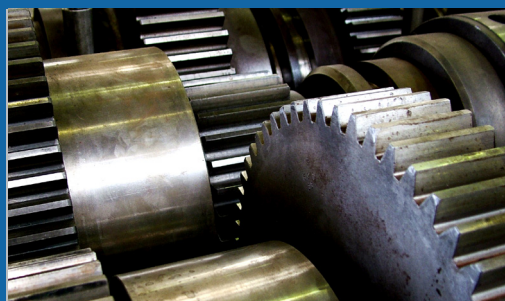


RELATÓRIO

DE ACOMPANHAMENTO SETORIAL
**NOTAS SOBRE A
COMPETITIVIDADE ATUAL DA
INDÚSTRIA BRASILEIRA
DE BENS DE CAPITAL**

DEZEMBRO 2011



RELATÓRIO

DE ACOMPANHAMENTO SETORIAL

**NOTAS SOBRE A
COMPETITIVIDADE ATUAL DA
INDÚSTRIA BRASILEIRA
DE BENS DE CAPITAL**

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI

Mauro Borges Lemos

Presidente

Maria Luisa Campos Machado Leal

Diretora

Clayton Campanhola

Diretor

Otávio Silva Camargo

Chefe de Gabinete

Rogério Dias de Araújo

Coordenador

Carlos Henrique de Mello Silva

Técnico

Equipe Técnica

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI

Rogério Dias de Araújo – *Coordenador de Inteligência Competitiva*

Carlos Henrique de Mello Silva – *Técnico*

Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas - IE/Unicamp

Fernando Sarti

Diretor

Núcleo de Economia Industrial e Tecnologia - NEIT/IE-Unicamp

Fernando Sarti – *Coordenador do Projeto ABDI/NEIT/IE-UNICAMP*

Célio Hiratuka – *Coordenador do Projeto ABDI/NEIT/IE-UNICAMP*

Relatório de acompanhamento setorial:

Notas sobre a competitividade atual da indústria brasileira de bens de capital

Autor:

Rodrigo Sabbatini

Diagramação

Caluh Assessoria e Comunicação

©2012 – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI

Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	7
2. Evolução recente da IBK no mundo.....	9
3. A evolução recente da IBK no Brasil.....	16
4. Oportunidades e desafios competitivos da IBK no Brasil.....	24
5. Conclusões.....	27
6. Referências bibliográficas.....	29
7. Anexo.....	30

1. INTRODUÇÃO

O objetivo desta pesquisa, cujo relatório inicial é apresentado a seguir, é analisar a competitividade da indústria de bens de capital (IBK) no Brasil à luz do cenário econômico do período 2008-2012. Este esforço se insere num conjunto de outros estudos que pretendem aprofundar o desempenho competitivo do setor produtor de bens de capital sob um olhar mais desagregado. De fato, tais estudos versaram sobre a competitividade do segmento de máquinas-ferramenta e sobre o subsetor de máquinas para petróleo e gás.

A tarefa que aqui se impõe é identificar obstáculos e oportunidades competitivas para o conjunto da IBK, ou seja, se pretende produzir uma análise agregada. Tal análise geral se faz necessária para discutir o aspecto estratégico que a indústria de bens de capital como um todo representa para o Brasil.

Evidentemente, para produzir esta análise estratégica vale correr o risco de agregar informações e generalizar a análise de um segmento produtivo que é, por definição, bastante heterogêneo. Dele podem fazer parte a produção de máquinas e equipamentos de uso industrial de produção seriada – tais como as já mencionadas máquinas-ferramenta – mas também os chamados bens de capital sob encomenda, cuja produção é necessariamente intermitente, customizada e pode atender a múltiplos segmentos, desde o transporte naval (embarcações) até a indústria petroquímica (plantas integradas e automatizadas de processamento contínuo).

Além disto, o setor é afeito a configurações competitivas bastante díspares, em que podem ser observadas tanto pequenas empresas que atuam em nichos de mercado, quanto grandes empresas verticalizadas, que atuam globalmente e em múltiplos segmentos, tanto em máquinas e equipamentos seriados como em com-

plexos equipamentos e plantas industriais produzidas e montadas sob encomenda.

Não é por acaso, portanto, que as empresas podem competir em preços, sobretudo em segmentos em que se explicitam fortes economias de escala, mas também através da diferenciação de produtos e serviços. As fontes de diferenciação podem ser encontradas, por sua vez, no projeto do produto ou no processo industrial associado ao bem de capital, no desempenho da máquina ou equipamento, no prazo de entrega, nos custos de manutenção, na extensão de serviços pós-venda e mesmo na reputação da empresa ou nas marcas dos equipamentos. Em todos estes casos, a concorrência em preços tem um peso menor, ainda que crescente.

Empreender uma análise agregada de um segmento tão heterogêneo é, portanto, tarefa complexa, mas crucial. Sobretudo porque a indústria de bens de capital determina a extensão e a profundidade da estrutura industrial de um país. De maneira geral, o setor de bens de capital tem importância decisiva na composição do valor adicionado pela indústria de transformação. Raros são os casos de países altamente industrializados em que a presença da indústria de bens de capital não seja significativa. Em todos estes países, as ações de política industrial voltadas a este segmento são mais ativas, lançando mão de incentivos fiscais para o desenvolvimento competitivo e tecnológico, proteção do mercado doméstico, promoção das exportações, consolidação de empresas de capital nacional, dentre outros instrumentos de apoio e defesa.

Este ativismo é, grosso modo, uma resposta ao caráter estratégico do conjunto da indústria de bens de capital, segmento que está na base do desenvolvimento industrial e, sobretudo, se configura como o principal ator do investimento. Se o inves-

timento é considerado o principal componente dinâmico da demanda agregada de um país, o segmento que mais diretamente responde ao esforço investidor também deve ser considerado como central para a evolução da estrutura produtiva de uma economia.

É justamente a partir desta premissa que o presente relatório pretende discutir a competitividade da indústria de bens de capital no Brasil. Desenvolver e consolidar um setor produtor de bens de produção competitivo, relativamente diversificado, com graus crescentes de conteúdo nacional, com empresas fortalecidas e que investem em tecnologia, é imperativo e crucial para uma economia que pretende alcançar níveis de desenvolvimento mais avançados.

Alcançar o objetivo de uma indústria de bens de capital mais competitiva e fortalecida é, no atual contexto econômico, tarefa ainda mais árdua para as empresas e para os policy makers brasileiros. As condições favoráveis da demanda (desde 2005 a formação bruta de capital fixo tem crescido a taxas superiores às das do PIB brasileiro), as condições macroeconômicas perniciosas (câmbio ainda valorizado, juros relativos elevados) e um cenário de profundo acirramento da concorrência internacional delimitam um cenário em que as oportunidades para a indústria de bens de capital brasileira têm sido, crescentemente, solapadas pelas ameaças.

Ameaças que são explicitadas por amplos processos de desadensamento da cadeia produtiva (aumento da importação de partes e componentes) e de desindustrialização (substituição de produção local por importações de produtos finais).

Nos próximos anos, as decisões de política de desenvolvimento competitivo voltadas para a indústria de bens de capital, tomadas à luz deste contexto, poderão aprofundar este quadro de acirramento da desindustrialização ou poderão, por outro lado, incentivar este segmento para que possa, de maneira geral, capturar as oportunidades oferecidas pela possível intensificação do processo de crescimento sustentável da economia brasileira.

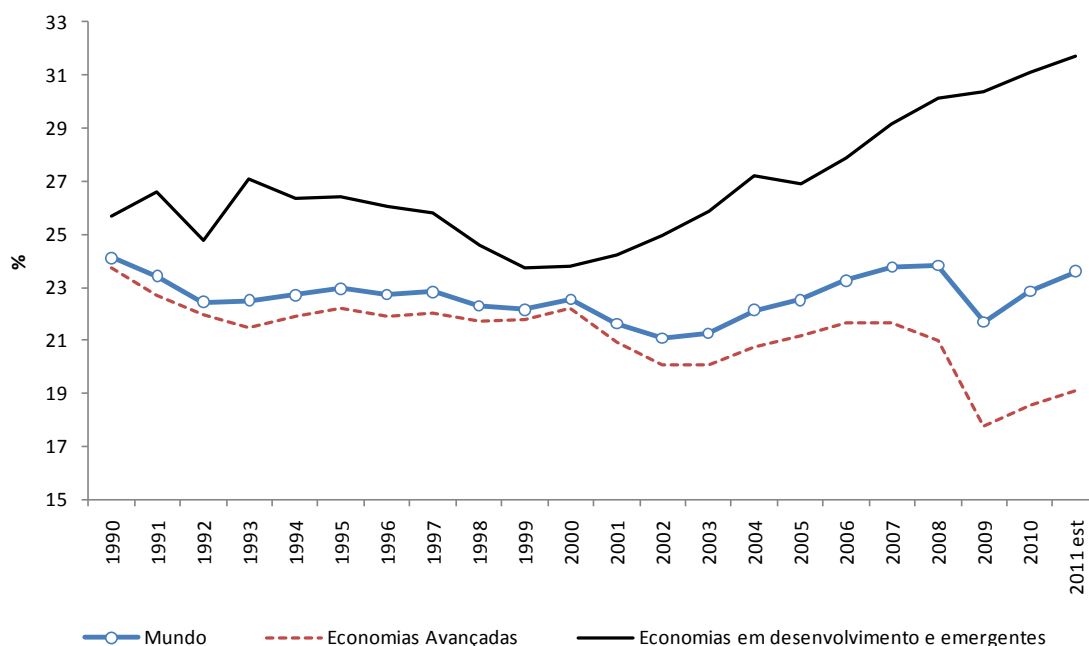
Esta encruzilhada será discutida neste trabalho a partir da seguinte ordem argumentativa: na seção 2 serão apresentados dados sobre as condições conjunturais da indústria de bens de capital mundial. Na seção 3, do mesmo modo, será discutida, brevemente, a situação conjuntural do setor produtivo de máquinas e equipamentos no Brasil. A seção 4 seguinte empreenderá um balanço analítico sobre as oportunidades e riscos para o desenvolvimento competitivo da indústria de bens de capital brasileira. Por fim, a quinta seção apresentará um conjunto de linhas gerais de ações para potencializar as oportunidades e minimizar os riscos de enfraquecimento progressivo deste segmento estratégico.

2. EVOLUÇÃO RECENTE DA IBK NO MUNDO

Como já foi observado, a indústria de bens de capital reage rapidamente ao investimento agregado numa economia. Todos os segmentos produtores de bens de produção são tributários da taxa de investimento. No período recente, como era de se esperar, a taxa de investimento tem sido significativamen-

te maior nos países em desenvolvimento do que nas economias maduras (ver Gráfico 1 abaixo). Desta forma, grande parte do dinamismo da demanda por bens de capital tem se concentrado em países de rápida aceleração do crescimento, muitas vezes estimulado pela expansão do investimento.

Gráfico 1 – Mundo: evolução da taxa de investimento agregado, 1990-2011 (em % do PIB)



Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de FMI

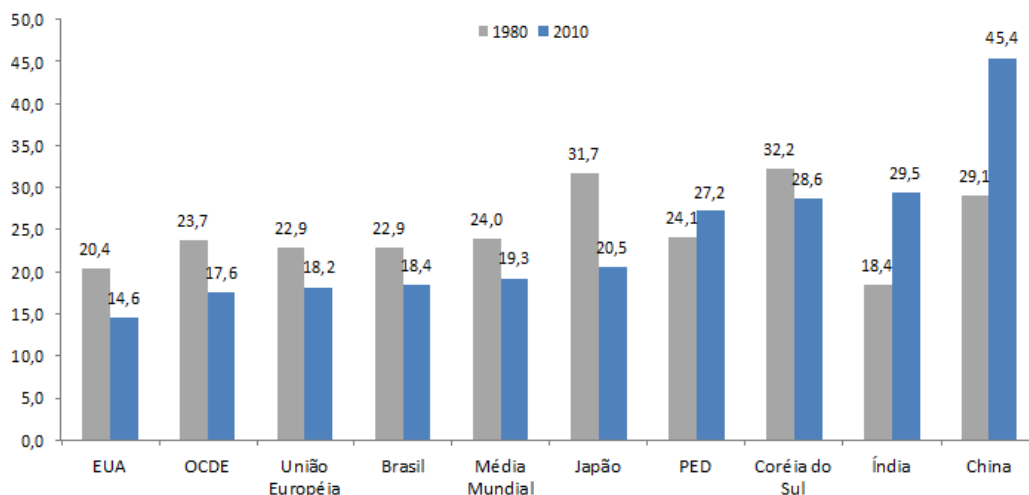
Os chamados países em desenvolvimento apresentam um dinamismo da formação bruta de capital fixo bem mais elevada. Enquanto os países da OCDE reduziram, em média, sua taxa de formação bruta (de 23,7% em 1980 para 17,6% em 2010), os países de ren-

da média ampliaram a importância do investimento, superando em 2010 os 27%, em média, do PIB. Países de crescimento muito acelerado, como China e Índia apresentaram taxas bastante superiores à média mundial e daquela dos países em desenvolvimento. O mesmo

vale para Coréia do Sul, ainda que tenha reduzido um pouco sua taxa de acumulação entre 1980 e 2010. São três casos

em que o crescimento acelerado do PIB foi conduzido pela expansão significativa do investimento (ver Gráfico 2 abaixo).

Gráfico 2 – Mundo e regiões/países selecionados: formação bruta de capital fixo, 1980 e 2010 (em % do PIB)



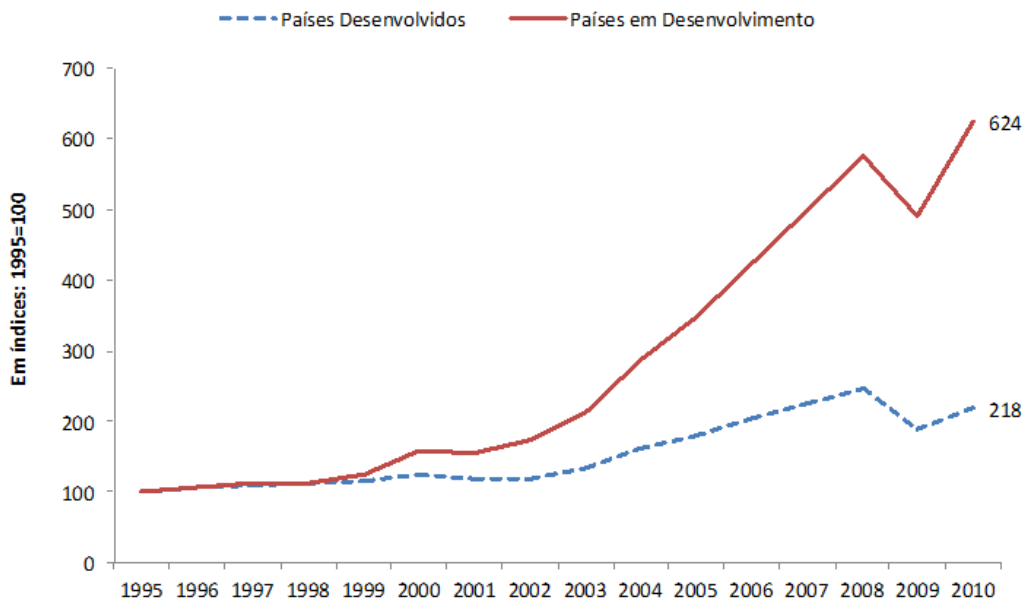
Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de World Bank-WDI

A produção de bens de capital tem acompanhado este deslocamento da demanda para os chamados países emergentes, mas não na mesma velocidade. Para aproveitar este crescimento da demanda na periferia, os países líderes da produção de bens de capital, como Alemanha, Japão e EUA, têm ampliado suas ações de internacionalização, inicialmente através do aumento das exportações, e recentemente também através de investimento direto estrangeiro.

De fato, o crescimento da demanda por bens de capital, estimulada pelo crescimento da taxa de investimento, especialmente nos países em desenvolvimento, tem provocado uma expansão expressiva do comércio exterior de bens de capital². As exportações totais destas mercadorias cresceram a uma expressiva taxa de 7,3% ao ano, entre 1995 e 2010 (ver Gráfico 3 abaixo), atingindo, ao final do período cerca de US\$ 2,5 bilhões em exportações, ou 17% da pauta mundial de exportações (ver Tabelas 1 e 2 abaixo).

2. Na análise de comércio internacional que se segue, a agregação bens de capital inclui máquinas e equipamentos (incluindo equipamentos de telecomunicações), máquinas agrícolas e rodoviárias. Estão excluídos os bens de capital destinados ao transporte (equipamentos ferroviários, aviões, caminhões e embarcações).

Gráfico 3 – Países desenvolvidos e em desenvolvimento: evolução das exportações de bens de capital, 1995-2010 (em índices, 1995=100)

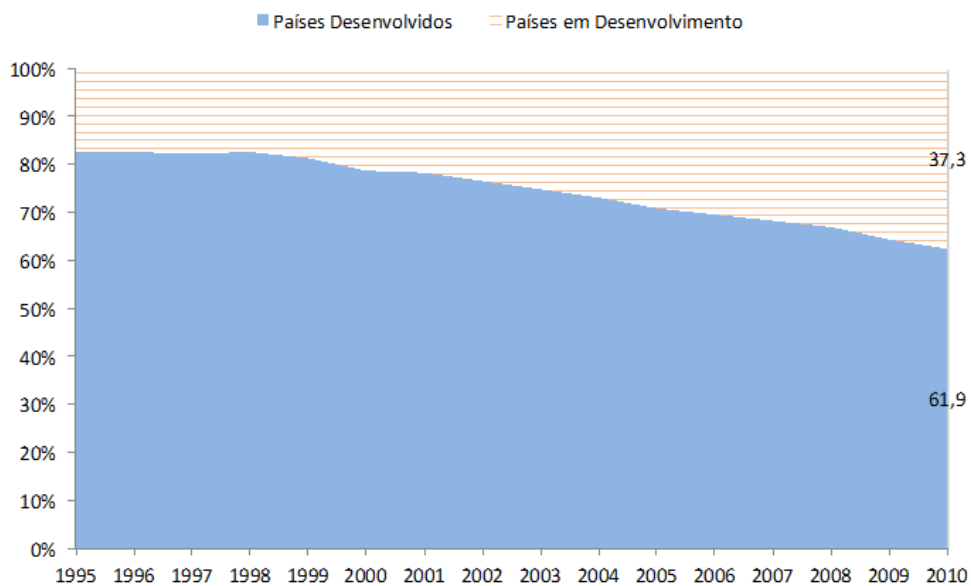


Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de UNCTAD

Vale ressaltar, entretanto, que uma parte expressiva deste aumento das exportações de bens de capital foi capturada pelos países em desenvolvimento. Entre 1995 e 2010, a expansão das exportações de bens de capital oriundas dos países

em desenvolvimento foi de quase 13% ao ano. Tal desempenho permitiu que o market share destes países no total das vendas globais de bens de capital mais do que dobrasse entre 1995 e 2010 (ver gráfico 4 abaixo).

Gráfico 4 – Países desenvolvidos e em desenvolvimento: market share nas exportações de bens de capital, 1995-2010 (em %)



Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de UNCTAD

Como vem ocorrendo em praticamente todos os setores industriais, a China é o ator principal deste aumento de importância dos países em desenvolvimento. De fato, entre 1995 e 2010, as exportações de bens de capital chinesas cresceram quase 24% ao ano, quase o dobro do crescimento dos países em desenvolvimento e qua-

se cinco vezes mais do que a expansão anual dos países desenvolvidos (ver Tabela 1 abaixo). Dentre estes, destaque para a Alemanha, cujas exportações de bens de capital cresceram 5,7% ao ano entre 1995 e 2010 e ainda se manteve como a segunda maior exportadora de bens de capital do mundo (ver Tabela 2 abaixo).

Tabela 1 – Mundo e Países Selecionados:
exportações de bens de capital, 1995 e 2010

	1995	2010	Δ 1995-2010
	US\$ milhões	US\$ milhões	% ao ano
Países desenvolvidos	715.044	1.560.194	5,3
Alemanha	129.186	296.295	5,7
EUA	133.020	271.907	4,9
Japão	131.841	210.816	3,2
Países em desenvolvimento	150.580	939.625	13,0
Brasil	4.715	15.647	8,3
China	14.982	366.540	23,8
Coréia do Sul	18.961	129.528	13,7
Mundo	871.085	2.519.767	7,3

Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de UNCTAD

O desempenho chinês permitiu que o país assumisse a liderança no total das exportações de bens de capital, superando a líder anterior, a Alemanha. Entre 1995 e 2010 o share chinês pulou de menos de 2% para quase 15% do total. Ressalte-se que na amostra dos países

selecionados na Tabela 2 abaixo, todos os países reduziram sua participação no total mundial das exportações de bens de capital, com a exceção da China e da Coréia do Sul. Registre-se que esta amostra representa quase metade das exportações mundiais³.

3. Ver Tabela Anexa 1 para uma lista dos 30 maiores exportadores mundiais de bens de capital em 2010.

Tabela 2 – Mundo e Países Seleccionados: share de cada país no total das exportações mundiais de bens de capital e share na pauta total de exportações de cada país, 1995 e 2010 (em %)

	Share no total mundial		Share na pauta de exportação	
	1995	2010	1995	2010
Países desenvolvidos	82,1	55,8	20,0	19,0
Alemanha	14,8	11,8	24,7	23,3
EUA	15,3	10,8	22,8	21,3
Japão	15,1	8,4	29,8	27,4
Países em desenvolvimento	17,3	37,3	10,5	14,8
Brasil	0,5	0,6	10,1	7,9
China	1,7	14,5	10,1	23,2
Coréia do Sul	2,2	5,1	15,2	27,6
Mundo	100,0	100,0	17,0	16,6

Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de UNCTAD

Além disto, pode ser observado que no caso dos países em desenvolvimento que ampliaram sua participação nas exportações totais de bens de capital houve também um crescimento expressivo da participação destes produtos nas pautas nacionais de exportação. Na China, por exemplo, a participação dos bens de capital na exportação total do país saltou de 10,1% em 1995 para mais de 23% em 2010. Por outro lado, os países desenvolvidos em que os bens de capital ainda participam expressivamente da pauta exportadora, reduziram a importância deste segmento no total de suas vendas externas.

Vale ressaltar também que o deslocamento da demanda para os países em desenvolvimento provocou não apenas o crescimento das exportações, mas também um deslocamento da produção. Em 1995, os países em desenvolvimento contribuíam com menos de 12% do valor adicionado do setor de máquinas e equipamentos mundiais. Ao final de 2008, esta participação tinha evoluído para quase 24% do total (ver Tabela 3 abaixo). Vale destacar que este movimento se aprofundou ao longo da década dos anos 2000, revelando-se um processo relativamente novo.

Tabela 3 – Mundo: distribuição geográfica do valor adicionado do setor de máquinas e equipamentos*, 1995-2010 (em%)

Regiões	1995	2000	2008
Países desenvolvidos	86,9	86,4	74,6
Países em desenvolvimento (menos CEI**)	11,6	12,4	23,6
Mundo	100,0	100,0	100,0

*ISIC Rev.3, Código 29 (inclui maquinaria de propósito múltiplo e específico, e eletrodomésticos)

** Comunidade dos Estados Independentes (em geral, formada por países da ex-União Soviética)

Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de UNIDO

Não por acaso, as indústrias de bens de capital destes países estiveram entre aquelas que mais se ampliaram no período recente. Ou seja, parte do crescimento da demanda mundial por bens de capital foi capturada por empresas produtoras dos próprios mercados em expansão. Note-se, por exemplo, que a China se torna não apenas o maior exportador, mas

também o maior consumidor de bens de capital, com um consumo aparente anual estimado em US\$ 500 bilhões. De acordo com dados da UNIDO, apenas cerca de 18% do consumo aparente é atendido por importações. Dentre os grandes produtores mundiais, apenas o Japão mantém um coeficiente de importações mais baixo do que o chinês (ver Tabela 4 abaixo).

Tabela 4 – Países selecionados: características dos sub-setores de Máquinas e Equipamentos*, 2006-2008

Países	Consumo Aparente (em US\$ bilhões)		Coeficiente de importações (em %)	
	Maquinaria de propósito múltiplo	Maquinaria de uso específico	Maquinaria de propósito múltiplo	Maquinaria de uso específico
China	244,3	256,0	17,4	18,0
EUA	218,9	164,7	31,6	30,9
Alemanha	136,4	68,7	38,5	32,3
Japão	91,7	102,1	14,8	10,4
Itália	56,2	23,9	36,4	39,5
Coréia	36,7	36,7	28,6	34,2
Índia	20,6	23,6	34,3	41,2

*ISIC Rev.3, Código 29 (inclui maquinaria de propósito múltiplo e específico, e eletrodomésticos)

Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de UNIDO

De qualquer forma, vale destacar que a nova configuração da demanda mundial implicou numa nova distribuição da oferta. A nova estrutura da produção de bens de capital identifica a importância cada vez maior dos países em desenvolvimento, em especial da China, nova maior exportadora de bens de produção, assim como o maior mercado. As empresas dos países desenvolvidos especializados na produção de bens de capital, como Alemanha, Japão, EUA e Itália, por exemplo, responderam ao aumento da demanda com incremento das exportações. Este movimento, ao lado do crescimento da oferta nos países em desenvolvimento, tem promovido um acirramento da concorrência em nível mundial.

O maior número de ofertantes e o aumento da escala da demanda e da oferta, têm empurrado os preços médios para

baixo. As vantagens competitivas das empresas chinesas rapidamente se consolidaram e, seguindo uma estratégia de ampliar mercados a todo custo, promoveram forte retração dos preços internacionais. Entretanto, note-se que, como pondera Bertasso (2009), os bens de capital da China não competem mais apenas em preços, mas, de forma crescente, também pelo desempenho de seus equipamentos, cada vez mais sofisticados.

A capacidade competitiva chinesa desafia todos os produtores em condições dificilmente reproduzíveis. As fontes desta competitividade em vários ramos industriais e, em especial, nos segmentos de bens de capital, podem ser sumarizadas como se segue:

- Custos baixos de aquisição de insumos: a escala de produção siderúrgica

chinesa implica no aço mais barato do mundo que, graças a uma estrutura patrimonial estatal, é ainda subsidiado;

- Baixos custos da mão de obra: ainda que a produção de máquinas e equipamentos não seja tão intensiva em mão de obra, há custos associados não desprezíveis. E o custo da mão quase infinita mão de obra chinesa é, ainda, muito inferior aos demais países produtores;

- Competitividade sistêmica única: controle estatal sobre o crédito – abundante e barato, inclusive para os compradores externos dos produtos chineses - baixa carga tributária e controle sobre o câmbio permanentemente desvalorizado implicam num ambiente macroeconômico favorável (e irreproduzível) à expansão pouco onerosa do segmento;

- Domínio crescente sobre a tecnologia, projeto e processos: práticas de enge-

nharia reversa e mesmo de quebra de patentes encontram guarida no planejamento estatal e na estratégia das empresas, além de se beneficiarem de uma oferta elevada de engenheiros e técnicos qualificados, com salários mais baixos do que suas contrapartes nos demais produtores.

À emergência de um player tão competitivo soma-se uma situação que, nos próximos anos, tornará a demanda internacional muito restrita. A crise financeira da Europa, a lenta recuperação de EUA e Japão e a desaceleração do crescimento dos países em desenvolvimento, implicarão na retração significativa do mercado mundial para bens de capital. Nestas condições, o acirramento da concorrência se tornará ainda mais evidente, o que, certamente, resultará em impactos negativos sobre a indústria de bens de capital no Brasil. Se não, vejamos.

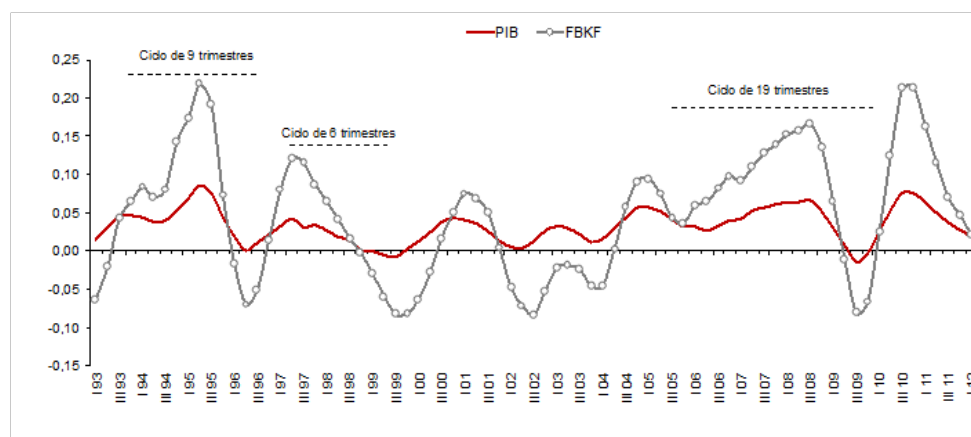
3. A EVOLUÇÃO RECENTE DA IBK NO BRASIL

O Brasil retomou, desde pelo menos o final de 2004, parte do esforço do investimento que caracteriza um país em desenvolvimento. Entre o 4º trimestre de 2004 e o 1º trimestre de 2009, a formação bruta de capital fixo cresceu a taxas acumuladas superiores ao PIB. Ou seja, em grande medida, o surto de crescimento brasileiro dos últimos anos sofreu a influência decisiva do investimento agregado. As melhores condições de financiamento – juros mais baixos, aumento do orçamento do BNDES

– somadas a uma generalizada expectativa de retorno dos investimentos privados e a retomada do investimento público em infraestrutura estimularam fortemente os investimentos no país (ver Gráfico 5 abaixo).

A melhor expectativa de retorno do investimento privado foi função do crescimento significativo da demanda agregada, em grande parte estimulada pela mesma melhoria das condições de financiamento, mas também pelo aumento sistemático da renda do trabalho e redução do desemprego.

Gráfico 5 - Brasil: taxa acumulada nos últimos quatro trimestres do PIB e da formação bruta de capital fixo, I/1993-I/2012 (em %)



Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE-DCN

Por sua vez, a retomada do investimento público foi resultante da melhoria das condições fiscais e tributárias⁴ e da mudança de estratégia na condução das políticas públicas. O ciclo governamental iniciado em 2003 privilegiou a retomada dos investimentos das estatais (em especial da Petrobras e da Eletrobras), estimulou o investimento com

recursos orçamentários (com destaque para a recuperação do investimento em infraestrutura, sob a égide do PAC e do “Minha Casa, Minha Vida”, por exemplo) e ampliou os recursos disponíveis para financiamento nos bancos públicos, com destaque para o BNDES (ver Gráfico 6 abaixo). De fato, apenas entre 2005 e 2009, os investimentos públicos federais cresceram 24,4% ao ano, atingindo quase R\$ 92 bilhões ao final deste período. Ainda que a Petrobras, que

4. A ampliação do investimento se valeu do aumento da arrecadação pública, mas também por conta de mudanças importantes no cálculo do superávit primário, ver Meireles (2008).

se capitalizou para iniciar os maciços investimentos que permitirão a exploração das jazidas do Pré-Sal, seja responsável por mais da metade deste montante in-

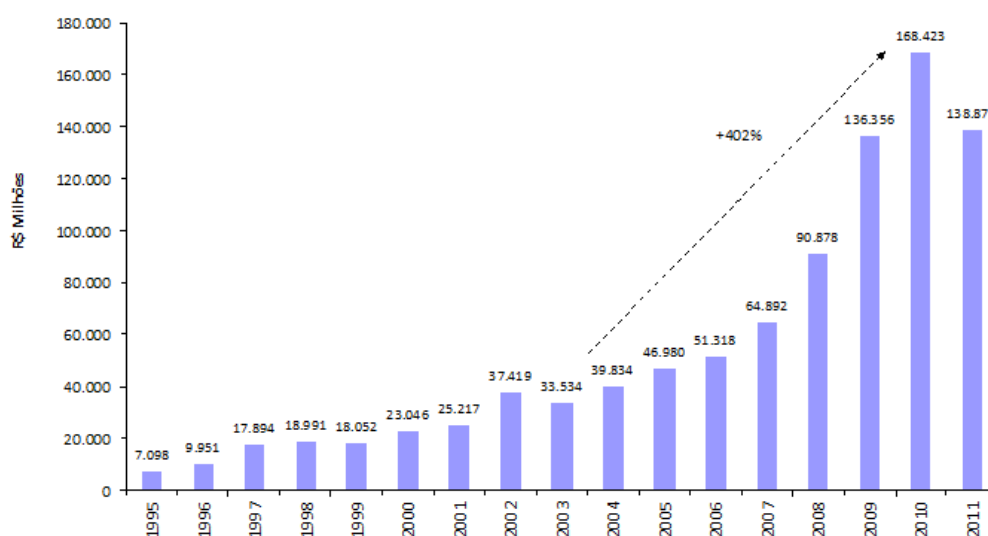
vestido, é importante ressaltar que houve um aumento generalizado do investimento público, tanto em infraestrutura, quanto em outras atividades (ver Tabela 5 abaixo).

Tabela 5 – Brasil: evolução dos investimentos públicos federais, 2005 e 2009 (em R\$ milhões constantes de 2009)

Classes dos investimentos	2005	2009	Δ 2005-09	
			% ao ano	
Infraestrutura econômica	27.882	67.469	24,7	
Grupo Petrobras	19.763	51.101	26,8	
Grupo Eletrobrás	3.817	5.196	8,0	
Transportes	4.303	11.172	26,9	
Transporte aéreo	666	1.101	13,4	
Transporte rodoviário	3.072	7.784	26,2	
Transporte ferroviário	280	991	37,2	
Transporte hidroviário	285	1.296	46,0	
Demais investimentos	10.359	24.243	23,7	
Investimentos públicos federais	38.241	91.712	24,4	
	% PIB	1,4	2,9	-

Fonte: adaptado de IPEA (2010), citado em Raimundo e Sabbatini (2011: 248)

Gráfico 6 – BNDES: evolução dos créditos concedidos, 1995-2011 (em R\$ milhões)



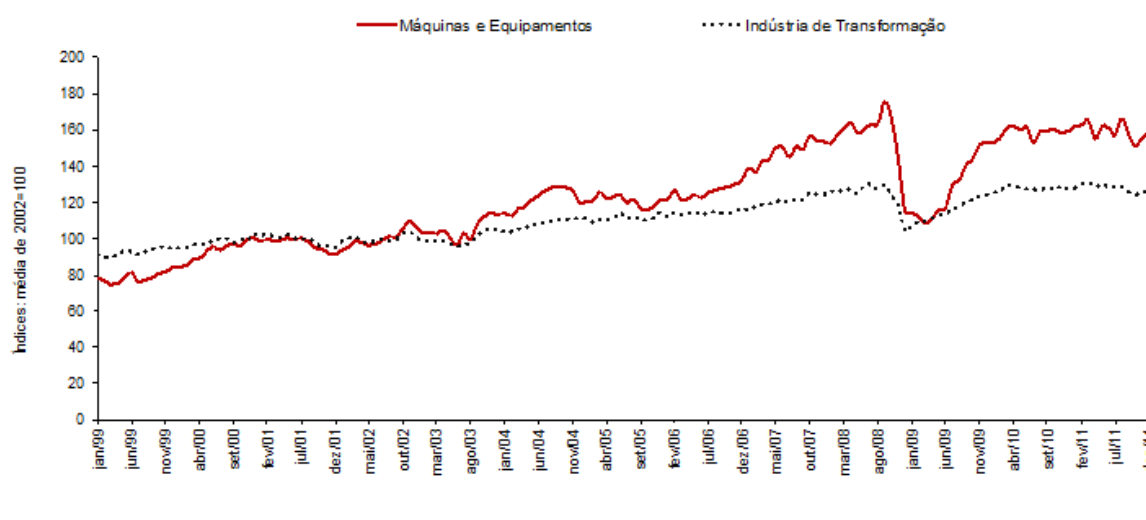
Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de BNDES

Com o crescimento expressivo do investimento, público e privado, a demanda por bens de capital cresceu de maneira significativa, retomando um desempenho não observável desde os anos 1980. E a indústria de bens de capital brasileira reagiu de maneira expressiva. Desde 2003, a produção física de máquinas e equipamentos cresceu de forma superior àquela observada para a indústria de transformação como um todo. Entre setembro de 2003 e setembro de 2008, a produção física de máquinas e equipamentos cresceu 62%, enquanto que, no mesmo período, a produção da indústria de transformação ampliou-se apenas 27% (ver Gráfico 7 abaixo).

Este crescimento foi abruptamente interrompido com o início da crise financeira de 2008: a indústria de bens de capital foi

um dos segmentos mais afetados pela súbita paralisação do crédito, da demanda e do investimento, no Brasil e no mundo. Entre outubro de 2008 e fevereiro de 2009 a produção de máquinas recuou expressivos 32,4%, superando a retração da indústria de transformação (-12% no mesmo período). Porém, vale registrar que após a ação do governo para reestimular o consumo e o crédito e a consequente recuperação das expectativas, que, por sua vez, resultaram no aumento do consumo e dos investimentos, a indústria de bens de capital voltou a liderar o crescimento da indústria de transformação. De fato, entre março de 2009 e fevereiro de 2011, a produção física de máquinas e equipamentos voltou a crescer de maneira significativa: 51% no período (ver Gráfico 7).

Gráfico 7 - Brasil: evolução mensal da produção física, 1999 a 2011 (com ajuste sazonal)

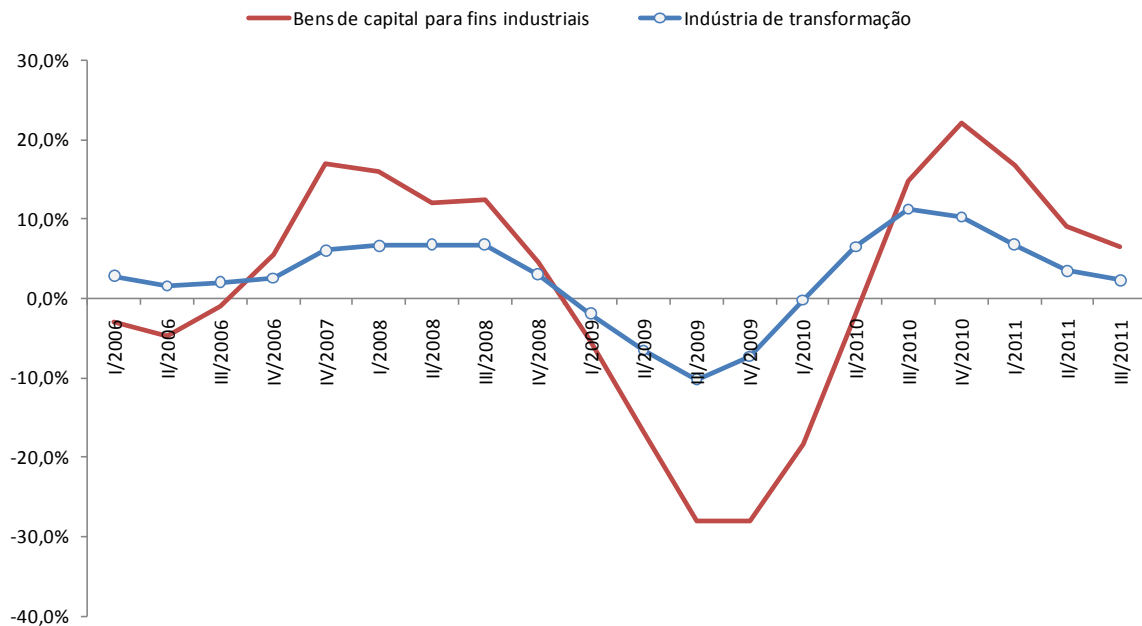


Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE-PIM/PF

Esta mesma evolução também pode ser observada lançando mão das séries desagregadas da PIM-PF do IBGE. Usando o agrupamento de Bens de Capital para Fins Industriais, que inclui bens seriados e sob encomenda, percebe-se, novamente o desempenho destacado da indústria de bens de capital. Em momentos de crescimento da pro-

dução, os bens de capital crescem a taxas maiores do que aquelas da indústria de transformação. O mesmo também ocorre, só que em sinal oposto, durante a retração: a queda da produção física dos segmentos produtores de bens de capital é mais marcada do que aquelas observadas pelo conjunto da indústria (ver Gráfico 8 abaixo).

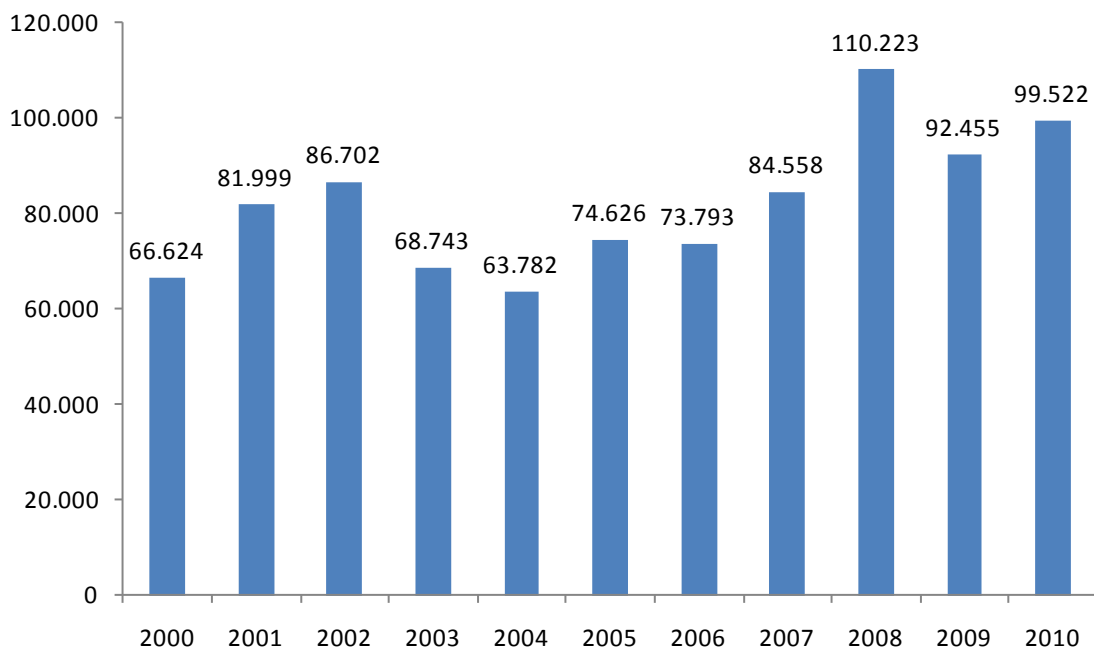
Gráfico 8 - Brasil: taxa acumulada nos últimos quatro trimestres da indústria de transformação e de bens de capital para fins industriais, I/1993-III/2011 (em %)



Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE-PIM/PF

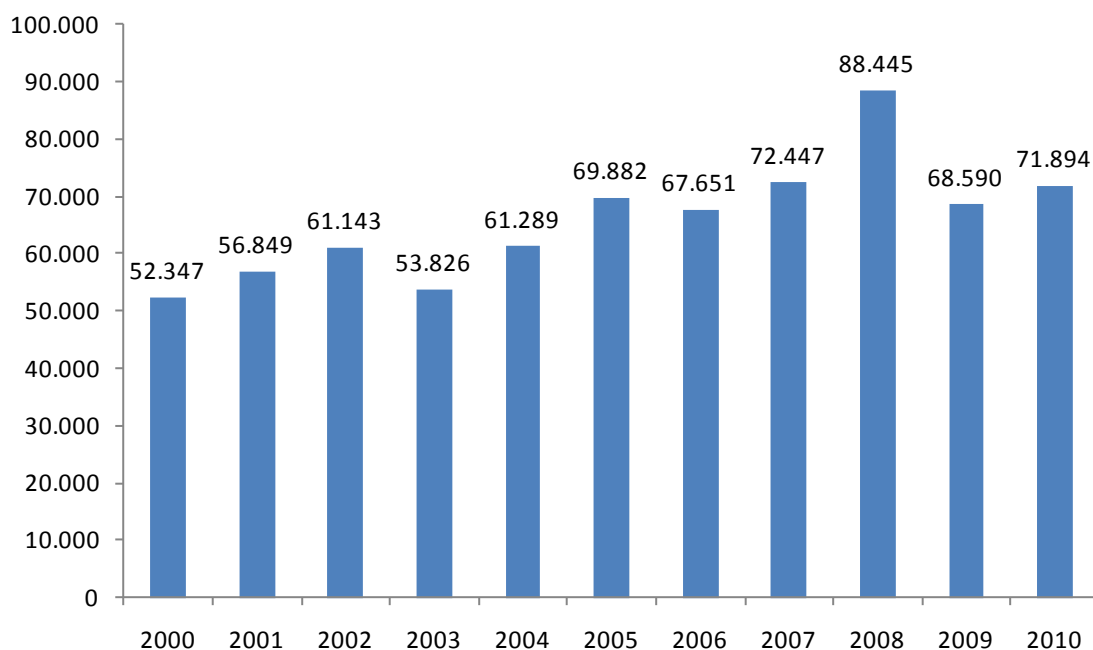
As empresas associada à ABIMAQ se beneficiaram deste crescimento da demanda por máquinas e equipamentos. Entre 2003 e 2008, o consumo aparente destes produtos cresceu 60%, o que permitiu que o faturamento das empresas da base ABIMAQ tenham ampliado seu volume em 64%, sempre considerando-se reais constante de 2010 (ver gráficos 9 e 10 abaixo).

Gráfico 9 – Brasil: evolução do consumo aparente de bens de capital mecânicos, 2000 a 2010 (Em R\$ milhões de 2010)



Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir ABIMAQ

Gráfico 10 – Brasil: evolução do faturamento da indústria de bens de capital mecânicos, 2000 a 2010 (Em R\$ milhões de 2010)



Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir ABIMAQ

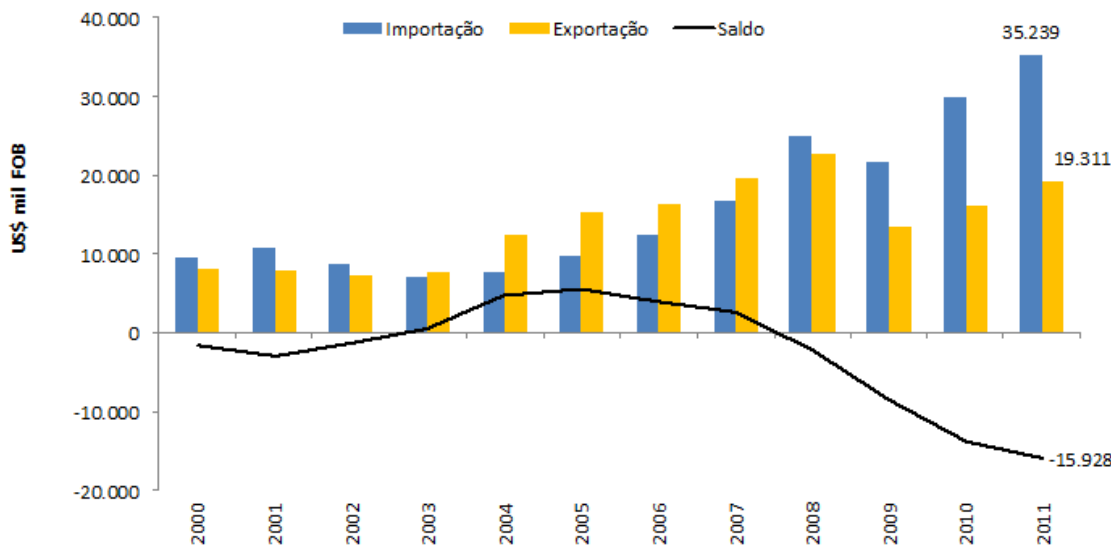
Ou seja, as melhores condições de demanda surtiram efeitos positivos sobre a capacidade produtiva da indústria de bens de capital no Brasil. Como já foi observado em várias ocasiões⁵, um dos principais obstáculos ao desenvolvimento da indústria de bens de capital brasileira foi a intermitência exacerbada da demanda, que prejudica o investimento em pesquisa e desenvolvimento, modernização e ampliação da escala de produção por parte dos produtores de máquinas e equipamentos.

No entanto, a resposta da indústria ao

crescimento do consumo aparente de máquinas e equipamentos foi realizada também pelas importações. Entre 2003 e 2011, de acordo com a FUNCEX, as importações de bens de capital cresceram 392%, atingindo mais de US\$ 35 bilhões ao final do período. Como as exportações cresceram em ritmo bem menos intenso (150%), o impacto no saldo comercial foi bastante evidente: de pouco mais de US\$ 2 bilhões negativos em 2008 para um déficit de quase US\$ 16 bilhões em 2011 (ver Gráfico 11 abaixo).

5. Ver, por exemplo Vermulm (2003) ou Bertasso (2009).

Gráfico 11 – Brasil: comércio exterior anual de bens de capital, 2000-2011 (em US\$ milhões)

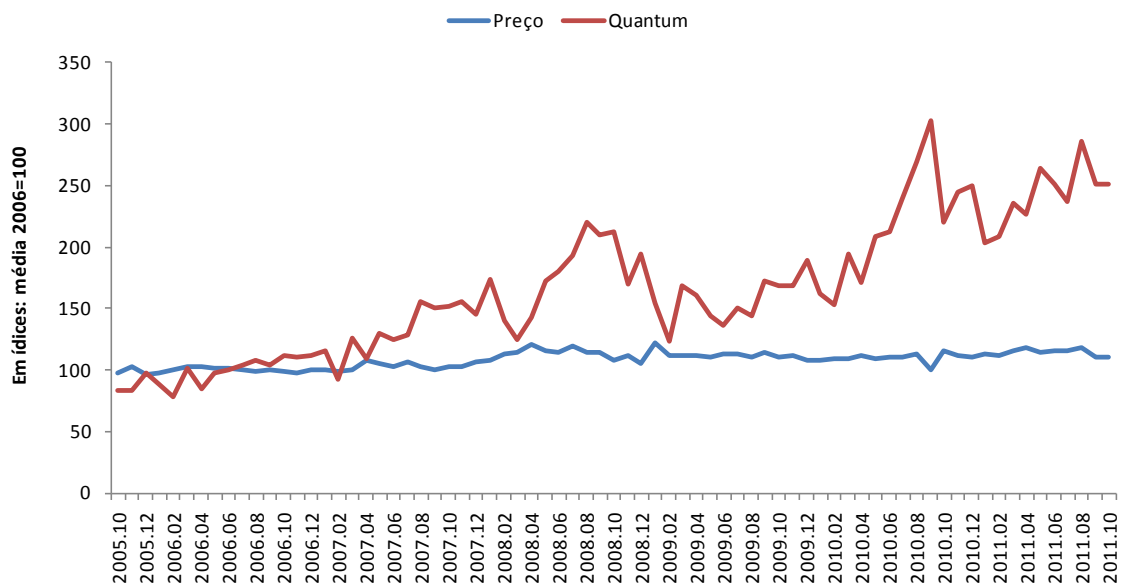


Fonte: Funcex

Vale ressaltar que o crescimento das importações foi muito superior em termos de quantidade do que em preços. O índice de preços das importações de bens de capital cresceu cerca de 14%, entre outubro de 2005 e o mesmo mês de 2011. No mesmo

período, o índice de quantum das importações expandiu-se em mais de 200% (ver Gráfico 12). Ou seja, o aumento das importações em valor esteve muito mais determinado pela expansão física das compras externas do que pelo movimento de preços.

Gráfico 12 – Brasil: Importações de bens de capital, índices de quantum e preço, 2005-2011 (média 2006=100)

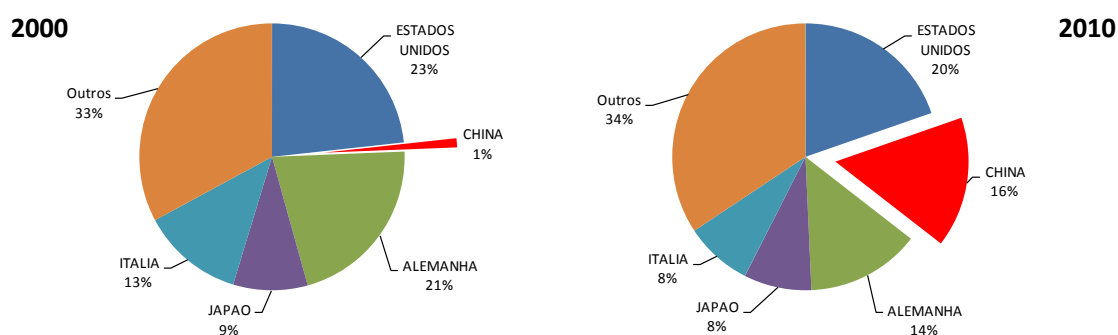


Fonte: Funcex

Como era de se esperar, grande parte deste crescimento das importações foi capturado pelas empresas chinesas, as maiores exportadoras de bens de capital do mundo. Em 2000, as importações de máquinas e equipamentos oriundas da China representavam cerca de 1% do to-

tal importado pelo Brasil. Ao final de 2010, este percentual evoluiu para 16%, superando a Alemanha e a Itália, posicionando-se atrás apenas dos EUA que, mesmo tendo perdido participação, são ainda os maiores exportadores de bens de capital para o Brasil.

Gráfico 13 - Brasil: origem das importações de máquinas e equipamentos, 2000 e 2010 (em %)



Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX

Outras fontes de dados captam o mesmo fenômeno. De acordo com os dados da ABIMAQ, a indústria de bens de capital importou o equivalente a R\$ 44 bilhões em 2010, o que significou um crescimento

de 56% entre 2010 e 2005. Por esta razão, o coeficiente de importação do segmento cresceu significativamente de 38% em 2005 para mais de 44% em 2010 (ver Tabela 6 abaixo).

Tabela 6 – Brasil: comércio exterior da indústria de bens de capital mecânicos, 2000 a 2010 (Em R\$ milhões de 2010 e %)

Período	Exportação	Importação	Coeficiente de importação (%)
2000	10.888	25.166	37,8
2001	14.303	39.453	48,1
2002	16.681	42.241	48,7
2003	18.493	33.410	48,6
2004	26.452	28.945	45,4
2005	23.444	28.187	37,8
2006	23.476	29.618	40,1
2007	22.920	35.031	41,4
2008	23.685	45.462	41,2
2009	16.330	40.195	43,5
2010	16.234	43.863	44,1
Δ (% ao ano)	4,1	5,7	-

Fonte: ABIMAQ

Este dinamismo que, em grande medida, reflete o acirramento da concorrência internacional – discutido no item 2 acima – se acentuou ao longo de 2011. Por exemplo, foi possível captar a forte expansão do

coeficiente de importação no segmento. No 2º trimestre de 2011, o grau de penetração das importações atingiu 51%, valor bastante superior aos 43,5% do igual período de 2010 (ver Tabela 7 abaixo).

Tabela 7 - Brasil: evolução do coeficiente de importação da indústria de transformação e de máquinas e equipamentos para fins industriais e comerciais, 2006 a 2011 (sempre dados do 2º trimestre, em %)

	Indústria de Transformação	Máquinas e equipamentos para fins industriais
2006	13,4	35,0
2007	15,5	35,7
2008	17,6	40,0
2009	15,1	43,1
2010	19,3	43,5
2011	21,5	51,0

Fonte: FIESP

Esta seção procurou apenas mostrar a evolução recente da indústria de bens de capital no Brasil, procurando evidenciar que a retomada da demanda ofereceu duas faces de uma mesma valiosa moeda: provocou, por um lado, uma sólida retomada da

indústria no Brasil (em especial até 2008), mas, por outro, promoveu um crescimento expressivo das importações, sobretudo daquelas oriundas da China. A análise dos impactos desta evolução recente, serão brevemente discutidas na seção seguinte.

4. OPORTUNIDADES E DESAFIOS COMPETITIVOS DA IBK NO BRASIL

Nesta seção serão discutidos em caráter introdutório as principais oportunidades e desafios competitivos da indústria de bens de capital no Brasil. Por se tratar de um 1º relatório de pesquisa, serão aqui discutidos aspectos gerais e agregados, reconhecendo que, por causa disto, alguns problemas concernentes à profunda heterogeneidade do setor de bens de capital não serão ainda enfrentados. Mesmo assim, o estudo acredita que estarão aqui presente as principais questões às quais estarão expostas as empresas brasileiras de máquinas e equipamentos nos próximos anos.

No que tange às oportunidades, é importante reconhecer que tem havido e deve assim permanecer por pelo menos meia década, uma retomada do investimento no país. Este horizonte relativamente estável de demanda por máquinas e equipamentos, seriados e sob encomenda, se configura como uma oportunidade ímpar para a indústria. A estabilidade parece assegurada pelo volume já contratado ou em vias de contratação de vultosas obras de infraestrutura (sob a égide do PAC e do PAC2, influenciado ou não pelos os eventos esportivos de 2014 e 2016) e da ampliação do esforço de investimento da Petrobras e da Elatrobbras. Os impactos que este conjunto de investimentos tem sobre a produção de máquinas e equipa-

mentos é bastante evidente. Além disto, o aumento da inversão pública em bens e serviços instiga indiretamente as expectativas de retorno, estimulando, assim, também o investimento privado.

Além disto, é preciso observar que parte importante do esforço de investimento será realizada, direta ou indiretamente, sob controle público. Desta forma, espera-se que hajam medidas de apoio que, lançando mão deste significativo poder de compra, criem margens de preferência para a produção nacional. E o governo parece ter compreendido a importância estratégica da indústria de bens de capital, razão pela qual tem reconhecido o segmento como prioritário em todo seu esforço de retomada das ações de desenvolvimento produtivo, com destaque para o PROMINP, a PITCE, a PDP, o PSI, o PBM, etc.

Por fim, mas não menos importante, aparece a melhoria das condições de financiamento de longo prazo no Brasil. A capitalização do BNDES e a redução dos juros para a casa de um dígito podem contribuir para a manutenção de taxas de financiamento bastante atraentes. Em 2009, por exemplo, as taxas do FINAME estiveram, segundo muitos demandantes, próximos de um patamar competitivo com financiamentos estrangeiros.

O quadro 1 a seguir sintetiza estas oportunidades.

Quadro 1 – Brasil: síntese das oportunidades para indústria de bens de capital nos próximos anos

Oportunidade	Observação
Crescimento estável da demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Retomada do investimento público em infraestrutura: horizonte garantido até o final da década • Retomada do investimento privado em resposta às expectativas de crescimento da demanda final
Políticas de apoio ao setor se consolidam	<ul style="list-style-type: none"> • Desde a retomada do ativismo da política industrial (PI-TCE, PDP, PBM) o segmento de bens de capital sempre esteve entre as áreas prioritárias • Há espaço para ampliação das margens de preferência nos investimentos realizados diretamente (orçamento e estatais) ou financiados pelo Estado (BNDES/FINAME, PSI, etc)
Melhoria das condições de financiamento	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento do orçamento do BNDES, com redução generalizada dos juros praticados (e há espaço para maiores quedas)

Por outro lado, os riscos que a indústria de bens de capital tem enfrentado e que podem se intensificar são bastante elevados para deixá-la à própria sorte. Em primeiro lugar, as condições de competitividade sistêmicas são muito desfavoráveis. Aqui destaca-se a excessiva valorização da taxa de câmbio que impõe mais uma vantagem para os já competitivos produtos importados. Além disto, as condições de financiamento, ainda que melhores do que no passado recente, ainda são bastante onerosas ao investimento de longo prazo. A dominância do BNDES no crédito de longo prazo limita as opções e oportunidades de expansão do investimento e, portanto, da demanda por bens de capital.

Vale ressaltar também as condições desfavoráveis que a indústria de bens de capital enfrenta na aquisição de insumos industriais, com destaque para o aço. Com a persistência de um oligopólio concentrado na siderurgia nacional e com as ainda relativamente altas tarifas de proteção a este produto, os produtores nacionais de bens de capital sofrem pressão de seus fornecedores tão intensa quanto de seus compradores. No Brasil, mais do que em outros países, a indústria de bens de capital fica comprimida na cadeia de valor, tendo ainda menor poder de barganha sobre

fornecedores e clientes. Daí resulta a persistência de baixos mark-ups e a dificuldade de romper o ciclo vicioso da “baixa escala-baixo retorno-baixo investimento em inovação-baixa competitividade” que aflige o setor.

Estas condições macroeconômicas e setoriais já seriam desfavoráveis em si mesma, mas são ainda mais impactantes se for considerado o atual cenário econômico internacional. A persistência da recuperação lenta (EUA e Japão), a recessão intensa (Europa) e a desaceleração ainda modesta (China, demais países em desenvolvimento) têm promovido um desequilíbrio entre oferta e demanda. O excesso de capacidade ociosa e a demanda retraída têm provocado fortes reduções de preços internacionais de máquinas e equipamentos. Além disto, práticas de dumping ou de exportações subfaturadas devem se intensificar nos próximos anos.

Nestas condições de acirramento da concorrência, os mercados que ainda mantém uma relativa taxa de crescimento – comandado muitas vezes pelo investimento – se tornam alvos prioritários destas exportações desleais, muitas delas acompanhadas por esquemas de financiamento externo ao comprador em condições muito mais vantajosas do que o Finame – que

exige algum grau de conteúdo local.

Os impactos deste cenário sobre as importações de máquinas e equipamentos no Brasil tem se tornado crescentemente preocupante. Há evidências de que os dados de produção estejam mascarando uma desindustrialização velada. Há indícios que muitos fabricantes estão esvaziando parte de suas linhas de produção e substituindo-as por importações. Ao manter os ativos comerciais (canal de vendas, marcas, assistência técnica) e se render às importações de máquinas semi-acabadas, as empresas garantem algum grau de valorização de seus capitais, mas acabam

por intensificar o processo de esvaziamento das cadeias produtivas no país.

Por fim, é preciso reconhecer, ao menos para parte do conjunto da indústria de bens de capital, que ainda existem deficiências competitivas ao nível da firma. A baixa escala empresarial e produtiva, o insuficiente investimento em P&D, a falta de especialização e a baixa produtividade da mão de obra dificultam o desenvolvimento de capacitações que agreguem competitividade empresarial.

O quadro 2 abaixo tenta resumir tais desafios para o conjunto da indústria de bens de capital no Brasil.

Quadro 2 – Brasil: síntese dos desafios para indústria de bens de capital nos próximos anos

Desafios	Razão
Condições sistêmicas desfavoráveis	<ul style="list-style-type: none"> • Valorização ainda excessiva da taxa de câmbio • Juros primários ainda muito elevados • Elevado custos dos insumos industriais (aço, energia)
Acirramento da concorrência externa	<ul style="list-style-type: none"> • Redução da demanda internacional e sobreacumulação: pressão pela redução de preços, exportações subfaturadas e agressivo crédito externo ao comprador substituindo o FINAME • Concorrência insuperável com China (não é possível reproduzir a capacidade competitiva chinesa)
Competitividade ao nível das empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de economias de escala (ao nível da planta e da firma) • Baixo domínio sobre a tecnologia e sobre o projeto de produtos • Baixos níveis de investimento em P&D

Se não forem enfrentados estes desafios de maneira integrada, entende-se que o processo crescente de penetração de produtos finais e insumos importados se intensifique. Isto é, o risco de desindustrialização e desadensamento da indústria de bens de capital no Brasil tende a se aprofundar. Daí ser necessário

discutir, também de forma introdutória, algumas ações públicas para conter ou minimizar estes efeitos que já vêm ocorrendo, em velocidade e intensidade críticas. As conclusões deste relatório inicial discutirão brevemente justamente algumas estratégias de ações públicas para minimizar estes riscos.

5. CONCLUSÕES

Este relatório procurou evidenciar os seguintes pontos cruciais concernentes à indústria de bens de capital no Brasil e no mundo:

1) A dinâmica da demanda e da oferta de bens de capital vem sendo comandada por empresas de países em desenvolvimento, com destaque para a China;

2) A recessão econômica nos países centrais e a desaceleração nos países em desenvolvimento acirrará a já intensa concorrência internacional, implicando no crescimento de exportações com preços denominados em moeda estrangeira em queda;

3) O investimento agregado no Brasil deve manter sua trajetória de elevação, garantindo um cenário de demanda por máquinas e equipamentos menos intermitente para os próximos anos. Boa parte deste investimento será comandado pelo Estado diretamente (orçamento de capital e estatais) ou indiretamente (via financiamento público e contrapartidas à políticas de proteção – vide novo regime automotivo em implantação);

4) A demanda brasileira, relativamente aquecida, tem atraído um volume de importações desmedido. Em condições macroeconômicas internas favoráveis e externas desfavoráveis, as importações de bens de capital devem continuar subindo de forma intensa, dado o nível atual de proteção comercial no Brasil e de sobreoferta internacional;

5) Este crescimento das importações sob um cenário desfavorável aos produtores locais tem ameaçado a subsistência de médio prazo da indústria de bens de capital no Brasil. Processos de substituição por importações, com redução da produção local, mas manutenção de ativos comerciais, pode transformar, no curto prazo, o empresário industrial em um comerciante de máquinas importadas.

Diante deste quadro é preciso desenhar políticas que obedeçam a uma estratégia dupla: defesa comercial imediata e desenvolvimento competitivo de médio prazo.

No que se refere à defesa comercial, deve-se perseguir os seguintes objetivos:

- i. Restringir crédito externo para importadores;
- ii. Restringir ex-tarifário (pelo menos de forma temporária);
- iii. Ampliar processos anti-dumping, inclusive licenças prévias;
- iv. Lançar mão de medidas de salvaguardas.

A defesa comercial cumpriria o papel de proteger, neste momento crítico de acirramento exacerbado da concorrência internacional, uma indústria de bens de capital que tem oportunidades, mas que não é capaz de enfrentar produtores internacionais naturalmente mais competitivos, mas que na atuação situação macroeconômica internacional (recessão, mais sobreoferta) e diante do cenário nacional que maximiza as importações (câmbio valorizado), torna-se ainda menos competitivo. No curto prazo, não há solução que não considere uma maior restrição às importações.

No que se refere à política de desenvolvimento produtivo, de médio prazo, os objetivos a serem perseguidos seriam:

- i. Aperfeiçoamento dos mecanismos de conteúdo nacional (poder de compra em segmentos selecionados, por exemplo, através da intensificação e fiscalização das regras do Finame, melhoria do PRO-MINP ou ainda a definição de um marco regulatório favorável para equipamentos para energia fabricados no país);
- ii. Promoção da consolidação patrimonial do segmento, de modo a ampliar economias de escalas ao nível das plantas e, sobretudo, ao nível das empresas;
- iii. Aprofundar ações de apoio ao desenvolvimento tecnológico, inclusive na

formação de mão de obra qualificada (formação de engenheiros de projetos industriais), e no financiamento de atividades pré-competitivas (através da Finep, por exemplo);

iv. Definir subsegmentos prioritários e promover especialização, para conter o excesso de dispersão de especializações.

Neste aspecto, convém apontar alguns dos subsegmentos que, na opinião deste Estudo, poderiam estar entre os grupos prioritários para especialização da indústria nacional de bens de capital.

- Extração Mineral;
- Siderurgia e metalurgia de não-ferrosos;
- Segmentos industriais que realizam processos de conformação dos materiais (por exemplo: fundição, forjas, laminadoras, entre outros);
- Segmentos industriais que realizam processos de usinagem dos materiais (por exemplo: torneamento, aplainamento, entre outros);
- Segmentos industriais que realizam processos de união dos materiais

(por exemplo: soldagem, adesivos, entre outros);

- Segmentos industriais que realizam a confecção dos sistemas de controle e automação.

De qualquer forma, independentemente desta especialização sugerida, os objetivos descritos acima deveriam ser perseguidos – como já vem ocorrendo - nas diversas faces da ação estatal, tais como o Plano Brasil Maior (PBM), a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), o PAC, o Plano Nacional de Defesa, nas políticas de comércio exterior e nas demais ações do Estado.

Defender a indústria de bens de capital brasileira de uma concorrência atualmente mais predatória que o normal e criar condições (e cobranças) para que as empresas temporariamente protegidas ampliem sua capacidade competitiva (ou seja, proteção com regras claras de contrapartidas e metas empresariais) é uma estratégia portadora de riscos políticos, mas que é fundamental para garantir a sobrevivência do setor de bens de capital no Brasil.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIMAQ (2010). "Impacto do custo Brasil na competitividade da indústria brasileira de bens de capital". São Paulo. Estudos Abimaq nº 2, março de 2010.
- ABIMAQ (2011a). "Impacto do custo Brasil e do câmbio na indústria brasileira (2004/2010)". São Paulo. Apresentação do DCEE/Abimaq, janeiro de 2011, mimeo.
- ABIMAQ (2011b). "Indústria brasileira de bens de capital mecânicos: conjuntura, desindustrialização e alternativas". São Paulo. Apresentação do DCEE/Abimaq, junho de 2011, mimeo.
- ABIMAQ (2007a). A Indústria Nacional de Bens de Capital, em 2020. Novembro de 2007. Mimeo.
- ABIMAQ (2007b). Competitividade da indústria brasileira de máquinas e equipamentos pesados sob encomenda. Abimaq/LCA Consultores, Dezembro de 2007.
- BERTASSO, B.F (2009). Bens de capital seriados. Rio de Janeiro: UFRJ/UNICAMP: Documento Setorial do Projeto PIB. Disponível em http://www.projetopib.org/arquivos/07_ds_mecanica_bens_seriados.pdf
- BIELSCHOWSKY, R. (1999) Investimentos na indústria brasileira depois da abertura e do real: o miniciclo de modernizações, 1995-1997. Cepal, 1999 (Série Reformas Econômicas, 44).
- CARVALHO, E.L.M., MACHADO, M.F., PICCININI, M.S. (2007). "Análise do desempenho do setor de bens de capital, no período 2003-2007, e o BNDES". BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 26, p. 63-80, set. 2007.
- FRISCHTAK, C.R. (2008) "O investimento em infra-estrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas" Rio de Janeiro: Pesquisa e Planejamento Econômico, v 38, nº 2, agosto de 2008
- IPEA (2010). "Formação bruta de capital fixo e investimento público no novo ciclo de crescimento do Brasil". Brasília: IPEA, Conjuntura em Foco, ano 2, abril de 2010
- MEIRELLES, B.B. (2008) "Nova metodologia do déficit público facilita investimentos" Visão do Desenvolvimento. RIO DE JANEIRO: BNDES, nº 53, setembro de 2008
- PINTO JR, H.Q. (coord) (2010) Perspectivas do investimento em infraestrutura. Rio de Janeiro: Synergia/IE-UFRJ/le-Unicamp, 2010 (Projeto PIB – Perspectiva do Investimento no Brasil, volume 1)
- PUGA, F.P (2010). "Investimentos em perspectivas já são superiores à crise". RJ: BNDES, Visão do desenvolvimento, nº 81, maio de 2010.
- PUGA, F.P; BORÇA JR, G. (2011) "Perspectiva de investimentos em infraestrutura 2011-2014" Visão do Desenvolvimento. RIO DE JANEIRO: BNDES, nº 92, fevereiro de 2011
- RAIMUNDO, L.C e SABBATINI, R. (2011). "Investimento em infraestrutura econômica e oportunidades ao desenvolvimento brasileiro" in CARDOSO JR, J. C. (org) Para a Reconstrução do Desenvolvimento no Brasil: eixos estratégicos e diretrizes de política. São Paulo: Hucitec, 2011
- SANTOS, M.; PICCININI, M. S. "Indústria Brasileira de Bens de Capital Mecânicos – Comércio Internacional". Revista do BNDES, Rio De Janeiro, V. 14, N. 29, P. 177-234, Jun. 2008
- SARTI, F. ; HIRATUKA, C. ; ROCHA, F. ; WILKINSON, J. V. ; GARCIA, R. ; SABBATINI, R. ; BAMPLI, S. Perspectivas do investimento na indústria. 1. ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2010. 343 p.
- VERMULM, R. (2003) "A indústria de bens de capital seriados". Documento elaborado no âmbito do Convênio CEPAL/IPEA. Dezembro de 2

7. ANEXO

Tabela Anexa 1 – Trinta maiores exportadores mundiais de bens de capital, 1995 e 2010 (em US\$ bilhões e %)

País	Em US\$ bilhões		Em %	
	1995	2010	1995	2010
China	15,0	366,5	1,7	14,5
Alemanha	129,2	296,3	14,8	11,8
EUA	133,0	271,9	15,3	10,8
Japão	131,8	210,8	15,1	8,4
Coréia do Sul	19,0	129,5	2,2	5,1
Itália	51,8	107,6	5,9	4,3
Hong Kong (China)	25,7	104,8	2,9	4,2
França	45,6	85,9	5,2	3,4
Reino Unido	50,9	81,0	5,8	3,2
Holanda	20,7	79,9	2,4	3,2
México	18,5	71,5	2,1	2,8
Taiwan (China)	19,0	65,4	2,2	2,6
Cingapura	20,6	51,3	2,4	2,0
Bélgica	13,4	40,5	1,5	1,6
Canadá	18,6	39,5	2,1	1,6
Suécia	21,0	38,9	2,4	1,5
Suíça	23,3	37,3	2,7	1,5
Áustria	14,1	35,5	1,6	1,4
Hungria	2,3	32,7	0,3	1,3
Espanha	10,9	30,2	1,2	1,2
Polônia	2,2	26,2	0,3	1,0
República Tcheca	3,6	26,1	0,4	1,0
Tailândia	6,2	26,1	0,7	1,0
Malásia	8,6	20,6	1,0	0,8
Dinamarca	9,1	20,2	1,0	0,8
Finlândia	10,5	18,9	1,2	0,7
Índia	1,1	17,2	0,1	0,7
Brasil	4,7	15,6	0,5	0,6
Turquia	1,1	11,4	0,1	0,5
Emirados Árabes Unidos	0,9	11,0	0,1	0,4
30 maiores	832,23	2.370,32	95,5	94,1
<i>Países desenvolvidos</i>	<i>715,0</i>	<i>1.560,2</i>	<i>82,1</i>	<i>61,9</i>
<i>Países em desenvolvimento</i>	<i>150,6</i>	<i>939,6</i>	<i>17,3</i>	<i>37,3</i>
Mundo	871,1	2.519,8	100,0	100,0

Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de UNCTAD