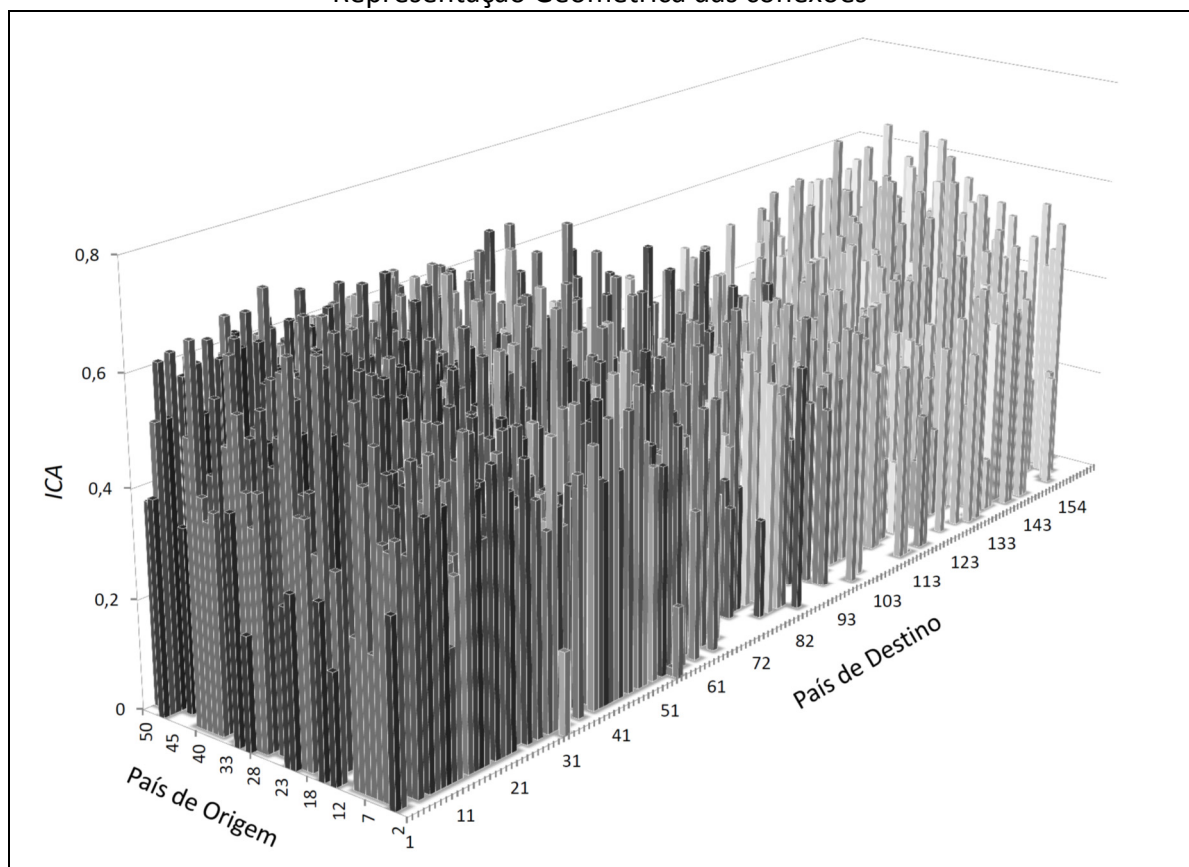
A situação hipotética (e improvável) que serve de base para o ICA é a de que a distribuição setorial das subsidiárias de cada país i que atua em um país j específico é idêntica à

¹⁵ De fato, isso vai depender não somente do sistema nacional de origem, mas da rede de sistemas nacionais de inovação nos quais as firmas multinacionais estrangeiras participam.

distribuição setorial das subsidiárias dos demais países que estão hospedadas em j . A consequência disso é que as multinacionais de todos os países atuariam igualmente nos mesmos setores em todos os países. Em tal situação o numerador da expressão acima seria exatamente igual ao denominador e o ICA assumiria o valor 1.

Em um cenário em que o ICA iguala a unidade o objeto dessa tese perderia completamente seu significado, tendo em vista que tais condições só valeriam sob a hipótese de um mundo plano e sem fronteiras nacionais. Mas, se as empresas multinacionais importam porque as fronteiras nacionais importam, é improvável que o ICA alcance seu limite superior e, desde que existam empresas multinacionais, seria igualmente improvável que ele alcançasse o limite inferior. Mais que isso. Não há nenhuma razão *a priori* para supor a vigência de uma tendência para qualquer um desses limites.

Figura 4.15
Representação Geométrica das conexões



Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Nota: A lista com os códigos dos países encontra-se na Tabela B1, no Apêndice B.

Em termos de representação geométrica, pode-se pensar a situação de conexão perfeita dos sistemas nacionais de inovação como um paralelepípedo de volume igual a $M \cdot N \cdot 1$. Dessa forma, o *ICA* pode ser visto como o volume realmente preenchido desse paralelepípedo. A Figura 4.15 representa essa ideia.

A Tabela 4.7 apresenta o *ICA* calculado para vários cenários. Considera-se como base completa o conjunto formado pelas firmas cujos setores NAICS estavam disponíveis, agrupadas por país da subsidiária. Dessa forma, obteve-se o $ICA = 0,1067$ considerando-se 51 países de origem ($i = 51$) e 160 países na condição de nó de conexão com o resto do mundo ($j = 160$). Essa é a base que está representada na Figura 4.15.

Para compreender a utilidade do *ICA* em medir a o grau de conexão dos SNI é interessante prover alguma medida de comparação. Nesse sentido, são consideradas duas possibilidades. Em primeiro lugar, pode-se considerar que as conexões possuem um núcleo formado pelos sistemas nacionais de inovação que são ao mesmo tempo vantagens locais e fontes de vantagens de propriedade para as firmas. Dessa forma, espera-se que a conexão seja mais forte entre os países cujas empresas nacionais se internacionalizaram. De fato, como mostra a Tabela 4.6, ao tomar apenas os países que originaram multinacionais ($i = j = 51$) o *ICA* encontrado foi de 0,2246. Isso reforça, portanto, a hipótese previamente estabelecida.

Tabela 4.6
Valores para ICA

Base de cálculo	Numerador do ICA	Número de países de origem	Número de nós de conexão	ICA
Base completa	865,60	51	160	0,1067
Núcleo	572,70	51	51	0,2246
Base completa em 2013	844,55	51	153	0,1089
Base completa em 1980	470,36	44	116	0,0930

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

A segunda possibilidade é avaliar a mudança do *ICA* no tempo. Para isso, recorre-se a informação sobre o ano de incorporação de cada empresa à rede de propriedade da qual ela fazia parte no momento da coleta de dados¹⁶. Tal informação está disponível na base Orbis, porém, para um número menor de empresas. Reconhecendo as limitações impostas pelo uso da data de incorporação, pode-se calcular o *ICA* para os anos de 1980 e 2013, excluindo-se

¹⁶ Em alguns casos essa data refere-se à data de criação da firma em questão.

desse último as empresas cuja data de incorporação não estava disponível. A diferença encontrada para a base completa geral e a base completa de 2013 pode ter uma explicação em termos da fonte de informação utilizada (base Orbis) e outra em termos da própria estrutura do indicador. Em termos da fonte de informações é admissível que a incompletude de informações inerente à base Orbis (como foi comentado no início do capítulo) seja mais severa para pontos mais distantes no tempo. Assim, o peso das firmas omitidas por não apresentarem a data de incorporação não foi tão significativo para comparar o período mais recente.

Antes de abordar a questão referente à estrutura do *ICA* é útil observar o valor obtido para 1980. Perceba-se que nesse ano o conjunto de países de origem e os nós de conexão são menores do que em 2013. Tendo em vista que as conexões em 2013 são, teoricamente, as conexões de 1980 mais o efeito da internacionalização dos países desde então, os resultados da Tabela 4.7 revelam que, mesmo com as limitações nos dados, a entrada de novos atores como origem e/ou como nó (destino), em um período de 33 anos, resultou em um aumento da conexão geral.

Em termos de estrutura, as variações no *ICA* são geradas a partir do efeito conjunto das mudanças no número de países de origem (i), no número de nós de conexão (j) ou na capacidade de conexão dos países (ICP_{ij}). Ou seja, as variações no *ICA* dependem da dinâmica de internacionalização dos países associada ao desenvolvimento dos seus sistemas nacionais de inovação e das mudanças nas estratégias das empresas na medida em que lidam com o processo de seleção em escala global. Dessa forma, percebe-se que se um país qualquer origina sua primeira multinacional ou hospeda sua primeira subsidiária do exterior, assim como, quando acontece um processo simples de aquisição e/ou fusão, o *ICA* sofrerá variações. Mais que isso, espera-se que tais variações sejam frequentes em vista da dinâmica que acompanha os negócios internacionais.

Para expor melhor a dinâmica do *ICA* será útil recorrer a um experimento. O país com o menor número de subsidiárias hospedadas (apenas três) na base de dados dessa tese é Bangladesh, que também não origina nenhuma multinacional (ao menos seguindo os critérios estabelecidos na seção 4.2.1). Caso fosse retirado da base completa, o *ICA* assumiria o valor de 0,1074, frente ao valor de 0,1067 mostrado na Tabela 4.7. Essa variação reflete a

aproximação do conjunto de países do núcleo das conexões, que como esperado, elava o *ICA*. A saída de Bangladesh provocaria, portanto, um aumento de 0,6% no *ICA*. Obviamente, quanto mais próximo do núcleo maior tende a ser o impacto das mudanças desse tipo sobre o *ICA*. Portanto, esperar-se que movimentos mais “próximos da borda” provoquem variações apenas marginais no *ICA*.

Assumindo que países não surgem no núcleo de uma hora para outra ou desaparecem da mesma forma, pode-se supor que quanto mais próximo do núcleo mais as variações no *ICA* estarão relacionadas a variações no ICP_{ij} . Sendo assim, mudanças nas atividades das multinacionais nos mesmos países em que já operam terá um efeito ambíguo sobre o *ICA*. Se a mudança significar a internalização a partir de um país i de um de um novo mercado j já conectado, o efeito será positivo, pois aumentará o ICP_{ij} sem acréscimo nas bordas da rede. Contudo, se a mudança é relativa a internalização de um novo mercado fora das conexões o efeito seria o mesmo da reintegração de Bangladesh ao cálculo do *ICA*.

A leitura do *ICA* deve ser orientada, portanto, por duas constatações. A primeira é de que haverá sempre variações frequentes no valor do *ICA* a cada vez que se proceder a seu cômputo. Porém, mesmo se variações não forem percebidas, isso não significará a ausência de dinâmica. Por isso, será sempre útil recorrer à matriz formada pelos ICP_{ij} e avaliar suas entradas. Além disso, os índices de associação setorial IAS_i^{OH} e IAS_i^{ON} , bem como suas variações, devem ser usados para descrever a dinâmica das conexões.

A segunda constatação é de que, em essência, as mudanças significativas no *ICA* acontecem lentamente. Tanto o exemplo de Bangladesh quanto os valores obtido para a base completa de 1980 e de 2013 sugerem tal fato. No primeiro caso mudanças “na borda” tendem a não afetar significativamente o índice e, no segundo caso, foi necessário um intervalo superior a 30 anos para alguma mudança mais expressiva.

O *ICA* pode ser interpretado como uma síntese do quanto as redes de empresas multinacionais conectam os sistemas nacionais de inovação. No entanto, faz-se necessário avaliar em que medida as conexões criadas pelas multinacionais estão associadas, de fato, aos sistemas nacionais de inovação. Para tanto, é conveniente decompor o *ICA* em dois componentes. O primeiro é a capacidade total de um país i qualquer de ser um nó de conexão

entre os demais países provedores de empresas multinacionais. Pode-se denominar essa capacidade como o Poder de Nó de Conexão do país i (PNC_i), obtido pela expressão:

$$PNC_i = \sum_{i=1}^N ICP_{ij} \forall i \neq j \quad (6)$$

O valor do PNC_i vai depender do número de países cujas multinacionais utilizam o país i como conexão e da maneira como essas empresas usam a conexão.

O segundo componente é a capacidade total de um país j qualquer se conectar ao resto do mundo a partir do controle exercido por suas empresas nacionais sobre empresas instaladas em outros países. Esse é o Poder para Estabelecer Conexões (PEC_j) do país j e a expressão de cálculo é dada por:

$$PEC_j = \sum_{j=1}^M ICP_{ij} \forall j \neq i \quad (7)$$

O valor do PEC_j será tanto maior quanto maior for a capacidade das empresas do país j de se internacionalizarem, seja internalizando novos mercados ou melhorando a forma como utiliza os mercados já internalizados. Note-se que o PNC_i é calculado para o conjunto de países que hospedam subsidiárias de multinacionais do exterior, enquanto o PEC_j é válido apenas para os países que originam empresas multinacionais.

A Tabela 4.7 apresenta os coeficientes de correlação entre os indicadores de conexão PNC_i e PEC_j e os indicadores de infraestrutura científica e tecnológica utilizados na seção 4.1. Assumindo que as relações entre as dimensões investigadas são complexas e, por isso, difíceis de explicitar objetivamente em uma forma funcional, são mostradas as correlações de Pearson, que pressupõe uma ligação linear entre os pares de indicadores analisados, e a correlação de Spearman que dispensa tal suposição. A ausência de informações para o conjunto completo de países resulta em um número menor de observações do que o disponível para a construção de cada indicador individualmente. Além disso, o PEC_j é obtido apenas para os países sede de empresas multinacionais.

Tabela 4.7
 Coeficientes de correlação para Média de Artigos por milhão de habitantes (2008-2010) (*Aph*), Média de Patentes por milhão de habitantes (2008-2010) (*Pph*), Poder de Nó de Conexão (*PNC*) e Poder para Estabelecer Conexão (*PEC*)

			<i>Pph</i>	<i>PNC</i>	<i>PEC</i>
Correlação de Pearson	<i>Aph</i>	(<i>r</i>)	0,651**	0,663**	0,607**
		N	112	112	46
	<i>Pph</i>	(<i>r</i>)		0,530**	0,691**
		N		112	46
	<i>PNC</i>	(<i>r</i>)			0,657**
		N			46
Correlações de Spearman	<i>Aph</i>	(ρ)	0,895**	0,694**	0,640**
		N	112	112	46
	<i>Pph</i>	(ρ)		0,712**	0,757**
		N		112	46
	<i>PNC</i>	(ρ)			0,694**
		N			46

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Nota: ** A correlação é significativa no nível 0,01 (1 extremidade).

A análise dessas correlações permite algumas interpretações, mas também sugere cautela. Em termos de interpretação, a primeira nota sobre os coeficientes de correlação é quanto seus sinais e significância. Observar que todas as correlações são positivas e significativas é indício de que as dimensões aqui avaliadas não só possuem uma ligação como também a relação entre elas se dá no mesmo sentido. Dessa forma, variações positivas em qualquer dimensão podem ser esperadas quando uma ou mais dimensões apresentarem variações. Os coeficientes de correlação entre os indicadores de conexão (*PNC* e *PEC*) e os indicadores de infraestrutura científica e tecnológica apoiam a proposição anterior de que os sistemas nacionais de inovação são conectados pelas redes formadas pelas empresas multinacionais. Além disso, um ponto importante é constatar a ligação (correlação) entre o poder de nó de conexão e do poder de estabelecer conexão que, na medida das limitações dos coeficientes de correlação apresentados, corroboram o valor superior encontrado para o *ICA* (0,2246) do núcleo em relação ao *ICA* (0,1067) da base completa, tendo em vista que apenas os países no núcleo do podem ao mesmo tempo estabelecer e ser um nó de conexão.

Neste ponto, portanto, é importante relacionar alguns cuidados necessários na interpretação das correlações mostradas na Tabela 4.7. Em primeiro lugar, vale reforçar a ideia de que a correlação de Spearman não requer que a ligação entre os pares de variáveis seja linear, o que é útil na presente análise considerando a já esperada não linearidade entre, pelo menos, a

dimensão científica e tecnológica dos sistemas de inovação. Apesar disso, constatou-se coeficientes positivos e significativos (em termos de representação dos valores reais da população), tanto para a correlação de Spearman quanto para a correlação de Pearson.

Em segundo lugar, em virtude da natureza do objeto investigado (conexões entre os SNI) espera-se que as dimensões analisadas não sejam independentes, mas pelo contrário, sejam mutuamente determinadas. Isso compromete os coeficientes encontrados na medida em que não permite supor que as variáveis correlacionadas sejam aleatórias, como exige, por exemplo, coeficiente de correlação de Pearson.

Em terceiro lugar, os coeficientes de correlação não tem a propriedade de informar sobre o sentido de causalidade ou da capacidade de uma variável explicar a variância em outra variável correlacionada. Dessa forma, não é possível na presente análise testar a contribuição ou causação de uma dimensão sobre outra. Contudo, esses resultados são bastante coerentes com o postulado pela literatura tanto de sistemas nacionais de inovação, em termos da mútua influência entre infraestrutura científica e tecnológica (Bernardes e Albuquerque, 2003) e do impacto das multinacionais nos sistemas de inovação (Chesnais, 2010, 1996; Dunning e Lundan, 2008; Cantwell, 1999).

No que diz respeito ao presente capítulo, deve-se considerar as correlações encontradas a partir de dois pontos. O primeiro refere-se ao fato de que tais correlações, mesmo com todas as limitações destacadas, sugerem que as proposições dessa tese não são negadas, mesmo utilizando-se estatísticas preliminares, antes o contrário. O segundo ponto refere-se ao fato de que estatísticas e inferências mais robustas devem ser empreendidas à medida que se avança na elaboração teórica e na compreensão das conexões entre os sistemas nacionais de inovação em face da ação das empresas multinacionais na origem e no destino.

5 CONCLUSÃO

Olhando retrospectivamente, fica mais fácil argumentar que a empresa multinacional emerge em um contexto genuinamente nacional. Isso é mais evidente a partir da emergência da moderna empresa multinacional nos Estados Unidos do século XIX, mas guardadas as devidas proporções, em especial com a conotação que os termos “nacional” e “multinacional” podem assumir em cada época, essa é uma característica que persiste desde a antiguidade. Talvez esse seja um dos aspectos fundamentais da natureza da empresa multinacional abordada no Capítulo 2.

A elaboração teórica sobre o objeto “empresa multinacional” só teve início quase cem anos, uma depressão e duas guerras mundiais depois da primeira empresa dos Estados Unidos (Singer & Company) ter iniciado suas operações internacionais. Quando Hymer (1960) elabora sua tese sobre a operação internacional das firmas nacionais, talvez o contexto mais importante fosse o do pensamento econômico que até aquele momento tratava equivocadamente o investimento direto no exterior como um fenômeno puramente financeiro. Fora isso, o contexto era o da economia norte americana e da operação das empresas norte americanas, o que sem dúvida refletiu-se nas construções teóricas sobre o tema desde então.

O ponto relevante aqui é o fato de que a tarefa de analisar o contexto no qual a multinacional emergia e operava ficava a cargo apenas da história dos negócios internacionais. De forma alguma esse papel deve ser diminuído. Mas a própria dinâmica do sistema capitalista, influenciada também pelas atividades das empresas multinacionais, sempre colocou novos desafios para essas as teorias. Daí a necessidade de incorporar elementos de contexto nas teorias da multinacional. A proposta dessa tese é que o conceito de sistema nacional de inovação seja utilizado para designar o contexto da empresa multinacional. O conceito de SNI é contextual por natureza e ao ser aplicado às teorias das atividades das empresas multinacionais deve transferir para essas teorias todos os seus elementos sistêmicos.

Desde as primeiras formulações a pertinência do termo “nacional” no conceito de sistemas nacionais de inovação desperta inquietações. A questão sensível é saber se, em face do

processo de globalização e internacionalização de elementos importantes do SNI, como conhecimento, tecnologia e as próprias empresas, a dimensão “nacional” manterá sua relevância. Identificou-se uma tensão permanente entre o sistema nacional de inovação e a tendência à internacionalização de alguns de seus componentes. Desde o início também existe a convicção de que a dimensão “nacional” permanecerá relevante, tendo em vista que elementos importantes, como instituições, governos e políticas de desenvolvimento, são essencialmente nacionais. A tensão, porém, permaneceu.

Uma das proposições apresentadas no Capítulo 3 é a de abordar os sistemas nacionais de inovação à luz da teoria geral dos sistemas. A TGS confere à abordagem SNI maior clareza e precisão sem afetar sua flexibilidade e alcance, além de facilitar sua evolução conceitual. Portanto, a aproximação entre SNI e TGS deve ser um esforço permanente. A aplicação da teoria geral dos sistemas traz para os sistemas nacionais de inovação conceitos importantes, como propósito, interface, equifinalidade e multifinalidade, hierarquia e estrutura. Para compreender a “tensão” à qual o SNI está submetido, as ideias de hierarquia e estrutura são bastante úteis. Ao mesmo tempo em que as firmas multinacionais podem ser hierarquicamente arranjadas no interior do sistema nacional de inovação, elas podem apresentar uma organização multilateral e assim, participarem de vários sistemas nacionais de inovação simultaneamente. Assim, a empresa multinacional pode organizar mais livremente as suas relações com os sistemas nacionais de inovação por ser um elemento “multissistema”. Fica mais claro assim que a empresa multinacional irá tensionar os sistemas de inovação em função de seus objetivos globais e não para o propósito dos SNI, pelo menos não conscientemente ou consensualmente sem que isso esteja relacionado com suas estratégias privadas. O que essa tese defende é que essas tensões são uma propriedade dos sistemas nacionais de inovação, tendo em vista que é no seu interior que as empresas multinacionais emergem e é em busca das vantagens que eles oferecem que elas constroem suas redes.

A perspectiva geral dessa tese é, portanto, de que a referida tensão a que as empresas multinacionais submetem os sistemas nacionais de inovação é endógena. Isso significa dizer que a empresa multinacional emerge em resposta às condições oferecidas pelo seu sistema de inovação de origem em termos das oportunidades para a obtenção de vantagens de propriedade enquanto suas estratégias seguem as oportunidades de explorar e/ou aumentar

tais oportunidades nos SNI de destino. Ao mesmo tempo, o sistema nacional de inovação de origem evolui em resposta aos esforços realizados pelas firmas (nacionais ou multinacionais) que o integram na busca por vantagens de propriedade. Dessa forma, enquanto evolui, o sistema nacional de inovação (como origem ou destino) trona-se uma fonte cada vez mais privilegiada para a obtenção de vantagens de propriedade, o que melhora seus atrativos como vantagem locacional. A abordagem dos sistemas nacionais de inovação ganha, com isso, elementos para explicar a emergência e a expansão da empresa multinacional e das estratégias utilizadas, que por sua vez, são os veículos da tensão.

Mais que isso, desde que a multinacional atua em múltiplos sistemas nacionais de inovação, os pontos de tensão sobre qualquer SNI particular tornam-se também múltiplos e conectados. Essa constatação é o que torna conveniente a estrutura dessa tese, na medida em que para compreender as tensões e conexões faz-se necessária a compreensão dos motivos e comportamentos, bem como das condições de emergência, da empresa multinacional, como discutido no Capítulo 2. Ademais, os motivos e comportamentos das empresas multinacionais são influenciados e influenciam os múltiplos ambientes em que atua e para compreender tal dinâmica é útil recorrer à abordagem dos sistemas de inovação que, amparada pela teoria geral dos sistemas, lança luz sobre a origem das vantagens de propriedade das multinacionais e das vantagens locacionais dos países, mas principalmente, ilumina as conexões estabelecidas entre SNI, como abordado no Capítulo 3.

Originar e hospedar empresas multinacionais nos mesmos setores de atividade indica que as empresas nacionais adquiriram a capacidade de concorrer diretamente em escala internacional enquanto empresas de outros países buscam os mercados nacionais dessas empresas, o que sugere que 1) as firmas nacionais adquiriram vantagens de propriedade e 2) que a fonte mais provável dessas vantagens é o sistema nacional de inovação e, portanto, o SNI é uma vantagem locacional do país. Essa intuição é reforçada quando as atividades realizadas pelas multinacionais de um país em seu mercado nacional estão associadas com as atividades que suas subsidiárias realizam no exterior. Isso indica que as vantagens de propriedade que são exploradas nos mercados externos estão relacionadas às vantagens exploradas internamente onde foram, provavelmente, construídas. Essa é uma análise possível a partir de indicadores como os índices de associação setorial sugeridos no Capítulo 4.

A mensuração das conexões entre os sistemas nacionais de inovação estabelecidas pelas empresas multinacionais também foi possível. Nesse caso, como proposto, pode-se inferir o poder de um SNI estabelecer conexões e o poder para conectar outros SNI. Esse tipo de análise está associado tanto à capacidade do sistema nacional de inovação como origem de empresas multinacionais quanto de ser destino preferencial para multinacionais de outros países. Além disso, obteve-se uma medida para o grau de conexão geral entre os sistemas nacionais de inovação.

Como é usual, as últimas linhas nos trabalhos acadêmicos são reservadas para as recomendações de pesquisas futuras. Porém, talvez seja essa a mais óbvia e também mais importante conclusão dessa tese e que diz respeito ao seu significado: uma agenda de pesquisa. Dificilmente questões prévias encontraram alguma resposta aqui, ainda que algumas possam ter sido sugeridas. Há muito por fazer – sempre há – a partir daqui, tanto quanto havia no começo, e se essa tese tiver sido minimamente bem sucedida, então, alguma diferença deve ter sido percebida entre um ponto e outro.

A agenda de pesquisa central que essa tese enseja diz respeito às tensões e conexões que as firmas multinacionais imprimem sobre os sistemas nacionais de inovação. Nesse sentido, três linhas de pesquisa parecem centrais. A primeira está relacionada ao desenvolvimento teórico da justaposição entre as teorias da empresa multinacional, fundamentalmente o paradigma OLI, e a abordagem dos sistemas nacionais de inovação. Para isso, é importante avançar também na aproximação do SNI e a teoria geral dos sistemas, no sentido de definir interfaces, fluxos, estoques e ciclos de retroalimentação de modo geral e aqueles que são particulares aos SNI.

É importante avançar também na qualificação das tensões e conexões. Aqui se trabalhou com a noção geral de tensão e conexão, mas pode-se esperar que a tensão seja diferente em pontos (SNI ou elementos dele) diferentes. Além disso, faz-se necessário qualificar a natureza das conexões, na medida em que as multinacionais organizam suas atividades entre os sistemas nacionais de inovação de acordo com suas estratégias e não com o propósito do sistema. A combinação entre as estratégias das firmas e as características dos sistemas nacionais de inovação devem caracterizar as conexões e, conseqüentemente, as tensões. Tome-se como exemplo a possibilidade de SNI ser utilizado fundamentalmente como mercado

final, a partir da instalação de subsidiárias de réplica, ou como fonte de conhecimento, a partir da instalação de uma unidade de pesquisa e desenvolvimento. De outra forma, podem-se considerar os diferentes impactos que tais estratégias (ou formas de conexão) têm sobre sistemas nacionais de inovação em diferentes estágios de desenvolvimento.

A segunda linha, que é paralela à primeira, refere-se utilização de indicadores. Obviamente os exercícios empíricos nessa tese são uma demonstração das possibilidades abertas, mas estão longe de serem suficientes para dar conta da complexidade dos objetos tratados. São necessárias mais reflexões teóricas, como mencionado, e mais testes de aplicabilidade.

Além disso, os trabalhos empíricos para esse fim requerem a construção de bases de dados adequadas para os indicadores do tipo proposto. São necessárias informações ao mesmo tempo sobre empresas (não apenas multinacionais, mas principalmente elas) e sobre países. De modo geral, como realizado aqui, as informações devem ser originalmente das empresas, mas os indicadores podem ser apresentados para os países. São necessárias informações mais completas, no sentido de que existem outras dimensões das atividades das firmas que não podem ser satisfatoriamente inferidas pelo setor de atividade como, por exemplo, as atividades tecnológicas e científicas. São necessárias bases de dados com maior alcance tanto em termos de empresas, quanto de países e períodos, uma vez que se pretende mensurar e qualificar as conexões entre os sistemas nacionais de inovação, bem como a evolução dessas conexões. Essas características não estão presentes em muitas bases de dados disponíveis atualmente e mesmo fontes de informação como a base Orbis utilizada nessa tese carecem de complementação.

A terceira linha de pesquisa é sobre a proposição de políticas. Uma das vantagens da abordagem de sistemas nacionais de inovação é que ela traz um arsenal de recomendações de políticas industriais e de desenvolvimento de inspiração evolucionária acumulado em mais de 30 anos. Existe algum conjunto de políticas que poderia ser sacado desse arsenal para serem aplicadas? Talvez. Essas políticas seriam funcionais no contexto que essa tese investiga? Depende.

A resposta para essas questões está em saber para quem as políticas serão aplicadas e, daí, talvez se possa encontrar recomendações já mais ou menos articuladas e adequadas para cada problema em particular. No entanto, a presença de empresas multinacionais nos países onde

as políticas serão implementadas é um complicador importante, na medida em que elas possuem flexibilidade para escolher, em certa medida, as políticas às quais irão se submeter e as quais irão influenciar. Por isso, o sucesso de qualquer política de desenvolvimento vai depender de como as empresas multinacionais se comportam ou como são forçadas a se comportar diante dela.

Dessa forma, não há aqui nenhuma recomendação de política. Contudo, uma das lições importantes da teoria geral dos sistemas é a existência de processos de retroalimentação de reforço, mas também de balanceamento. Isso significa que mesmo ações efetivamente direcionadas podem não afetar o comportamento do “sistema” ou, até mesmo, gerar resultados indesejados. O fundamental nesse caso é identificar e compreender bem os fluxos e estoques do sistema nacional de inovação para aprender sobre seu comportamento e, dessa forma, imprimir a força externa adequada para leva-lo para a direção desejada. Um fato importante é que as empresas multinacionais não têm sido tomadas como um estoque relevante para os sistemas nacionais de inovação, embora alguns fluxos relacionados a elas sejam considerados assim – como a transferência de tecnologia, importações e exportações etc. Qualquer política de desenvolvimento deve levar esse aspecto em consideração.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, E. da M. E. Science and Technology Systems in Less Developed Countries. In: MOED, H. F.; GLAZEL, W.; SCHMOCH, U. (Eds.). **Handbook of quantitative science and technology research: the use of publication and patent statistics in studies of S&T systems**. Dordrecht: Kluwer Academic, 2004.
- AMSDEN, Alice H. Does firm ownership matter? POEs vs. FOEs in de developing world. In: Ramamurti, R., & Singh, J. V. (Eds). 2009. **Emerging multinationals in emerging markets**. Cambridge: Cambridge University Press.
- ARROW, K. Economic welfare and the allocation of resources for invention. In: LAMBERTON, D. M. (Ed). Economics of information and knowledge. Harmondsworth: Penguin Books, 1971. p.141-159.
- ATHREYE, S.; CANTWELL, J. Creating competition? Globalization and the emergence of new technology producers. **Research Policy**, v. 36, n. 2, p. 209–226, 2007.
- BAIN, J. S. **Barriers to new competition**. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1956.
- BASSECOULARD, E.; ZITT, M. Patents and Publications. In: MOED, H. F.; GLAZEL, W.; SCHOCH, U. (Eds.). **Handbook of quantitative science and technology research: the use of publication and patent statistics in studies of S&T systems**. Dordrecht: Kluwer Academic, 2004.
- BEHRMAN, J. N. **The Role of International Companies in Latin America: Autos and Petrochemicals**. Lexington, MA: Lexington Books, 1972. 185p.
- BERTALANFFY, L. VON. **Teoria geral dos sistemas**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 351p.
- BOULDING, K. E. **The World as a Total System**. London: Sage Publications, 1985. 183p.
- BUCKLEY, P. J. The Theory of International Business Pre-Hymer. **Journal of World Business**, v. 46, n. 1, p. 61–73, 2011.
- BUCKLEY, P. J.; CASSON, M. **The Future of the Multinational Enterprise**. London: Macmillan, 1976.
- BUCKLEY, Peter J. Stephen Hymer: Three Phases, One Approach? **International Business Review** v.15 n.2, 2006.
- BYÉ, M. Self-financed multiterritorial units and their time horizon. **International economic papers**, n. 18, p. 147–178, 1958.
- CANTWELL, J. A Survey of theories of international production. In: **The Nature of the Transnational Firm**. 2. ed. New York: Routledge, 2000. 234p.
- CANTWELL, J. Historical evolution of technological diversification. **Research Policy**, v. 33, n. 3, p. 511–529, 2004.

CANTWELL, J. Innovation as the principal source of growth in the global economy. In: ARCHIBUGI, D.; HOWELLS, J.; MICHIE, J. (Eds.). **Innovation policy in a global economy**. New York: Cambridge University Press, 1999.

CANTWELL, J. Location and the multinational enterprise. **Journal of International Business Studies**, v. 40, n. 1, p. 35–41, 2009.

CANTWELL, J. The globalisation of technology: what remains of the product cycle model? **Cambridge journal of economics**, v. 19, n. 1, p. 155–174, 1995.

CANTWELL, J.; DUNNING, J. H.; LUNDAN, S. M. An evolutionary approach to understanding international business activity: The co-evolution of MNEs and the institutional environment. **Journal of International Business Studies**, v. 41, n. 4, p. 567–586, 2010.

CANTWELL, J.; NARULA, R. **Revisiting the eclectic paradigm: new developments and current issues**. In: CANTWELL, J.; NARULA, R. (EDS.). *International Business and the Eclectic Paradigm: developing the OLI framework*. New York: Routledge, 2003. p. 1-20.

Cantwell, J.; Zhang, Y. The Co-Evolution of International Business Connections and Domestic Technological Capabilities: Lessons from the Japanese Catch-up Experience An Essay in Memory of Sanjaya Lall. **Transnational Corporations**. v.18, n.2, 2009. p.37–68.

CARLSON, B. Internationalization of innovation systems: A survey of the literature. **Research Policy**, 35(1), 2006 p.56–67.

CASSON, M. **Entrepreneurship: Theory, Networks, History**. Northampton: Edward Elgar, 2010. 400p.

CASSON, M. **Multinational Corporations**. Aldershot: Edward Elgar, 1990. 609p.

CASSON, M. **The entrepreneur an economic theory**. 2. ed. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2003. 271p.

CASSON, M.; BUCKLEY, P. J. Models of multinational enterprise: a new research agenda. In: CASSON, M. (Ed.). **Economics of international business: A new research agenda**. Northampton: Edward Elgar, 2000.

CERRATO, D. Does Innovation Lead to Global Orientation? Empirical Evidence from a Sample of Italian Firms. **European Management Journal** v.27, n. 5, 2009. P. 305–15.

CHANDLER, A. D. **The visible hand: the managerial revolution in American business**. Cambridge, Mass: Belknap Press, 1977. 608p.

CHANDLER, Alfred Dupont. *Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge, Mass. 1962. p.463.

CHESNAIS, F. **A Mundialização do Capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

CHESNAIS, F. National systems of innovation, foreign direct investment and operations of multinational enterprises. In: LUNDVALL, B. Å. (Ed.). **National Systems of Innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning**. New York: Anthem Press, 2010a. p. 259–292.

CHURCHMAN, W. **The Design of Inquiring Systems: Basic concepts of Systems and Organizations**. New York: Basic Books, 1979.

COASE, R. The Nature of the Firm. **Economica**, v.4, n.16 p.386–405, 1937.

DOSI, G. Innovation, Evolution, and Economics: Where We Are and Where We Should Go. In: **Innovation studies : evolution and future challenges**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

DUNNING, J. H. **American investment in British manufacturing industry**. London: Allen & Unwin, 1958.

DUNNING, J. H. **American Investment in British Manufacturing Industry**. New York: Routledge, 1998a. 341p.

DUNNING, J. H. Location and the Multinational Enterprise: A Neglected Factor? **Journal of International Business Studies**, v. 29, n. 1, p. 45–66, 1998b.

DUNNING, J. H. Reappraising the eclectic paradigm in an age of alliance capitalism. **Journal of International Business Studies**, v. 26, n. 3, p. 461–491, 1995.

DUNNING, J. H. The determinants of international production. In: DUNNING, J. H. (Ed.). **Theories and Paradigms of International Business Activity: The Selected Essays of John H. Dunning, Volume I**. Northampton: Edward Elgar, 2002.

DUNNING, J. H. The determinants of international production. **Oxford Economic Papers**, v. 25, p. 289–336, 1973.

DUNNING, J. H. The Eclectic (OLI) Paradigm of International Production : Past , Present and Future. **International Journal of the Economics Business**, v. 8, n. 2, p. 173–190, 2001.

DUNNING, J. H. The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions. **Journal of International Business Studies**, v. 19, n. 1, p. 1–31, 1988a.

DUNNING, J. H. The geographical sources of competitiveness of firms: Some results of a new survey. **Transnational Corporations**, v. 5, n. 3, p. 1–21, 1996.

DUNNING, J. H. The theory of international production. **The International Trade Journal**, v. 3, n. 1, p. 21–66, 1988b.

DUNNING, J. H. Trade, location of economic activity and the MNE: A search for an eclectic approach. In: OHLIN, B.; HESSELBORN, P.-O.; WIJKMAN, P. M. (Eds.). **The International Allocation of Economic Activity: Proceedings of a Nobel Symposium held at Stockholm**. London: Macmillan, 1977.

DUNNING, J. H.; KIM, C.; PARK, D. Old Wine in New Bottles : a comparison of emerging market TNCs today and developed country TNCs thirty years ago. In: Sauvant, K. P. **The Rise of Transnational**

Corporations from Emerging Market: Threat or Opportunity? Northampton: Edward Elgar, 2008. p. 158-180.

DUNNING, J. H.; LUNDAN, S. M. **Multinational enterprises and the global economy**. Northampton: Edward Elgar, 2008. 920p.

DUNNING, J. H.; RUGMAN, A. M. The influence of Hymer's dissertation on the theory of foreign direct investment. **The American Economic Review**, v. 75, n. 2, p. 228–232, 1985.

EDEN, L. A Critical Reflection and Some Conclusions on OLI. In: CANTWELL, J.; NARULA, R. (EDS.). **International Business and the Eclectic Paradigm: developing the OLI framework**. New York: Routledge, 2003. p. 277-97.

EDEN, L.; DAI, L. Rethinking the O in Dunning's OLI/eclectic paradigm. **Multinational Business Review**, v. 18, n. 2, p. 13–34, 2010.

EDQUIST, C. Systems of Innovation Approaches-their Emergence and Characteristics. In: EDQUIST, C. (Ed.). **Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations**. London: Printer, 1997. p. 1–35.

EDQUIST, C. Systems of Innovation: Perspectives and Challenges. In: FAGERBERG, J.; NELSON, R. R. (Eds.). **The Oxford handbook of innovation**. New York: Oxford University Press, 2006. p. 181–208.

FAGERBERG, J.; MARTIN, B. R.; ANDERSEN, E. S. Innovation Studies: Towards a New Agenda. In: **Innovation studies : evolution and future challenges**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

FAGERBERG, J.; SAPPRASERT, K. National Innovation Systems: The Emergence of a New Approach. **Science and Public Policy**, v. 38, n. 9, p. 669–679, 2011.

FILIPPETTI, A.; ARCHIBUGI, D. Innovation in times of crisis: National Systems of Innovation, structure, and demand. **Research Policy**, v. 40, n. 2, p. 179–192, 2011.

FORSGREN, M. Theories of the Multinational Firm: A Multidimensional Creature in the Global Economy. Northampton: Edward Elgar, 2008. 206p.

FREEMAN, C. **Technological Infrastructure and International Development Strategies for the Third Millennium** (Não publicado) , 1982. Disponível em: <http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/globelics/pdfs/GLOBELICS_0079_Freeman.pdf>

FREEMAN, C. **Technology policy and economic performance: lessons from Japan**. London: Printer, 1987.

GRILICHES, Z. **R&D and productivity: the econometric evidence**. Chicago: University of Chicago Press, 1998. 382p.

HADDAD, P. R. **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza: BNB, 1989. 694p.

HENNART, J.-F. Theories of Multinational Enterprise. In: **The Oxford handbook of international business**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2009. 857p.

HICKS, D. Published Papers, Tacit Competencies and Corporate Management of the Public/Private Character of Knowledge. **Industrial and Corporate Change**, v. 4, n. 2, p. 401–424, 1995.

HYMER, S. “The Large Multinational ‘Corporation’: An Analysis of Some Motives for the International Integration of Business.” In: CASSO (Ed.). **Multinational corporations**. Aldershot: Edward Elgar, 1990. 609p.

HYMER, S. **Empresas multinacionais : a internacionalização do capital**. Rio de Janeiro: GRAAL, 1978. 118p.

HYMER, S. La grande firme multinationale: Analyse de certaines raisons qui poussent à l’integration internationale des affaires. **Revue Economique**, v. 19, p. 949–973, 1968.

HYMER, S. **The international operations of national firms: a study of direct investment**. MIT, 1960.

HYMER, S. **The international operations of national firms: A study of direct foreign investment**. Cambridge, Mass: MIT Press, 1976. 253p.

IETTO-GILLIES, G. **Transnational corporations and international production: concepts, theories and effects**. Northampton: Edward Elgar, 2005. 252p.

IIZUKA, M. Innovation systems framework: still useful in the new global context? **MERIT Working Papers**. Disponível em: <<http://www.merit.unu.edu/publications/wppdf/2013/wp2013-005.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2014.

ISARD, W. **Methods of interregional and regional analysis**. Aldershot: Ashgate, 1998. 490p.

JONES, G. **Merchants to Multinationals - British Trading Companies in the Nineteenth and Twentieth Centuries**. New York: Oxford University Press, 2000. 404p.

JONES, G. **Multinationals and Global Capitalism: From the Nineteenth to the Twenty- First Century**. New York: Oxford University Press, 2005.

KIRZNER, I. **Competition and Entrepreneurship**. Chicago: University of Chicago Press, 1973.

KIRZNER, I. The alert and creative entrepreneur: a clarification. **Small Business Economics**, v. 32, n. 2, p. 145–152, 2009.

KLEVORICK, A. et al. On the sources and significance of inter-industry differences in technological opportunities. **Research Policy**, v. 24, n. 2, p. 185–205, 1995.

LALL, S.; NARULA, R. Foreign Direct Investment and its Role in Economic Development: Do We need a New Agenda? In: NARULA, R.; LALL, S. (Eds.). **Understanding FDI-Assisted Economic Development**. New York: Routledge, 2006. 306p.

LEONTIEF, W. W. Domestic Production and Foreign Trade: the American Capital Position Re-examined. **Proceeding of the American Philosophical Society** 9, v. 7, p. 332–349, 1953.

LEONTIEF, W. W. Factor Proportions and the Structure of the American Trade: Further Theoretical and Empirical Analysis. **Review of Economics and Statistics**, v. 38, p. 386–407, 1956.

LI, Peter Ping. Toward a Learning-Based View of Internationalization: The Accelerated Trajectories of Cross-Border Learning for Latecomers. **Journal of International Management** v.16, n. 1, 2010, p.43–59.

LIPSEY, R. E. Defining and Measuring the Location of FDI Output. **NBER Working Paper**, n. 12996, 31p., 2007.

LUNDEVALL, B. Å. (ED.). **National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and interactive learning**. London: Pinter Publishers, 1992. 342p.

LUNDEVALL, B. Å. An Agenda for Future Research. In: FAGERBERG, J.; MARTIN, B. R.; ANDERSEN, E. S. (Eds.). **Innovation studies : evolution and future challenges2**. Oxford: Oxford Univ Press, 2013.

LUNDEVALL, B. Å. Introduction. In: LUNDEVALL, B. Å. (Ed.). **National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learn**. New York: Anthem Press, 2010a. p. 1–19.

LUNDEVALL, B. Å. Post Script: Innovation System Research – Where It Came From and Where It Might Go. In: LUNDEVALL, B. Å. (Ed.). **National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learn**. New York: Anthem Press, 2010b. 388p.

LUO, Y. e RUI, H. An ambidexterity perspective toward multinational enterprises from emerging economies. **The Academy of Management Perspectives (AMP)**, v.23, n.4, 2009, p.49–70.

MAITLAND, E.; NICHOLAS, S. New institutional economics: an organising framework for OLI. In: CANTWELL, J.; NARULA, R. (Eds.). **International business and the eclectic paradigm: developing the OLI framework**. New York: Routledge, 2003. p. 40–63.

MATHEWS, J. A. Dragon multinationals: New players in 21st century globalization. **Asia Pacific Journal of Management**, v.23, n.1, 2006, p.5–27.

MEADOWS, D. H. **Thinking in Systems: A Primer**. London: Earthscan, 2008. 218p.

METCALFE, J. Technology systems and technology policy in an evolutionary framework. In: ARCHIBUGI, D.; MICHIE, J. (Eds.). **Technology, Globalisation and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. p. 268–296.

MOORE, K.; LEWIS, D. **The origins of globalization**. New York: Routledge, 2009. 276p.

NARIN, F.; HAMILTON, K.; OLIVASTRO, D. The increasing linkage between US technology and public science. **Research Policy**, v. 26, n. 3, p. 317–330, 1997.

NARULA, R.; DUNNING, J. Multinational enterprises, development and globalization: some clarifications and a research agenda. **Oxford Development Studies**, v. 38, n. 3, p. 263–287, 2010.

NARULA, Rajneesh. Keeping the Eclectic Paradigm Simple. **Multinational Business Review**, v.18, n.2, 2010, p.35–50.

NELSON, R. R. A Retrospective. In: **National innovation systems: a comparative analysis**. Oxford: Oxford University Press, 1993.

NELSON, R. R. Reflections on the Study of Innovation and on Those who Study It by. In: FAGERBERG, J.; MARTIN, B. R.; ANDERSEN, E. S. (Eds.). **Innovation studies : evolution and future challenges**. Oxford: 2013. 215p.

NELSON, R. R.; ROSENBERG, N. Technical Innovation and National Systems. In: NELSON, R. R. (Ed.). **National innovation systems: a comparative analysis**. Oxford: Oxford University Press, 1993. 541p.

NORTH, D. C. Economic performance through time. **American Economic Review**, v. 84, n. 3, p. 359–368, 1994.

NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

NORTH, D. C. **Structure and Change in Economic History**. New York: Norton, 1981. 228p.

NORTH, D. C. Transaction costs in history. **Journal of European Economic History**, v. 42, p. 566–576, 1985.

NORTH, D. C. **Understanding the Process of Economic Change**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2005. 187p.

OHLIN, B.; HESSELBORN, P.-O.; WIJKMAN, P. M. (EDS.). **The International Allocation of Economic Activity : proceedings of a Nobel Symposium**. London: Macmillan, 1977. 572p.

OHLIN, B.; Hesselborn, P.O.; Wijkman, P.J. (eds), **The International Allocation of Economic Activity**. London: Macmillan, 1977.

ORGANISATION for Economic Co-operation and Development, The. **World Investment Report 2006 – FDI from developing and transition economies: implications for development**. Geneva: UNCTAD, 2006. 340p.

PATEL, P.; PAVITT, K. National systems of innovation under strain: the internationalisation of corporate R&D. In: BARRELL, R.; MASON, G.; O'MAHONY, M. (Eds.). **Productivity, innovation, and economic performance**. New York: Cambridge University Press, 2000. p. 217–235.

PATEL, P.; PAVITT, K. Patterns of technological activity: their measurement and interpretation. In: STONEMAN, P. (Ed.). **Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change**. Oxford: Blackwell, 1995. 600p.

PAVITT, K. Uses and abuses of patent statistics. In: RAAN, A. F. J. VAN (Ed.). **Handbook of Quantitative Studies of Science and Technology**. Amsterdam: Elsevier Science Pub, 1988. 774p.

PENROSE, E. History, the social sciences and economic “theory”, with special reference to multinational enterprise. In: TEICHOVA, A.; LEÌ VY-LEBOYER, M.; NUSSBAUM, H. (Eds.). **Historical studies in international corporate business**. New York: Cambridge University Press, 1989. 252p.

PENROSE, E. T. Foreign Investment and the Growth of the Firm. **Economic Journal**, v.66, 1956. p.220–235.

PENROSE, E. T. **The Theory of the Growth of the Firm**. Oxford: Basil Blackwell, 1959.

PEREZ, C. Innovation Systems and Policy for Development in a Changing World. In: FAGERBERG, J.; MARTIN, B. R.; ESBEN S. ANDERSEN (Eds.). **Innovation studies : evolution and future challenges**. Oxford: Oxford University Press, 2013a. 215p.

PEREZ, C. **Technological revolutions and financial capital: the dynamics of bubbles and golden ages**. Northampton: Edward Elgar, 2002. 198p.

POSNER, M. V. International trade and technical papers. **Oxford Economic Papers**, v. 13, n. October, p. 323–341, 1961.

RAMAMURTI, Ravi. Why study emerging-market multinational? In: RAMAMURTI, R.; SINGH, J. V. (Eds.). **Emerging multinationals in emerging markets**. Cambridge: Cambridge University Press. 2009. 439p.

RIBEIRO, L. C. et al. Science in the developing world: running twice as fast? **Computing in Science & Engineering**, v. 8, n. 4, p. 81–87, 2006.

RIBEIRO, S. P.; MENGHINELLO, S.; BACKER, K. DE. **The OECD Orbis Database: responding to the need for firm-level micro-data in the OECD**. OECD Statistics. n. 2010/1, 33p., 2010.

ROSENBERG, N. Why do firms do basic research (with their money)? **Research Policy**, v.19, n.2, p.165–174, 1990.

RUGMAN, A. M. How global are TNCs from emerging markets? In: SAU (Ed.). **Transnational Corporations from Emerging Markets: Threat Or Opportunity?** Northampton: ed, 2008. 391p.

RUGMAN, A. M. **Inside the Multinationals**. New York: Columbia University Press, 1981.

RUGMAN, A. M. **The Oxford handbook of international business**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2009. 857p.

RUGMAN, A. **The Regional Multinationals**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

SAUVANT, K. P. The Potential of Multinational Enterprise as Vehicles for the Transmission of Business Culture. In: SAUVANT, K. P.; LAVIPOUR, R. G. (Eds.). **Controlling multinational enterprises: problems, strategies, counterstrategies**. New York: Campus, 1976.

SCHUMPETER, J. A. **Business Cycles : a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process**. New York: 1939. 2v. 1095p.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. 512p.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico : uma investigação sobre lucros, capital, credito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982 [1934]. 169p.

SKYTTNER, L. **General systems theory : problems, perspectives, practice**. Hackensack: World Scientific, 2005. 524p.

STEEL, M. Emerging multinationals from developing economies : Motivations , paths and performance. **Journal of International Management**, v. 13, p. 235–240, 2007.

TEECE, D. J. Reflections on the Hymer thesis and the multinational enterprise. **International Business Review**, v. 15, n. 2, p. 124–139, 2006.

TOLENTINO, P. E. From a theory to a paradigm: Examining the eclectic paradigm as a framework in international economics. In: CANTWELL, J.; NARULA, R. (Eds.). **International Business and the Eclectic Paradigm: developing the OLI framework**. New York: Routledge, 2003.

TOLENTINO, P. E. From a theory to a paradigm: examining the eclectic paradigm as a framework in international economics. In: Cantwell, J.; Narula, R. **International Business and the Eclectic Paradigm: developing the OLI framework**. New York: Routledge, 2003, p.114-133.

TOLENTINO, P. E. **Technological innovation and Third World multinationals**. New York: Routledge, 1993. 458p.

TOLENTINO, P. E. **Technological Innovation and Third World Multinationals**. New York: Routledge, 1993, 458p.

UNITED Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD. **Handbook of Statistics**. Geneva: United Nations, 2012. 478p.

UNITED Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD. **Training Manual on Statistics for FDI and the Operations of TNCs**. Geneva: United Nations, v. 1 e 2, 2009.

UNITED Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD. **World Investment Report 2006 – FDI from developing and transition economies: implications for development**. Geneva: United Nations, 2006. 372p.

UNITED Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD. **World Investment Report 2013 – GLOBAL VALUE CHAINS: investment and trade for development**. Geneva: United Nations, 2013. 336p.

Lanz, R.; Miroudot, S. Intra-Firm Trade: patterns, determinants and policy implications. **OECD Trade Policy Working Paper** n. 114, 73p., 2011.

VERNON, R. International investment and international trade in the product cycle. **The quarterly journal of economics**, v. 80, p. 190–207, 1966.

VERNON, R. No TitleThe product cycle hypothesis in a new international environment. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 41, p. 255–267, 1979.

VERNON, R. **Sovereignty at bay: the multinational spread of U.S. enterprises**. London: Longman, 1971. 326p.

VERNON, R. The location of economic activity. In: DUNNING, J. H. (Ed.). **Economic Analysis and the Multinational Enterprise**. London: Allen & Unwin, 1974. p. 89–113.

WEISS, P. A. **Hierarchically organized systems in theory and practice**. New York: Hafner Pub. Co. 1971. 263p.

WILKINS, M. Multinational Enterprise to 1930: Discontinuities and Continuities. In: CHANDLER., A. D.; MAZLISH, B. (Eds.). **Leviathans: multinational corporations and the new global history**. New York: Cambridge University Press, 2005. 249p.

WILKINS, M. **The emergence of multinational enterprise : American business abroad from the colonial to 1914**. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1970. 310p.

WILKINS, M. The History of the Multiancional Enterprise. In: RUGMAN, A. M. (Ed.). **The Oxford handbook of international business**. New York: Oxford Univ Press, 2009.

WILLIAMSON, O. E. **Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications**. New York: Free Press, 1975. 286p.

YAMIN, M. A critical re-evaluation of Hymer's contribution to the theory of the transnational corporation. In: PITELIS, C. N.; SUGDEN, R. (Eds.). **The Nature of the Transnational Firm**. 2. ed. New York: Routledge, 2000.

APÊNDICE A

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continua)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
SAUDI ARABIAN OIL COMPANY (ARAMCO)	SA	1	343	5	320.000	56	320.000	24	16
EXXON MOBIL CORP	US	2	195	2	68.314	80	436.989	332	216
PETROLEOS MEXICANOS	MX	3	NC ¹	28	52.586	ND ²	117.474	34	19
OPEN JOINT STOCK COMPANY GAZPROM	RU	4	11	18	47.916	403	140.624	175	35
ROYAL DUTCH SHELL PLC	GB	5	161	3	47.097	91	435.292	907	785
CHEVRON CORPORATION	US	6	300	7	42.007	61	233.514	299	136
DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	CO	7	NC	147	40.175	ND	40.178	0	0
APPLE INC.	US	8	313	34	36.169	59	109.994	52	36
TOTAL S.A.	FR	9	156	10	31.384	95	214.860	347	212
PETROLIAM NASIONAL BERHAD	MY	10	NC	59	27.966	ND	77.819	34	25
MICROSOFT CORP	US	11	163	73	25.117	91	68.716	121	91
BHP BILLITON LIMITED	AU	12	469	76	24.616	42	66.392	539	408
BHP BILLITON PLC	GB	13	470	77	24.616	42	66.134	11	11
WAL-MART STORES, INC.	US	14	1	1	24.557	2.150	445.987	182	159
NESTLE S.A.	CH	15	23	32	23.709	316	111.050	482	455
ENI SPA	IT	16	212	15	22.640	77	148.688	340	276
PETROLEO BRASILEIRO S.A.	BR	17	191	20	21.998	82	132.263	91	53
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORP	US	18	7	37	20.876	431	103.764	336	242
SAMSUNG ELECTRONICS CO.,LTD.	KR	19	NC	14	19.967	ND	155.786	171	150
BP PLC	GB	20	190	4	17.606	82	350.169	962	804
INTEL CORP	US	21	154	111	16.233	95	50.321	55	32
CONOCOPHILLIPS	US	22	733	81	16.231	25	63.802	132	93
CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION	CN	23	15	6	16.125	375	316.662	68	13
VODAFONE GROUP PUBLIC LIMITED COMPANY	GB	24	185	56	15.285	85	79.469	501	273
NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION	JP	25	40	22	14.615	221	125.933	447	190
EMIRATES AIRLINES	AE	26	520	497	14.458	38	14.458	0	0
JOHNSON & JOHNSON	US	27	113	80	14.361	119	64.613	444	314
PROCTER & GAMBLE CO	US	28	102	55	14.216	127	80.783	472	361
ROCHE HOLDING AG	CH	29	194	112	12.667	80	50.316	232	215
COCA-COLA COMPANY (THE)	US	30	84	137	12.503	145	43.226	158	100

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuaçã)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
GOOGLE INC.	US	31	552	154	12.169	36	39.133	107	55
PHILIP MORRIS INTERNATIONAL INC.	US	32	193	67	11.947	81	73.817	106	105
AT&T INC.	US	33	32	21	11.797	249	126.145	183	26
TELEFONICA SA	ES	34	38	50	11.572	236	85.731	113	66
PFIZER INC	US	35	144	85	11.285	101	63.136	647	472
NOVARTIS AG	CH	36	108	95	11.239	123	57.424	359	322
VERIZON COMMUNICATIONS INC	US	37	50	31	11.021	190	111.095	98	15
ORACLE CORP	US	38	132	193	10.872	109	33.187	235	169
BASF SE	DE	39	130	43	10.864	111	96.998	612	476
RIO TINTO PLC	GB	40	236	98	10.407	72	56.386	709	629
RIO TINTO LIMITED	AU	41	237	88	10.404	72	60.294	26	21
ASTRAZENECA PLC	GB	42	337	204	10.354	56	32.218	142	115
AMERICA MOVIL S.A.B. DE C.V.	MX	43	369	109	10.256	52	52.106	132	75
SIEMENS AG	DE	44	10	42	10.179	405	99.066	759	609
INDUSTRIAL DEVELOPMENT AND RENOVATION ORGANIZATION OF IRAN	IR	45	NC	701	10.000	ND	10.000	0	0
DAIMLER AG	DE	46	28	17	9.992	268	141.505	535	400
HYUNDAI MOTOR COMPANY CO.,LTD.	KR	47	NC	54	9.706	ND	81.886	105	89
ANHEUSER-BUSCH INBEV	BE	48	120	156	9.549	115	39.027	370	359
ENEL SPA	IT	49	219	36	9.357	76	104.327	244	232
GLAXOSMITHKLINE PLC	GB	50	152	134	9.134	98	43.984	232	187
CISCO SYSTEMS INC	US	51	252	138	9.133	69	43.106	332	248
BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG	DE	52	148	47	8.778	100	90.961	234	188
A.P. MOLLER - MAERSK A/S	DK	53	122	93	8.661	115	57.871	805	710
COMCAST CORPORATION	US	54	121	108	8.640	115	52.116	1864	205
PEPSICO INC	US	55	25	84	8.456	289	63.278	721	523
OCCIDENTAL PETROLEUM CORP	US	56	1.081	310	8.402	11	22.509	226	65
GDF SUEZ	FR	57	36	24	8.219	237	123.672	300	192
PETREDEC LIMITED	BM	58	1.767	803	8.057	2	8.057	38	38
OIL & NATURAL GAS CORPORATION LIMITED	IN	59	602	237	8.026	33	28.082	35	33
WALT DISNEY CO	US	60	73	145	7.976	157	40.411	250	113

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
FORD MOTOR CO	US	61	69	19	7.850	166	133.156	181	119
JARDINE MATHESON HOLDINGS LIMITED	BM	62	NC	157	7.818	ND	38.954	234	223
BRITISH AMERICAN TOBACCO P.L.C.	GB	63	174	286	7.801	89	24.046	586	450
OAD SURGUTNEFTEGAS	RU	64	138	211	7.745	107	31.396	16	0
INPEX CORPORATION	JP	65	1.768	556	7.727	2	12.895	33	4
MCDONALD'S CORPORATION	US	66	8	261	7.697	420	26.215	233	182
FREEPORT MCMORAN COPPER & GOLD INC	US	67	627	359	7.605	31	19.290	20	7
STATE GRID CORPORATION OF CHINA	CN	68	NC	9	7.557	ND	227.136	66	7
DUBAI ELECTRICITY AND WATER AUTHORITY	AE	69	1.176	1.131	7.458	9	4.279	7	3
SANOFI	FR	70	134	130	7.373	109	45.754	316	288
ANGLO AMERICAN PLC	GB	71	4.832	220	7.157	-	30.358	330	87
KOBEXINDO TRACTORS TBK., PT	ID	72	2.541	46	6.918	-	93.917	1	0
EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS - ECOPETROL S.A.	CO	73	NC	249	6.866	ND	26.815	36	25
UNITED TECHNOLOGIES CORPORATION	US	74	41	101	6.836	208	55.245	366	255
SOFTBANK CORP	JP	75	794	167	6.738	22	37.563	92	32
BG GROUP PLC	GB	76	1.307	364	6.548	6	19.118	141	72
REPSOL S.A.	ES	77	502	58	6.256	39	78.483	176	131
AIRPLANES HOLDINGS LIMITED	IE	78	NC	2.362	6.246	ND	178	7	1
CATERPILLAR INC	US	79	115	99	6.237	118	56.200	615	465
SCHLUMBERGER N.V.	CW	80	123	177	6.228	113	36.378	283	281
HOME DEPOT INC	US	81	21	69	6.187	330	71.048	24	6
NISSAN MOTOR CO LTD	JP	82	76	33	6.109	156	110.034	161	52
APACHE CORP	US	83	1.398	461	6.058	5	15.352	244	167
FRANCE TELECOM SA	FR	84	66	90	6.056	170	60.155	350	259
3M COMPANY	US	85	187	232	6.045	83	28.725	239	182
TOYOTA MOTOR CORPORATION	JP	86	22	8	6.022	321	227.348	417	174
MITSUBISHI CORPORATION	JP	87	521	78	6.007	38	65.193	454	198
HITACHI LTD	JP	88	18	30	5.994	342	114.862	716	431
TESCO PLC	GB	89	4	40	5.985	506	101.924	364	67
ALTRIA GROUP, INC.	US	90	1.154	282	5.927	9	24.260	53	5

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
SUNCOR ENERGY INC.	CA	91	1.053	174	5.919	12	36.694	63	31
MERCK & CO., INC.	US	92	178	127	5.908	87	47.100	507	437
CVS CAREMARK CORPORATION	US	93	26	35	5.890	280	108.670	103	1
ELI LILLY AND COMPANY	US	94	529	297	5.760	38	23.321	165	135
TAIWAN SEMICONDUCTOR MANUFACTURING COMPANY LIMITED	TW	95	540	455	5.633	37	15.540	25	23
QUALCOMM INC	US	96	805	473	5.580	21	15.020	72	54
HONDA MOTOR CO LTD	JP	97	53	39	5.359	183	102.127	303	172
UNION PACIFIC CORP	US	98	448	363	5.338	44	19.149	15	1
BOEING COMPANY (THE)	US	99	67	68	5.270	168	71.579	282	102
DR.AUGUST OETKER KG	DE	100	731	936	5.219	25	6.321	186	37
MINING AND METALLURGICAL COMPANY NORILSK NICKEL	RU	101	NC	552	5.190	ND	13.028	98	28
PTT PUBLIC COMPANY LIMITED	TH	102	NC	61	5.182	ND	77.453	161	138
RELIANCE INDUSTRIES LIMITED	IN	103	782	79	5.177	22	64.856	140	46
VIVENDI	FR	104	344	159	5.162	55	38.678	461	363
BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY	US	105	709	355	5.130	27	19.449	188	150
CORPORACION NACIONAL DEL COBRE - CODELCO	CL	106	NC	405	5.017	ND	17.238	8	5
JAPAN TOBACCO INC	JP	107	408	277	5.003	48	24.765	231	189
QATAR AIRWAYS QSC	QA	108	967	1.049	5.000	15	5.000	1	1
CHINA FAW GROUP CORPORATION	CN	109	101	115	4.996	130	49.771	1	0
ELECTRICITE DE FRANCE SA	FR	110	78	45	4.970	155	94.952	455	295
NATIONAL GRID PLC	GB	111	720	306	4.924	26	22.612	302	166
TELSTRA CORPORATION LIMITED	AU	112	538	278	4.880	37	24.687	129	82
MARATHON OIL CORPORATION	US	113	928	484	4.865	16	14.792	190	107
PHILLIPS 66	US	114	1.054	12	4.858	12	177.397	33	26
KDDI CORPORATION	JP	115	877	142	4.842	19	42.398	74	26
INGKA HOLDING B.V.	NL	116	428	187	4.836	46	34.024	208	172
AMGEN INCORPORATED	US	117	904	443	4.825	17	15.966	32	20
ETIHAD AIRWAYS	AE	118	NC	1.070	4.791	ND	4.791	1	1
SAP AG	DE	119	325	362	4.779	57	19.157	278	247
BURLINGTON NORTHERN SANTA FE CORPORATION	US	120	511	366	4.702	39	19.077	9	4

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
UNILEVER NV	NL	121	NC	209	4.659	ND	31.522	126	90
SABMILLER PLC	GB	122	2.916	426	4.614	-	16.379	324	279
JX HOLDINGS, INC.	JP	123	751	25	4.606	24	123.217	205	32
L'OREAL SA	FR	124	256	244	4.604	69	27.346	248	208
BNSF RAILWAY COMPANY	US	125	1.821	414	4.559	1	17.032	0	0
IBERDROLA SA	ES	126	637	139	4.553	31	43.072	483	357
CANON INC	JP	127	46	135	4.533	197	43.829	253	199
TARGET CORP	US	128	16	72	4.506	358	70.185	19	2
RWE AG	DE	129	243	74	4.503	71	67.255	592	274
SK HOLDINGS CO.,LTD.	KR	130	NC	44	4.498	ND	95.892	138	90
MTN GROUP LIMITED	ZA	131	898	425	4.429	18	16.393	76	61
HSBC ASIA HOLDINGS (UK) LIMITED	GB	132	NC	1.117	4.418	ND	4.418	58	43
TIME WARNER INC.	US	133	603	236	4.275	33	28.197	372	188
E.ON SE	DE	134	207	13	4.240	78	159.177	812	469
MITSUI & CO LTD	JP	135	466	91	4.155	42	60.108	348	226
ABB LTD	CH	136	96	178	4.042	132	36.372	574	550
TELIASONERA AB	SE	137	713	444	4.042	27	15.935	108	79
UNITED PARCEL SERVICE INC	US	138	13	107	4.013	399	52.259	142	91
KITCHERAMA SAL	LB	139	7.622	1.159	4.010	-	4.010	5	5
KIA MOTORS CORPORATION	KR	140	NC	150	4.005	ND	39.630	24	23
DIAGEO PLC	GB	141	756	445	4.003	24	15.845	140	113
POSCO	KR	142	NC	94	3.998	ND	57.565	233	180
NOVO NORDISK A/S	DK	143	619	589	3.996	32	12.170	111	96
DEERE & CO	US	144	304	212	3.994	61	31.391	101	58
DIRECTV	US	145	711	247	3.980	27	27.022	158	94
SASOL LIMITED	ZA	146	586	357	3.921	33	19.333	60	37
MEDTRONIC INC	US	147	455	449	3.917	43	15.694	217	138
LOCKHEED MARTIN CORP	US	148	105	128	3.827	126	46.450	125	39
VINCI	FR	149	52	118	3.826	185	48.919	599	217
TAKEDA PHARMACEUTICAL CO., LTD.	JP	150	753	397	3.771	24	17.721	78	59

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
SUMITOMO CORPORATION	JP	151	262	163	3.764	68	38.494	405	271
ABBOTT LABORATORIES	US	152	167	207	3.738	90	31.837	405	291
RENAULT	FR	153	103	100	3.727	126	55.417	459	399
GILEAD SCIENCES INC	US	154	1.446	770	3.725	4	8.679	51	39
COLGATE PALMOLIVE CO	US	155	525	424	3.697	38	16.461	139	112
WALGREEN CO	US	156	33	71	3.681	243	70.412	194	16
BAYER AG	DE	157	129	114	3.645	111	49.822	417	321
HALLIBURTON CO	US	158	273	292	3.642	66	23.768	113	81
RECKITT BENCKISER GROUP PLC	GB	159	593	500	3.611	33	14.391	353	229
HYUNDAI MOBIS CORP.	KR	160	NC	293	3.565	ND	23.700	6	5
UNILEVER PLC	GB	161	NC	242	3.538	ND	27.693	109	38
CHINA STATE CONSTRUCTION ENGINEERING CORPORATION LTD	CN	162	92	82	3.537	135	63.633	65	8
HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.	TW	163	2	27	3.536	898	117.478	72	67
BARRICK GOLD CORPORATION	CA	164	NC	534	3.499	ND	13.358	53	45
SINGAPORE TELECOMMUNICATIONS LTD	SG	165	NC	486	3.477	ND	14.761	137	108
DELL, INC.	US	166	136	89	3.477	108	60.168	486	328
GRUPO MEXICO, S.A.B. DE C.V.	MX	167	NC	760	3.472	ND	8.791	29	11
ACCENTURE PLC	IE	168	39	250	3.443	232	26.749	284	279
SOUTHERN CO	US	169	724	407	3.434	26	17.216	33	0
CENTRICA PLC	GB	170	542	171	3.403	37	36.984	232	59
E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY	US	171	268	197	3.385	66	32.877	293	233
BT GROUP PLC	GB	172	166	205	3.338	90	31.873	78	60
MARATHON PETROLEUM CORPORATION	US	173	739	66	3.326	25	74.618	62	2
EXELON CORPORATION	US	174	806	339	3.325	21	20.398	424	18
BCE INC	CA	175	393	344	3.314	50	20.140	22	2
CANADIAN NATIONAL RAILWAY COMPANY	CA	176	NC	749	3.278	ND	9.053	32	11
DANONE	FR	177	147	272	3.238	101	25.121	382	354
NEWS CORPORATION, INC.	US	178	395	192	3.237	50	33.296	569	308
EMC CORP	US	179	355	353	3.220	54	19.578	108	76
EMERSON ELECTRIC CO	US	180	98	300	3.208	131	23.224	757	530

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO.,LTD.	KR	181	NC	129	3.205	ND	45.900	61	35
POTASH CORPORATION OF SASKATCHEWAN	CA	182	1.496	822	3.176	3	7.727	59	50
ITOCHU CORPORATION	JP	183	269	124	3.171	66	47.947	441	227
HESS CORPORATION	US	184	992	172	3.170	14	36.952	44	28
SCHNEIDER ELECTRIC SA	FR	185	88	230	3.165	138	28.984	708	639
TEXAS INSTRUMENTS INC	US	186	613	529	3.147	32	13.508	120	81
GLENORE INTERNATIONAL AG	CH	187	327	11	3.139	57	181.855	197	178
CANADIAN NATURAL RESOURCES LIMITED	CA	188	NC	512	3.103	ND	14.080	17	11
LOWE'S COMPANIES, INC.	US	189	35	113	3.090	242	49.848	10	4
OMV AKTIENGESELLSCHAFT	AT	190	669	133	3.079	29	44.036	129	61
CORNING INC	US	191	705	845	3.058	27	7.511	110	82
EBAY INC	US	192	729	617	3.030	25	11.626	221	119
NEWMONT MINING CORPORATION	US	193	936	702	2.973	16	9.922	102	90
HONEYWELL INTERNATIONAL INC	US	194	97	181	2.959	132	35.514	295	219
CENTRAL JAPAN RAILWAY COMPANY	JP	195	703	387	2.957	27	18.220	47	5
NATIONAL OILWELL VARCO, INC.	US	196	440	453	2.941	44	15.618	507	342
JOINT STOCK COMPANY 'NOVATEK	RU	197	1.457	1.007	2.902	4	5.412	34	5
TURKIYE ELEKTRIK ILETIM A S	TR	198	1.209	932	2.872	8	6.351	0	0
EURASIAN NATURAL RESOURCES CORPORATION PLC	GB	199	5.401	872	2.866	-	7.161	62	58
VALERO ENERGY CORP	US	200	823	29	2.842	20	115.823	147	40
KOMATSU LTD	JP	201	462	302	2.841	42	23.110	99	70
MARUBENI CORPORATION	JP	202	636	119	2.834	31	48.878	319	183
TECK RESOURCES LIMITED	CA	203	NC	674	2.833	ND	10.574	54	11
IMPERIAL TOBACCO GROUP PLC	GB	204	543	291	2.826	37	23.779	238	196
TEVA PHARMACEUTICAL INDUSTRIES LIMITED	IL	205	453	385	2.807	43	18.250	235	211
NORTHROP GRUMMAN CORPORATION	US	206	234	253	2.804	73	26.591	17	0
CEZ A.S.	CZ	207	631	656	2.803	31	10.955	130	77
WOOLWORTHS LIMITED	AU	208	1.688	106	2.802	2	53.658	188	31
CSX CORP	US	209	651	628	2.799	30	11.378	17	0
SEVEN & I HOLDINGS CO., LTD.	JP	210	384	87	2.797	51	61.006	53	17

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
NIKE INC	US	211	519	327	2.781	38	21.334	157	131
KRAFT FOODS GROUP, INC.	US	212	777	384	2.777	23	18.263	52	18
L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE	FR	213	427	361	2.765	46	19.178	541	425
AB VOLVO	SE	214	150	136	2.763	99	43.739	310	257
ILLINOIS TOOL WORKS INC	US	215	292	412	2.761	62	17.042	894	678
PRUDENTIAL HOLDINGS LIMITED	GB	216	2.983	9.684	2.742	-	-22	1	0
OAD TATNEFT	RU	217	232	428	2.711	73	16.367	97	8
WOODSIDE PETROLEUM LIMITED	AU	218	NC	997	2.706	ND	5.508	47	15
DOW CHEMICAL COMPANY (THE)	US	219	378	96	2.689	51	56.815	271	122
GENERAL DYNAMICS CORP	US	220	162	203	2.683	91	32.218	291	91
NORFOLK SOUTHERN CORP	US	221	671	673	2.681	29	10.576	80	2
FRESENIUS SE & CO. KGAA	DE	222	80	304	2.680	152	22.727	0	0
GAS NATURAL SDG, S.A.	ES	223	923	228	2.680	16	29.128	160	87
HEWLETT-PACKARD COMPANY	US	224	20	23	2.674	335	124.545	574	489
NTPC LIMITED	IN	225	NC	531	2.671	ND	13.408	18	3
UNIBAIL-RODAMCO	FR	226	1.886	1.464	2.668	1	1.920	340	201
KGHM POLSKA MIEDZ SA	PL	227	622	829	2.647	32	7.675	85	33
VATTENFALL AB	SE	228	545	225	2.634	37	29.603	239	182
DOMINION RESOURCES INC	US	229	950	515	2.632	15	14.055	112	0
MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION	JP	230	119	132	2.628	115	44.076	222	61
RAYTHEON COMPANY	US	231	248	275	2.624	70	24.785	67	19
PRUDENTIAL CORPORATION HOLDINGS LIMITED	GB	232	NC	2.665	2.570	ND	94	0	0
TELENOR ASA	NO	233	623	415	2.568	32	16.975	145	62
COMPAGNIE GENERALE DES ETABLISSEMENTS MICHELIN (C.G.E.M.) SA	FR	234	125	254	2.568	112	26.374	169	154
DANAHER CORP	US	235	336	452	2.562	56	15.633	641	485
FANUC LTD	JP	236	1.406	961	2.555	5	5.961	24	19
TJX COMPANIES INC	US	237	62	295	2.550	171	23.670	79	20
SAUDI TELECOM COMPANY (SAUDI JOINT STOCK COMPANY)	SA	238	813	463	2.549	21	15.274	12	4
BAXTER INTERNATIONAL INC	US	239	403	523	2.529	49	13.642	103	79
CONTINENTAL AG	DE	240	72	152	2.527	160	39.474	429	335

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
EL SEWEDY ELECTRIC COMPANY S.A.E	EG	241	NC	1.359	2.521	ND	2.521	82	45
NEXTERA ENERGY, INC.	US	242	1.025	474	2.514	13	14.971	44	1
DEVON ENERGY CORP	US	243	1.389	687	2.513	5	10.298	23	8
KOC HOLDING A.S.	TR	244	214	166	2.503	77	37.673	75	53
ATLAS COPCO AB	SE	245	568	594	2.456	35	12.078	314	290
TIME WARNER CABLE INC.	US	246	405	345	2.447	49	19.976	41	2
JAPAN AIRLINES CO., LTD.	JP	247	645	489	2.433	31	14.666	61	17
FEDEX CORP	US	248	85	158	2.433	144	38.906	84	55
KEPPEL CORPORATION LTD	SG	249	579	754	2.429	34	8.927	184	89
FRESENIUS MANAGEMENT SE	DE	250	NC	326	2.427	ND	21.365	1	0
COSTCO WHOLESALE CORP	US	251	71	49	2.401	161	88.666	19	10
PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	ID	252	726	807	2.397	26	7.957	18	3
GOLDCORP INC	CA	253	NC	1.055	2.391	ND	4.961	36	27
KIMBERLY CLARK CORP	US	254	334	334	2.384	57	20.551	283	202
HUSKY ENERGY INC.	CA	255	NC	330	2.380	ND	20.946	27	5
DUKE ENERGY CORPORATION	US	256	773	438	2.375	23	16.141	326	77
FORTUM OYJ	FI	257	1.113	784	2.373	10	8.306	134	98
YAHOO INC	US	258	1.049	1.003	2.370	12	5.431	109	73
MOSAIC COMPANY (THE)	US	259	1.233	737	2.363	7	9.268	30	13
ELEKTRIK URETIM A S	TR	260	1.061	979	2.361	12	5.781	4	0
ROLLS-ROYCE HOLDINGS PLC	GB	261	490	390	2.358	40	18.014	120	61
TATA MOTORS LIMITED	IN	262	346	222	2.352	55	30.015	63	52
PUBLIC SERVICE ENTERPRISE GROUP INCORPORATED	US	263	1.147	661	2.337	9	10.884	21	0
EAST JAPAN RAILWAY COMPANY	JP	264	238	218	2.310	71	30.673	106	4
BRIDGESTONE CORPORATION	JP	265	86	176	2.293	142	36.389	180	139
MONSANTO CO	US	266	814	603	2.284	21	11.936	74	51
GENERAL MILLS INC	US	267	581	458	2.281	34	15.391	264	210
DENSO CORPORATION	JP	268	107	165	2.268	124	38.035	148	87
INFOSYS LIMITED	IN	269	82	913	2.249	149	6.583	38	37
YARA INTERNATIONAL ASA	NO	270	1.239	539	2.230	7	13.247	125	118

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
COMPAGNIE DE SAINT GOBAIN SA	FR	271	48	103	2.226	192	55.041	784	640
SK INNOVATION CO., LTD.	KR	272	NC	92	2.224	ND	58.393	7	7
LG CHEM CO.,LTD.	KR	273	NC	354	2.222	ND	19.524	4	4
BAE SYSTEMS PLC	GB	274	182	227	2.213	86	29.166	499	250
KONINKLIJKE KPN NV	NL	275	682	411	2.213	29	17.070	395	34
PUBLIX SUPER MARKETS, INC.	US	276	79	251	2.201	152	26.737	9	0
ARCHER-DANIELS-MIDLAND COMPANY	US	277	670	86	2.199	29	63.029	115	82
PRAXAIR INC	US	278	723	663	2.194	26	10.864	281	200
TATA STEEL LIMITED	IN	279	565	259	2.194	35	26.329	31	9
MOBILE TELECOMMUNICATIONS COMPANY K.S.C	KW	280	1.328	1.023	2.186	6	5.230	10	10
CUMMINS INC.	US	281	456	436	2.186	43	16.202	216	154
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON	SE	282	145	196	2.182	101	32.943	210	186
ROGERS COMMUNICATIONS INC	CA	283	NC	578	2.162	ND	12.294	20	1
NMDC LTD.	IN	284	NC	1.336	2.140	ND	2.705	3	1
COVIDIEN PUBLIC LIMITED COMPANY	IE	285	474	632	2.130	42	11.317	331	321
REYNOLDS AMERICAN INC.	US	286	1.385	780	2.114	5	8.465	35	10
TOSHIBA CORPORATION	JP	287	43	63	2.103	206	75.613	473	302
YPF SOCIEDAD ANONIMA	AR	288	983	567	2.088	14	12.705	16	7
EDP - ENERGIAS DE PORTUGAL, S.A.	PT	289	1.060	337	2.071	12	20.516	346	305
MELITTA UNTERNEHMENSGRUPPE AG	DE	290	1.517	1.438	2.070	3	2.070	61	32
SNAM S.P.A.	IT	291	1.330	1.063	2.064	6	4.853	11	0
LINDE AG	DE	292	385	375	2.063	51	18.648	603	577
MTR CORPORATION LIMITED	HK	293	811	1.039	2.060	21	5.140	74	28
JOHN SWIRE & SONS LIMITED	GB	294	233	817	2.060	73	7.772	84	52
CF INDUSTRIES HOLDINGS, INC.	US	295	1.678	1.011	2.054	2	5.388	18	9
COMPANHIA ENERGETICA DE MINAS GERAIS - CEMIG	BR	296	1.190	782	2.030	8	8.391	27	1
BHARAT HEAVY ELECTRICALS LIMITED	IN	297	411	719	2.028	48	9.523	6	2
AMERICAN ELECTRIC POWER COMPANY INC	US	298	891	483	2.012	18	14.829	57	1
ARAB ORGANIZATION FOR INDUSTRIALIZATION - ELECTRONICS FACTORY	EG	299	NC	1.446	2.000	ND	2.000	0	0
UNITED ARAB SHIPPING COMPANY KSCC	KW	300	2.627	1.447	2.000	-	2.000	17	11

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
LUOSSAVAARA-KIIRUNAVAARA AKTIEBOLAG	SE	301	1.480	1.114	1.994	4	4.435	33	22
TRANSCANADA CORPORATION	CA	302	NC	808	1.983	ND	7.926	49	20
YAHOO JAPAN CORPORATION	JP	303	1.421	1.195	1.981	4	3.597	13	0
ENTERPRISE PRODUCTS PARTNERS L P	US	304	1.297	146	1.978	6	40.211	114	1
AUTOMATIC DATA PROCESSING INC	US	305	380	705	1.972	51	9.824	122	80
FOMENTO ECONOMICO MEXICANO S.A.B. DE C.V.	MX	306	204	510	1.970	79	14.123	54	19
INTER IKEA HOLDING SA	LU	307	NC	8.768	1.956	ND	-	31	30
TENCENT HOLDINGS LIMITED	KY	308	906	1.059	1.936	17	4.882	19	19
DUBAI ALUMINIUM COMPANY LIMITED	AE	309	1.488	1.458	1.933	4	1.933	2	2
MOBILE TELESYSTEMS OJSC	RU	310	504	599	1.928	39	12.015	69	10
SSE PLC	GB	311	853	123	1.913	19	48.191	203	48
SYNGENTA AG	CH	312	717	551	1.910	26	13.037	144	130
DEX ONE CORPORATION	US	313	1.652	1.623	1.906	2	1.257	9	0
SWISSCOM AG	CH	314	862	572	1.900	19	12.558	70	37
BAKER HUGHES INC	US	315	338	378	1.867	56	18.535	171	131
PIRAMAL ENTERPRISES LIMITED	IN	316	1.671	2.052	1.849	2	393	31	28
CHUNGHWA TELECOM CO., LTD.	TW	317	684	861	1.846	29	7.269	4	3
NIPPON STEEL & SUMITOMO METAL CORPORATION	JP	318	314	116	1.845	59	49.618	178	15
PPL CORP	US	319	930	639	1.840	16	11.181	96	29
MCKESSON CORPORATION	US	320	513	26	1.824	39	119.091	148	36
SYSCO CORP	US	321	425	149	1.820	46	39.649	195	29
EDIZIONE S.R.L.	IT	322	NC	410	1.812	ND	17.118	371	349
PRECISION CASTPARTS CORP	US	323	896	860	1.811	18	7.298	164	76
EVONIK INDUSTRIES AG	DE	324	562	349	1.808	35	19.732	276	150
AEON CO LTD	JP	325	208	83	1.806	77	63.466	125	32
THE SWATCH GROUP LTD.	CH	326	707	838	1.799	27	7.564	166	97
YUM! BRANDS, INC.	US	327	6	574	1.799	455	12.534	350	299
MACY'S INC.	US	328	64	255	1.796	170	26.364	36	2
MITSUBISHI CHEMICAL HOLDINGS CORPORATION	JP	329	357	160	1.795	53	38.573	292	163
FRESENIUS MEDICAL CARE AG & CO. KGAA	DE	330	202	557	1.784	79	12.882	209	209

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
GRUPO MODELO, S.A.B. DE C.V.	MX	331	547	881	1.779	37	7.010	74	8
SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD.	JP	332	939	564	1.779	16	12.742	94	55
HOLCIM LTD.	CH	333	201	303	1.770	79	22.980	442	429
STARBUCKS CORP	US	334	83	605	1.769	148	11.902	120	88
GENTING BERHAD	MY	335	NC	978	1.762	ND	5.785	155	101
PERNOD RICARD SA	FR	336	NC	693	1.759	ND	10.193	280	250
CENOVUS ENERGY INC.	CA	337	NC	460	1.749	ND	15.374	6	1
BRITISH SKY BROADCASTING GROUP PLC	GB	338	917	696	1.746	16	10.147	54	5
SAIPEM SPA	IT	339	493	430	1.740	40	16.317	130	118
GAP INC	US	340	94	476	1.737	134	14.954	66	30
ASML HOLDING N.V.	NL	341	1.228	920	1.736	7	6.527	33	29
KOHL'S CORPORATION	US	342	93	372	1.736	135	18.824	15	1
KYOCERA CORPORATION	JP	343	258	482	1.735	69	14.868	193	155
CARNIVAL CORPORATION	US	344	171	465	1.731	90	15.214	6	0
ITC LIMITED	IN	345	747	1.043	1.728	24	5.125	33	16
THYSSENKRUPP AG	DE	346	57	105	1.716	175	54.383	564	415
LORILLARD INC.	US	347	1.643	933	1.711	2	6.340	6	0
STRYKER CORPORATION	US	348	819	799	1.706	21	8.094	141	107
EUROPEAN AERONAUTIC DEFENCE AND SPACE COMPANY EADS N.V.	NL	349	99	75	1.702	131	66.727	348	340
BOUYGUES SA	FR	350	89	131	1.699	136	44.097	230	136
AISIN SEIKI CO LTD	JP	351	220	243	1.675	76	27.601	163	96
AGRIUM INC	CA	352	NC	475	1.673	ND	14.963	81	70
ANHUI CONCH CEMENT COMPANY LIMITED	CN	353	501	895	1.669	39	6.856	87	2
EDISON INTERNATIONAL	US	354	886	666	1.669	18	10.815	201	18
DEUTSCHE BAHN AKTIENGESELLSCHAFT	DE	355	27	97	1.668	273	56.415	662	518
ASAHI GLASS COMPANY LIMITED	JP	356	390	471	1.666	50	15.067	241	185
CONSOLIDATED EDISON, INC.	US	357	978	562	1.651	14	12.799	13	0
RESEARCH IN MOTION LIMITED	CA	358	NC	423	1.645	ND	16.486	26	20
AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA	PA	359	1.175	1.417	1.642	9	2.145	0	0
SK TELECOM CO.,LTD.	KR	360	NC	506	1.629	ND	14.218	12	8

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
JOHNSON CONTROLS INC	US	361	75	155	1.629	156	39.031	195	154
KROGER CO	US	362	19	48	1.626	340	89.724	117	1
ASTRA TECH INTERNATIONAL AKTIEBOLAG	SE	363	8.914	9.453	1.623	-	-	5	2
BIOGEN IDEC INC.	US	364	1.394	1.046	1.598	5	5.093	68	49
CHESAPEAKE ENERGY CORP	US	365	1.082	644	1.596	11	11.105	29	0
CAIRN INDIA LIMITED	IN	366	NC	1.388	1.594	ND	2.310	25	25
CENTRAIS ELETRICAS BRASILEIRAS SA - ELETROBRAS	BR	367	1.010	432	1.592	13	16.275	33	4
CHINA NATIONAL BUILDING MATERIAL COMPANY LIMITED	CN	368	168	600	1.590	90	11.976	120	3
TELUS CORPORATION	CA	369	NC	686	1.575	ND	10.312	18	1
QATAR TELECOM (Q-TEL) QSC	QA	370	1.798	775	1.567	1	8.577	56	52
SPECTRA ENERGY CORP.	US	371	1.369	1.044	1.555	5	5.123	121	48
BECTON, DICKINSON AND COMPANY	US	372	681	850	1.552	29	7.472	62	43
HOLLYFRONTIER CORPORATION	US	373	1.736	490	1.540	2	14.617	66	0
TE CONNECTIVITY LTD.	CH	374	409	535	1.534	48	13.308	415	409
HTC CORPORATION	TW	375	947	612	1.524	15	11.668	63	59
BELGACOM SA	BE	376	935	764	1.521	16	8.742	40	25
OMNICOM GROUP INC	US	377	257	527	1.519	69	13.544	506	363
PGE POLSKA GRUPA ENERGETYCZNA S.A.	PL	378	NC	777	1.518	ND	8.550	55	2
INDIAN OIL CORPORATION LIMITED	IN	379	583	65	1.504	34	74.667	14	4
SEADRILL LIMITED	BM	380	NC	1.148	1.500	ND	4.116	71	32
BED BATH & BEYOND INC	US	381	387	708	1.498	51	9.724	24	1
BHARTI AIRTEL LIMITED	IN	382	NC	522	1.496	ND	13.663	123	117
WASTE MANAGEMENT INC	US	383	454	542	1.484	43	13.180	581	33
ATLANTIA S.P.A.	IT	384	1.118	931	1.484	10	6.365	48	29
YIBIN WULIANGYE CO., LTD.	CN	385	692	1.285	1.483	28	3.039	18	0
INDUSTRIAS PENOLES, S. A.B. DE C. V.	MX	386	1.134	916	1.482	10	6.548	38	6
MURPHY OIL CORPORATION	US	387	1.183	270	1.480	8	25.433	96	47
ENTERGY CORP	US	388	981	648	1.480	14	11.006	102	0
CARDINAL HEALTH INC	US	389	626	38	1.476	31	102.899	121	38
AES CORPORATION	US	390	715	418	1.471	27	16.835	984	669

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
MORGAN STANLEY INTERNATIONAL LIMITED	GB	391	1.471	1.263	1.471	4	3.146	38	34
KONINKLIJKE AHOLD NV	NL	392	47	144	1.466	195	40.610	73	32
MONDELEZ INTERNATIONAL, INC.	US	393	111	186	1.460	121	34.104	458	411
BUNGE LIMITED	BM	394	580	102	1.454	34	55.175	247	238
SANDVIK AB	SE	395	414	521	1.453	47	13.741	376	293
WM MORRISON SUPERMARKETS PLC	GB	396	100	246	1.446	131	27.243	39	1
VORWERK & CO KG	DE	397	875	1.317	1.444	19	2.789	46	20
LARSEN & TOUBRO LIMITED	IN	398	421	592	1.443	46	12.122	137	40
SK C & C COMPANY LIMITED	KR	399	NC	238	1.433	ND	27.987	2	1
FIRST QUANTUM MINERALS LTD	CA	400	NC	1.281	1.432	ND	3.052	62	56
ENBRIDGE INC	CA	401	NC	311	1.431	ND	22.484	51	26
PPG INDUSTRIES INC	US	402	523	496	1.431	38	14.502	229	211
DUBAI CABLE COMPANY (PVT) LTD	AE	403	NC	1.582	1.429	ND	1.429	2	1
STATKRAFT SF	NO	404	NC	1.109	1.429	ND	4.466	100	64
SUZUKI MOTOR CORPORATION	JP	405	360	214	1.421	53	30.977	125	52
FIAT INDUSTRIAL S.P.A.	IT	406	271	213	1.413	66	31.331	276	253
AVIVA LIFE HOLDINGS UK LIMITED	GB	407	NC	1.583	1.408	ND	1.429	180	2
COMPASS GROUP PLC	GB	408	5	273	1.408	469	25.028	653	459
SHV HOLDINGS NV	NL	409	374	317	1.404	52	21.933	335	212
SAMARCO MINERACAO S/A.	BR	410	1.756	1.187	1.400	2	3.726	1	1
LOTTE SHOPPING CO.,LTD.	KR	411	NC	342	1.396	ND	20.209	40	32
TALISMAN ENERGY INC	CA	412	NC	834	1.396	ND	7.591	67	56
ASTELLAS PHARMA INC.	JP	413	922	615	1.395	16	11.637	77	70
FAST RETAILING CO LTD	JP	414	966	668	1.395	15	10.739	43	37
FORTESCUE METAL GROUP LIMITED	AU	415	NC	1.034	1.392	ND	5.168	32	4
ABERTIS INFRAESTRUCTURAS, S.A.	ES	416	1.075	998	1.391	11	5.503	125	93
TOKYO GAS CO LTD	JP	417	937	346	1.389	16	19.911	53	4
MAGNA INTERNATIONAL INC	CA	418	NC	241	1.388	ND	27.759	183	172
CARLSBERG A/S	DK	419	477	634	1.380	41	11.292	193	179
WIPRO LIMITED	IN	420	NC	875	1.379	ND	7.120	98	86

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
CLP HOLDINGS LIMITED	HK	421	1.311	649	1.378	6	10.996	19	14
ETIHAD ETISALAT CO (PLC)	SA	422	1.557	1.017	1.378	3	5.323	5	1
AIR PRODUCTS & CHEMICALS INC	US	423	868	735	1.377	19	9.300	205	171
PETRONAS CHEMICALS GROUP BERHAD	MY	424	NC	1.079	1.373	ND	4.693	1	0
CELGENE CORP	US	425	1.451	1.085	1.371	4	4.658	107	68
KT CORPORATION	KR	426	NC	348	1.365	ND	19.829	14	1
ANGLOGOLD ASHANTI LIMITED	ZA	427	301	952	1.363	61	6.053	51	47
APPLIED MATERIALS INC	US	428	1.003	714	1.360	13	9.594	90	65
IDEMITSU KOSAN CO., LTD.	JP	429	1.201	122	1.354	8	48.244	87	45
WESTERN DIGITAL CORP	US	430	215	671	1.352	77	10.618	50	31
YAMADA DENKI CO LTD	JP	431	1.027	285	1.350	13	24.122	28	0
TOYOTA TSUSHO CORPORATION	JP	432	612	70	1.345	32	70.558	455	371
DISCOVERY COMMUNICATIONS, INC.	US	433	1.453	1.147	1.344	4	4.120	147	62
STEEL AUTHORITY OF INDIA LIMITED	IN	434	NC	726	1.343	ND	9.396	11	2
PG&E CORP	US	435	860	491	1.341	19	14.612	5	0
LAFARGE SA	FR	436	298	333	1.333	61	20.772	307	253
COACH INC	US	437	986	1.140	1.321	14	4.176	28	19
FIRSTENERGY CORPORATION	US	438	951	479	1.315	15	14.929	38	0
ISRAEL CORPORATION LIMITED	IL	439	NC	654	1.314	ND	10.958	143	73
AUTOZONE INC	US	440	277	806	1.312	66	8.013	11	2
ZIJIN MINING GROUP CO., LTD.	CN	441	803	955	1.312	21	6.035	81	20
JOINT STOCK COMPANY URALKALI	RU	442	884	1.279	1.307	18	3.053	25	4
J SAINSBURY PLC	GB	443	81	182	1.306	150	35.008	54	4
EATON CORP	US	444	239	481	1.294	71	14.901	322	266
CA, INC.	US	445	1.016	1.087	1.293	13	4.628	213	132
SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.	JP	446	51	276	1.292	188	24.766	238	95
PRICELINE COM INC	US	447	1.404	1.137	1.291	5	4.233	27	21
FOREST LABORATORIES INC	US	448	1.363	1.101	1.287	5	4.502	36	19
XCEL ENERGY INC	US	449	1.091	684	1.284	11	10.364	18	0
H. J. HEINZ COMPANY	US	450	617	657	1.282	32	10.950	69	56

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
GAIL (INDIA) LIMITED	IN	451	1.495	788	1.270	3	8.266	4	3
MILICOM INTERNATIONAL CELLULAR SA	LU	452	1.276	1.113	1.268	7	4.443	38	36
PACCAR INC	US	453	824	492	1.265	20	14.566	58	50
DELPHI AUTOMOTIVE PLC	GB	454	NC	467	1.265	ND	15.140	203	182
L BRANDS, INC.	US	455	153	697	1.253	97	10.145	47	20
PARKER HANNIFIN CORP	US	456	332	607	1.248	57	11.828	297	262
FUJIFILM HOLDINGS CORP.	JP	457	196	252	1.247	80	26.696	246	160
CENTURYLINK, INC.	US	458	592	525	1.243	33	13.589	308	49
XEROX CORP	US	459	87	314	1.236	141	22.216	526	284
FORMOSA PLASTICS CORPORATION	TW	460	1.329	828	1.235	6	7.678	1	1
CSL LIMITED	AU	461	1.126	1.119	1.234	10	4.396	53	45
ASCENSION HEALTH	US	462	NC	831	1.230	ND	7.650	33	0
CARNIVAL PLC	GB	463	572	706	1.224	35	9.812	88	78
LG CORP.	KR	464	NC	762	1.223	ND	8.755	143	121
CPFL ENERGIA S.A.	BR	465	1.205	874	1.222	8	7.122	14	0
ADVANCED INFO SERVICE PCL	TH	466	NC	1.149	1.214	ND	4.114	2	0
KIRIN HOLDINGS CO., LTD.	JP	467	537	260	1.207	37	26.217	242	181
KAO CORPORATION	JP	468	585	524	1.206	34	13.593	31	20
PEARSON PLC	GB	469	495	759	1.205	40	8.800	226	117
EOG RESOURCES INC	US	470	1.693	734	1.199	2	9.302	63	36
UNITED COMPANY RUSAL PLC	GB	471	NC	627	1.197	ND	11.387	67	65
EISAI CO LTD	JP	472	1.093	776	1.193	11	8.568	25	16
L-3 COMMUNICATIONS HOLDINGS, INC.	US	473	322	541	1.191	58	13.231	154	68
MANGISTAUMUNAIGAS JSC	KZ	474	NC	1.220	1.189	ND	3.442	3	0
SANDISK CORP	US	475	1.485	1.033	1.187	4	5.180	48	40
SAFRAN	FR	476	319	431	1.186	58	16.298	202	157
COMPANHIA DE SANEAMENTO BASICO DO ESTADO DE SAO PAULO	BR	477	965	1.013	1.176	15	5.375	0	0
OTSUKA PHARMACEUTICAL CO.,LTD.	JP	478	1.359	943	1.175	5	6.232	31	28
CAMPBELL SOUP CO	US	479	902	824	1.172	17	7.700	101	64
ZOOMLION HEAVY INDUSTRY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.	CN	480	730	948	1.170	25	6.115	52	10

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
ASAHI KASEI CORPORATION	JP	481	735	360	1.168	25	19.189	157	71
KINGFISHER PLC	GB	482	211	416	1.165	77	16.952	105	39
KUBOTA CORPORATION	JP	483	710	608	1.163	27	11.773	65	17
NEOENERGIA S.A.	BR	484	NC	1.000	1.163	ND	5.453	21	2
POWER ASSETS HOLDINGS LIMITED	HK	485	1.804	1.603	1.163	1	1.330	38	29
THERMO FISHER SCIENTIFIC INC.	US	486	532	620	1.163	38	11.487	517	275
NEWCREST MINING LIMITED	AU	487	NC	1.178	1.162	ND	3.807	73	45
METALURGICA GERDAU	BR	488	429	370	1.158	46	18.870	74	61
PUBLICIS GROUPE SA	FR	489	365	814	1.158	53	7.831	469	419
SEMPRA ENERGY	US	490	953	716	1.151	15	9.562	44	17
ASAHI GROUP HOLDINGS LTD.	JP	491	910	379	1.150	17	18.450	64	35
THE SIAM CEMENT PCL	TH	492	NC	601	1.149	ND	11.945	13	0
TENAGA NASIONAL BERHAD	MY	493	652	653	1.145	30	10.966	52	7
COGNIZANT TECHNOLOGY SOLUTIONS CORP	US	494	109	956	1.145	121	6.020	75	65
DIAMOND OFFSHORE DRILLING INC	US	495	1.390	1.251	1.144	5	3.210	38	22
SKF AB	SE	496	496	717	1.140	40	9.558	181	163
BETEILIGUNGSGESELLSCHAFT DES LANDES BADEN- WUERTTEM- BERG MBH	DE	497	2.811	1.613	1.137	-	1.296	22	0
AXIATA GROUP BERHAD	MY	498	851	1.010	1.131	20	5.389	33	15
CLIFFS NATURAL RESOURCES INC.	US	499	1.277	991	1.122	7	5.640	145	82
TORAY INDUSTRIES INC	JP	500	510	368	1.113	39	18.929	140	63
V. F. CORPORATION	US	501	356	730	1.112	54	9.347	165	89
ADIDAS AG	DE	502	437	394	1.108	45	17.904	191	180
INTERNATIONAL PAPER CO	US	506	288	257	1.101	63	26.348	289	181
NORDSTROM INC	US	508	339	658	1.098	56	10.908	7	0
AMERISOURCEBERGEN CORP	US	509	1.116	57	1.098	10	79.089	70	15
DEUTSCHE LUFTHANSA AG	DE	512	116	148	1.085	118	39.673	361	238

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
ISUZU MOTORS LIMITED	JP	513	749	413	1.081	24	17.035	30	1
ROSS STORES INC	US	521	359	765	1.071	53	8.731	6	1
JIANGXI COPPER COMPANY LIMITED	CN	522	737	469	1.069	25	15.111	40	2
TYCO INTERNATIONAL LIMITED	CH	523	137	480	1.068	108	14.924	711	698
TRW AUTOMOTIVE HOLDINGS CORP.	US	526	289	451	1.065	63	15.690	228	182
BEST BUY CO, INC	US	528	65	121	1.062	170	48.512	164	108
MARKS AND SPENCER GROUP P.L.C.	GB	529	205	464	1.061	78	15.263	83	18
CHS INC.	US	533	1.173	185	1.049	9	34.261	137	34
ALSTOM S.A.	FR	534	184	235	1.043	85	28.209	312	264
IMPALA PLATINUM HOLDINGS LIMITED	ZA	536	353	1.172	1.036	54	3.853	29	17
STAPLES INC	US	538	179	280	1.032	87	24.393	192	155
QUEST DIAGNOSTICS INCORPORATED	US	539	480	856	1.030	41	7.344	212	36
FUJITSU LIMITED	JP	542	60	104	1.020	172	54.428	506	327
MIGROS-GENOSSENSCHAFTS-BUND	CH	545	189	269	1.018	83	25.508	185	91
SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANCAIS (SNCF) S.A.	FR	548	34	141	1.008	243	42.543	506	230
KONINKLIJKE PHILIPS N.V.	NL	554	110	216	998	121	30.797	524	454
QUANTA COMPUTER INC.	TW	555	149	170	997	99	36.985	87	78
AMAZON.COM, INC.	US	557	316	126	991	59	47.791	92	46
DIE SCHWEIZERISCHE POST	CH	561	394	738	986	50	9.265	106	69
SODEXO	FR	570	14	318	967	397	21.859	396	316
INGERSOLL-RAND PLC	IE	571	364	505	965	53	14.311	447	437
ESSILOR INTERNATIONAL SA	FR	575	417	982	954	47	5.743	462	438
OSAKA GAS CO LTD	JP	576	861	472	951	19	15.020	90	12
TOYOTA INDUSTRIES CORPORATION	JP	582	489	383	936	40	18.294	199	156
POLSKI KONCERN NAFTOWY ORLEN SA.	PL	588	795	221	926	22	30.022	98	44
PLAINS ALL AMERICAN PIPELINE LP	US	598	1.489	200	911	4	32.655	62	6
NIDEC CORPORATION	JP	599	139	786	909	106	8.294	192	160
NEXT PLC	GB	608	333	999	898	57	5.476	22	5
VOEST-ALPINE AG	AT	613	465	434	891	42	16.219	261	209
MOL MAGYAR OLAJ-ES GAZIPARI RT.	HU	615	649	305	888	31	22.718	106	80

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
DAVITA HEALTHCARE PARTNERS INC.	US	617	441	880	886	44	7.045	492	2
GREE ELECTRICAL APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI	CN	618	267	642	883	67	11.137	31	4
HEIDELBERGCEMENT AG	DE	622	367	404	876	53	17.282	872	717
GS-CALTEX CORPORATION	KR	624	1.562	153	873	3	39.154	0	0
SKANSKA AB	SE	626	361	380	871	53	18.446	581	205
SAFEWAY INC	US	630	56	140	863	175	42.962	152	24
GOLD FIELDS LIMITED	ZA	631	418	1.161	862	47	3.954	32	21
GS HOLDINGS CORP.	KR	632	NC	391	861	ND	17.944	11	2
SGS S.A.	CH	634	241	1.006	858	71	5.414	332	321
CHINA NATIONAL BUILDING MATERIAL GROUP CORPORATION	CN	635	131	340	856	110	20.373	5	0
WEST JAPAN RAILWAY COMPANY	JP	636	433	468	855	45	15.136	99	6
HINDALCO INDUSTRIES LIMITED	IN	637	864	439	855	19	16.118	51	37
CRH PUBLIC LIMITED COMPANY	IE	646	221	294	841	76	23.682	502	474
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG	DE	648	279	369	834	65	18.904	136	117
ASSA ABLOY AB	SE	650	494	940	832	40	6.243	371	315
ADECCO SA	CH	653	614	262	821	32	26.206	322	316
HUANENG POWER INTERNATIONAL, INC.	CN	656	566	356	817	35	19.340	55	9
O REILLY AUTOMOTIVE INC	US	658	400	977	815	49	5.789	9	0
GD MIDEA HOLDING COMPANY LIMITED	CN	660	209	581	812	77	12.245	54	15
DAIWA HOUSE INDUSTRY COMPANY LIMITED	JP	661	718	324	811	26	21.418	44	1
BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH	DE	662	463	565	809	42	12.741	91	78
FORMOSA PETROCHEMICAL CORPORATION	TW	663	1.319	240	809	6	27.821	1	1
SEKISUI HOUSE LIMITED	JP	664	809	376	806	21	18.634	47	9
CENCOSUD SA	CL	666	NC	448	805	ND	15.792	92	43
DELTA AIR LINES, INC.	US	668	213	184	800	77	34.513	37	7
BELLE INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED	KY	669	142	1.105	797	102	4.489	58	56
DOLLAR TREE, INC.	US	671	235	911	796	72	6.635	9	2
NUCOR CORP	US	677	815	381	790	21	18.432	58	10
GALP ENERGIA, S.G.P.S., S.A.	PT	682	1.258	320	781	7	21.857	94	35
ASUSTEK COMPUTER INCORPORATION	TW	685	801	498	778	21	14.402	28	21

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
AUTOLIV, INC.	US	690	483	810	767	41	7.889	107	101
DAIKIN INDUSTRIES LIMITED	JP	691	458	499	765	42	14.396	199	152
FLUOR CORP	US	692	632	287	764	31	23.935	451	208
AVNET INC	US	699	916	288	748	16	23.800	270	237
TINGYI (CAYMAN ISLANDS) HOLDING CORPORATION	KY	700	255	798	745	69	8.105	72	72
GREAT WALL MOTOR CO., LTD.	CN	704	432	1.062	734	45	4.859	44	5
ARROW ELECTRONICS INC	US	706	976	343	733	14	20.180	329	270
THE BIDVEST GROUP LIMITED	ZA	708	140	440	727	105	16.077	408	198
SONY CORPORATION	JP	709	70	52	726	165	82.713	468	378
VALEO SA	FR	713	275	508	720	66	14.170	166	145
QINGDAO HAIER CO., LTD.	CN	715	335	630	719	57	11.336	48	2
VEOLIA ENVIRONNEMENT	FR	721	29	162	711	264	38.555	414	262
KOBE STEEL LIMITED	JP	724	569	309	703	35	22.528	109	18
FUJI HEAVY INDUSTRIES LIMITED	JP	725	712	373	702	27	18.740	30	11
DELHAIZE GROUP SA	BE	727	NC	233	700	ND	28.545	90	80
COOP-GRUPPE GENOSSENSCHAFT	CH	728	264	248	699	68	26.873	85	57
TESORO CORPORATION	US	730	1.373	239	697	5	27.953	12	2
UNI-PRESIDENT ENTERPRISES CORP.	TW	732	158	540	691	93	13.234	63	50
CHINA EASTERN AIRLINES CORPORATION LIMITED	CN	733	305	558	688	61	12.820	16	1
TELECOM ITALIA S.P.A.	IT	734	323	161	688	58	38.556	121	76
WAL-MART STORES (UK) LIMITED	GB	740	58	195	683	174	32.966	1	0
LI & FUNG LIMITED	BM	742	698	367	681	28	18.944	306	304
SVENSKA CELLULOSA AB SCA	SE	751	488	507	666	40	14.183	322	272
EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRAFOS - ECT.	BR	752	126	871	665	112	7.171	0	0
NORSK HYDRO ASA	NO	755	818	487	663	21	14.711	92	77
MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES LTD	JP	756	261	183	662	68	34.634	150	48
COSMO OIL CO LTD	JP	761	1.312	180	657	6	35.597	47	7
STEINHOFF INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED	ZA	762	349	877	656	54	7.068	225	171
ENBW ENERGIE BADEN-WURTTENBERG AG	DE	764	842	268	655	20	25.538	266	50
ULTRAPAR PARTICIPACOES S.A.	BR	765	1.262	263	652	7	25.957	16	5

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
YAMATO HOLDINGS CO., LTD.	JP	766	59	470	650	174	15.111	47	15
DELTA ELECTRONICS INC	TW	768	415	965	649	47	5.921	72	63
SAMSUNG C&T CORP.	KR	769	NC	332	648	ND	20.831	18	17
ALCOA INC	US	772	308	301	645	60	23.221	190	119
PT GUDANG GARAM TBK	ID	773	442	1.419	643	44	2.143	1	0
ADVANCED SEMICONDUCTOR ENGINEERING INC	TW	774	373	921	639	52	6.488	22	13
AVON PRODUCTS INC	US	777	492	655	635	40	10.957	157	133
INTERPUBLIC GROUP OF COMPANIES INC	US	786	473	898	621	42	6.826	711	612
FAMILY DOLLAR STORES, INC.	US	788	375	774	614	52	8.581	50	5
AURUBIS AG	DE	789	1.353	422	614	5	16.532	39	27
CAP GEMINI	FR	791	117	569	610	117	12.582	190	168
SOJITZ CORPORATION	JP	792	919	110	610	16	51.500	256	179
DARDEN RESTAURANTS INC	US	793	55	841	609	177	7.537	19	0
SHANXI JINCHENG ANTHRACITE MINING GROUP CO., LTD.	CN	794	259	731	606	69	9.326	4	0
ADVANCE AUTO PARTS, INC.	US	797	368	949	604	53	6.100	16	0
BRF S.A.	BR	798	118	520	604	116	13.747	193	182
YAMAHA MOTOR CO LTD	JP	799	362	457	603	53	15.420	94	66
SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED	JP	801	677	290	601	29	23.779	143	69
ANA HOLDINGS INC.	JP	806	607	420	596	32	16.756	52	11
MARUHAN CO.,LTD.	JP	808	NC	274	591	ND	24.833	5	2
MARRIOTT INTERNATIONAL INC	US	811	106	602	585	125	11.940	1009	232
PORTUGAL TELECOM SGPS SA	PT	813	318	864	585	58	7.224	47	21
JERONIMO MARTINS SGPS SA	PT	814	278	536	585	65	13.286	52	22
SOUTHWEST AIRLINES CO	US	817	475	477	584	42	14.950	12	1
JIZHONG ENERGY RESOURCES COMPANY LIMITED	CN	818	383	1.027	582	51	5.211	12	0
FLEXTRONICS INTERNATIONAL LTD.	SG	820	68	229	578	167	29.085	392	369
CHINA NATIONAL MATERIALS CO. LTD.	CN	821	379	842	578	51	7.520	98	3
COMPAL ELECTRONICS INC	TW	822	283	265	577	64	25.730	3	3
AB ELECTROLUX	SE	823	350	446	576	54	15.837	148	129
METRO INC	CA	824	281	624	572	65	11.421	9	0

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
WHOLE FOODS MARKET, INC.	US	826	295	690	571	62	10.270	37	4
LEAR CORP	US	827	151	526	571	98	13.559	167	128
SAIC, INC.	US	828	481	665	569	41	10.822	103	17
DENTSU INC	JP	829	993	308	568	14	22.549	313	257
TELECOM EGYPT	EG	831	426	1.512	565	46	1.714	5	3
EIFFAGE	FR	833	250	386	563	70	18.244	310	125
NOBLE GROUP LIMITED	BM	837	1.056	62	553	12	77.323	90	90
OJSC INTER RAO UES	RU	839	500	399	551	39	17.500	69	22
POU CHEN CORPORATION	TW	843	9	891	544	414	6.906	48	37
RETHMANN AG & CO. KG	DE	844	459	554	539	42	13.013	482	131
HANWHA CORP.	KR	847	NC	403	537	ND	17.307	19	12
JOHNSON MATTHEY PLC	GB	848	1.144	398	537	9	17.657	75	52
KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES LTD	JP	853	605	462	528	32	15.315	80	37
COCA COLA HELLENIC BOTTLING COMPANY SA	GR	857	485	748	525	41	9.069	71	68
YUE YUEN INDUSTRIAL (HOLDINGS) LIMITED	BM	862	12	918	521	400	6.535	97	96
KINGBOARD CHEMICAL HOLDINGS LIMITED	KY	868	446	1.083	507	44	4.670	24	23
CHRYSLER GROUP, LLC	US	869	1.136	429	506	10	16.359	0	0
ALIMENTATION COUCHE-TARD INC.	CA	873	NC	358	502	ND	19.329	31	26
JACOBS ENGINEERING GROUP INC	US	875	451	682	500	44	10.396	128	74
COMMUNITY HEALTH SYSTEMS INC	US	876	170	548	498	90	13.092	887	1
NIPPON YUSEN KABUSHIKI KAISHA	JP	881	694	307	492	28	22.606	302	210
EMPIRE COMPANY LTD	CA	888	NC	435	480	ND	16.206	47	0
ADOLF WUERTH GMBH & CO KG	DE	894	294	579	474	62	12.268	525	401
BHARAT PETROLEUM CORPORATION LIMITED	IN	896	1.019	168	473	13	37.237	12	7
CAPITA PLC	GB	898	486	1.078	470	41	4.704	480	79
LENOVO GROUP LIMITED	HK	899	714	266	470	27	25.630	77	72
STARWOOD HOTELS & RESORTS WORLDWIDE, INC.	US	903	74	988	459	156	5.672	81	29
WISTRON CORPORATION	TW	904	342	323	455	56	21.472	21	20
HCL TECHNOLOGIES LIMITED	IN	905	225	1.243	454	75	3.285	64	60
TPK HOLDING COMPANY LIMITED	KY	907	435	1.133	452	45	4.270	19	19

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
STANLEY BLACK & DECKER, INC.	US	910	468	750	448	42	9.040	479	382
BILFINGER SE	DE	911	302	646	445	61	11.018	513	286
LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION	TW	912	177	821	444	87	7.742	39	35
N.V. UMICORE S.A.	BE	913	991	437	444	14	16.159	104	97
NEW HOPE LIUHE CO., LTD.	CN	914	439	709	443	44	9.692	74	23
NIPPON EXPRESS CO LTD	JP	918	272	351	439	66	19.635	188	65
SHOWA SHELL SEKIYU K K	JP	919	1.349	208	439	5	31.613	51	4
MITSUBISHI MOTORS CORPORATION	JP	920	656	316	436	30	21.997	47	31
TDK CORPORATION	JP	922	188	691	435	83	10.265	50	37
FERROVIE DELLO STATO ITALIANE SPA	IT	923	203	604	433	79	11.920	53	14
EL CORTE INGLES SA	ES	937	173	312	414	89	22.277	33	5
PETROCHINA INTERNATIONAL (SINGAPORE) PTE. LTD.	SG	938	NC	224	413	ND	29.780	1	0
JABIL CIRCUIT INC	US	939	159	450	412	93	15.693	145	106
G4S PLC	GB	947	3	611	407	634	11.680	286	182
INGRAM MICRO INC	US	951	908	179	407	17	36.248	266	200
THALES SA	FR	957	276	396	401	66	17.809	221	165
MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION	JP	960	802	419	398	21	16.793	110	29
MAHLE GMBH	DE	962	430	823	395	45	7.718	69	43
NOK CORPORATION	JP	963	472	957	391	42	6.015	63	24
PHOENIX PHARMAHANDEL GMBH & CO KG	DE	966	765	226	386	23	29.356	73	70
HINDUSTAN PETROLEUM CORPORATION LIMITED	IN	971	1.090	190	377	11	33.690	4	0
KOREA GAS CORP.	KR	972	NC	264	373	ND	25.833	5	4
WHIRLPOOL CORP	US	975	260	382	372	69	18.391	187	145
mitsui chemicals inc	JP	978	1.043	406	369	12	17.220	83	43
REGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS	FR	985	376	927	361	52	6.399	89	29
SMITHFIELD FOODS INC	US	987	422	590	358	46	12.166	123	48
ATOS	FR	988	274	745	358	66	9.098	192	164
GOODYEAR TIRE & RUBBER CO	US	990	240	331	355	71	20.863	172	145
SERCO GROUP PLC	GB	1.000	266	887	351	67	6.977	99	64
POSTNL N.V.	NL	1.003	253	984	350	69	5.712	105	61

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
STRABAG SE	AT	1.012	229	402	341	74	17.399	673	541
KAZAKHMYS PLC	GB	1.019	307	1.222	336	60	3.422	38	31
DAI NIPPON PRINTING CO LTD	JP	1.023	498	374	333	40	18.733	138	24
AMERICAN EAGLE OUTFITTERS INC	US	1.025	476	1.256	331	41	3.180	34	10
FIRSTGROUP PLC	GB	1.032	104	675	326	126	10.558	208	38
FOXCONN TECHNOLOGY CO., LTD.	TW	1.042	282	1.093	317	64	4.570	6	5
KAJIMA CORPORATION	JP	1.053	963	417	309	15	16.846	142	86
HOME RETAIL GROUP PLC	GB	1.063	381	733	303	51	9.307	62	4
TOLL HOLDINGS LIMITED	AU	1.067	438	809	301	45	7.900	357	249
PEGATRON CORPORATION	TW	1.068	135	365	300	108	19.109	12	12
CHUBU ELECTRIC POWER COMPANY INCORPORATED	JP	1.073	674	231	298	29	28.926	47	24
URS CORP	US	1.078	406	704	294	49	9.898	136	51
TECH DATA CORP	US	1.082	1.193	271	292	8	25.408	99	86
JOHN LEWIS PARTNERSHIP PLC	GB	1.087	217	593	287	76	12.096	1	0
JOHN LEWIS PLC	GB	1.089	218	595	286	76	12.066	17	0
BALFOUR BEATTY PLC	GB	1.091	392	488	284	50	14.698	219	74
TUI AG	DE	1.094	242	298	282	71	23.319	760	666
ABERCROMBIE & FITCH CO	US	1.106	164	1.154	272	91	4.045	71	38
BYD COMPANY LIMITED	CN	1.115	61	859	264	172	7.309	51	11
EDEKA ZENTRALE AG & CO. KG	DE	1.126	290	202	256	62	32.369	325	3
JFE HOLDINGS INC	JP	1.127	352	164	255	54	38.492	170	18
ZTE CORP.	CN	1.132	186	561	253	84	12.805	74	41
HANESBRANDS INC.	US	1.136	363	1.121	252	53	4.368	121	91
AECOM TECHNOLOGY CORPORATION	US	1.146	424	833	247	46	7.600	109	68
TOPPAN PRINTING CO LTD	JP	1.147	412	377	246	48	18.554	184	93
DISTRIBUIDORA INTERNACIONAL DE ALIMENTACION S.A.	ES	1.152	416	549	244	47	13.091	24	20
ADITYA BIRLA NUVO LIMITED	IN	1.156	293	1.141	242	62	4.171	45	15
ACCOR SA	FR	1.162	312	818	239	59	7.765	316	224
CHINA RAILWAY MATERIALS COMPANY LIMITED	CN	1.163	1.186	198	238	8	32.805	3	0
GENPACT LIMITED	BM	1.165	366	1.539	235	53	1.591	105	103

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
TCL CORPORATION	CN	1.171	317	721	233	58	9.451	156	80
MANPOWERGROUP INC.	US	1.191	676	336	227	29	20.516	447	392
WEATHERFORD INTERNATIONAL LTD.	CH	1.193	297	559	227	62	12.808	527	525
GOME ELECTRICAL APPLIANCES HOLDINGS LIMITED	BM	1.196	340	769	222	56	8.684	58	58
MARQUARD & BAHL AKTIENGESELLSCHAFT	DE	1.197	1.472	347	222	4	19.837	162	54
POSTNORD AB	SE	1.200	457	958	221	42	6.011	69	43
TENET HEALTHCARE CORP	US	1.205	328	763	218	57	8.746	644	3
WORLD FUEL SERVICES CORP	US	1.207	1.793	215	218	1	30.899	95	68
X5 RETAIL GROUP N.V.	NL	1.209	224	502	218	75	14.346	99	99
TAISEI CORPORATION	JP	1.210	1.004	459	217	13	15.381	22	3
LEONI AG	DE	1.213	321	1.088	211	58	4.623	103	77
MEDIPAL HOLDINGS CORPORATION	JP	1.215	1.089	199	209	11	32.755	16	1
RHON-KLINIKUM AG	DE	1.217	497	1.180	207	40	3.794	99	0
SHIMIZU CORPORATION	JP	1.219	974	442	205	14	15.974	41	15
SUZUKEN CO LTD	JP	1.231	962	319	196	15	21.857	28	0
TELEPERFORMANCE	FR	1.233	114	1.302	196	119	2.886	143	135
SEIKO EPSON CORPORATION	JP	1.249	228	638	187	74	11.200	44	26
ALFRESA HOLDINGS CORPORATION	JP	1.258	1.109	245	180	10	27.333	31	0
LG ELECTRONICS INC.	KR	1.269	NC	125	175	ND	47.945	15	8
TONGAAT HULETT LIMITED	ZA	1.275	478	1.535	172	41	1.612	11	6
RANDSTAD GROEP NEDERLAND B.V.	NL	1.276	160	1.320	172	91	2.769	83	25
HENAN SHENHUO COAL & POWER CO., LTD.	CN	1.278	263	1.163	171	68	3.935	32	0
BRINK'S COMPANY (THE)	US	1.284	247	1.207	169	70	3.528	223	163
DAEWOO INTERNATIONAL CORPORATION	KR	1.288	NC	447	166	ND	15.834	3	3
SK NETWORKS CO.,LTD.	KR	1.293	NC	289	164	ND	23.781	5	3
FURUKAWA ELECTRIC CO LTD	JP	1.318	467	640	153	42	11.160	74	25
STELLA INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED	KY	1.321	249	1.575	151	70	1.458	24	24
MINEBEA CO LTD	JP	1.334	372	1.261	145	52	3.148	34	28
MITIE GROUP PLC	GB	1.335	291	1.266	145	62	3.124	241	6
WOLSELEY PLC	GB	1.337	431	329	145	45	21.233	205	116

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
WANBEI COAL & ELECTRICAL GROUP CO., LTD.	CN	1.361	396	1.273	131	50	3.089	0	0
CRACKER BARREL OLD COUNTRY STORE, INC.	US	1.373	265	1.365	125	68	2.473	5	0
UNITED CONTINENTAL HOLDINGS, INC.	US	1.378	180	201	124	87	32.529	39	9
TOYS 'R' US, INC.	US	1.379	254	519	124	69	13.772	80	51
PANGANG GROUP STEEL VANADIUM & TITANIUM CO., LTD.	CN	1.381	434	855	121	45	7.348	61	4
ACS, ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION Y SERVICIOS, S.A.	ES	1.392	77	175	118	156	36.580	964	507
HANWA CO LTD	JP	1.408	1.746	392	111	2	17.917	49	25
ACER INC.	TW	1.418	1.229	401	109	7	17.406	108	89
RANDSTAD DEUTSCHLAND GMBH & CO. KG	DE	1.426	358	1.484	107	53	1.832	11	0
FRESH DEL MONTE PRODUCE INC.	KY	1.428	461	1.209	105	42	3.521	27	27
ABM INDUSTRIES INC	US	1.440	155	1.158	100	95	4.014	126	67
CONVERGYS CORP	US	1.444	230	1.457	100	74	1.933	99	62
KOKUBU & CO.,LTD.	JP	1.450	1.930	421	98	1	16.704	10	0
LEKKERLAND AG & CO. KG	DE	1.453	1.332	433	96	6	16.221	55	29
BLOOMIN' BRANDS, INC.	US	1.458	175	1.175	94	89	3.819	16	1
CHENG UEI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.	TW	1.460	309	1.321	94	60	2.758	11	5
INVENTEC CORPORATION	TW	1.463	460	538	93	42	13.262	13	13
EVANS BOB FARMS INC	US	1.465	436	1.521	91	45	1.686	33	0
SICHUAN CHANGHONG ELECTRIC CO., LTD.	CN	1.469	315	836	90	59	7.578	41	7
HYATT HOTELS CORPORATION	US	1.477	423	1.188	88	46	3.724	326	113
ALFRED C. TOEPFER INTERNATIONAL B.V.	NL	1.488	1.788	493	83	1	14.549	73	71
ARABTEC HOLDING COMPANY PJSC	AE	1.494	397	1.571	81	50	1.473	40	16
RICOH CO LTD	JP	1.502	133	299	78	109	23.265	213	168
JAPAN RACING ASSOCIATION, THE	JP	1.512	1.818	223	74	1	29.838	1	0
FENG TAY ENTERPRISES CO., LTD.	TW	1.529	210	1.678	69	77	1.112	2	2
MCLEOD RUSSEL INDIA LTD.	IN	1.543	197	2.174	67	80	285	3	3
FUJIKURA LTD	JP	1.547	377	941	66	51	6.237	56	28
WENDEL	FR	1.554	484	816	64	41	7.778	59	39
HOKUREN FEDERATION OF AGRICULTURAL COOPERATIVES	JP	1.559	1.764	408	62	2	17.168	15	0
ODESKA ZALIZNITSYA GP	UA	1.569	389	1.721	60	50	1.000	2	0

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
PIVDENNO ZAHIDNA ZALIZNITSYA OBAED.	UA	1.577	280	1.669	59	65	1.124	0	0
FOSTER ELECTRIC COMPANY LIMITED	JP	1.591	299	1.601	55	61	1.337	6	3
AKZO NOBEL NV	NL	1.600	371	352	54	52	19.621	606	534
PRIDNIPROVSKA ZALIZNITSYA GP	UA	1.601	303	1.697	54	61	1.065	0	0
LVIVSKA ZALIZNITSYA DTGO OBAED.	UA	1.610	329	1.745	53	57	913	2	0
EULEN SOCIEDAD ANONIMA	ES	1.621	192	1.498	50	81	1.775	35	19
DONETSKA ZALIZNITSYA GP	UA	1.627	285	1.693	49	63	1.072	0	0
MITCHELLS & BUTLERS PLC	GB	1.634	471	1.293	47	42	2.963	38	8
QANTAS AIRWAYS LIMITED	AU	1.636	NC	494	47	ND	14.512	128	26
SYKES ENTERPRISES INC	US	1.648	444	1.662	45	44	1.139	55	48
PIVDENNA ZALIZNITSYA GP	UA	1.656	410	1.774	44	48	855	2	0
GREENERGY FUELS HOLDINGS LIMITED	GB	1.676	4.415	395	40	-	17.835	10	4
RANDSTAD	FR	1.684	286	1.257	39	63	3.167	0	0
SKILLED GROUP LIMITED	AU	1.736	398	1.491	29	50	1.803	61	13
SFN GROUP, INC.	US	1.766	63	1.441	26	171	2.053	25	4
RENTOKIL INITIAL PLC	GB	1.778	284	1.162	25	64	3.952	233	149
LIXIL GROUP CORPORATION	JP	1.811	447	466	22	44	15.167	202	75
REWE DEUTSCHER SUPERMARKT KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN	DE	1.829	128	191	20	111	33.530	52	0
O.C.S. GROUP LIMITED	GB	1.848	345	1.668	19	55	1.125	30	17
KINDRED HEALTHCARE, INC.	US	1.873	246	1.020	17	70	5.294	450	1
BARRETT BUSINESS SERVICES INC	US	1.912	407	2.125	14	48	330	4	0
MURRAY & ROBERTS HOLDINGS LIMITED	ZA	1.921	464	1.115	14	42	4.430	109	80
WENDY'S COMPANY (THE)	US	2.054	354	1.370	8	54	2.437	85	15
UKRPOSHTA GP	UA	2.159	143	1.880	5	102	658	0	0
SOCIEDAD ESTATAL CORREOS Y TELEGRAFOS SA	ES	2.405	296	1.311	2	62	2.843	3	0
CSF FRANCE	FR	2.854	629	350	-	31	19.642	1	0
BAOTOU IRON AND STEEL (GROUP) CO., LTD.	CN	7.848	226	1.559	-1	75	1.536	5	0
REGIS CORP	US	8.696	351	1.387	-21	54	2.319	66	27
NIDERA B.V.	NL	8.744	1.877	454	-33	1	15.578	14	8
BROOKDALE SENIOR LIVING, INC.	US	8.795	450	1.361	-70	44	2.502	648	1

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
NEC CORPORATION	JP	8.800	124	169	-75	112	37.221	207	112
UNITED STATES STEEL CORPORATION	US	8.834	482	371	-118	41	18.862	162	98
FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A. O BREVEMENTE FIAT AUTO S.P.A.	IT	8.848	740	281	-157	25	24.359	116	89
CALTEX AUSTRALIA LIMITED	AU	8.850	1.526	313	-166	3	22.236	0	0
INTERNATIONAL CONSOLIDATED AIRLINES GROUP S.A.	ES	8.851	331	322	-168	57	21.477	57	47
R. R. DONNELLEY & SONS COMPANY	US	8.857	326	688	-185	57	10.283	215	143
FERROVIAL, S.A.	ES	8.868	200	598	-231	79	12.036	29	9
DEUTSCHE TELEKOM AG	DE	8.870	37	53	-237	237	82.014	244	138
MAZDA MOTOR CORPORATION	JP	8.871	536	256	-240	37	26.362	62	35
CEVA GROUP PLC	GB	8.880	404	900	-284	49	6.772	207	188
RITE AID CORP	US	8.886	165	267	-311	90	25.576	127	0
ALUMINUM CORPORATION OF CHINA LIMITED	CN	8.892	141	321	-370	102	21.820	37	3
MGM RESORTS INTERNATIONAL	US	8.893	306	826	-373	61	7.688	174	28
J. C. PENNEY COMPANY, INC.	US	8.896	90	441	-395	136	16.001	16	0
ARCELORMITTAL S.A.	LU	8.898	30	51	-411	259	85.403	805	732
MARFRIG ALIMENTOS S.A.	BR	8.902	176	645	-433	88	11.034	175	166
CARREFOUR HYPERMARCHES	FR	8.903	382	328	-442	51	21.243	1	0
THOMAS COOK GROUP PLC	GB	8.905	628	478	-447	31	14.937	50	34
STMICROELECTRONICS N.V.	NL	8.907	391	712	-465	50	9.636	90	87
AIR FRANCE - KLM	FR	8.909	146	210	-491	101	31.413	144	82
THE KANSAI ELECTRIC POWER COMPANY INCORPORATED	JP	8.910	609	189	-497	32	33.770	47	1
ALPIQ HOLDING AG	CH	8.917	1.131	485	-647	10	14.767	144	96
MAHANAGAR TELEPHONE NIGAM LTD	IN	8.921	402	1.807	-705	49	773	3	2
ALCATEL-LUCENT S.A.	FR	8.922	222	341	-727	76	20.259	189	169
CEMEX, S.A.B. DE C.V.	MX	8.928	443	501	-833	44	14.358	431	412
SEARS HOLDINGS CORPORATION	US	8.930	24	143	-865	293	41.361	88	14
NOKIA OYJ	FI	8.931	112	117	-884	120	49.310	235	230
COMPUTER SCIENCES CORP	US	8.932	157	456	-984	94	15.426	274	210
KYUSHU ELECTRIC POWER COMPANY INCORPORATED	JP	8.933	843	388	-1.017	20	18.117	62	7
RENESAS ELECTRONICS CORPORATION	JP	8.934	445	586	-1.030	44	12.219	42	15

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1
 Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
FINMECCANICA S.P.A.	IT	8.935	244	283	-1.032	71	24.231	271	218
SHARP CORPORATION	JP	8.940	341	194	-1.206	56	33.123	101	84
AU OPTRONICS CORPORATION	TW	8.943	310	514	-1.260	60	14.058	14	9
SUPERVALU INC	US	8.944	91	173	-1.276	136	36.817	179	5
INNOLUX CORP.	TW	8.945	127	409	-1.383	112	17.132	15	10
PEUGEOT S.A.	FR	8.946	44	64	-1.425	203	75.268	404	305
AMR CORP	US	8.947	206	296	-1.644	78	23.668	50	6
KOREA ELECTRIC POWER CORPORATION	KR	8.948	NC	151	-1.853	ND	39.544	14	4
TOHOKU ELECTRIC POWER COMPANY INCORPORATED	JP	8.949	764	335	-1.964	23	20.532	28	1
SPRINT NEXTEL CORPORATION	US	8.950	509	188	-3.369	39	33.862	317	42
PANASONIC CORPORATION	JP	8.951	17	41	-3.872	348	100.039	459	261
GENERAL MOTORS COMPANY	US	8.953	42	16	-6.179	207	146.041	418	262
ARAMARK HOLDINGS CORPORATION	US	NC	31	513	ND	251	14.065	323	127
HERCULES HOLDING II, LLC	US	NC	45	393	ND	199	17.915	10	0
CARLSON HOLDINGS, INC.	US	NC	49	670	ND	191	10.683	120	95
EGYPTIAN ELECTRICITY HOLDING COMPANY	EG	NC	54	NC	ND	180	ND	18	0
NATIONAL AMUSEMENTS, INC.	US	NC	95	509	ND	133	14.150	9	2
REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA	US	NC	169	844	ND	90	7.513	1	0
BUCK HOLDINGS L.P.	US	NC	172	804	ND	90	8.043	30	1
HAMLET HOLDING, LLC	US	NC	181	1.182	ND	87	3.778	85	33
KAILUAN(GROUP) CO.,LTD	CN	NC	183	588	ND	86	12.178	9	2
LIDL VERTRIEBS-GMBH & CO. KG	DE	NC	198	NC	ND	80	ND	1	0
TRANSNET LTD	ZA	NC	199	971	ND	80	5.851	14	8
ARAB CONTRACTORS COMPANY	EG	NC	216	NC	ND	77	ND	0	0
H. E. BUTT GROCERY COMPANY	US	NC	223	400	ND	76	17.453	6	2
DHM HOLDING COMPANY, INC	US	NC	227	793	ND	75	8.190	1	0
CHANGQING PETROLEUM EXPLORATION BUREAU (CPEB)	CN	NC	231	1.794	ND	74	810	1	0
CANADA POST CORPORATION	CA	NC	245	865	ND	71	7.222	10	1
KOCH INDUSTRIES, INC.	US	NC	251	217	ND	70	30.685	169	48
MICHAELS HOLDINGS LLC	US	NC	270	866	ND	66	7.213	9	1

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A1

Ranking das 500 maiores empresas não financeiras da base Orbis por média de lucro, número de empregados e receita nos anos de 2010-12 e número de subsidiárias totais e no exterior

(continuação)

Empresa	País	Ranking			Médias em US\$ milhões			Nº de Subsidiárias	
		Lucro	Empreg.	Receita	Lucro	Empreg.	Receita	Total	Exterior
CHINA NATIONAL HEAVY DUTY TRUCK GROUP CO., LTD.	CN	NC	287	315	ND	63	22.212	48	3
COX ENTERPRISES, INC.	US	NC	311	647	ND	60	11.017	106	29
MS SOLAR SOLUTIONS CORP.	US	NC	320	954	ND	58	6.042	4	2
HEGANG MINING INDUSTRY GROUP CO., LTD.	CN	NC	324	1.751	ND	57	905	4	0
SOCIETE ALGERIENNE DE L'ELECTRICITE ET DU GAZ SPA	DZ	NC	330	1.427	ND	57	2.109	15	0
OESTERREICHISCHES ROTES KREUZ	AT	NC	347	NC	ND	55	ND	1	0
THOMSON COMPANY INC, THE	CA	NC	348	1.064	ND	55	4.847	278	261
REWE MARKT GMBH	DE	NC	370	258	ND	52	26.334	17	0
ZHENGZHOU COAL INDUSTRY (GROUP) CO., LTD.	CN	NC	386	1.309	ND	51	2.854	12	0
CHEMICAL INDUSTRIES HOLDING COMPANY	EG	NC	388	2.538	ND	51	121	20	1
VIRGIN GROUP HOLDINGS LIMITED	VG	NC	399	NC	ND	50	ND	109	102
SOCIETE NATIONALE POUR LA RECHERCHE, D'EXPLOITATION, DE TRANSPORT PAR CANALISATION, DE TRA	DZ	NC	401	60	ND	49	77.755	26	0
AIF VI EURO HOLDINGS, L.P.	KY	NC	413	NC	ND	47	ND	0	0
BI-LO HOLDING, LLC	US	NC	419	1.202	ND	47	3.565	27	0
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	MX	NC	420	1.364	ND	47	2.475	0	0
GUANGDONG GALANZ GROUP CO., LTD.	CN	NC	449	1.073	ND	44	4.765	3	0
SGS HOLDINGS LLC	US	NC	452	1.677	ND	44	1.113	47	39
ESKOM HOLDINGS LTD	ZA	NC	479	511	ND	41	14.087	12	2
NORTH UNITED POWER CO., LTD.	CN	NC	487	901	ND	41	6.771	2	0
PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA, PT (PERSERO) PLN	ID	NC	491	338	ND	40	20.488	2	2
MCCAIN FOODS GROUP INC	CA	NC	499	906	ND	40	6.703	46	31
GALLOWAY AVIATION LIMITED	CA	NC	1.100	495	ND	11	14.511	2	0
INEOS AG	CH	NC	1.123	234	ND	10	28.400	189	181
ZF SACHS AG	DE	NC	1.162	325	ND	9	21.390	8	6
PERTAMINA, PT (PERSERO)	ID	NC	1.830	120	ND	1	48.667	4	3
INVERSIONES Y VALORES MILENIUM, S.A. DE C.V.	MX	NC	1.866	389	ND	1	18.084	4	0
GLOCKENBROT BAECKEREI GMBH & CO. OHG	DE	NC	1.900	219	ND	1	30.406	1	0
SUD-CHEMIE SA (PTY) LTD	ZA	NC	2.535	427	ND	0	16.377	3	0
EMERSON ELECTRIC (ASIA) LIMITED	HK	NC	5.489	284	ND	0	24.190	3	2
WESTON FOODS INC	CA	NC	8.479	206	ND	0	31.851	1	0
LA POSTE	FR	NC	NC	279	ND	ND	24.438	192	95

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (1) NC: não classificado devido a falta de informações na base Orbis

(2) ND: informações não disponíveis na base Orbis

Tabela A2
Distribuição dos Proprietários Finais (GUO) e Subsidiárias por origem e destino, segundo Orbis (2013)

(continua)

Bloco ^a	País	Proprietário Final			Subsidiárias			País	
		Total	EMN ^b	Hospedados ^c	Total	Exterior	Hospedadas ^c	Internalizados ^d	Hospedados ^c
A	Estados Unidos (US)	262	232	412	47.695	25.036	9.161	160	42
A	Japão (JP)	111	104	252	16.421	8.875	862	136	29
A	Reino Unido (GB)	58	54	511	12.000	7.187	9.417	163	46
A	Alemanha (DE)	44	36	428	12.754	8.588	4.496	152	38
A	França (FR)	40	38	360	12.654	9.416	2.801	158	36
B	China (CN)	37	24	406	1.578	278	4.436	52	36
A	Canadá (CA)	27	23	448	1.350	935	2.452	61	35
B	Índia (IN)	24	23	308	992	628	1.062	75	32
B	Taiwan (TW)	23	23	194	730	619	412	48	20
B	Coréia do Sul (KR)	22	22	244	1.050	799	549	75	22
A	Suíça (CH)	19	19	334	5.682	5.176	1.355	150	39
A	Holanda (NL)	15	15	506	3.112	2.248	4.661	93	45
A	Suécia (SE)	14	14	248	3.267	2.438	1.188	108	28
A	Espanha (ES)	12	11	388	2.202	1.341	2.192	75	34
B	África do Sul (ZA)	12	11	246	1.030	648	859	75	33
A	Austrália (AU)	11	11	350	1.633	939	3.153	86	33
A	Itália (IT)	11	10	360	1.981	1.654	1.651	88	36
B	Brasil (BR)	10	9	380	645	475	1.679	37	35
A	Bermudas (BM)	9	9	164	1.246	1.182	557	67	30
B	México (MX)	8	7	364	796	550	1.946	52	30
B	Rússia (RU)	8	7	298	583	112	1.482	29	33
B	Ilhas Cayman (KY)	7	7	166	243	240	749	24	32
A	Irlanda (IE)	5	5	289	1.571	1.512	1.301	85	32
B	Hong Kong (HK)	5	5	353	211	145	1.315	36	32
B	Emirados Árabes Unidos (AE)	5	5	160	52	23	319	14	28
B	Malásia (MY)	5	4	278	275	148	856	26	34
B	Indonésia (ID)	5	3	216	26	8	692	5	29
A	Bélgica (BE)	4	4	303	604	561	1.250	61	28
A	Portugal (PT)	4	4	225	539	383	754	24	28
A	Noruega (NO)	4	4	230	462	321	791	53	28
A	Áustria (AT)	4	3	270	1.064	811	881	76	33
B	Cingapura (SG)	4	3	367	714	566	1.399	55	36
B	Egito (EG)	4	3	114	125	49	295	30	22
A	Dinamarca (DK)	3	3	231	1.109	985	650	142	25
A	Luxemburgo (LU)	3	3	261	874	798	941	86	27

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

- Notas: (a) A = Bloco dos países desenvolvidos (UNCTAD, 2012); B= Bloco dos países em desenvolvimento; ND = Dados não disponíveis no Orbis
 (b) EMN = Empresa Multinacional (Proprietários finais que controlam subsidiárias no exterior)
 (c) Cuja localização do Proprietário final é no exterior
 (d) Cuja localização das subsidiárias é no exterior

Tabela A2
Distribuição dos Proprietários Finais (GUO) e Subsidiárias por origem e destino, segundo Orbis (2013)

(continua)

Bloco ^a	País	Proprietário Final			Subsidiárias			País	
		Total	EMN ^b	Hospedados ^c	Total	Exterior	Hospedadas ^c	Internalizados ^d	Hospedados ^c
A	Polônia (PL)	3	3	340	238	79	1.447	21	36
B	Arábia Saudita (SA)	3	3	81	41	21	155	11	24
B	Tailândia (TH)	3	1	249	176	138	740	16	27
B	Ucrânia (UA)	3	0	136	6	0	375	0	24
A	Finlândia (FI)	2	2	202	369	328	492	86	23
A	Israel (IL)	2	2	98	378	284	348	61	18
B	Catar (QA)	2	2	28	57	53	34	20	12
B	Chile (CL)	2	2	211	100	48	595	10	27
B	Kuwait (KW)	2	2	14	27	21	17	12	10
B	Turquia (TR)	2	1	220	79	53	558	23	26
B	Argélia (DZ)	2	0	69	41	0	113	0	19
B	Curaçao (CW)	1	1	36	283	281	72	36	14
B	Ilhas Virgens Britânicas (VG)	1	1	137	109	102	560	6	29
A	Hungria (HU)	1	1	244	106	80	620	20	34
A	República Checa (CZ)	1	1	291	130	77	880	15	32
A	Grécia (GR)	1	1	173	71	68	443	27	24
B	Colômbia (CO)	1	1	173	36	25	315	9	24
B	Argentina (AR)	1	1	259	16	7	668	4	30
B	Líbano (LB)	1	1	36	5	5	51	1	14
B	Cazaquistão (KZ)	1	0	76	3	0	166	0	16
ND	Não Disponível (ND)	0	0	310	0	0	1.105	0	55
A	Andorra (AD)	0	0	5	0	0	5	0	4
A	Bulgária (BG)	0	0	112	0	0	221	0	23
A	Chipre (CY)	0	0	86	0	0	252	0	23
A	Estônia (EE)	0	0	73	0	0	117	0	18
A	Gibraltar (GI)	0	0	34	0	0	63	0	10
A	Islândia (IS)	0	0	17	0	0	23	0	9
A	Liechtenstein (LI)	0	0	12	0	0	15	0	6
A	Lituânia (LT)	0	0	88	0	0	145	0	21
A	Látvia (LV)	0	0	80	0	0	108	0	21
A	Mônaco (MC)	0	0	12	0	0	13	0	9
A	Malta (MT)	0	0	41	0	0	87	0	14
A	Nova Zelândia (NZ)	0	0	181	0	0	495	0	20
A	Romênia (RO)	0	0	226	0	0	554	0	32
A	Eslovenia (SI)	0	0	111	0	0	152	0	20

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

- Notas: (a) A = Bloco dos países desenvolvidos (UNCTAD, 2012); B= Bloco dos países em desenvolvimento; ND = Dados não disponíveis no Orbis
 (b) EMN = Empresa Multinacional (Proprietários finais que controlam subsidiárias no exterior)
 (c) Cujas localizações do Proprietário final é no exterior
 (d) Cujas localizações das subsidiárias é no exterior

Tabela A2
Distribuição dos Proprietários Finais (GUO) e Subsidiárias por origem e destino, segundo Orbis (2013)

(continua)

Bloco ^a	País	Proprietário Final			Subsidiárias			País	
		Total	EMN ^b	Hospedados ^c	Total	Exterior	Hospedadas ^c	Internalizados ^d	Hospedados ^c
A	Eslováquia (SK)	0	0	191	0	0	405	0	27
A	San Marino (SM)	0	0	2	0	0	3	0	1
B	Afeganistão (AF)	0	0	3	0	0	3	0	3
B	Antígua e Barbuda (AG)	0	0	2	0	0	3	0	2
B	Anguilla (AI)	0	0	2	0	0	2	0	2
B	Albânia (AL)	0	0	23	0	0	35	0	12
B	Armênia (AM)	0	0	14	0	0	17	0	7
B	Angola (AO)	0	0	27	0	0	38	0	14
B	Aruba (AW)	0	0	7	0	0	15	0	5
B	Azerbaijão (AZ)	0	0	17	0	0	20	0	9
B	Bósnia e Herzegovina (BA)	0	0	42	0	0	55	0	15
B	Barbados (BB)	0	0	55	0	0	108	0	12
B	Bangladesh (BD)	0	0	43	0	0	51	0	17
B	Burkina Faso (BF)	0	0	14	0	0	25	0	7
B	Bahrain (BH)	0	0	41	0	0	58	0	15
B	Burundi (BI)	0	0	2	0	0	2	0	2
B	Benin (BJ)	0	0	14	0	0	21	0	10
B	Brunei Darussalam (BN)	0	0	13	0	0	16	0	8
B	Bolívia (BO)	0	0	45	0	0	69	0	16
B	Bahamas (BS)	0	0	39	0	0	101	0	13
B	Botswana (BW)	0	0	32	0	0	63	0	12
B	Belarus (BY)	0	0	25	0	0	43	0	10
B	Belize (BZ)	0	0	2	0	0	2	0	2
B	Congo (CD)	0	0	19	0	0	27	0	11
B	República Centro- Africano (CF)	0	0	4	0	0	5	0	3
B	Congo (CG)	0	0	22	0	0	42	0	9
B	Côte D' ivoire (CI)	0	0	35	0	0	64	0	12
B	Camarões (CM)	0	0	28	0	0	42	0	12
B	Costa Rica (CR)	0	0	89	0	0	138	0	16
B	Cuba (CU)	0	0	10	0	0	13	0	6
B	Cabo Verde (CV)	0	0	7	0	0	9	0	6
B	Djibouti (DJ)	0	0	4	0	0	6	0	3
B	Dominica (DM)	0	0	2	0	0	2	0	2
B	República Dominicana (DO)	0	0	54	0	0	78	0	16
B	Equador (EC)	0	0	80	0	0	125	0	20

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

- Notas: (a) A = Bloco dos países desenvolvidos (UNCTAD, 2012); B= Bloco dos países em desenvolvimento; ND = Dados não disponíveis no Orbis
 (b) EMN = Empresa Multinacional (Proprietários finais que controlam subsidiárias no exterior)
 (c) Cuja localização do Proprietário final é no exterior
 (d) Cuja localização das subsidiárias é no exterior

Tabela A2
Distribuição dos Proprietários Finais (GUO) e Subsidiárias por origem e destino, segundo Orbis (2013)

(continua)

Bloco ^a	País	Proprietário Final			Subsidiárias			País	
		Total	EMN ^b	Hospedados ^c	Total	Exterior	Hospedadas ^c	Internalizados ^d	Hospedados ^c
B	Eritreia (ER)	0	0	2	0	0	3	0	2
B	Etiópia (ET)	0	0	16	0	0	24	0	9
B	Fiji (FJ)	0	0	12	0	0	19	0	8
B	Micronésia (FM)	0	0	2	0	0	3	0	2
B	Gabão (GA)	0	0	23	0	0	41	0	11
B	Granada (GD)	0	0	3	0	0	3	0	3
B	Georgia (GE)	0	0	16	0	0	30	0	10
B	Gana (GH)	0	0	41	0	0	66	0	16
B	Gâmbia (GM)	0	0	5	0	0	5	0	4
B	Guiné (GN)	0	0	18	0	0	28	0	9
B	Guiné Equatorial (GQ)	0	0	8	0	0	10	0	4
B	Guatemala (GT)	0	0	66	0	0	108	0	18
B	Guiné-Bissau (GW)	0	0	6	0	0	8	0	5
B	Guiana (GY)	0	0	5	0	0	5	0	4
B	Honduras (HN)	0	0	41	0	0	65	0	14
B	Croácia (HR)	0	0	114	0	0	198	0	20
B	Haiti (HT)	0	0	4	0	0	7	0	3
B	Iraque (IQ)	0	0	9	0	0	15	0	9
B	Irã (IR)	0	0	26	0	0	37	0	12
B	Jamaica (JM)	0	0	33	0	0	48	0	11
B	Jordânia (JO)	0	0	31	0	0	48	0	12
B	Quênia (KE)	0	0	60	0	0	96	0	18
B	Quirguistão (KG)	0	0	10	0	0	12	0	7
B	Camboja (KH)	0	0	22	0	0	26	0	12
B	São Cristóvão e Nevis (KN)	0	0	4	0	0	16	0	3
B	Coréia (KP)	0	0	12	0	0	15	0	5
B	República Democrática Popular do Laos (LA)	0	0	6	0	0	7	0	5
B	Santa Lúcia (LC)	0	0	15	0	0	19	0	6
B	Sri Lanka (LK)	0	0	43	0	0	83	0	16
B	Libéria (LR)	0	0	15	0	0	24	0	11
B	Lesoto (LS)	0	0	9	0	0	13	0	5
B	Jamahiriya Árabe Líbia (LY)	0	0	11	0	0	11	0	9
B	Marrocos (MA)	0	0	118	0	0	264	0	20
B	República da Moldávia (MD)	0	0	19	0	0	24	0	10
B	Madagáscar (MG)	0	0	19	0	0	30	0	7

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (a) A = Bloco dos países desenvolvidos (UNCTAD, 2012); B= Bloco dos países em desenvolvimento; ND = Dados não disponíveis no Orbis
 (b) EMN = Empresa Multinacional (Proprietários finais que controlam subsidiárias no exterior)
 (c) Cuja localização do Proprietário final é no exterior
 (d) Cuja localização das subsidiárias é no exterior

Tabela A2
Distribuição dos Proprietários Finais (GUO) e Subsidiárias por origem e destino, segundo Orbis (2013)

(continua)

Bloco ^a	País	Proprietário Final			Subsidiárias			País	
		Total	EMN ^b	Hospedados ^c	Total	Exterior	Hospedadas ^c	Internalizados ^d	Hospedados ^c
B	Ilhas Marshall (MH)	0	0	5	0	0	12	0	4
B	Macedónia (MK)	0	0	21	0	0	27	0	10
B	Mali (ML)	0	0	20	0	0	27	0	9
B	Mianmar (MM)	0	0	6	0	0	9	0	5
B	Mongólia (MN)	0	0	15	0	0	20	0	7
B	Macau (MO)	0	0	26	0	0	38	0	12
B	Mauritânia (MR)	0	0	10	0	0	14	0	8
B	Maurício (MU)	0	0	123	0	0	300	0	26
B	Maldivas (MV)	0	0	6	0	0	7	0	6
B	Malavi (MW)	0	0	22	0	0	31	0	11
B	Moçambique (MZ)	0	0	34	0	0	59	0	13
B	Namíbia (NA)	0	0	31	0	0	71	0	10
B	Níger (NE)	0	0	10	0	0	16	0	7
B	Nigéria (NG)	0	0	96	0	0	192	0	20
B	Nicarágua (NI)	0	0	30	0	0	40	0	10
B	Nepal (NP)	0	0	4	0	0	4	0	3
B	Oman (OM)	0	0	28	0	0	44	0	12
B	Panamá (PA)	0	0	104	0	0	223	0	22
B	Peru (PE)	0	0	155	0	0	290	0	27
B	Papua Nova Guiné (PG)	0	0	20	0	0	51	0	11
B	Filipinas (PH)	0	0	196	0	0	388	0	25
B	Paquistão (PK)	0	0	63	0	0	91	0	20
B	Territórios Palestinos Ocupados (PS)	0	0	3	0	0	5	0	2
B	Paraguai (PY)	0	0	26	0	0	34	0	12
B	Sérvia e Montenegro (RS)	0	0	94	0	0	157	0	20
B	Ruanda (RW)	0	0	8	0	0	11	0	6
B	Ilhas Salomão (SB)	0	0	3	0	0	3	0	3
B	Seychelles (SC)	0	0	8	0	0	9	0	7
B	Sudão (SD)	0	0	6	0	0	8	0	6
B	Serra Leoa (SL)	0	0	5	0	0	10	0	5
B	Senegal (SN)	0	0	32	0	0	51	0	9
B	Suriname (SR)	0	0	4	0	0	4	0	2
B	São Tomé e Príncipe (ST)	0	0	2	0	0	3	0	2
B	El Salvador (SV)	0	0	48	0	0	94	0	14
B	Síria (SY)	0	0	9	0	0	13	0	6

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (a) A = Bloco dos países desenvolvidos (UNCTAD, 2012); B= Bloco dos países em desenvolvimento; ND = Dados não disponíveis no Orbis
 (b) EMN = Empresa Multinacional (Proprietários finais que controlam subsidiárias no exterior)
 (c) Cuja localização do Proprietário final é no exterior
 (d) Cuja localização das subsidiárias é no exterior

Tabela A2
Distribuição dos Proprietários Finais (GUO) e Subsidiárias por origem e destino, segundo Orbis (2013)

(continua)

Bloco ^a	País	Proprietário Final			Subsidiárias			País	
		Total	EMN ^b	Hospedados ^c	Total	Exterior	Hospedadas ^c	Internalizados ^d	Hospedados ^c
B	Suazilândia (SZ)	0	0	13	0	0	19	0	7
B	Chade (TD)	0	0	6	0	0	10	0	5
B	Togo (TG)	0	0	9	0	0	18	0	6
B	Tajiquistão (TJ)	0	0	2	0	0	3	0	1
B	Timor -Leste (TL)	0	0	1	0	0	2	0	1
B	Turcomenistão (TM)	0	0	1	0	0	1	0	1
B	Tunísia (TN)	0	0	65	0	0	120	0	15
B	Tonga (TO)	0	0	3	0	0	3	0	2
B	Trinidad e Tobago (TT)	0	0	46	0	0	75	0	12
B	Tanzânia (TZ)	0	0	45	0	0	61	0	17
B	Uganda (UG)	0	0	27	0	0	47	0	10
B	Uruguai (UY)	0	0	95	0	0	169	0	21
B	Uzbequistão (UZ)	0	0	14	0	0	29	0	9
B	São Vicente e Granadinas (VC)	0	0	1	0	0	2	0	1
B	Venezuela (VE)	0	0	138	0	0	316	0	21
B	Viet Nam (VN)	0	0	146	0	0	266	0	21
B	Vanuatu (VU)	0	0	3	0	0	3	0	3
B	Samoa (WS)	0	0	8	0	0	11	0	5
B	Iémen (YE)	0	0	2	0	0	3	0	2
B	Zâmbia (ZM)	0	0	36	0	0	67	0	16
B	Zimbábue (ZW)	0	0	34	0	0	78	0	11

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: (a) A = Bloco dos países desenvolvidos (UNCTAD, 2012); B= Bloco dos países em desenvolvimento; ND = Dados não disponíveis no Orbis
 (b) EMN = Empresa Multinacional (Proprietários finais que controlam subsidiárias no exterior)
 (c) Cuja localização do Proprietário final é no exterior
 (d) Cuja localização das subsidiárias é no exterior

APÊNDICE B

Tabela B1
Lista de países

(Continua)

Região	Bloco	Sigla	Países	Nº	Região	Bloco	Sigla	Países	Nº
D	II	AE	Emirados Árabes Unidos	1	B	II	TR	Turquia	50
C	II	AR	Argentina	2	A	II	TW	Taiwan, Província De China	51
B	I	AT	Áustria	3	B	II	UA	Ucrânia	52
A	I	AU	Austrália	4	E	I	US	Estados Unidos	53
B	I	BE	Bélgica	5	C	II	VG	Ilhas Virgens Britânicas	54
E	I	BM	Bermudas	6	G	II	ZA	África Do Sul	55
C	II	BR	Brasil	7	B	I	AD	Andorra	56
E	I	CA	Canadá	8	F	II	AF	Afeganistão	57
B	I	CH	Suíça	9	C	II	AG	Antígua E Barbuda	58
C	II	CL	Chile	10	C	II	AI	Anguila	59
A	II	CN	China	11	B	II	AL	Albânia	60
C	II	CO	Colômbia	12	B	II	AM	Armênia	61
C	II	CW	Curaçao	13	G	II	AO	Angola	62
B	I	CZ	República Checa	14	C	II	AW	Aruba	63
B	I	DE	Alemanha	15	B	II	AZ	Azerbaijão	64
B	I	DK	Dinamarca	16	B	II	BA	Bósnia Herzegovina	65
D	II	DZ	Argélia	17	C	II	BB	Barbados	66
D	II	EG	Egito	18	F	II	BD	Bangladesh	67
B	I	ES	Espanha	19	G	II	BF	Burkina Faso	68
B	I	FI	Finlândia	20	B	I	BG	Bulgária	69
B	I	FR	França	21	D	II	BH	Bahrain	70
B	I	GB	Reino Unido	22	G	II	BI	Burundi	71
B	I	GR	Grécia	23	G	II	BJ	Benin	72
A	II	HK	Hong Kong	24	A	II	BN	Brunei Darussalam	73
B	I	HU	Hungria	25	C	II	BO	Bolívia	74
A	II	ID	Indonésia	26	C	II	BS	Bahamas	75
B	I	IE	Irlanda	27	G	II	BW	Botsuana	76
D	I	IL	Israel	28	B	II	BY	Belarus	77
F	II	IN	Índia	29	C	II	BZ	Belize	78
B	I	IT	Itália	30	G	II	CD	Congo, A República	79
A	I	JP	Japão	31	G	II	CF	Central Africano República	80
A	II	KR	Coréia do Sul	32	G	II	CG	Congo	81
D	II	KW	Kuwait	33	G	II	CI	Costa Do Marfim	82
C	II	KY	Ilhas Cayman	34	G	II	CM	Camarões	83
B	II	KZ	Cazaquistão	35	C	II	CR	Costa Rica	84
D	II	LB	Líbano	36	C	II	CU	Cuba	85
B	I	LU	Luxemburgo	37	G	II	CV	Cabo Verde	86
C	II	MX	México	38	B	I	CY	Chipre	87
A	II	MY	Malásia	39	D	II	DJ	Djibouti	88
B	I	NL	Países Baixos	40	C	II	DM	Dominica	89
B	I	NO	Noruega	41	C	II	DO	República Dominicana	90
B	I	PL	Polónia	42	C	II	EC	Equador	91
B	I	PT	Portugal	43	B	I	EE	Estônia	92
D	II	QA	Qatar	44	G	II	ER	Eritreia	93
B	II	RU	Federação Da Rússia	45	G	II	ET	Etiópia	94
D	II	SA	Arábia Saudita	46	A	II	FJ	Fiji	95
B	I	SE	Suécia	47	A	II	FM	Micronésia	96
A	II	SG	Cingapura	48	G	II	GA	Gabão	97
A	II	TH	Tailândia	49	C	II	GD	Granada	98

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

- Notas: 1) De acordo com UNCTAD (2012): (A) Ásia Oriental E Pacífico; (B) Europa E Ásia Central; (C) América Latina E Caribe; (D) Oriente Médio E Norte Da África; (E) América Do Norte; (F) Sul Da Ásia; (G) África Subsaariana; (H) Não Disponível
- 2) (I) Bloco de Países Desenvolvidos; (II) Bloco de Países em Desenvolvimento; (III) Não Disponível

Tabela B1
Lista de países

(Conclusão)

Região	Bloco	Sigla	Países	Nº	Região	Bloco	Sigla	Países	Nº
B	II	GE	Geórgia	99	G	II	NG	Nigéria	150
G	II	GH	Gana	100	C	II	NI	Nicarágua	151
B	I	GI	Gibraltar	101	F	II	NP	Nepal	152
G	II	GM	Gâmbia	102	A	I	NZ	Nova Zelândia	153
G	II	GN	Guiné	103	D	II	OM	Oman	154
G	II	GQ	Guiné Equatorial	104	C	II	PA	Panamá	155
C	II	GT	Guatemala	105	C	II	PE	Peru	156
G	II	GW	Guiné-Bissau	106	A	II	PG	Papua Nova Guiné	157
C	II	GY	Guiana	107	A	II	PH	Filipinas	158
C	II	HN	Honduras	108	F	II	PK	Paquistão	159
B	II	HR	Croácia	109	D	II	PS	Territórios Palestinos	160
C	II	HT	Haiti	110	C	II	PY	Paraguai	161
D	II	IQ	Iraque	111	B	I	RO	Roménia	162
D	II	IR	Irã, República Islâmica Do	112	B	II	RS	Sérvia E Montenegro	163
B	I	IS	Islândia	113	G	II	RW	Ruanda	164
C	II	JM	Jamaica	114	A	II	SB	Ilhas Salomão	165
D	II	JO	Jordan	115	G	II	SC	Seicheles	166
G	II	KE	Quênia	116	G	II	SD	Sudão	167
B	II	KG	Quirguistão	117	B	I	SI	Eslovénia	168
A	II	KH	Camboja	118	B	I	SK	Eslováquia	169
C	II	KN	São Cristóvão E Névis	119	G	II	SL	Serra Leoa	170
A	II	KP	Coreia, República Popular	120	B	I	SM	San Marino	171
A	II	LA	Laos República Democrática	121	G	II	SN	Senegal	172
C	II	LC	Santa Lúcia	122	C	II	SR	Suriname	173
B	I	LI	Liechtenstein	123	G	II	ST	São Tomé E Príncipe	175
F	II	LK	Sri Lanka	124	C	II	SV	El Salvador	176
G	II	LR	Libéria	125	D	II	SY	República Árabe Da Síria	177
G	II	LS	Lesoto	126	G	II	SZ	Suazilândia	178
B	I	LT	Lituânia	127	G	II	TD	Chade	179
B	I	LV	Letônia	128	G	II	TG	Togo	180
D	II	LY	Líbia	129	B	II	TJ	Tajikistão	181
D	II	MA	Marrocos	130	A	II	TL	Timor -Leste	182
B	I	MC	Mônaco	131	B	II	TM	Turkmenistão	183
B	II	MD	Moldávia, República Da	132	D	II	TN	Tunísia	184
G	II	MG	Madagascar	134	A	II	TO	Tonga	185
A	II	MH	Ilhas Marshall	135	C	II	TT	Trinidad E Tobago	186
B	II	MK	Macedônia, Antiga República	136	G	II	TZ	Tanzânia De	187
G	II	ML	Mali	137	G	II	UG	Uganda	188
A	II	MM	Mianmar	138	C	II	UY	Uruguai	189
A	II	MN	Mongólia	139	B	II	UZ	Uzbequistão	190
A	II	MO	Macau	140	C	II	VC	São Vicente E Granadinas	191
G	II	MR	Mauritânia	141	C	II	VE	Venezuela	192
D	I	MT	Malta	142	A	II	VN	Vietnã	193
G	II	MU	Maurício	143	A	II	VU	Vanuatu	194
F	II	MV	Maldivas	144	A	II	WS	Samoa	195
G	II	MW	Malavi	145	D	II	YE	Iêmen	196
G	II	MZ	Moçambique	146	G	II	ZM	Zâmbia	197
G	II	NA	Namíbia	147	G	II	ZW	Zimbabwe	198
G	II	NE	Níger	149	H	III	-	Não Disponível	0

Fonte: Orbis (2013) – Elaboração própria

Notas: 1) De acordo com UNCTAD (2012): (A) Ásia Oriental E Pacífico; (B) Europa E Ásia Central; (C) América Latina E Caribe; (D) Oriente Médio E Norte Da África; (E) América Do Norte; (F) Sul Da Ásia; (G) África Subsaariana; (H) Não Disponível

2) (I) Bloco de Países Desenvolvidos; (II) Bloco de Países em Desenvolvimento; (III) Não Disponível