

Desempenho industrial e vantagens comparativas reveladas

Sandra Polónia Rios

Julho de 2012

José Tavares de Araujo Jr.

apoio



Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA
Direction du développement et de la coopération DDC
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
Agencia Suiza para el desarrollo y la cooperación COSUDE

CINDES é o coordenador da LATN no Brasil



Desempenho industrial e vantagens comparativas reveladas

Sandra Polónia Rios

José Tavares de Araujo Jr.

1. Introdução

Embora a participação da indústria de transformação no PIB tenha caído no período 2005-2011, diversos indicadores revelam que, analisado com uma perspectiva de longo prazo, o setor industrial apresentou razoável dinamismo nos últimos 15 anos. Por sua vez, as exportações brasileiras de manufaturados apresentaram crescimento significativo durante boa parte da década passada, apesar da contínua apreciação cambial. Entre 2003 e 2011, a taxa de câmbio efetiva real valorizou-se cerca de 30%, mas, mesmo assim, as vendas externas da indústria de transformação em 2011 foram de U\$92,3 bilhões, o segundo maior patamar na história do país, e bem próximo ao recorde alcançado em 2008, antes da crise financeira internacional.

Uma parcela deste desempenho pode ser explicada por fatores convencionais na literatura acadêmica – diferenciação de produtos e economias de escala geradas pelo tamanho do mercado doméstico – que se aplicam geralmente a indústrias como automobilística, química e siderurgia. Outra parcela advém de fatores anteriormente inéditos no Brasil, que combinam investimentos diretos no exterior e capacidade inovadora das firmas nacionais, cujos exemplos mais notáveis são aeronáutica, cosméticos e alimentos. Uma combinação de fatores, como o forte crescimento da demanda doméstica a partir de 2005, a retração da demanda externa após a instalação da crise financeira internacional e o expres-

sivo aumento de custos para a produção doméstica nos últimos anos levou a uma inflexão no desempenho exportador favorável apresentado no período 2003-2007 (Iglesias e Rios, 2011).

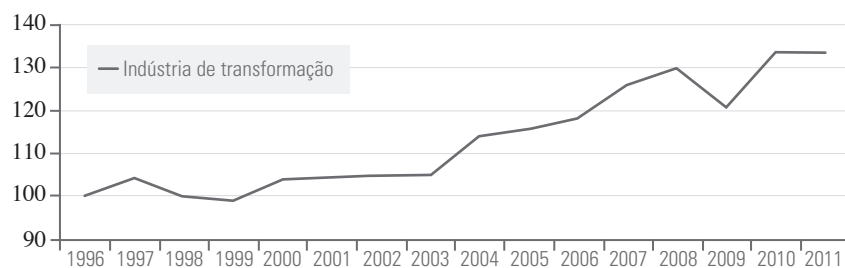
Este artigo chama a atenção para os desempenhos heterogêneos dos diversos segmentos industriais e mostra que não há associação direta entre aumento do coeficiente de importações, desempenho de exportações e dinamismo industrial. A seção 2 aborda o desempenho da indústria de transformação no período 1996-2011. Quatro indicadores são usados para a análise: [a] taxa de crescimento da produção a preços constantes; [b] comportamento dos preços relativos, medido através da diferença entre a taxa de inflação medida pelo IPCA e o crescimento dos preços por atacado do setor ao longo do período; [c] taxa de crescimento do quantum das exportações; [d] grau de abertura comercial do setor, medido pelos coeficientes de exportações e de penetração de importações. Os setores cujos coeficientes de penetração de importações permaneceram abaixo de 15% até 2011 e que, portanto, estiveram relativamente imunes a pressões competitivas advindas do exterior são tratados na primeira parte da seção 2. Em 2011, esses setores representaram 42% da produção da indústria de transformação. A segunda parte da seção analisa a parcela complementar da indústria de transformação com os mesmos critérios, e mostra que, em geral, os setores mais dinâmicos da economia no passado recente foram justamente aqueles em que o coeficiente de penetração de importações cresceu significativamente. A seção 3 amplia o foco da análise e examina os indicadores de vantagens comparativas reveladas dos setores da indústria de transformação e o desempenho das exportações brasileiras agrupadas segundo a intensidade de fatores de produção na última década. Por fim, a seção 4 resume as conclusões do texto.

* Os autores agradecem a assistência de pesquisa de Julia Fontes.

2. Desempenho industrial e grau de abertura comercial

O desempenho da indústria brasileira – quando observado de uma perspectiva de longo prazo – contrasta com as percepções muito negativas decorrentes da evolução dos indicadores nos últimos três anos: o valor da produção a preços constantes cresceu 33% entre 1996 e 2011; o coeficiente de exportações subiu de 9% para 19% até 2005, e tem permanecido em 15% desde 2009; cerca de 70% das importações na última década foram de matérias primas, bens intermediários e bens de capital, enquanto as importações de bens de consumo oscilaram entre 15% e 18%¹.

Gráfico 1
Valor da produção e preços constantes de 2007

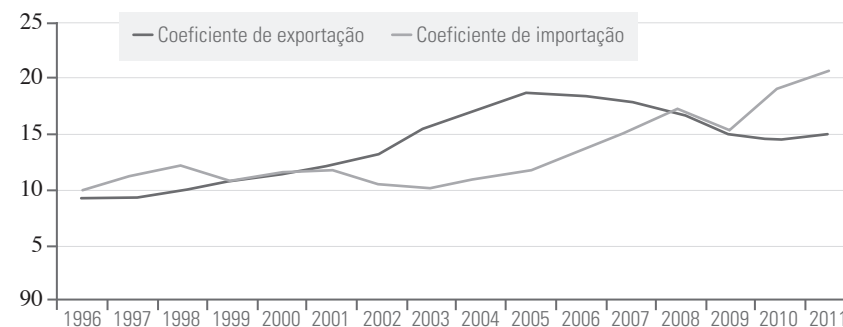


Fonte: IBGE, FGV

O coeficiente de penetração de importações da indústria de transformação saltou de 10% para 21% entre 1996 e 2011, mas apresenta um elevado grau de dispersão entre os diferentes setores da indústria. De todo modo, o Brasil continua sendo a economia mais fechada do mundo: em 2010, a parcela do PIB relativa a importações de bens e serviços foi de apenas 12%, a mais baixa entre os 155 membros da Organização Mundial do Comércio (<http://data.worldbank.org>).

¹ O coeficiente de exportação é medido pelo valor das exportações da indústria de transformação sobre o valor da produção industrial, ambos a preços constantes de 2007. O coeficiente de penetração das importações é calculado pela divisão do valor das importações de produtos da indústria de transformação pelo consumo aparente desses produtos, também a preços constantes de 2007.

Gráfico 2
Grau de abertura Indústria de Transformação



Fonte: FUNCEX

2.1. Indústrias com coeficiente de penetração de importações inferior a 15% em 2011

Entre os setores que permaneceram relativamente imunes à pressão competitiva das importações, registraram-se os mais variados padrões de desempenho no período em análise, como mostra a Tabela 1. Em alguns casos, como eletrodomésticos, por exemplo, o valor da produção a preços constantes cresceu a um ritmo muito superior à média da indústria de transformação, os preços domésticos se mantiveram acima da inflação e as exportações vêm caindo desde 2005. Outros setores, como alimentos, papel e celulose, perfumaria e produtos de metal, destacaram-se pelo crescimento das exportações, embora seus indicadores no plano doméstico tenham sido bem diferenciados. Por fim, em setores como vestuário, calçados e móveis, a intensidade da competição no mercado interno promoveu a queda dos preços relativos dos bens ofertados, trazendo benefícios inequívocos ao consumidor final.

Para explicar este caleidoscópio de situações seria preciso estudar as especificidades de cada setor com base nos instrumentos da teoria da organização industrial, especialmente aqueles relativos à interação entre progresso técnico e formas de competição. Entretanto, para as finalidades deste artigo, é suficiente notar que os

coeficientes de penetração de importações das indústrias reunidas na Tabela 1 são baixos devido a uma combinação de quatro fatores: [a] características da geografia econômica do país; [b] capacidade inovadora das firmas locais; [c] poder de mercado das firmas que atuam em indústrias concentradas; [d] ritmo de expansão do mercado doméstico nos últimos 15 anos.

Tabela 1
Indicadores de desempenho industrial: 1996-2011

Ramo industrial	Δ VP	Preços relativos	Δ quantum exportado	Grau de abertura			
				Coef. Exp.		Coef. Imp.	
				1996	2011	1996	2011
Alimentos	24	44	180	10,1	22,8	3,7	4,5
Bebidas	30	44	80	0,7	1,0	3,1	3,5
Vestuário	-22	-43	-53	2,1	1,3	3,4	10,6
Calçados	-47	-26	-59	19,0	14,5	2,3	4,9
Produtos de madeira	-9	28	12	17,3	21,2	2,0	2,6
Papel e celulose	58	17	193	12,4	22,9	8,8	8,6
Perfumaria e limpeza	53	n.d.	343	1,9	5,5	3,7	8,6
Minerais não-metálicos	34	27	110	4,2	6,5	2,2	8,4
Produtos de metal - ex. máq.	27	48	127	3,4	6,1	5,0	13,8
Eletrodomésticos	71	15	-1	6,6	3,7	5,9	11,5
Móveis	16	-1	93	4,0	6,7	1,6	4,8

Fonte: IBGE, FGV, FUNCEX.

As barreiras à entrada de bens importados advindas da geografia são particularmente relevantes em indústrias de bens finais que operam com economias significativas de escala e escopo, como alimentos, bebidas, perfumaria e eletrodomésticos. Para atuar em todo o território nacional, as firmas dessas indústrias precisam dispor de uma rede nacional de distribuição e, eventualmente, de filiais em alguns estados da federação. Nestes ramos, a concorrência de bens importados tende a ficar restrita aos grandes centros urbanos, posto que os importadores não estão dispostos a investir na infraestrutura de distribuição, devido aos altos riscos desses investimentos. Uma depreciação cambial acentuada ou uma barreira protecionista criada pelo governo podem eliminar repentinamente a utilidade de um sistema logístico montado ao longo de vários anos.

A inovação tecnológica tornou-se uma das fontes de sustentação da competitividade internacional de três indústrias incluídas na Tabela 1: alimentos, papel e celulose e perfumaria. Na indústria de alimentos, as normas técnicas internacionais editadas nos últimos 20 anos passaram a demandar métodos produtivos mais sofisticados, bem como um rigor crescente nos padrões de qualidade dos bens exportados. Nesse ambiente, as parcelas de mercado das empresas líderes é uma função direta de sua reputação, que é mantida através de investimentos em P&D e da revisão constante de suas estratégias de diferenciação de produtos. Na indústria de papel e celulose, o desafio de preservar as florestas naturais impôs um esforço inovador similar. Na indústria de perfumaria, embora as questões ambientais também tenham estado presentes, a principal fonte de incentivos à modernização tecnológica adveio do comportamento dos consumidores nacionais. O mercado brasileiro de produtos de higiene pessoal é, atualmente, um dos maiores e mais exigentes do mundo, segundo informa o site da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC). A oferta local é composta por filiais das principais corporações multinacionais deste ramo e por um conjunto de firmas brasileiras cujas marcas também são conhecidas internacionalmente, como Boticário e Natura.

Outro aspecto registrado na Tabela 1 é o poder de mercado das firmas que operam nas indústrias de alimentos, bebidas e produtos de metal. Entre 1996 e 2011, essas firmas conseguiram praticar preços reais crescentes no mercado doméstico, numa escala da ordem de 40% a 50% acima da taxa de inflação da economia. O escopo deste artigo não comporta uma discussão sobre a origem do poder de mercado dessas firmas, embora alguns fatores relevantes tenham sido mencionados acima: reduzida competição de bens importados, controle dos canais de distribuição no território nacional e capacidade inovadora. Cabe notar, entretanto, que o principal impacto da apreciação cambial nestas indústrias foi o de estimular os investimentos diretos no exterior durante a última década, ampliando o tamanho das firmas líderes e reforçando, portanto, sua capacidade de fixar preços no mercado doméstico. Embora a apreciação cambial também tenha favorecido a expansão internacional das firmas de outras indústrias, como aeronáutica e cosméticos, seu

impacto sobre as condições de concorrência no mercado doméstico foi relativamente neutro nestes casos.

Por fim, é importante observar que embora a apreciação cambial tenha afetado profundamente o desempenho externo das indústrias de vestuário e calçados, as mudanças no mercado doméstico foram provocadas por fatores que independem da taxa de câmbio. Atualmente, quinze mil firmas atuam no ramo de vestuário e oito mil no de calçados. Devido à ausência de barreiras à entrada nestas indústrias, o tamanho das firmas pode variar entre pequenos estabelecimentos familiares e grandes corporações. Num mercado com estas características, é inevitável que a concorrência de preços seja intensa, ainda que em alguns nichos a competição por diferenciação de produtos também seja relevante. Tal como em outras indústrias de bens de consumo, a expansão do mercado brasileiro nos últimos 15 anos foi marcada por dois eventos fundamentais: maior transparência do sistema de preços, devido à restauração do padrão monetário com o Plano Real e elevação do poder aquisitivo dos consumidores. Entretanto, no caso de vestuário e calçados, o principal papel destes dois eventos foi o de revigorar o padrão de competição ali vigente, onde a oferta é atomizada e a elasticidade da demanda é alta. Assim, as quedas de preços e, conseqüentemente, dos valores de produção registradas na Tabela 1 devem ser vistas como atributos naturais daquele padrão de competição.

2.2. Indústrias com coeficiente de penetração de importações superior a 15% em 2011

O dinamismo exportador é a principal característica em comum das indústrias incluídas na Tabela 2. Com exceção de metalurgia, todos os demais setores pelo menos dobraram o quantum exportado entre 1996 e 2011. As maiores taxas de crescimento foram a de farmacêutica, que alcançou 848%, automóveis, 287%, e aeronáutica, 430%. Nessas indústrias, a elevação do coeficiente de penetração de importações auxiliou a competitividade internacional das firmas de duas maneiras. Por um lado, permitiu a incorporação de inovações geradas no exterior, através da aquisição de insumos recém-introduzidos no mercado, aproximando assim as

rotinas produtivas locais da fronteira tecnológica contemporânea. Por outro lado, a pressão competitiva das importações estimulou investimentos em P&D por parte das firmas nacionais (Motta Veiga, 2011).

Em contraste com a heterogeneidade dos desempenhos observados na Tabela 1, o crescimento do valor da produção na maioria das indústrias listadas na Tabela 2 foi superior à média da indústria de transformação no período em análise. As poucas exceções foram informática, têxtil, borracha e plásticos e química. Entretanto, no caso de informática, a modesta ampliação de 22% deve ser confrontada com a redução de 89% nos níveis de preços praticados nessa indústria entre 1996 e 2011. A razão da queda de preços é bem conhecida e vem ocorrendo em vários países em consequência da revolução nas tecnologias de informação nas últimas décadas. Um indicador do moderado dinamismo deste setor no Brasil é o crescimento de 134% das quantidades exportadas, que em 2011 representaram 9,7% do valor da produção. Em comparação com outras economias industrializadas, esse coeficiente de exportações é muito baixo, ainda que bem superior ao alcançado em 1996.

Tabela 2
Indicadores de desempenho industrial: 1996-2011

Ramo industrial	Δ VP	Preços relativos	Δ quantum exportado	Grau de abertura			
				Coef. Exp.		Coef. Imp.	
				1996	2011	1996	2011
Têxtil	-20	4	114	5,2	14,0	8,8	23,6
Química	29	47	104	7,0	11,0	13,1	25,9
Farmacêutica	88	n.d.	848	1,9	8,6	11,9	24,8
Borracha e plásticos	10	43	153	3,7	8,5	4,5	16,1
Metalurgia	35	87	33	27,4	26,9	7,7	17,6
Informática e eletrônicos	22	-89	134	3,5	9,7	23,9	51,8
Máq. e materiais elétricos	73	41	105	13,1	12,8	18,5	34,0
Geradores e transformadores	82	41	192	33,3	34,4	17,0	52,9
Máquinas e equipamentos	96	15	148	16,6	6,1	5,0	40,8
Automóveis	96	-1	287	12,6	13,3	10,0	19,6
Aeronáutica	839	n.d.	430	41,1	34,9	55,4	38,5

Fonte: IBGE, FGV, FUNCEX.

A indústria têxtil talvez seja o único caso onde a retração do valor da produção nacional pode ser explicada pela elevação do coeficiente de penetração de importações, que saltou de 8,8% para 23,6% entre 1996 e 2011. Cabe lembrar que a produção de tecidos não se destina apenas à confecção de roupas, mas a várias outras finalidades, como estofamento de móveis, tapetes, revestimentos, cortinas, embalagens, etc. Em todos esses segmentos, os fabricantes nacionais passaram a enfrentar uma concorrência crescente de bens importados ao longo da última década. Muitas firmas resistiram bem a este desafio, como atesta a evolução do coeficiente de exportações, que subiu de 5,2% para 14%. Contudo, num universo de 3.900 tecelagens, a parcela de exportadores bem sucedidos é ínfima. Segundo os dados da Associação Brasileira da Indústria Têxtil (ABIT), mais de 70% das firmas deste ramo são de pequeno porte e representam 10% da produção. Apenas 2,5% são grandes empresas que ocupam 40% do mercado. A outra metade do mercado é atendida por firmas de médio porte.

Entretanto, a principal fragilidade do parque industrial brasileiro está refletida no comportamento dos preços das indústrias de metalurgia, borracha e plásticos, química e bens de capital. Ao praticar preços sistematicamente acima da inflação, as firmas desses setores prejudicam a competitividade internacional dos produtores de bens finais. A metalurgia, por exemplo, cujo desempenho exportador foi medíocre, conseguiu sustentar uma elevação de preços que foi 87% acima do IPCA, não obstante a subida de 7,7% para 17,6% no coeficiente de penetração de importações. Tal elevação de preços resultou da interação de três fatores: aumento dos preços do minério de ferro, poder de mercado das siderúrgicas e proteção aduaneira. O Brasil é um dos raros países do mundo que ainda aplica tarifas elevadas na importação de bens intermediários e equipamentos. No caso de bens intermediários, a proteção costuma ser complementada através de frequentes medidas antidumping (Tavares e Costa, 2010; Baumann e Kume, neste volume).

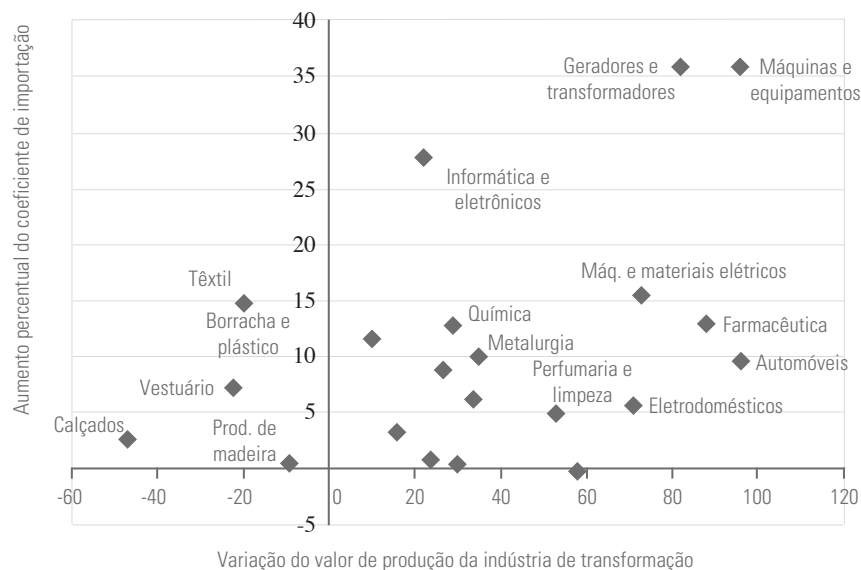
Por fim, cabe um breve comentário sobre o comportamento aparentemente errático dos coeficientes de exportação e de penetração de importações da indústria aeronáutica. Por ser uma indústria de montagem de bens sob encomenda, cujos

principais componentes são importados, o ciclo de produção é longo e o mercado consumidor é mundial; assim, o valor daqueles coeficientes em anos isolados tem pouco significado. Por exemplo, nos anos em que as vendas se concentram no resto do mundo, o coeficiente importado pode superar 100% e tenderá a ser baixo nos momentos em que as empresas áreas domésticas estiverem renovando suas frotas.

Em síntese, não é possível estabelecer uma associação estreita entre a evolução do grau de abertura de um setor industrial e seu desempenho em termos de variação do valor da produção, mesmo para os setores onde o coeficiente de importação superou 15% em 2011. O Gráfico 3 mostra grande dispersão de desempenhos relativos dos diversos setores industriais e sugere que não há relação direta entre aumento do coeficiente de importações e desempenho da produção nos vários setores - a indústria aeronáutica foi excluída do gráfico tendo em vista o comportamento errático acima mencionado². A conclusão se pode tirar desse exercício é que o aumento de importações não é determinante para o fraco desempenho da indústria: os setores de geradores e transformadores e máquinas e equipamentos estão entre os que apresentaram maior elevação no grau de penetração de importações, mas estão também entre os que tiveram melhor desempenho relativo em termos de crescimento do valor da produção. Já os setores de calçados e vestuário, que mostraram os piores resultados relativos, continuam pouco expostos à concorrência externa, apesar da propalada competição com produtos asiáticos no mercado nacional. Ainda que o grau de penetração de importações nesses setores tenha duplicado no caso dos calçados e triplicado no caso do vestuário, estes setores ainda estão relativamente protegidos. Em 2011, por exemplo, a indústria de calçados produziu 819 milhões de pares, enquanto foram importados 34 milhões de pares, ou seja, 4,15% da produção doméstica.

² Se alguma correlação há entre as duas variáveis, ela é positiva (0,416), embora fraca e não-significativa estatisticamente.

Gráfico 3
Coefficiente de importação e desempenho industrial - 1996-2011*



* O aumento percentual do coeficiente de importação foi calculado pela diferença setorial do coeficiente de 2011 e do coeficiente de 1996; exclui indústria aeronáutica.

Fonte: IBGE, FGV, FUNCEX

3. Desempenho de exportações dos produtos da indústria de transformação

Se o desempenho da indústria brasileira é heterogêneo, quando medido pelos indicadores domésticos, a análise da evolução dos indicadores de vantagens comparativas reveladas ao longo da década passada mostra evoluções mais convergentes. A maioria dos setores industriais apresentou tendência de perda de vantagens comparativas reveladas nesse período. É importante reconhecer que o expressivo crescimento dos preços das commodities exportadas pelo Brasil contribuiu fortemente para o aumento do valor total das exportações do país no período 2006-2011. É, portanto, natural que a participação relativa do setor industrial nas exportações do país tenha caído, e que essa perda seja acentuada pela comparação com a evolução do perfil do comércio mundial, dadas as vantagens comparativas naturais do Brasil em produtos intensivos em recursos naturais. Ainda assim, a análise da evolução desses índices é relevante para mostrar que aqui também as dinâmicas setoriais revelam trajetórias variadas e que, em muitos casos, a perda de vantagens comparativas começa antes do período de bonança dos preços das commodities.

As Tabelas 3 e 4 apresentam as evoluções dos índices de vantagens comparativas reveladas por setor da indústria de transformação ao longo da década passada. A Tabela 3 reúne os setores em que o Brasil possuía vantagens comparativas³ no início da década, enquanto a Tabela 4 mostra a evolução dos demais setores.

³ Os índices de vantagens comparativas reveladas mostram a participação do produto nas exportações totais do país em relação à participação do produto no total das exportações mundiais. Índices superiores à unidade indicam que o país possui vantagem comparativa naquele setor.

Tabela 3
Evolução dos índices de vantagens comparativas
reveladas na década 2000-2010:
Setores da indústria de transformação com IVCR maior que um

Ramo industrial	2000	2005	2010
Alimentos e bebidas	2,7	3,1	3,3
Calçados	3,4	2,6	1,6
Produtos de madeira	2,4	2,8	1,7
Papel e celulose	2,3	1,9	2,5
Minerais não-metálicos	1,3	1,4	0,9
Metalurgia	2,6	2,0	1,4
Automóveis	1,0	1,1	0,9
Outros equi. de transporte	2,1	1,3	1,0

Fonte: UN COMTRADE

Entre os setores nos quais o Brasil possuía vantagens comparativas no início da última década, apenas dois chegaram ao final do período tendo aumentando seus índices de vantagens comparativas reveladas: alimentos e bebidas e papel e celulose. As razões para o sucesso das exportações de alimentos e bebidas e papel e celulose foram comentadas na seção 2 deste artigo e refletem esforços de inovação e mobilização para atendimento de exigências de regulação e certificação internacional, além de investimentos em modernização e infraestrutura associada ao escoamento da produção.

Já a indústria automotiva, apresenta comportamento medíocre, com os indicadores oscilando em torno de 1,0 ao longo de todo o período. O coeficiente de exportações desse setor também se mantém praticamente constante durante a década, significando que sua participação na produção doméstica e sua importância relativa na pauta de exportações brasileiras, em comparação com o perfil mundial, não sofrem alterações relevantes, enquanto o coeficiente de penetração de importações dobra ao longo do período.

De outro lado, o setor de calçados chama atenção pela dramática perda sofrida ao longo do período. A queda no coeficiente de exportações do setor e em sua

participação no total das exportações brasileiras contrasta com o dinamismo do comércio mundial de calçados, evidenciando os problemas de competitividade experimentados pela indústria calçadista. Embora em diversos setores observe-se um desempenho relativamente mais favorável no período do *boom* exportador brasileiro (2003-2006), no setor de calçados observou-se uma inequívoca tendência de queda durante todo o período, o que indica que as questões de competitividade aí presentes ultrapassam em muito as relacionadas à apreciação cambial e ao aumento das importações – que apenas contribuem para explicitá-las.

Tabela 4
Evolução dos índices de vantagens comparativas
reveladas na década 2000-2010:
Setores da indústria de transformação com IVCR menor que um

Ramo industrial	2000	2005	2010
Fumo	0,2	0,2	0,2
Têxtil	0,6	0,4	0,2
Vestuário	0,2	0,1	0,0
Impressão	0,2	0,2	0,1
Petróleo e biocombustíveis	0,7	0,6	0,3
Química	0,7	0,5	0,5
Borracha e plástico	0,7	0,6	0,6
Prod. de metal - exceto máq.	0,6	0,5	0,6
Máquinas e equipamentos	0,7	0,8	0,5
Material de escritório	0,1	0,1	0,1
Máq. e materiais elétricos	0,4	0,4	0,4
Informática e eletrônicos	0,5	0,5	0,1
Móveis	0,5	0,4	0,2

Fonte: UN COMTRADE

O panorama nos setores em que o Brasil já não possuía vantagens comparativas no início do período é bastante desfavorável. Não houve registro de setor que tenha terminado a década com elevação nos índices de vantagens comparativas. Dentre os que estão nesse grupo, os que apresentaram melhor desempenho relativo foram borracha e plástico, produtos de metal e máquinas e materiais elétricos. Esses setores apresentaram oscilações durante o período terminando a década com índices

bastante parecidos com os que apresentavam em 2000. Mas entre eles, apenas o setor de máquinas e materiais elétricos mostrou bom desempenho em termos de evolução do valor da produção industrial, embora tenha apresentado forte queda no coeficiente de exportações, o que indica que a produção foi direcionada para o mercado doméstico.

Aqui também merecem destaque os casos das indústrias têxtil, de vestuário e de móveis que, a exemplo do que aconteceu com o setor calçadista, apresentaram perdas de vantagens comparativas ao longo de todo o período. Coincidentemente os três setores são intensivos em trabalho, o que remete à conveniência de avaliar a dinâmica das exportações brasileiras, levando em consideração a intensidade relativa de fatores na produção setorial.

A Tabela 5 apresenta a evolução, na década passada, da participação de diferentes categorias de produtos classificados por intensidade de uso de fatores de produção. Como esperado, a fatia dos produtos primários – sejam eles agrícolas, minerais ou energéticos – cresce de forma extraordinária, particularmente a partir de 2007, com o *boom* internacional dos preços das commodities. O mesmo é observado para os produtos agrícolas semimanufaturados intensivos em capital, com expansão importante nos dois últimos anos da década. Já os agrícolas intensivos em trabalho apresentam perda de participação a partir de 2005, acompanhando a tendência dos manufaturados trabalho intensivos.

Também notável é a perda de participação das indústrias intensivas em P&D, que atinge inclusive o setor aeronáutico. Mas, nesse caso, vale a pena observar que, como mostra a Tabela 6, a participação do Brasil nas exportações totais do setor cai na primeira metade da década, mas mostra recuperação a partir de 2007. Já o *market share* das exportações das demais indústrias brasileiras intensivas em P&D no comércio internacional desses produtos é ínfimo e permaneceu praticamente constante ao longo da década.

Tabela 5
Participação de produtos agrupados por intensidade de uso de fatores no total das exportações brasileiras

Descrição	2000	2005	2010
B Agrícolas	10,68	10,54	13,23
B Minerais	6,86	7,75	17,02
Energéticos	1,65	5,99	10,5
SM Agrícolas trabalho intensivo	14,08	15,11	12,89
SM Agrícolas capital intensivas	6,13	6,11	9,86
SM Minerais	7,30	5,93	5,37
M Indústrias trabalho intensivas	9,08	6,48	3,69
M Indústrias intens. em econ. de escala	19,81	21,87	14,99
Provedores especializados	9,35	10,50	7,59
M indústrias intensivas em P&D	6,64	4,99	2,93
M indústrias intensivas em P&D - aviões	6,49	2,79	2,21
Não catalogados	1,95	1,94	0,17
Total	100,00	100,00	100,00

Obs: B = básicos; SM = semi manufaturados; M = manufaturados.

Fonte: UN COMTRADE, calculado a partir de adaptação da taxonomia estabelecida por Pavitt (1984).

A comparação internacional reforça a percepção do bom desempenho relativo das exportações brasileiras de produtos intensivos em recursos naturais, que vão mostrando ganhos de participação ao longo de toda a década. Nessa comparação, até mesmo os agrícolas trabalho intensivos mostram evolução positiva. Já no caso dos manufaturados é evidente a diferença de performance entre os intensivos em trabalho e os demais grupos.

Quando se compara o *market share* dos produtos manufaturados brasileiros intensivos em trabalho no comércio mundial entre o início e o final da década passada, observa-se uma perda de cerca de 25%. No caso dos intensivos em P&D, também se verifica uma perda, mas de magnitude bastante inferior. Por outro lado, os intensivos em escala e os provenientes de provedores especializados têm participações no comércio internacional em 2010 significativamente superiores às verificadas em 2000, embora registrem retrocesso em relação aos ganhos alcançados na primeira metade da década.

Tabela 6
Participação das exportações brasileiras no total mundial de produtos agrupados por intensidade de uso de fatores

Descrição	2000	2005	2010
B Agrícolas	2,79	3,97	5,11
B Minerais	7,91	8,76	13,92
Energéticos	0,16	0,58	1,10
SM Agrícolas trabalho intensivo	2,59	3,68	3,57
SM Agrícolas capital intensivas	2,57	4,22	8,34
SM Minerais	1,05	1,05	0,98
M Indústrias trabalho intensivas	0,67	0,69	0,50
M Indústrias intens. em econ. de escala	1,01	1,38	1,22
Provedores especializados	0,54	0,83	0,67
M indústrias intensivas em P&D	0,28	0,29	0,22
M indústrias intensivas em P&D - aviões	3,56	2,57	3,25
Não catalogados	0,54	0,74	0,04
Total	0,91	1,20	1,38

Obs: B = básicos; SM = semi manufaturados; M = manufaturados.

Fonte: UN COMTRADE, calculado a partir de adaptação da taxonomia estabelecida por Pavitt (1984).

A análise da trajetória de participação das exportações brasileiras no comércio mundial por intensidade de uso de fatores confirma que os piores desempenhos foram observados nos setores intensivos em trabalho e altamente dependentes de investimentos em P&D. Esse resultado advém das mudanças nas vantagens comparativas internacionais com a maior integração das economias asiáticas – com elevada disponibilidade de mão-de-obra – ao comércio mundial e com os esforços de investimentos em P&D pelos principais concorrentes das empresas brasileiras. Reflete, também, os problemas domésticos, em particular a expressiva elevação do custo unitário da mão de obra e a persistência de uma baixa propensão das empresas brasileira a investir em P&D.

4. Conclusão

Conforme explicam as teorias recentes do comércio internacional, o desempenho das indústrias de determinado país depende basicamente das condições de concorrência vigentes no mercado doméstico, que resultam de inúmeros fatores, tais como: logística de distribuição, economias de escala e escopo, custos de transação, capacidade inovadora das firmas locais, barreiras à entrada, tamanho do mercado doméstico, ritmo de crescimento da demanda no país e no exterior e natureza das políticas econômicas adotadas pelo governo (Helpman, 2011). Neste contexto, a influência da taxa de câmbio é inevitavelmente limitada, posto que seu papel é filtrado pela ação dos demais fatores.

Assim, para avaliar o desempenho da indústria, o indicador relevante não é seu peso no PIB, mas sua capacidade de acompanhar o ritmo do progresso técnico internacional e, eventualmente, deslocar a fronteira de produção contemporânea. As evidências reunidas neste artigo mostram que, quando as condições de concorrência geram oportunidades e incentivos adequados, as firmas brasileiras estão aptas a lidar com os dois desafios, como ilustram os casos de aviões, alimentos, papel e celulose e cosméticos. E vice-versa: quando as firmas locais se relevam incapazes de adotar determinadas inovações, esta deficiência resulta, em boa medida, do padrão de competição vigente no país. Por exemplo, nas últimas décadas, o avanço nas tecnologias de informação promoveu uma redução drástica nos custos de transação e estimulou a fragmentação das cadeias produtivas de vestuário, calçados e outras indústrias (Nordas, 2004). Nessas indústrias, as estratégias empresariais dominantes passaram a ser baseadas na subcontratação de bens e serviços e na formação de parcerias estáveis entre fornecedores e compradores de insumos e componentes industriais. No Brasil, entretanto, o impacto positivo das tecnologias sobre os custos de transação foi prejudicado pela precariedade da infraestrutura de transportes e pelas tarifas de importação de bens intermediários e equipamentos. Em consequência, as firmas brasileiras continuam operando com

graus de integração vertical típicos de meados do século passado e com reduzida integração às cadeias globais de valor.

Cabe notar, ademais, que não é possível explicar o desempenho de qualquer segmento industrial brasileiro nos últimos 15 anos a partir da evolução do grau de penetração das importações. Como vimos na seção 2, sem examinar o padrão de competição vigente em cada ramo, não é possível identificar qualquer vínculo entre ritmo de importações, desempenho exportador e evolução da produção doméstica. Os ramos com pior desempenho de produção doméstica e de exportações – calçados e vestuário – têm coeficientes de importações inferiores a 15%. Por outro lado, os segmentos mais dinâmicos no passado recente foram justamente os mais expostos à pressão competitiva das importações.

Desde meados de 2010, o debate doméstico tem sido dominado por previsões crescentemente sombrias sobre o futuro da indústria brasileira e interpretações diversas e divergentes sobre a natureza da crise por ela enfrentada. Muito se tem falado sobre a tendência à “commoditização” da estrutura produtiva brasileira. Como resposta, o governo tem anunciado sucessivos pacotes de estímulo à produção doméstica – que incorporam crédito subsidiado, incentivos fiscais, gastos públicos adicionais com compras governamentais que privilegiam fornecedores locais, ainda que com custos mais altos para o contribuinte, entre outros instrumentos de apoio e proteção à indústria doméstica.

Se a “primarização” e a escassa participação da indústria brasileira nas cadeias globais de valor são motivo de preocupação, algumas das opções de política no Brasil parecem desenhadas para reforçar essa tendência. Um pequeno exemplo é a regulação dos portos. Apesar dos esforços empreendidos na década de noventa para modernizar a estrutura portuária, as restrições impostas pela regulação de 2008 representam uma clara barreira à instalação de novos terminais privados e afetam, de forma particular, a oferta de serviços de transporte marítimo para produtos manufaturados (Guimarães e Tavares, 2011).

As grandes empresas produtoras de commodities – com escala de produção suficiente – vêm investindo e se organizando para resolver seus problemas de logística e transporte e vêm investindo na construção de terminais privados de graneis. Como as normas impedem a circulação de contêineres nesses terminais e as empresas produtoras de manufaturados não têm, em geral, escala suficiente para justificar economicamente a construção de terminais privados para a movimentação de carga própria, continuam na dependência da evolução dos serviços dos terminais de uso público.

Esse é apenas um pequeno exemplo de como as políticas públicas podem ser incoerentes. Outro exemplo é a estrutura de proteção tarifária e as barreiras não tarifárias que, além da proteção natural da geografia econômica brasileira, protegem todos os setores da indústria, incluindo máquinas e equipamentos e produtos intermediários. Enquanto bilhões de reais são gastos para estimular a indústria e promover as exportações, a legislação portuária brasileira e a estrutura de proteção impedem que o investimento privado contribua para baratear o custo e estimular a inserção internacional da indústria de manufaturados.

Referências

FUNCEX DATA (www.funcexdata.com.br).

GUIMARÃES, E. A., e TAVARES DE ARAUJO, J., “Regulação e Desempenho dos Portos Brasileiros”, *Textos Cindes* (18), 2011, (www.cindesbrasil.org).

HELPMAN, E. *Understanding Global Trade*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2011.

IGLESIAS, R., e RIOS, S. “Determinantes macroeconômicos do desempenho das exportações de manufaturados”, *Breves Cindes* (42), 2011, (www.cindesbrasil.org).

MOTTA VEIGA, P. “Os condicionantes microeconômicos das exportações”, *Breves Cindes* (43), 2011, (www.cindesbrasil.org).

NORDAS, H. “The Global Textile and Clothing Industry post the Agreement on Textiles and Clothing”, *Discussion Paper No. 5*, World Trade Organization, Geneva, 2004.

PAVITT, K.. “Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory”, *Research Policy* (13), 1984, pp 343–373.

TAVARES DE ARAUJO, J. e COSTA, K.. “Abertura Comercial e Inserção Internacional: Os Casos do Brasil, China e Índia”. In Baumann, R. (org.) *O Brasil e os Demais BRICs*. Brasília: Ipea, 2010.

UN COMTRADE, (www.comtrade.un.org).

WORLD BANK: (<http://data.worldbank.org>).