



BOLETIM NEIT

27

ISSN 1981-6731
Janeiro/abril de 2014

INSTITUTO DE ECONOMIA – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Fernando Sarti – Diretor

Marcelo Proni – Diretor Associado

CONSELHO EDITORIAL

Clésio Xavier (UFU)

Marcelo Pinho (UFSCAR)

Maria Lussieu da Silva (UFRN)

Renato de Castro Garcia (IE-Unicamp)

Ricardo Machado Ruiz (CEDEPLAR–UFMG)

ORGANIZADORES

Marcelo Sartorio Loural – IE/Unicamp

Paulo Henrique Assis Feitosa – IE/Unicamp

Vinicius Fornari – IE/Unicamp

EQUIPE DO NÚCLEO DE ECONOMIA INDUSTRIAL E DA TECNOLOGIA

Prof. Dr. Miguel Juan Bacic – Coordenador

Prof. Dra. Adriana Nunes Ferreira – IE/Unicamp

Prof. Dra. Ana Lúcia Gonçalves da Silva - IE/Unicamp

Prof. Dra. Ana Rosa Ribeiro de Mendonça - IE/Unicamp

Prof. Dr. Célio Hiratuka – IE/Unicamp

Prof. Dr. Carlos Raul Etulain – FCA/Unicamp

Prof. Dr. Fernando Sarti – IE/Unicamp

Prof. Dra. Ivette Luna – IE/Unicamp

Prof. Dr. José Rubens Dória Porto – IE/Unicamp

Prof. Dr. Marcelo Cunha – IE/Unicamp

Prof. Dr. Maria Carolina de Azevedo de Souza – IE/Unicamp

Prof. Dr. Marcos José Barbieri – FCA/Unicamp

Prof. Dr. Mariano Francisco Laplane – IE/Unicamp

Prof. Dr. Maurício Aguiar Serra – IE/Unicamp

Prof. Dr. Paulo Sérgio Fracalanza – IE/Unicamp

Prof. Dr. Renato de Castro Garcia - IE/Unicamp

Prof. Dr. Rodrigo Lanna – IE/Unicamp

Prof. Dra. Adriana Marques da Cunha – FACAMP

Prof. Dra. Beatriz Freire Bertasso – FACAMP

Daniela Salomão Gorayeb – Pesquisadora Colaboradora

Lídia Ruppert – Pesquisadora Colaboradora

Marcelo Sartorio Loural – Pesquisador Colaborador

Prof. Dr. Marco Antônio M. Rocha – Pesquisador Colaborador

Prof. Dra. Carolina Troncoso Baltar – Pesquisadora Colaboradora

Prof. Dr. Rodrigo Coelho Sabbatini - FACAMP

Alessandra Celani de Macedo – Pesquisadora Colaboradora

Marília Bassetti – Pesquisadora Colaboradora

Paulo Henrique Feitosa – Pesquisador Colaborador

Vanessa Moraes Lugli – Pesquisadora Colaboradora

Vinicius Fornari – Pesquisador Colaborador

Samantha Cunha – Pesquisadora Colaboradora

Silas da Silva – Pesquisador Colaborador

Ciro Bandeira – Estagiário

Vitor Montefusco - Estagiário

Camila Ventura – Secretária

DIAGRAMAÇÃO

Caluh Assessoria e Comunicação

SUMÁRIO

Objetivos e escopo	04
O Desempenho das Exportações Brasileiras e Chinesas após a Crise de 2008-2009 <i>(Carolina Troncoso Baltar e Daniela Magalhães Prates)</i>	05
Internacionalização produtiva e especialização tecnológica: Uma interpretação do caso brasileiro <i>(Paulo Henrique Assis Feitosa e Érica Patente Nascimento)</i>	10
As transnacionais mais relevantes nos fluxos de IDE <i>Greenfield</i> direcionados ao Brasil entre 2003 e 2012 <i>(Silas Thomaz da Silva)</i>	17

OBJETIVOS E ESCOPO

O Boletim do NEIT tem como principal objetivo a divulgação de resultados de pesquisa na área de Economia Industrial e da Tecnologia, de modo a abranger estudos sobre a indústria brasileira, seus principais desafios competitivos e sua inserção internacional. Nesse sentido, estimula-se a publicação de artigos de opinião, estudos setoriais e avaliações de políticas que possam contribuir para o debate sobre a competitividade da indústria brasileira.

O Boletim tem periodicidade quadrimestral. Seu principal público-alvo é formado por pesquisadores da área de Economia Industrial e da Tecnologia;

responsáveis pela operação de políticas públicas voltadas ao fomento da indústria (*policy-makers*); e gerentes e diretores de empresas públicas, privadas ou do terceiro setor que se interessam pelo tema de Economia Industrial.

O Boletim do NEIT está aberto a colaboradores externos, que podem submeter textos através do e-mail boletim.neit@gmail.com de até 3.500 palavras em português, inglês ou espanhol sobre os temas abarcados pelo Boletim. Os textos submetidos serão avaliados pelos organizadores quanto ao seu enquadramento da linha editorial do Boletim.

O DESEMPENHO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E CHINESAS APÓS A CRISE DE 2008-2009

Carolina Troncoso Baltar¹
e Daniela Magalhães Prates²

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E CHINESAS PARA PAÍSES SELECIONADOS

O debate recente sobre o comércio exterior brasileiro tem chamado atenção para o crescente déficit comercial com produtos manufaturados registrado entre 2007 e 2013. Esse déficit foi resultado de um crescimento das importações bastante superior ao das exportações, principalmente de bens manufaturados. O saldo comercial total do Brasil ainda se manteve superavitário devido ao expressivo superávit com commodities primárias, diretamente associado à trajetória de crescimento dos países emergentes nos últimos anos, em especial da China, e à alta dos preços das commodities (decorrente dessa trajetória, assim como de outros fatores, como as baixas taxas de juros nos países desenvolvidos que estimulou a especulação nos mercados de derivativos).

O bom desempenho das economias emergentes e, em especial da China, contribuíram, por um lado, para o aumento do volume e dos preços das commodities agrícolas, minerais e metálicas no comércio mundial, possibilitando a geração de expressivos superávits comerciais, que aliviaram a vulnerabilidade externa brasileira. O chamado “efeito-china” beneficiou as exportações brasileiras tanto de forma direta (impulsionando as exportações de bens primários e intensivos em recursos naturais), como indireta, devido ao crescimento das vendas externas de manufaturados para outros países em desenvolvimento (sobretudo, latino-americanos) exportadores de commodities. Por outro lado, a consolidação da China como produtora e exportadora de

produtos manufaturados criou desafios para o Brasil, do ponto de vista tanto do mercado interno quanto do externo. No primeiro caso, as exportações chinesas de produtos manufaturados afetam negativamente a produção industrial brasileira destinada ao mercado interno e, no segundo caso, roubam mercados tradicionais de fornecedores brasileiros, como Mercosul e Aladi.

Esses desafios tornaram-se ainda maiores após a crise financeira e econômica global de 2008-2009, principalmente no que diz respeito à influência chinesa nos mercados exportadores brasileiros de manufaturados. Como mostram Cunha et. al. (2012), a China intensificou, no contexto desta crise, sua presença na periferia capitalista como uma estratégia para compensar a perda de dinamismo nas regiões centrais.

Para avançar na compreensão dessa influência, este estudo analisa o desempenho das exportações brasileiras e chinesas após a crise financeira e econômica global de 2008-2009 para alguns mercados específicos, procurando avaliar se há uma inserção diferenciada dos dois países nesses mercados.

As exportações do Brasil e da China são analisadas considerando como mercados de destino o Mercosul (Argentina, Uruguai, Paraguai), a Aladi (Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Peru, Venezuela) e o Nafta (Canadá, Estados Unidos, México). O Brasil e a China aumentaram seu valor exportado após 2008, porém o crescimento das exportações chinesas foi quase o dobro das exportações brasileiras (Tabela 1). O valor exportado pelo Brasil e pela China para os países do Mercosul e da Aladi eram relativamente parecidos em 2008, mas em 2012 a China passou a exportar o dobro do Brasil para essas duas regiões. Além disso, o desempenho da China parece não ter sido abalado pela crise financeira e econômica global, já que trajetória de crescimento do valor exportado persistiu em 2010. Já no caso do Brasil, as exportações em 2010 foram menores para o Nafta e a Aladi, voltando a superar os valores registrados em 2008 somente no caso da Aladi. O crescimento verificado nas exportações para o Nafta em 2012 não foi suficiente para retomar o desempenho verificado em 2008.

1. Pós-doutoranda no IE/Unicamp e Pesquisadora do NEIT. Email: cbaltar@gmail.com.

2. Professora no IE/Unicamp e Pesquisadora do CNPq. Email: daniprates@eco.unicamp.br.

TABELA 1: EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E CHINESAS EM MILHÕES DE DÓLARES

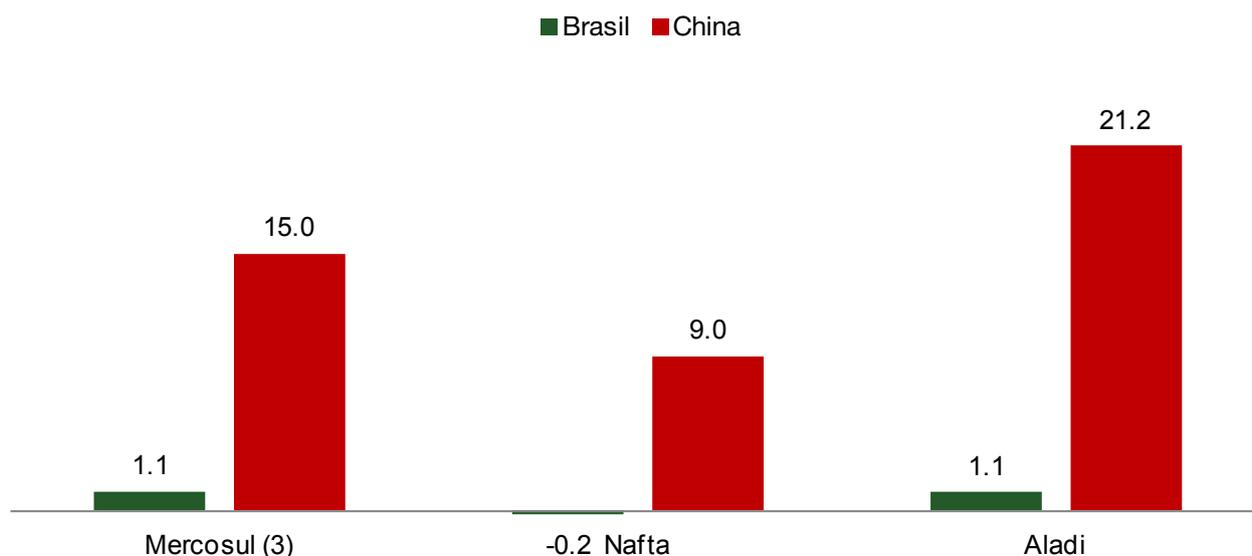
	Brasil			China		
	2008	2010	2012	2008	2010	2012
Mercosul	21.441,76	22.158,32	22.423,92	25.468,04	32.677,62	44.476,30
Nafta	32.564,05	23.490,46	32.281,08	286.465,54	320.496,55	404.655,10
Aladi	14.853,32	12.781,37	15.494,61	16.821,89	20.568,84	36.270,30
Demais Regiões	109.711,60	119.097,52	150.069,69	1.085.674,88	1.179.983,78	1.535.026,13
Total	178.570,73	177.527,67	220.269,29	1.414.430,35	1.553.726,78	2.020.427,83

Fonte: Elaboração Própria a Partir dos Dados da Comtrade.

As taxas de variação evidenciam o crescimento mais acelerado das exportações chinesas para o Mercosul, Nafta e Aladi (Gráfico 1). Enquanto no caso do Brasil o crescimento das

exportações para o Mercosul e para a Aladi foi de 1,1% ao ano de 2008 a 2012, as vendas externas chinesas aumentaram 15% ao ano no primeiro caso e 21% ao ano no segundo.

GRÁFICO 1: CRESCIMENTO DAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL E DA CHINA DE 2008 A 2012 (EM %)



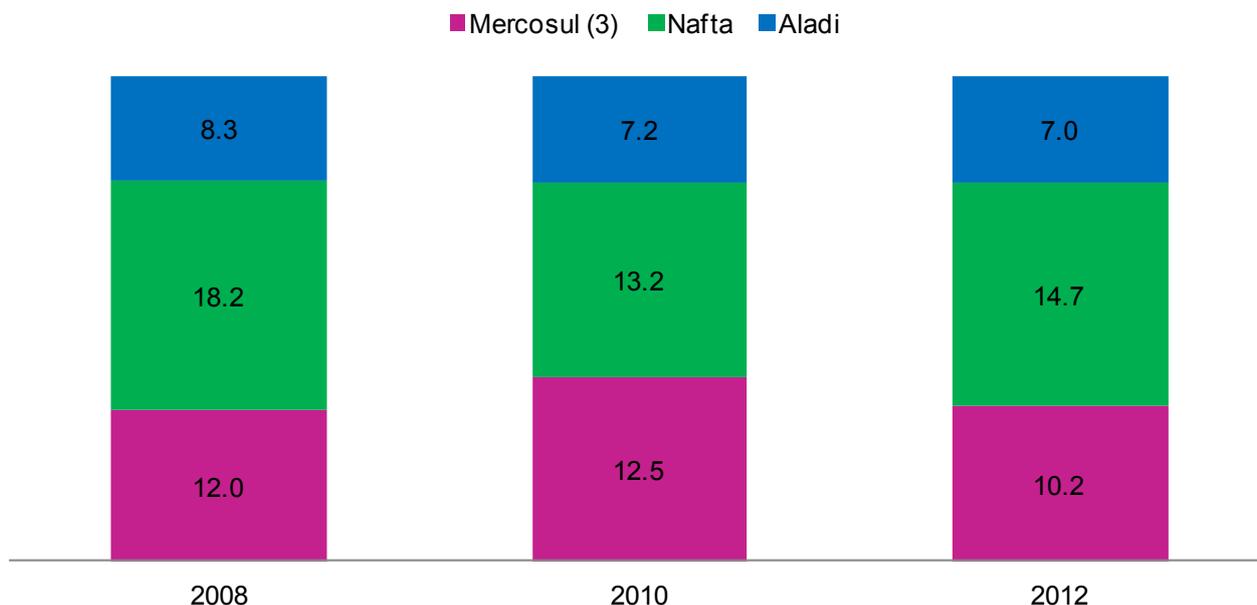
Fonte: Comtrade. Elaboração Própria

Apesar do pequeno crescimento das exportações brasileiras para o Mercosul e para a Aladi, essas duas regiões perderam participação no total das exportações brasileiras no período analisado (Gráfico 2). O Nafta também perdeu participação e a participação dessas três regiões nesse total recuou de 38,5% em 2008 para 31,9% em 2012.

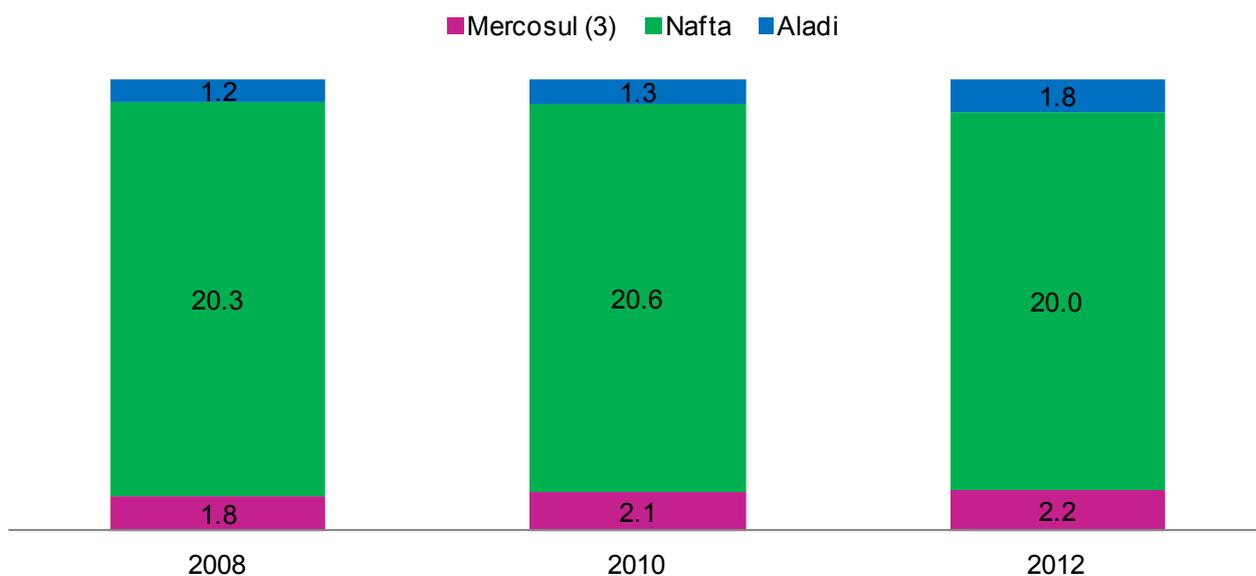
No caso da China, a participação relativa dessas três regiões nas exportações totais

manteve-se relativamente estável, com um ligeiro aumento de participação, apesar das elevadas taxas de crescimento. Isso ocorre porque o volume exportado pela China para essas regiões é muito baixo comparado ao total das exportações chinesas. Assim, a participação do Mercosul e da Aladi ainda tem pouca relevância na pauta exportadora da China, porém, do ponto de vista dos países importadores, a China tem ganhado importante participação relativa.

GRÁFICO 2: PARTICIPAÇÃO DE REGIÕES SELECIONADAS NO TOTAL DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS (%)



PARTICIPAÇÃO DE REGIÕES SELECIONADAS NO TOTAL DAS EXPORTAÇÕES CHINESAS (%)



Fonte: Elaboração Própria a Partir dos Dados da Comtrade

Seguindo a classificação de Marçal e Novais (2009), as exportações brasileiras e chinesas para os mercados de destino selecionados são agrupadas em quatro categorias, considerando os produtos com a maior desagregação possível (na classificação HS da Comtrade é 6 dígitos). A primeira categoria é *Oportunidade Aproveitada*, em que o produto em questão ganha participação na pauta da região e o país (Brasil ou China) também ganha participação neste mercado. A segunda é *Oportunidade Perdida*, em que o produto ganha participação na região, mas o país em questão perde

participação na exportação desse produto para essas regiões. A terceira é *Produto em Declínio*, em que o produto está perdendo participação no mercado em questão e o país está ganhando participação com esses produtos nesse mercado. E a quarta delas é *Produto em Retrocesso*, em que o produto está perdendo participação na pauta da região e o país está perdendo mercado nesse produto.

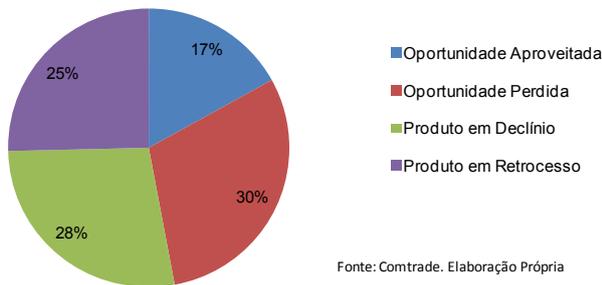
O Brasil apresentou um aumento de participação relativa importante nas exportações de produtos classificados como *Oportunidade*

Aproveitada, que chegou a representar 25% das exportações brasileiras em 2012 frente ao percentual de 17% em 2008 (Gráfico 3). Além disso, também é positivo o declínio da participação dos produtos classificados como *Oportunidade Perdida* no total, embora essa participação continue bastante significativa. Em contrapartida, é preocupante o aumento de participação relativa das exportações de

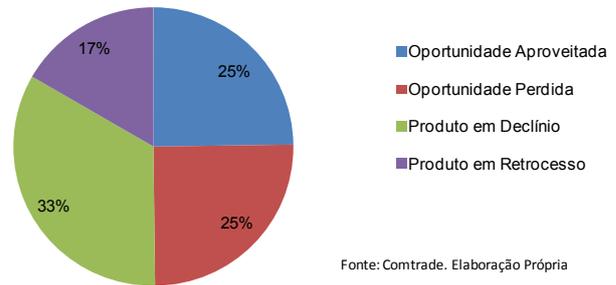
produtos classificados como *Produto em Declínio*, que atingiu 33% da pauta exportadora brasileira em 2012, contra 28% em 2008. Caso essa trajetória se mantenha, uma possível especialização em produtos que tem menor demanda relativa pode gerar problemas futuros consideráveis para as exportações brasileiras, se a tendência de queda da demanda desses produtos tiver continuidade.

GRÁFICO 3

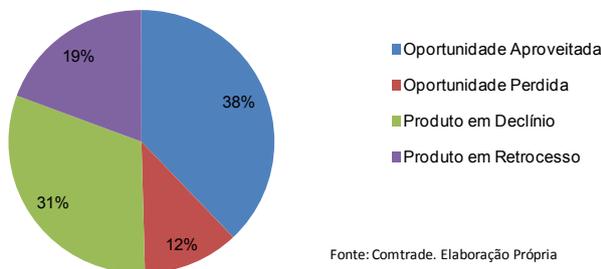
Exportações Brasileiras para Países Selecionados em 2008



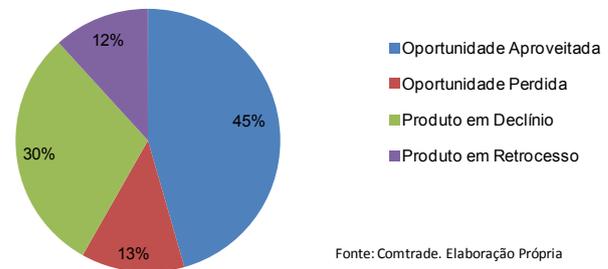
Exportações Brasileiras para Países Selecionados em 2012



Exportações Chinesas para Países Selecionados em 2008



Exportações Chinesas para Países Selecionados em 2012



Já no caso das exportações da China, há um aumento expressivo da participação de produtos com *Oportunidade Aproveitada*, que representa quase metade da pauta exportadora chinesa para a região. Já os produtos com *Oportunidade Perdida*, apesar do ligeiro aumento de participação, tem pouca participação relativa nas exportações chinesas para os países selecionados. Os *Produtos em Declínio* também tem uma participação importante na exportação da China para a região (30% em 2012), mas menor que a participação dos produtos com *Oportunidade Aproveitada* e também inferior que o percentual registrado no caso das exportações brasileiras (33%).

Em suma, a comparação das exportações brasileiras com as exportações chinesas entre

2008 e 2012 para os países selecionados mostra que a China se inseriu nesses mercados principalmente nos produtos com *Oportunidades Aproveitadas*, isto é, ganhou participação de mercado nos produtos que foram mais demandados. Já o Brasil ganhou maior espaço nas exportações de produtos com demanda declinante pelas regiões, embora também tenha aumentado a participação de produtos com demanda crescente. Se a tendência de queda da demanda pelos produtos que o Brasil ganhou espaço se mantiver, provavelmente a especialização nesses produtos pode comprometer ainda mais o desempenho das exportações brasileiras nos próximos anos.

BIBLIOGRAFIA

Cunha, Lélis & Bichara (2012) *O Brasil no Espelho da China: Tendências para o Período Pós-Crise Financeira Global*. **Revista de Economia Contemporânea**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, pp. 208-236.

Marçal & Novais (2009) *O Desempenho do Comércio Exterior Brasileiro por Intensidade Tecnológica entre 2000 e 2008*. In Biasoto Junior, Novais & Freitas (Org.) **Panorama das Economias Internacional e Brasileira: Dinâmica e Impactos da Crise Global**. São Paulo: Fundap.

INTERNACIONALIZAÇÃO PRODUTIVA E ESPECIALIZAÇÃO TECNOLÓGICA:

UMA INTERPRETAÇÃO DO CASO BRASILEIRO

Paulo Henrique Assis Feitosa

Érica Patente Nascimento¹

RESUMO

A estrutura produtiva de um país é um importante determinante de suas competências tecnológicas, e o processo de internacionalização e fragmentação produtiva produz profundos impactos na sua especialização tecnológica. No caso brasileiro, a grande presença do capital estrangeiro ao longo da história da sua industrialização teve como resultado uma estrutura produtiva fortemente internacionalizada e condizente com o restante do mundo, esse cenário reforçou os perfis nacionais de especialização. A partir dos determinantes para a especialização tecnológica de um país e, tendo como plano de fundo o processo recente a modificação da natureza da internacionalização produtiva, o presente artigo visa propor uma interpretação da influência da internacionalização produtiva no padrão de especialização tecnológica brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE

Especialização tecnológica; Internacionalização produtiva; Empresas transnacionais.

CLASSIFICAÇÃO JEL: O33.

INTRODUÇÃO

O processo de internacionalização produtiva possui longa tradição na história no desenvolvimento capitalista. Contudo, a partir da década de 1970, a intensificação desse processo se caracterizou pela fragmentação de suas cadeias produtivas, o que resultou em estruturas tecnológicas cada vez mais especializadas em regiões e países. Como a estrutura produtiva de um país é um importante determinante de suas competências tecnológicas, o processo de internacionalização e fragmentação produtiva traz profundos impactos na sua especialização tecnológica. Por se tratar de um processo heterogêneo, é capaz de produzir diferentes

resultados nos países a depender de fatores como o grau internacionalização sofrido, o nível de desenvolvimento do seu sistema nacional de inovação e das políticas públicas implementadas.

Com a intensa internacionalização e fragmentação das cadeias, países com sistemas de inovação pouco desenvolvidos como é o caso brasileiro, estão sujeitos a uma integração desigual e subordinada nas redes internacionais de tecnologia, e podem ter o seu processo de especialização direcionado a setores tecnologicamente pouco dinâmicos e com baixa oportunidade tecnológica. Essa possibilidade de integração desigual e subordinada se fundamenta no reconhecimento do papel crítico das empresas transnacionais (ETN) na condução do processo de inovação. Por meio do domínio de redes de afiliadas dispersas geograficamente, essas empresas acabam por se tornar um dos principais meios pelo qual a inovação e o conhecimento tecnológico é difundido internacionalmente.

O presente artigo busca se somar ao conjunto de esforços que buscam interpretar as causas e consequências do complexo processo de especialização tecnológica vivido pelo Brasil no período recente, tendo como objetivo *compreender os efeitos da internacionalização no processo de especialização tecnológica brasileira*. Para este fim, além desta introdução, o artigo está organizado em três seções. A primeira amplia a compreensão sobre os determinantes da especialização tecnológica dos países. A segunda discute o processo brasileiro de internacionalização produtiva e as repercussões na especialização tecnológica e a última seção apresenta as considerações finais.

1. Doutorandos em Economia pelo IE/Unicamp.

1. DETERMINANTES DA ESPECIALIZAÇÃO TECNOLÓGICA NACIONAL.

Ao longo das últimas décadas diversos estudos têm abordado a questão do padrão de especialização dos países industrializados. Com essa finalidade, variáveis como produtividade, produção, comércio e patentes, distribuição setorial tem sido usadas para compreender o processo de especialização² e assim investigar os pontos fortes e fracos de cada país. Esses estudos tem revelado uma crescente especialização da maioria dos países e setores, mas ainda faltam evidências conclusivas da direção deste processo (ARCHIBUGI e PIANTA, 1992).

Nessas investigações, uma questão recorrente é se os países industrializados estão expandindo suas atividades produtivas e tecnológicas nas mesmas áreas ou em diferentes campos, e qual o impacto sobre o seu padrão global de especialização. Na política industrial, uma questão crítica é se um país deve cobrir todos os campos tecnológicos ou deveria concentrar seus esforços em poucas áreas em que é mais especializado. Com o objetivo de ampliar o debate, o presente artigo se propõe a discutir os efeitos da internacionalização e o papel das ETN nesse processo.

A literatura empírica revela que a especialização tecnológica dos países são processos cumulativos, com um forte grau de estabilidade ao longo do tempo (PAVITT, 1982). O caráter cumulativo torna os futuros padrões de especialização fortemente limitados por realizações tecnológicas do passado, o que faz com que esses padrões possuam um forte componente «*path dependence*»³.

Diante desta estabilidade e cumulatividade, Malerba *et al* (1997) questionam se a especialização tecnológica dos países está associada com um processo de “destruição

criativa” ou “acúmulo criativo”⁴. A visão de “destruição criativa” percebe a especialização como um processo irregular e aleatório, impulsionado por firmas homogêneas em busca de oportunidades tecnológicas, que são acessíveis a todas. Em contraste a visão de “acúmulo criativo”, ao enfatizar que o conhecimento tem um forte componente tácito e altamente específico, trata a especialização como resultado da acumulação interna de competências tecnológicas por parte de empresas heterogêneas.

As evidências empíricas encontradas por Malerba *et al* (1997) e Malerba e Montobbio (2003) associam a especialização tecnológica mais a uma visão de “acumulação criadora” do que a visão de “destruição criativa”, ainda que certos aspectos deste possam ter relativa influência. Outra associação realizada com a especialização tecnológica diz respeito à força exercida por núcleos inovadores competitivos inseridos em indústrias igualmente competitivas.

Sobre os determinantes deste processo, a interpretação proposta pela tradição neoschumpeteriana afirma que o impulso à especialização tecnológica é dado pela própria dinâmica da mudança técnica e moldada pelo regime tecnológico vigente. Ainda que a força da mudança técnica tenha um caráter autônomo, tem como seu direcionador elementos como a oportunidade tecnológica e as condições de apropriabilidade e demanda (KLEVORICK *et al*, 1995).

As oportunidades tecnológicas são diferentes em cada segmento e ainda que possam ser mais ricas em alguns setores do que em outros, são limitadas pelas janelas abertas nas mudanças dos paradigmas tecnológicos⁵. As condições de apropriabilidade são garantidas pelo caráter público do conhecimento, e os mecanismos de apropriação, ainda que estáveis ao longo do tempo, também variam em cada setor. Já as condições de demanda se relacionam com o incentivo a inovar que são maiores nos mercados onde as expectativas de crescimento também são maiores.

2. Em termos conceituais a especialização tecnológica de um país é dada pela regularidade de sua atividade tecnológica em cada um dos campos técnicos do conjunto de tecnologias que atua (ARCHIBUGI e PIANTA, 1992).

3. Essa é, portanto, a razão pela qual se faz necessária a abordagem histórica destes processos.

4. Enquanto o processo de ‘destruição criativa’ é vinculado ao “Schumpeter Mark I”, assim conhecido como modelo interpretativo desenvolvido na obra *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*, a ‘acumulação criativa’ é relacionada ao “Schumpeter Mark II”, tal como o literatura rotula o modelo proposto na obra *Capitalismo, Socialismo e Democracia* (MALERBA, 1997).

5. Análogo ao conceito de paradigma científico de Thomas Kuhn, os paradigmas tecnológicos são também concebidos como um “modelo” e um “padrão” de solução de problemas baseados em princípios selecionados, derivados das ciências naturais, e em tecnologias materiais selecionadas (DOSI, 1984, p. 14)

Uma outra força, de caráter mais dependente, é dada pela configuração e grau de desenvolvimento do seu Sistema Nacional de Inovação (SNI)⁶, que pode traduzir diferentes formas de especialização tecnológica. Essa especialização é garantida por diferentes padrões educacionais, habilidades e capacitações da força de trabalho, relações entre produtores-consumidores e especialmente pelo conjunto de áreas prioritárias definidas pelas políticas científicas e tecnológicas.

Diferentes dimensões de países e seus sistemas nacionais de inovação, também resultam em diferentes níveis de especializações tecnológicas. Ao investigar a especialização tecnológica de países a partir de dados de patentes, Archibugi e Pianta (1992) demonstraram que enquanto grandes países tem a capacidade de diversificar suas atividades de pesquisa em vários campos tecnológicos, países médios e pequenos são forçados a se especializar em campos mais estreitos.

Um determinante desta especialização destacado por Cantwell e Vertova (2004) é dado pela disponibilidade de recursos para a construção de uma capacidade de inovar. Desta forma, os sistemas nacionais de inovação de grandes países contam com um conjunto mais diversificado de recursos humanos, naturais e financeiros e podem se dar ao luxo de distribuir sua capacidade inovativa de maneira mais uniforme entre as tecnologias. Do outro lado, países pequenos são constrangidos pela falta dos mesmos recursos e forçados a se especializar em alguns nichos, o que sugere uma maior dependência de fluxos internacionais de tecnologia.

Podemos identificar essas diferenças se olharmos pelo lado da demanda, dado que os grandes países são capazes de desfrutar de um maior mercado interno, tendo assim a possibilidade de explorar as economias de escala e escopo (CHANDLER, 1990). A existência de um mercado interno em crescimento pode resultar em um impulso a determinadas inovações que tornam viáveis a especialização tecnológica em uma quantidade maior de campos.

6. [...] is constituted by elements and relationships which interact in the production, diffusion and use of a new, and economically useful, knowledge and that a national system encompasses elements and relationships, either located within or rooted inside the borders of a nation state (LUNDVALL, 1992, p. 2).

Ainda que diversos estudos sobre as transformações ocorridas nesse período tenham sido realizados, alguns efeitos ainda precisam ser corretamente estudados. O intenso processo de internacionalização pode estar conduzindo a transformações estruturais em países como Brasil que a literatura tradicional pode não considerar como esperado. Uma maior compreensão do caso brasileiro será proporcionada na próxima seção.

2. O PROCESSO BRASILEIRO DE INTERNACIONALIZAÇÃO PRODUTIVA.

O interesse do capital estrangeiro em realizar investimentos diretos no Brasil esteve presente ao longo de toda sua industrialização, o que fez com que o alto grau de internacionalização fosse uma característica da estrutura produtiva brasileira. Além disso, a política de atração de IDE foi utilizada por vários governos, como instrumento para resolver problemas de financiamento e falta de investidores internos, principalmente em setores de infraestrutura e indústria de bens de capital.

A etapa mais intensa deste processo de internacionalização foi vivida na década de 1990. Em um contexto de instabilidade macroeconômica e vulnerabilidade externa as políticas econômicas se direcionaram a abertura comercial, liberação dos fluxos comerciais e de investimento e as privatizações. Como resultado, obtivemos uma maior especialização setorial e concentração empresarial, redução do grau de articulação e encadeamento produtivo e maior integração com o exterior a partir de maiores coeficientes de exportação e importação (SARTI; HIRATUKA, 2011).

Se usarmos os estoques de investimento direto estrangeiro (IDE) como um indicador do processo de internacionalização brasileiro, observaremos que após a retração vivida na década de 1980, os fluxos de IDE voltaram a crescer na década de 1990, e mais intensamente na sua segunda metade. Desta forma, o país tem sido um dos mais importantes receptores de IDE entre os países em desenvolvimento, principalmente se considerarmos América-Latina e Caribe.

Ao avaliarmos o IDE brasileiro por setores identificamos uma mudança significativa na composição do seu estoque entre 1995 e 2005. Como pode ser observado na tabela

que segue, o setor industrial que representava aproximadamente dois terços (66,9%) do

total do IDE, no período seguinte alcançou no máximo 33% deste total.

TABELA 1: ESTOQUE DE IDE POR SETOR DE ATIVIDADE NO BRASIL 1995-2005 (EM US\$ MILHÕES)

Atividade econômica	1995		2005	
	US\$	%	US\$	%
Agricultura e extrativa	925	2,2	5.891	3,6
Indústria	27.907	66,9	53.763	33,0
Serviços	12.864	30,9	102.820	63,2
Total	41.696	100,0	162.807	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Sarti e Hiratuka, 2011.

Já o setor de serviços passou de 30,9% para 63,2% do total de estoque de IDE no Brasil, induzido principalmente pelos setores que passaram pelo processo de privatização como o de telecomunicações, energia elétrica e serviços financeiros. Percebe-se ainda que o total do estoque de IDE aumentou em US\$ 121.111 milhões. Como destacado por Sarti e Hiratuka (2011), esse processo se caracterizou pela expressiva participação de fusões e aquisições no total de fluxos de IDE, especialmente na segunda metade da década de 1990. Com o fim do processo de privatizações a participação das fusões e aquisições no total de IDE se reduziu e parte significativa foi redirecionada para novos projetos de investimento.

A forma como a economia brasileira se relacionou com o exterior determinou o ritmo e a direção do seu desenvolvimento econômico. Com a internacionalização da produção as estratégias e a forma de inserção comercial das filiais das empresas estrangeiras foram condicionadas por aspectos setoriais e estratégicos de expansão das matrizes, de acordo com as vantagens que esperam obter, sem que o país tivesse influência significativa nessa direção. Como resultado temos que a participação dessas empresas, no caso brasileiro, foi determinante, não apenas para as suas competências tecnológicas, como também na conformação do seu sistema nacional de inovação.

A partir deste cenário, uma questão importante é em que medida o recente processo de internacionalização brasileiro alterou o seu perfil

setorial de especialização tecnológica e como é possível mensurá-lo. A maior parte dos estudos empíricos sobre especialização tecnológica tem utilizado as patentes como um indicador da força tecnológica de um país. Para a análise do desempenho dos diversos campos tecnológicos Malerba e Montobbio (2003) utilizaram o tradicional indicador de vantagem comparativa revelada de Balassa (1965) para estimar um índice de vantagem tecnológica revelada do país c no campo tecnológico j , representado algebricamente da seguinte forma:

$$VTR_{cj} = \frac{p_{cj}}{\sum_c p_{cj}} \bigg/ \frac{\sum_j p_{cj}}{\sum_j \sum_c p_{cj}}$$

A partir desta expressão temos que p_{cj} é o total de patentes do país c no campo j ; $\sum_c p_{cj}$ é o somatório de patentes depositadas pelo país c ; $\sum_j p_{cj}$ é a soma de todas as patentes mundiais do campo j ; e $\sum_j \sum_c p_{cj}$ é o total de patentes mundiais. Nessas condições quando encontramos um valor de VTR superior a 1, entendemos que se trata de um campo técnico onde há especialização.

No contexto da especialização tecnológica brasileira, a contribuição Urraca-Ruiz (2008) consiste em estimar a taxa de variação interperíodos da VTR entre 1978-1990 e 1991-2005, com o objetivo de investigar os efeitos do processo de liberalização comercial dos anos 1990. A Tabela 1 apresenta a taxa de variação da VTR por classes tecnológicas, e seus respectivos graus de dinamicidade e nível da oportunidade tecnológica (OT).

**TABELA 1: TAXA DE VARIAÇÃO DA VTR POR CLASSES TECNOLÓGICAS
1978-1990 E 1991-2005 (EM %)**

Campos Tecnológicos	Variação da VTR	Dinamicidade da OT	Nível da OT
Papel, celulose e produtos Papel	747,9	13,63	0,48
Alimentos e Fumo	710,5	-15,46	1,14
Iluminação, Refrigeração e Aquecimento	119,6	-13,86	2,05
Engenharia, cc. nuclear e armamento	98,9	-23,57	3,97
Eletricidade	91,8	-0,75	9,13
Perfuração e Mineração	40,5	-26,82	0,46
Art. uso Pessoal e Brinquedos	32	5,41	2,86
Têxtil e materiais flexíveis	31,3	-29,32	1,43
Transporte	18,6	1,74	8,01
Química orgânica e inorgânica	17,8	-31,81	14,06
Máquinas e ferramentas	10,6	-18,68	5,3
Bioquímica	9,2	63,44	2,76
Construção	-1,7	-12,89	2,78
Agricultura	-1,9	-18,92	1,45
Química do petróleo e do carbono	-7,1	-42,41	0,6
Art. Saúde e Salvamento	-11,4	51,29	8,41
Motores e bombas	-26,1	10,65	2,72
Separação e Misturas	-32,6	-13,11	3,16
Instrumentos	-36	9,88	17,61
Eletrônica	-52,3	94,5	8,11
Impressão	-59,6	6,02	1,88
Metalurgia	-71,9	-20,17	1,62

Nota: O negro indica onde o país registrou especialização no período inicial e o sombreado indica onde o país registrou especialização no período final. Fonte: Urraca-Ruiz, 2008.

Na coluna “dinamicidade da OT” os campos com valores positivos são interpretados como dinâmicos, pois aumentaram sua quota de patentes mundiais entre os períodos considerados, e os campos com valores negativos são estagnados pois a taxa de variação da sua quota de patentes no mundo foi negativa. Da mesma forma o nível de OT é obtido pelo peso que de cada campo técnico possui sobre o total de patentes do mundo para todo o período. Desta forma, o maior nível de patenteamento corresponde com uma maior possibilidade de explorar esse campo de conhecimento (LAURSEN, 1999).

Analisando de forma geral o desempenho brasileiro entre os períodos, percebemos que país foi capaz de ampliar de sete para onze o número de campos em que detém especialização tecnológica, demonstrando certo dinamismo na criação de competências

dada a capacidade de diversificar sua base técnica e aproveitar determinadas janelas de oportunidade. Contudo, esse dinamismo não foi capaz de viabilizar o ingresso em setores com maiores oportunidade tecnológicas, como resultado manteve-se não especializado em setores-chave como Eletrônica, Eletricidade, Instrumentos ou Máquinas e Ferramentas⁷.

Corroborando com as hipóteses de “*path dependence*”, a dificuldade encontrada pelo Brasil em ingressar nos campos técnicos com oportunidade tecnológica dinâmica, pode ser explicada pela ausência de esforços em inovação desenvolvidos no passado

7. Como indicação para trabalhos futuros e desdobramentos para uma próxima etapa desta pesquisa, é fundamental a quantificação do número de patentes que são depositadas por ETN, com o objetivo de proporcionar uma maior compreensão do seu papel na conformação destas especializações tecnológicas.

nesses domínios tecnológicos. Ao encontro dos resultados obtidos na abordagem de especialização tecnológica com base em VTR, a interpretação proposta neste artigo reconhece o papel das ETN como elos centrais dos fluxos de tecnologia e condutoras da mudança técnica. Em países com intensa internacionalização como o Brasil, o desempenho destes papéis é capaz de condicionar fortemente o processo de especialização nos diversos campos tecnológicos.

Uma evidência quantitativa desta argumento é observada em Albuquerque (2000a), que analisou o banco de dados compostos por 112.120 patentes registradas no INPI. Por meio da proposição de um indicador de “internalização relativa de atividades tecnológicas» o autor aponta a baixa internalização de atividades tecnológicas pelas maiores empresas transnacionais do mundo presentes no Brasil. Tendo como evidência da especialização tecnológica de um país o número de patentes, o autor conclui que as ETN atuantes no país têm contribuído para estabelecer um padrão de integração nos fluxos tecnológicos internacionais que não prioriza a internalização de atividades inovativas nos setores tecnológicos mais avançados⁸. Nesse sentido, além do forte indício do Brasil se posicionar de forma subordinada neste processo, as ETN guiadas por estratégias definidas pelas matrizes em busca de vantagens locais existentes, se limitam a complementar e reforçar os perfis de especialização nacional.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A internacionalização produtiva é um importante elemento para compreensão da história do desenvolvimento capitalista. A partir da década de 1970, esse processo passou por profundas transformações e se intensificou tendo como plano de fundo o processo de liberalização e desregulamentação dos mercados. Essas transformações trouxeram no seu escopo uma importante modificação na gestão da cadeia

8. Essa conclusão deve considerar as limitações das patentes como indicador, por não captar outras contribuições dos investimentos das ETN, tais como empregos diretos e indiretos criados, treinamento de pessoal (*learning by doing*), construção de redes de fornecedores, efeitos de encadeamento, entre outros. Por isso, uma análise mais completa deve ser capaz de articular os resultados obtidos pela análise das patentes com outros indicadores de atividades das ETN

de produção e de valor, de forma que, se anteriormente a internacionalização reproduzia várias etapas produtivas e funções corporativas em cada país, a busca pela expansão e racionalização fragmentou essa cadeia, tornando-a cada vez mais especializada em cada país ou região.

Para países em desenvolvimento como o Brasil, esse novo cenário resultou no aumento expressivo dos fluxos e estoque de IDE e principalmente a uma mudança no papel exercido pelas ETN, sendo estes fatos apontados como os determinantes para transformações recentes na especialização tecnológica nacional. Nesse sentido, a especialização tecnológica brasileira está submetida a novas estratégias das ETN que buscam a captura de vantagens comparativas em inovações existentes no país, reforçando o perfil nacional de especialização. Esse contexto impõe outro caráter na relevância e no sentido de políticas industriais em um cenário de crescente internacionalização.

Em outros termos, para o caso brasileiro, dado o seu grau de internacionalização, o perfil de especialização e o nível de desenvolvimento do seu sistema de inovação, a tentativa de mover-se em direção a setores tecnologicamente dinâmicos e avançados, exigirá das políticas públicas o esforço de coordenação das ETN na busca por uma inserção ativa nos fluxos tecnológicos internacionais.

Sem a tentativa de exaurir o tema, destacamos duas ações estruturantes nesse sentido, a primeira é na indução de investimentos de longo prazo que visem fortalecer a infraestrutura científica e tecnológica do país, com vistas a superar o estágio de desenvolvimento do seu sistema de inovação. Segundo Cantwell (1995) essa ação é crítica pois a capacitação interna é decisiva na atração de investimentos mais sofisticados.

A segunda trata dos elementos de política industrial, tratados por Albuquerque (2000a) que podem incentivar um compromisso maior das filiais de multinacionais com gastos internos de P&D, especialmente nos setores com oportunidades tecnológicas dinâmicas. Essas ações se materializam na forma de encorajamento de investimentos em P&D por subsidiárias locais de ETN; captura de maiores benefícios locais de investimentos estrangeiros em P&D; e maior inter-relação dos

sistemas locais e globais de inovação. Ainda que estratégias genéricas, todas parecem importantes para uma política tecnológica de um país como o Brasil.

Na reestruturação do contexto institucional proposta, pressupõe-se que a intervenção do Estado e as políticas públicas têm um papel central, dada a sua capacidade de coordenar os múltiplos elos do sistema de inovação. Uma das principais formas de ação pública é o seu funcionamento como regulador do ambiente industrial, que viabiliza existência das diversas formas e dimensões de firmas. No longo prazo, somente a coordenação de processos de aprendizagem é capaz de viabilizar o desenvolvimento de campos técnicos que estão à distância de seu núcleo tecnológico.

4. BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, E. M. (2000a). **Empresas transnacionais e suas patentes no Brasil: resultados iniciais de uma investigação sobre a internalização de atividades tecnológicas**. Revista de Economia Contemporânea. Rio de Janeiro, 4 (2): 85-111, jul./dez. 2000.

— — —. (2000b). **Domestic patents and developing countries: arguments for their study and data from Brazil (1980-1995)**. Research Policy, v. 29, n. 9, p. 1.047-1.060.

— — —. (2000c). **Patentes, empresas transnacionais e atividades tecnológicas: uma avaliação da contribuição tecnológica das empresas transnacionais instaladas no Brasil a partir de estatísticas de patentes**. Economia Aplicada, v. 4, n. 2, p. 367-377.

ARCHIBUGI, D., PIANTA, M. (1992). **Specialisation and size of technological activities in industrial countries: the analysis of patent data**. Research Policy 21, 79-93.

BALASSA, B. (1965). **Trade liberalisation and revealed comparative advantage**. The Manchester School of Economic and Social Studies, 33.

CANTWELL, J. A. (1995). **The globalisation of technology: what remains of the product cycle model?** Cambridge Journal of Economics 19, 155-174.

CANTWELL, J. A; VERTOVA, G. (2004). **Historical evolution of technological diversification**. Research Policy 33, 511-529.

CHANDLER JR., A. (1990). **Scale and Scope**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

DOSI, G. (1984). **Technical Change and Industrial Transformation: The Theory and an Application to the Semiconductor Industry**. London: The Macmillan Press LTD.

KLEVORICK, A.K.; LEVIN, R.C.; NELSON, R.R.; WINTER, S.G. (1995). **On the sources and significance of inter-industry differences in technological opportunities**. Research Policy, v.24,p.185-205.

LAURSEN, K. (1999) . **The impact of technological opportunity on the dynamics of trade performance**. Structural Change and Economic Dynamics, v. 10, p. 341-357.

LUNDVALL, Bengt-Ake. (1992). **National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. London and New York: Pinter.

MALERBA, F.; ORSENIGO, L.; PERETTO, P. (1997). **Persistence of innovative activities, sectoral patterns of innovation and international technological specialization**. International Journal of Industrial Organization, v. 15, p. 801-826.

MALERBA, F; MONTOBBIO, F. (2003). **Exploring factors affecting international technological specialization**. Journal of Evolutionary Economics, v. 13, p. 411-434.

PATEL, P., PAVITT, K.L.R. (1991). **Large firms in the production of the world's technology: an important case of 'non-globalisation'**. Journal of International Business Studies 22, 1-21, 1991.

PAVITT, K.L.R. (1982) **R&D, patenting and innovative activities**. A statistical exploration. Research Policy 11, 33-51.

SARTI, F., HIRATUKA, C. (2010). Indústria Mundial: mudanças e tendências recentes. In SARTI, F., HIRATUKA, C. (org.) **Perspectivas do Investimento no Brasil: Indústria**. Rio de Janeiro: Synergia, 2010, v.1. p.1-42.

_____. (2011) **Investimento direto e internacionalização de empresas brasileiras no período recente**. Brasília: IPEA, abril de 2011 (Texto para Discussão, n. 1.610).

URRACA-RUIZ, A. (2008). **Persistência versus mudança estrutural da especialização tecnológica do Brasil**. Economia e Sociedade, Campinas, v.17, n.3 (34), p. 403-427.

AS TRANSNACIONAIS MAIS RELEVANTES NOS FLUXOS DE IDE *GREENFIELD* DIRECIONADOS AO BRASIL ENTRE 2003 E 2012

Silas Thomaz da Silva¹

1. INTRODUÇÃO

Tem-se como objetivo do presente trabalho, primeiro, identificar um grupo de transnacionais que foram relevantes para o Brasil na realização de investimento direto estrangeiro do tipo *greenfield* entre 2003 e 2012. Em seguida, pretende-se tanto averiguar a relevância do Brasil na estratégia deste grupo de empresas, bem como apresentar algumas de suas características.

A análise das transnacionais mais relevantes para o Brasil no período entre 2003 e 2012 será realizada sob um recorte particular. Ela se deu a partir dos dados de intenções de investimento direto estrangeiro (IDE) do tipo *greenfield*, extraídos do Financial Times Ltd., a partir de sua base de dados fDi Markets (www.fdimarkets.com). Como ressaltado, nessa base são registradas as intenções de IDE e não os valores de investimento realizado. No entanto, dado o extenso rastreamento de *sites* de empresas, de revistas e de outras fontes, além da contínua atualização de dados já imputados, pode-se dizer que essa base se configura em uma *proxy* interessante do volume de IDE a ser realizado

no curto prazo. Em UNCTAD (2012, 2013), por exemplo, os dados de *greenfield* apresentados são provenientes da base fDi Markets.

2. ESCOLHA DA AMOSTRA E SUA RELEVÂNCIA

A seleção das empresas analisadas foi determinada por dois critérios básicos: a quantidade de projetos de IDE-*greenfield* anunciada entre os anos 2003 e 2012 e o volume de investimento para o mesmo período — ambos em relação a fluxos destinados ao Brasil. O critério estabelecido foi o de que fariam parte da amostra as empresas que tivessem anunciado, no intervalo analisado, dez ou mais projetos de IDE ou que totalizassem, em seus anúncios, o valor de US\$ 3 bilhões ou mais (independentemente do número de projetos).

Dezesseis empresas entraram na amostra apenas pelo critério do número de projetos, quatorze apenas pelo critério de volume de investimento e cinco por ambos os critérios de seleção, totalizando uma amostra de 35 transnacionais. A tabela 1 apresenta as empresas selecionadas.

1. Doutorando em Economia pelo IE/Unicamp e bolsista CNPq. Este artigo é parte de um estudo mais amplo (SILVA, 2013), publicado pelo IPEA.

TABELA 1 - EMPRESAS SELECIONADAS PARA ANÁLISE

Empresas selecionadas						
Por número de projetos		Por volume		Por número de projetos e volume		
Nome	Nº de projetos	Nome	Volume (US\$ bilhões)	Nome	Nº de projetos	Volume (US\$ bilhões)
Sonae	23	ThyssenKrupp (TK)	17.7	ArcelorMittal	19	15.9
IBM	21	Petroleos de Venezuela (PDVSA)	12.5	Fiat	24	10.8
Nestle	18	JFE Holdings	7.2	Telefonica	19	7.8
Siemens	15	Anglo American	7.0	General Motors (GM)	19	5.2
Cargill	14	Telecom Italia	6.0	Volkswagen	18	3.4
AkzoNobel	13	Mir Steel UK (Alpha Steel)	5.0			
GE	13	Norsk Hydro	4.5			
Honda	12	Alcoa	4.0			
PRR AS	12	Dongkuk Steel Mill	4.0			
Rhodia	12	British Petroleum (BP)	3.8			
Accor	11	Rexam	3.5			
BASF	11	Chevron Corporation	3.4			
Samsung	11	Archer Daniels Midland	3.3			
Renault	11	Nucor	3.0			
Bunge	10					
Ford	10					

Fonte: fDi Intelligence do The Financial Times Ltd.

Acredita-se que, com esses dois critérios de seleção, seja possível construir uma amostra com qualidades oriundas tanto das características heterogêneas do grupo (com empresas atuando em diferentes indústrias) quanto de sua homogeneidade (no sentido de que todas transnacionais escolhidas, em algum grau, entendem o Brasil como um país importante em suas estratégias). Foram excluídas da amostra empresas que não realizam atividade industrial, como as do setor financeiro e algumas grandes varejistas.

Com relação ao peso/relevância da amostra, em relação ao número de empresas que fizeram anúncios de investimentos do tipo *greenfield* de 2003 a 2012, observa-se que elas significam pouco, uma vez que, nesse período, 1.790 em-

presas fizeram anúncios de investimento para o Brasil. No entanto, apesar de serem 35 empresas de 1.790 (cerca de 2%), o volume de capital anunciado por elas chegou a representar mais de 50% do total anunciado para o Brasil, vide o ano de 2005 e 2008 (tabela 2). Este volume, em relação ao total de IDE anunciado no mundo inteiro, variou entre 0,5 % e 2,8%. É interessante perceber que os valores apresentados dessas 35 empresas para investimento no Brasil são superiores ao total de IDE para muitos países. Na tabela 2, seguem comparações dos anúncios dessas empresas para o Brasil, com os anúncios totais para o Brasil e o mundo, levando em consideração o volume de investimento, o número de projetos e o número de perspectiva de geração de empregos.

TABELA 2 - INDICADORES DE RELEVÂNCIA DA AMOSTRA (%)

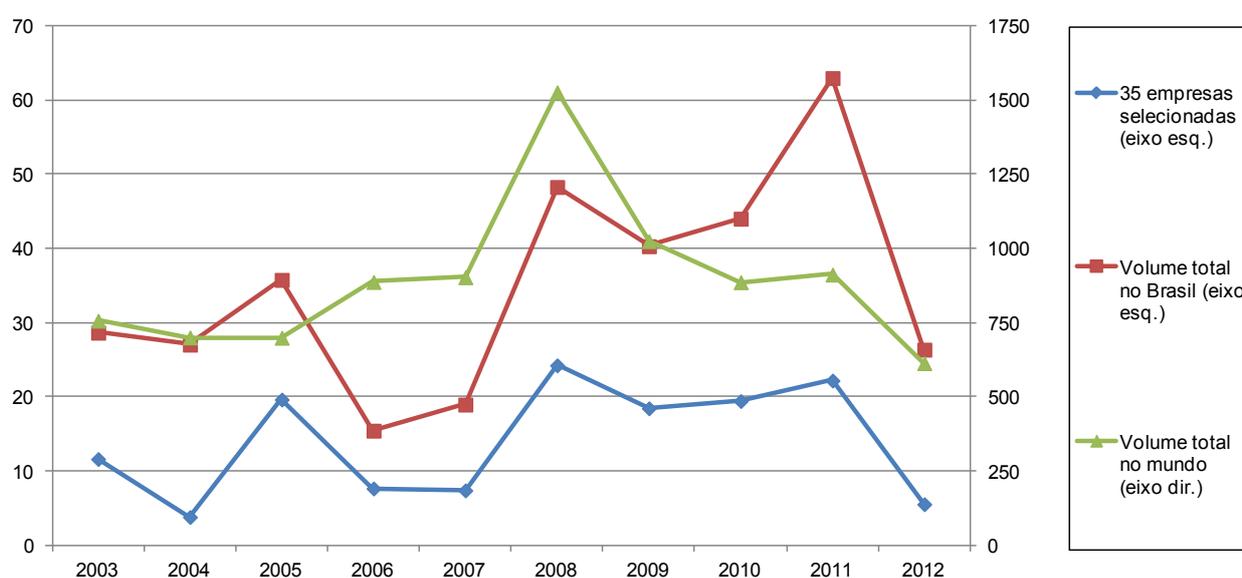
Ano	Volume de capital		Número de projetos		Número de empregos	
	% do Brasil	% do Mundo	% do Brasil	% do Mundo	% do Brasil	% do Mundo
2003	40,6	1,5	21,7	0,7	31,0	1,3
2004	14,2	0,5	16,2	0,4	18,2	0,8
2005	54,9	2,8	17,5	0,3	33,7	1,1
2006	49,7	0,9	13,2	0,2	40,4	0,8
2007	39,1	0,8	11,5	0,1	30,6	0,5
2008	50,3	1,6	12,0	0,2	27,6	0,9
2009	45,8	1,8	11,5	0,2	30,5	1,0
2010	44,2	2,2	12,0	0,3	30,3	1,5
2011	35,3	2,4	11,6	0,4	27,0	1,7
2012	21,1	0,9	5,7	0,2	13,6	0,6
Total	40,3	1,6	12,6	0,3	27,6	1,0

Fonte: fDi Intelligence do The Financial Times Ltd. Elaboração do autor.

Além da importância relativa das 35 empresas selecionadas, a dinâmica do IDE anunciado por estas foi mais estável que o volume total para Brasil e mundo no período analisado. Inclusive, mes-

mo após a crise imobiliária nos Estados Unidos de 2008, os fluxos anuais de anúncios das 35 se situaram em um montante próximo a US\$ 20 bilhões, tendo uma queda acentuada apenas em 2012.

GRÁFICO 1 - IDE GREENFIELD ANUNCIADO NO MUNDO, NO BRASIL E NO BRASIL PELAS 35 EMPRESAS SELECIONADAS (US\$ BILHÕES)



Fonte: fDi Intelligence do The Financial Times Ltd. Elaboração do autor.

Com relação à perspectiva de geração de empregos no Brasil a partir dos investimentos anunciados pelas 35 empresas selecionadas, pode-se dizer que, de forma geral, os projetos são mais intensivos em mão de obra para o país analisado do que o são para os investimentos destas empresas no mundo. No Brasil, para cada projeto anunciado, observou-se uma perspectiva média de geração de 698 postos de trabalho, ao passo que, para os projetos de IDE destas mesmas 35 empresas no

mundo, a média foi de 356 empregos por projeto. Na verdade, isto não necessariamente implica dizer que, no Brasil, ingresse IDE apenas em indústrias com baixo conteúdo tecnológico. Como será apresentado mais à frente, parte da explicação da geração de mais empregos por projeto no Brasil se dá pelo tipo de atividade pretendida na realização dos investimentos, que se voltam mais à construção de fábricas, o que, por sua vez, tende a gerar mais empregos.

Desconsiderando a empresa Mir Steel UK,² observou-se que, na comparação entre os projetos voltados para o mundo e os voltados para o Brasil, das empresas selecionadas, apenas para sete delas os projetos destinados ao mundo foram superiores, na média de emprego/projeto, aos direcionados ao Brasil (Tabela 3). Os maio-

res valores absolutos de geração de empregos são característicos das empresas da indústria automobilística. Das empresas que tinham perspectiva de geração de mais de 100 mil empregos, a única fora da indústria automobilística foi a Samsung. A de maior volume foi a Volkswagen (220.709 postos de trabalho).

TABELA 3 - INDICADORES SOBRE A PERSPECTIVA DE GERAÇÃO DE EMPREGO DOS ANÚNCIOS DE IDE

	Total no mundo	Total no Brasil	Participação do Brasil	Média no mundo (a)	Média no Brasil (b)	b maior que a
Accor	50.593	1.979	3.9%	214	179	
AkzoNobel	9.370	1.332	14.2%	94	102	x
Alcoa	31.867	6.998	22.0%	455	1.166	x
Anglo American	31.090	8.049	25.9%	526	1.609	x
ArcelorMittal	76.017	28.419	37.4%	527	1.495	x
Archer Daniels Midland	12.494	8.586	68.7%	337	1.073	x
BASF	33.962	916	2.7%	161	83	
British Petroleum (BP)	52.711	2.734	5.2%	368	1.367	x
Bunge	11.726	5.998	51.2%	390	599	x
Cargill	20.651	2.479	12.0%	182	177	
Chevron Corporation	42.590	1.330	3.1%	434	665	x
Dongkuk Steel Mill	4.457	4.000	89.7%	1.486	4.000	x
Fiat	109.220	21.458	19.6%	565	894	x
Ford	131.195	7.183	5.5%	672	718	x
GE	96.516	2.624	2.7%	262	201	
General Motors (GM)	147.023	14.332	9.7%	585	754	x
Honda	109.914	6.721	6.1%	482	560	x
IBM	87.875	4.540	5.2%	189	216	x
JFE Holdings	9.501	3.216	33.8%	306	1.608	x
Mir Steel UK (Alpha Steel)	3.000	3.000	100%	3.000	3.000	-
Nestle	51.911	7.102	13.7%	159	394	x
Norsk Hydro	22.728	10.245	45.1%	355	1.138	x
Nucor	4.878	3.031	62.1%	487	1.010	x
Petroleos de Venezuela (PDVSA)	8.379	3.111	37.1%	299	1.555	x
PRR AS	22.064	1.544	7.0%	132	128	
Renault	82.851	7.047	8.5%	690	640	
Rexam	18.403	15.181	82.5%	557	2.168	x
Rhodia	5.701	2.567	45.0%	114	233	x
Samsung	114.387	7.248	6.3%	394	658	x
Siemens	91.388	3.244	3.5%	241	216	
Sonae	40.972	18.766	45.8%	426	815	x
Telecom Italia	9.554	5.694	59.6%	434	1.423	x
Telefonica	43.596	17.020	39.0%	320	895	x
ThyssenKrupp (TK)	31.536	12.247	38.8%	292	1.749	x
Volkswagen	220.709	10.993	5.0%	583	610	x
Total	1.840.829	260.934	14.2%	356	698	x

Fonte: fDi Intelligence do The Financial Times Ltd. Elaboração do autor.

Com relação ao volume de capital previsto para o Brasil, a partir dos investimentos anunciados pelas 35 empresas selecionadas, pode-se dizer que, de forma geral, os projetos direcionados a este país também são mais intensivos em capital quando comparados

com os investimentos destas empresas no mundo. No Brasil, a média de capital/projeto anunciada foi de US\$ 376 milhões, ao passo que, para os projetos de IDE destas mesmas 35 empresas no mundo, a média foi de US\$ 152 milhões (Tabela 4).

TABELA 4 - INDICADORES SOBRE O VOLUME DE CAPITAL ESPERADO NOS ANÚNCIOS DE IDE (US\$ MILHÕES)

	Total no mundo	Total no Brasil	Participação do Brasil	Média no mundo (a)	Média no Brasil (b)	b maior que a
Accor	24.503	400	1.6%	104	36	
AkzoNobel	5.556	596	10.7%	56	46	
Alcoa	18.843	4.023	21.4%	269	671	x
Anglo American	16.727	7.045	42.1%	284	1.409	x
ArcelorMittal	43.971	15.931	36.2%	305	839	x
Archer Daniels Midland	4.346	3.313	76.2%	118	414	x
BASF	30.832	1.195	3.9%	147	109	
British Petroleum (BP)	80.538	1.067	1.3%	563	533	
Bunge	3.147	2.359	75.0%	105	236	x
Cargill	5.843	685	11.7%	52	49	
Chevron Corporation	74.174	3.400	4.6%	757	1.700	x
Dongkuk Steel Mill	4.465	4.000	89.6%	1.488	4.000	x
Fiat	33.150	10.797	32.6%	172	450	x
Ford	41.568	2.033	4.9%	213	203	
GE	31.024	423	1.4%	85	33	
General Motors (GM)	46.542	5.203	11.2%	185	274	x
Honda	20.135	967	4.8%	88	81	
IBM	13.958	339	2.4%	30	16	
JFE Holdings	10.694	7.224	67.6%	345	3.612	x
Mir Steel UK (Alpha Steel)	5.000	5.000	100%	5.000	5.000	-
Nestle	13.482	987	7.3%	41	55	x
Norsk Hydro	18.331	4.512	24.6%	286	501	x
Nucor	4.200	3.012	71.7%	420	1.004	x
Petroleos de Venezuela (PDVSA)	22.108	12.491	56.5%	790	6.246	x
PRR AS	4.333	130	3.0%	26	11	
Renault	20.626	2.235	10.8%	172	203	x
Rexam	5.085	3.456	68.0%	154	494	x
Rhodia	2.506	721	28.8%	50	66	x
Samsung	35.748	829	2.3%	123	75	
Siemens	23.759	629	2.6%	63	42	
Sonae	4.364	847	19.4%	46	37	
Telecom Italia	10.085	5.960	59.1%	458	1.490	x
Telefonica	24.712	7.841	31.7%	182	413	x
ThyssenKrupp (TK)	23.398	17.691	75.6%	217	2.527	x
Volkswagen	60.795	3.369	5.5%	161	187	x
Total	788.544	140.710	17.8%	152	376	x

Fonte: fDi Intelligence do The Financial Times Ltd. Elaboração do autor.

2. Essa empresa anunciou apenas um projeto de IDE no período estudado, o qual tinha como destino o Brasil. Assim sendo, não é possível estabelecer comparação de investimentos no Brasil em relação ao mundo para essa empresa.

Desconsiderando novamente a empresa Mir Steel UK, observou-se que, na comparação entre os projetos voltados para o mundo e aqueles voltados ao Brasil, das empresas selecionadas, em treze delas os projetos destinados ao mundo foram superiores na média de capital/projeto aos direcionados ao Brasil. Os maiores valores absolutos de volume de capital são característicos das empresas do setor de metais (com destaque para Anglo American, Arcelor Mittal, JFE Holdings, Mir Steel UK e ThyssenKrupp), do automobilístico (com destaque para a Fiat) e do de telecomunicações (com destaque para a TIM). Também tem grande importância a empresa Petróleos de Venezuela (PDVSA), do setor energético (carvão, petróleo e gás natural). Todas as empresas anteriormente ressaltadas anunciaram investimentos com capital igual ou superior a US\$ 5 bilhões para o período de 2003 a 2012. A de maior destaque foi a Arcelor Mittal (cerca de US\$ 16 bilhões). Nem todas as empresas nas quais o capital anunciado para o Brasil foi superior ao restante anunciado para o mundo correspondeu em porcentagem também superior para o Brasil na perspectiva de geração de empregos. A TK e a PDVSA são exemplos disso. Para a primeira, os investimentos anunciados para o Brasil responderam por 75,6% do capital presente nos seus anúncios para o mundo, enquanto, paralelamente, para geração de emprego esperada, esse valor foi de 38,8%. Para a PDVSA, essas cifras foram de 56,5% e 37,1%, respectivamente. No entanto, para a maioria das empresas, possuir porcentagem alta para o volume de capital no Brasil em relação ao mundo implica alta porcentagem de geração de empregos no Brasil

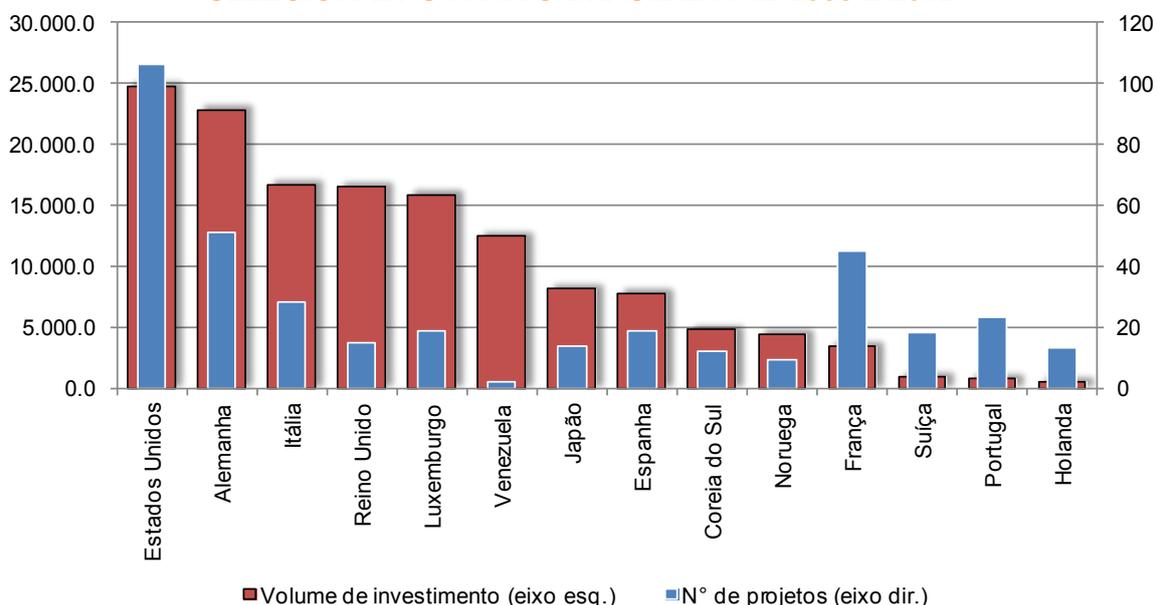
vis-à-vis os empregos provenientes de investimentos em outros países.

Um fato importante a ser ressaltado quanto ao volume de capital é que algumas empresas que anunciaram volumes grandes de investimentos o fizeram com poucos projetos. Esse foi o caso de algumas do setor de metais, como Dongkuk Steel Mill, JFE Holdings, Mir Steel UK e Nucor. Essas empresas não apenas anunciaram poucos projetos para o Brasil, como também apresentaram projetos com grande volume de capital apenas para este país. Outras empresas, como a British Petroleum (BP) e a Chevron Corporation, também realizaram poucos projetos com volume alto de capital. Essas empresas, por sua vez, ao contrário das primeiras, não colocam o Brasil como o centro de suas estratégias de expansão produtiva internacional, o que não significa dizer que elas desconsideram o país como importante em suas estratégias.

3. CARACTERÍSTICAS DO IDE DAS 35 EMPRESAS COMO GRUPO

Com relação à origem geográfica dos investimentos anunciados para o Brasil pelas 35 empresas, em termos de volume de capital, embora os Estados Unidos tenham sido o país com maior destaque, alguns países europeus anunciaram volumes de capital em patamares semelhantes (Gráfico 1). O mesmo não pode ser dito com relação ao número de projetos anunciados. Nesse sentido, há uma superioridade nítida para os Estados Unidos; Alemanha e França, por exemplo, realizaram apenas algo próximo à metade do número de projetos apresentados pelos norte-americanos.

GRÁFICO 2 - PRINCIPAIS ORIGENS DE IDE ANUNCIADO PELAS 35 EMPRESAS SELECIONADAS PARA O BRASIL ENTRE 2003 E 2012



Fonte: fDi Intelligence do The Financial Times Ltd. Elaboração do autor.

A partir de um recorte setorial, cuja classificação é estabelecida na base de dados do Financial Times, observou-se que o grande destaque dos investimentos anunciados no Brasil está, em termos de volume, no setor de Metais. Isso não significa que os outros setores não sejam representativos, mesmo porque as características particulares de

cada setor implica diferentes exigências de capital no estabelecimento de plantas produtivas. Inclusive, nesse sentido, atinente ao número de projetos, o setor automobilístico teve uma quantidade superior ao setor de Metais. Também representativo na quantidade de projetos foram os setores de alimentos e tabaco, químico e de comunicações.

TABELA 5 - VOLUME DE IDE ANUNCIADO ENTRE 2003 E 2012 PARA O BRASIL, POR SETOR (US\$ MILHÕES E NÚMERO DE PROJETOS)

Setor Industrial	Valor do investimento	nº de projetos
Metais	69.832	53
Automotivo OEM	22.356	69
Carvão, Petróleo e Gás Natural	16.087	8
Comunicações	14.087	24
Energia renovável/alternativa	5.973	14
Alimentos & Tabaco	3.811	47
Químico	3.242	33
Máquinas Industriais, Equipamentos e Ferramentas	1.117	12
Outros setores	4.205	114

Fonte: fDi Intelligence do The Financial Times Ltd. Elaboração do autor.

De forma geral, os investimento anunciados para o Brasil por essas empresas foram no seu setor principal de atuação. Uma exceção, nesse sentido foi a British Petroleum, que no mundo tem como setor principal o de carvão, petróleo e gás Natural, enquanto no Brasil tem o setor de alimentos e tabaco como o principal de seus investimentos. Para dez empresas o setor principal foi o de metais, enquanto para seis foi o automobilístico e para quatro foi o de alimentos e tabaco. Outros setores foram o principal para três, duas ou uma empresa. O único setor que apenas uma empresa o teve como principal foi o de energia renovável/alternativa. Curiosamente, apesar da Archer Da-

niels Midland ter respondido por 53,9% dos investimentos dirigidos ao Brasil, outras seis empresas também anunciaram projetos neste setor (Arcelor-Mittal, Bunge, Cargill, Rhodia, TK e Volkswagen).

Com relação à atividade principal pretendida nos anúncios de investimento direcionados ao Brasil, a atividade fabril foi a principal (Tabela 6). Ela esteve presente em projetos que totalizaram US\$ 122,26 bilhões, ou 79,8% do volume total de capital planejado para o país. No cômputo dos investimentos totais no mundo, anunciados pelas 35 empresas selecionadas, essa porcentagem é de 60,8%.

TABELA 6 - VOLUME DE IDE ANUNCIADO ENTRE 2003 E 2012 PARA O BRASIL, POR ATIVIDADE (US\$ MILHÕES E NÚMERO DE PROJETOS)

Atividade realizada pelo investimento	Valor do investimento	nº de projetos
Fabril	112.262	221
TIC & Infraestrutura de internet	13.324	13
Extração	10.634	11
Design, Desenvolvimento & Testes	1.560	27
Construção	1.237	31
Outras atividades	1.692	71

Fonte: fDi Intelligence do The Financial Times Ltd. Elaboração do autor.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de uma base de dados de IDE do tipo *greenfield* foi realizado um recorte por volume de investimento e por número de projetos anunciados para se estabelecer um grupo de empresas transnacionais e analisar como o Brasil se insere na estratégia destas. Com um grupo de 35 empresas para as quais foram estudadas algumas características de seus projetos de IDE (perspectiva de geração de emprego, volume do investimento, número de projetos, setor e atividade), observou-se que para a maioria o Brasil se configura como um país estratégico para se investir. Entretanto, não se pode considerar que se trata de um grupo homogêneo, seja pelos diferentes setores de atuação das empresas ou pela forma como cada uma hierarquiza o Brasil em suas estratégias globais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FINANCIAL TIMES. fDiMarkets.com - crossborder investment monitor: www.fdimarkets.com

SILVA, Silas. PADRÕES DE INSERÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR: UMA ANÁLISE DO INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO PAÍS NO PERÍODO 2003-2012. Boletim de Economia e Política Internacional, nº15, Setembro/Dezembro 2013, p. 47-82. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, 2013.

UNCTAD (2012). World Investment Report 2012: Towards a New Generation of Investment Policies. Switzerland: United Nations Publication.

UNCTAD (2013). World Investment Report 2013: Global Value Chains: Investment and Trade for Development. Switzerland: United Nations Publication.