

breves cindes 42

Determinantes macroeconômicos do desempenho recente das exportações de manufaturados

Roberto Iglesias
Sandra Polónia Rios
Livio Ribeiro

Janeiro de 2011

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



Determinantes macroeconômicos do desempenho recente das exportações de manufaturados

Roberto Iglesias*

Sandra Polónia Rios*

Livio Ribeiro**

1. Introdução

A desaceleração do crescimento das quantidades exportadas de produtos manufaturados, após o auge do crescimento no período 2003-2004, gerou intenso debate no Brasil sobre os efeitos dessa tendência na economia e sobre os fatores determinantes desse desempenho. Para grande parte dos analistas, a apreciação da taxa de câmbio foi o fator o principal responsável por esse desempenho.

A discussão sobre a apreciação da taxa de câmbio concentrou-se nos fatores causais e nos possíveis efeitos de longo prazo na economia. Do lado dos fatores causais, enfatizou-se, por exemplo, o papel do diferencial de juros internos e externos ou dos ganhos de termos de troca (relação entre os preços de exportações e de importações), pelo crescimento dos preços das *commodities* exportadas pelo país. Esses dois eventos teriam aumentado a oferta de divisas no mercado de câmbio e podem ter contribuído para a apreciação cambial observada¹.

* Diretores do Cindes.

** Mestre em Economia pela PUC-Rio.

Os autores agradecem o trabalho de levantamento e organização de informações e dados de Ana Carolina Areias.

¹ A importância do diferencial de juros é uma hipótese usualmente aventada, mas estudos econométricos recentes não encontraram evidência estatística conclusiva para sua importância.

Do lado das consequências de médio e longo prazo, avaliou-se que a perda de dinamismo e até mesmo a contração das quantidades exportadas de produtos manufaturados já é o resultado da existência de um processo de “doença holandesa” na economia brasileira. Além disso, considerou-se a hipótese de que a apreciação da taxa de câmbio, ao desacelerar o crescimento das quantidades exportadas de manufaturados, teria contribuído para a “primarização” da pauta de exportações do país.

A análise recente dos efeitos da apreciação da taxa de câmbio real sobre as exportações de manufaturados é insuficiente e insatisfatória. O objetivo deste trabalho é contribuir com esta discussão, analisando o comportamento recente da exportação de produtos manufaturados através de uma análise econométrica da oferta de exportação destes produtos em função de seus diversos condicionantes macroeconômicos.

Para desenvolver essa análise, é importante, primeiro, identificar e medir com precisão o fenômeno que estamos discutindo e explicar alguns paradoxos que surgem da observação dos dados. Houve efetivamente valorização real da moeda brasileira após 2003, mas, paradoxalmente, as quantidades exportadas de manufaturados, mesmo após o começo da tendência de apreciação cambial, continuaram crescendo, ainda que a taxas menores. Isto nos leva a pensar que os exportadores de manufaturados puderam compensar de alguma forma a perda de rentabilidade com o câmbio, ou decidiram continuar exportando, mesmo com uma rentabilidade menor.

O segundo paradoxo que pode se identificar na análise dos dados aconteceu no triênio 2006-2008. A taxa de câmbio real ainda continuava em níveis superiores aos de 1996-98, mas as taxas de crescimento do quantum exportado de manufaturados eram menores do que na década de 90. Esse desempenho não pode ser atribuído exclusivamente à taxa de câmbio. Devem-se buscar outros fatores que possam ter afetado o comportamento recente das exportações. Para isso, é preciso incorporar nos modelos de oferta de exportação de produtos manufaturados um conjunto amplo de determinantes macroeconômicos.

Este trabalho está organizado da seguinte maneira. A segunda seção examina brevemente o desempenho exportador entre 1996 e 2008², analisando a reação esperada das quantidades exportadas em função do comportamento dos determinantes macroeconômicos e comparando o desempenho observado ao esperado. A terceira seção revisa algumas hipóteses da literatura sobre os efeitos da apreciação real da taxa de câmbio na rentabilidade, preços e quantidades; e apresenta algumas evidências de como os exportadores de manufaturados reagiram às mudanças da taxa de câmbio. A quarta seção apresenta as características do modelo escolhido e as dificuldades para a estimação. A quinta seção reúne os principais elementos discutidos e as conclusões do trabalho³.

² A análise desta seção não incorpora o período que se seguiu à instalação da crise financeira internacional no final de 2008, uma vez que a natureza dos eventos que se seguiram tem impactos extraordinários e diretos nas exportações de manufaturados brasileiros. Todavia, esse período mais recente está incluído nos exercícios econométricos apresentados na seção 5.

³ Este artigo é uma síntese de um artigo mais amplo, cuja versão integral está publicada no site do CINDES (www.cindesbrasil.org) como Textos CINDES N° 18. A versão integral inclui uma seção com revisão da literatura brasileira dedicada a estimativas de modelos econométricos para as exportações brasileiras de manufaturados.

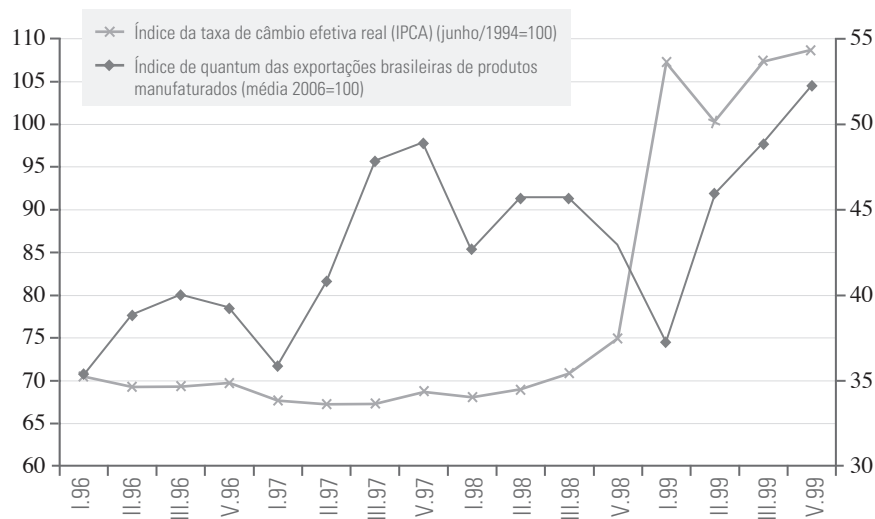
2. A evolução recente do desempenho exportador e de seus principais determinantes macroeconômicos

O debate recente sobre o desempenho das exportações de manufaturados deu grande peso à taxa de câmbio efetiva real⁴ na determinação dos fluxos comerciais. No entanto, o comportamento, desde meados da década de noventa, do quantum exportado de manufaturas e da taxa de câmbio sugere padrões diferentes de relacionamento entre as duas variáveis. Há, portanto, necessidade de encontrar explicações alternativas para a evolução do quantum exportado.

O Gráfico 1 apresenta a evolução do quantum exportado de produtos manufaturados e da taxa de câmbio efetiva real para o período 1996-1999. A taxa de câmbio efetiva real permaneceu estável, com um pequeno declínio, e as quantidades exportadas de manufaturados cresceram de forma quase sustentada desde o primeiro trimestre de 1996 até o fim de 1997, quando foram afetadas pela crise asiática. Posteriormente, a desvalorização real se acelerou e o regime cambial foi mudado no primeiro trimestre de 1999, permitindo uma desvalorização real ainda maior, mas com uma resposta negativa das quantidades exportadas. Somente nos três últimos trimestres deste período parece ter ocorrido uma clara associação positiva entre a depreciação da taxa de câmbio efetiva real e o crescimento do quantum exportado das manufaturas.

⁴ Taxa de câmbio efetiva real mede a competitividade da moeda nacional em relação às moedas dos principais parceiros comerciais do Brasil, descontando as respectivas taxas de inflação.

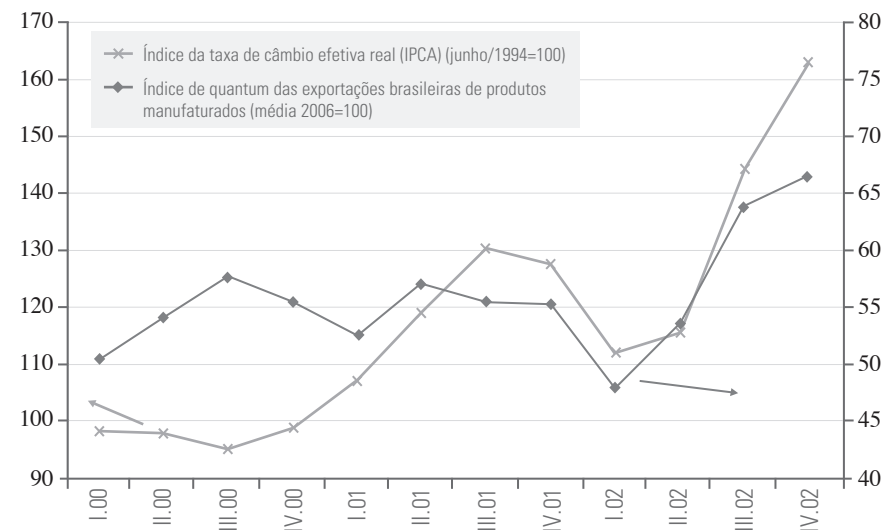
Gráfico 1
Índice da taxa de câmbio efetiva real e índice de quantum das exportações de manufaturados - 1996-1999



Fonte: FUNCEX e do Banco Central do Brasil.

A partir da adoção do regime de taxas de câmbio flutuantes no Brasil, é possível identificar dois períodos distintos no comportamento das exportações de manufaturados. Entre o segundo trimestre de 1999 e o fim de 2002, as quantidades exportadas tiveram crescimento contínuo, aliado à depreciação da taxa de câmbio real. Eventos esporádicos, como a pequena recessão americana próxima aos eventos de setembro de 2001 e a crise da Argentina na virada de 2001/2002, levaram a quedas nas quantidades comercializadas, mas tais choques parecem ter sido temporários, com a rápida recuperação das exportações e da taxa de câmbio nos últimos trimestres de 2002 (Gráfico 2).

Gráfico 2
Índice da taxa de câmbio efetiva real e índice de quantum das exportações de manufaturados - 2000-2002

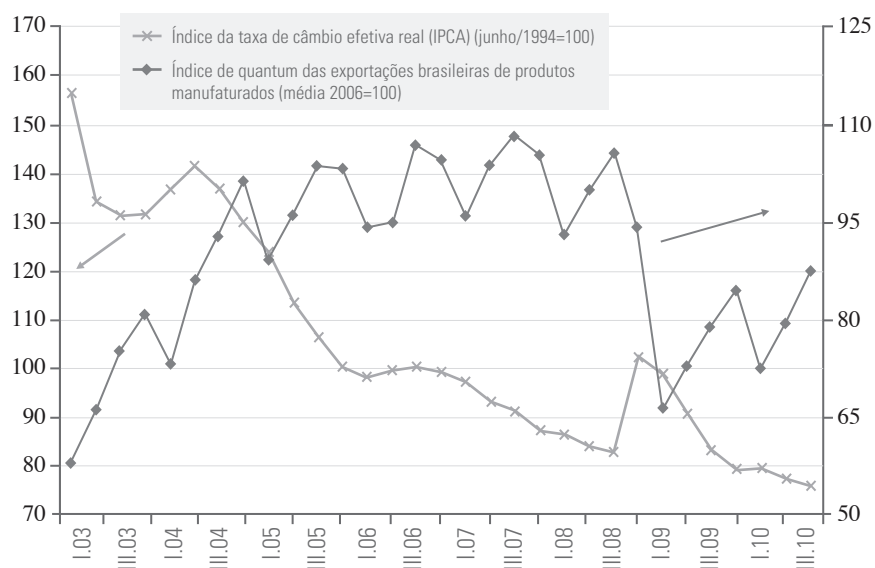


Fonte: FUNCEX e do Banco Central do Brasil.

Depois da grande desvalorização ocorrida ao fim de 2002, resultado de temores eleitorais, a taxa de câmbio real registrou uma forte tendência à apreciação até meados de 2008 (Gráfico 3). Com a crise financeira internacional do segundo semestre daquele ano, a taxa de câmbio real depreciou-se, mas a partir de meados de 2009, ela retornou à trajetória de apreciação anterior, devido a ganhos contínuos dos termos de troca e ao fortalecimento relativo da economia brasileira.

A despeito dessa tendência sustentada de apreciação, as quantidades exportadas de manufaturas continuaram expandindo-se, mas com marcadas flutuações desde o primeiro trimestre de 2003 até o terceiro trimestre de 2008. Como nos anos noventa, as quantidades exportadas cresceram apesar da apreciação da taxa de câmbio real. Em síntese, desde o início de 1996, só houve clara associação positiva entre taxa de câmbio real e quantidades exportadas entre o segundo trimestre de 1999 e o último trimestre de 2002.

Gráfico 3
Índice da taxa de câmbio efetiva real e índice de quantum das exportações de manufaturados - 2003-2010



Fonte: FUNCEX e do Banco Central do Brasil

Finalmente, a última década foi de notável expansão do comércio mundial, com retração temporária depois da crise de 2008 e forte recuperação, principalmente a partir de meados de 2009. Tal expansão teve reflexo não só no comportamento das quantidades exportadas, principalmente a partir de 2003, mas também nos preços de exportação de manufaturados, que tiveram alta simultânea. Esta combinação de resultados somente pode ser produto de um choque positivo de demanda externa.

A evidência aponta, portanto, que outras variáveis podem ser tão ou mais importantes do que a taxa de câmbio na determinação da dinâmica recente de exportações de manufaturas. Para entender melhor as causas do comportamento das exportações, parece conveniente analisar a evolução das quantidades exportadas pelo Brasil – totais e de bens manufaturados – no período 1996-2008 em conjunto

com alguns determinantes macroeconômicos tradicionais da decisão de exportar. O desempenho no biênio 2009-2010 é o resultado direto de um forte choque externo associado à crise econômica internacional.

A Tabela 1 apresenta a taxa de crescimento média anual do quantum exportado em períodos selecionados, escolhidos em função das características das taxas de variação do quantum e da evolução da taxa de câmbio real⁵. Assim, é inevitável separar o período após 1999 do anterior, e, após 1999, parece importante destacar o biênio 2006-07, pois este é um período de apreciação cambial com normalidade da economia mundial, distinguindo-se claramente dos anos do *boom* exportador. A tabela apresenta também os dados de outros determinantes tradicionais das equações de exportações, como a demanda internacional e a situação da demanda doméstica. Esta tabela permite observar movimentos em algumas das principais variáveis determinantes das quantidades exportadas e levantar hipóteses complementares à apreciação da taxa de câmbio real sobre o desempenho das exportações.

Em primeiro lugar, os anos do *boom* exportador (2003-2004) resultaram de uma combinação muito favorável: elevada taxa de câmbio real, elevado crescimento do comércio mundial e baixa absorção doméstica. Como esperado de um contexto assim, as quantidades exportadas totais cresceram 17,4% ao ano e as de manufaturados 23,5% – as mais altas taxas médias anuais de todo o período.

⁵ Para a análise, utilizou-se a taxa de câmbio efetiva real para os produtos manufaturados elaborada pelo IPEA. A diferença com relação à de exportações totais é o peso na ponderação das moedas dos diferentes países. O comportamento das duas no período é muito semelhante.

Tabela 1
Desempenho exportador brasileiro e evolução dos seus principais determinantes

Anos	Índice média de 2005=100		Taxa de crescimento anual (%)				
	Taxa de câmbio real - Manufaturados	Volume do comércio mundial	Absorção doméstica (Consumo + formação bruta de capital fixo)	Quantum export. totais	Quantum export. de manufat.	Preço export. totais	Preço manufat.
1996-1998	78.2	7.3	1.9	5.3	5.8	-2.0	-1.0
1999-2002	123.7	5.2	1.2	9.2	7.0	-4.5	-3.7
2003-2004	119.9	8.2	1.8	17.4	23.5	7.7	2.6
2005	100.0	7.2	3.9	9.4	10.8	12.1	11.0
2006-2007	88.1	7.7	6.2	4.4	2.7	11.5	10.4
2008	85.1	2.6	6.9	-2.5	-5.0	26.3	16.2

Fonte: World Economic Outlook, FUNCEX e IPEADATA.
 Taxa de câmbio efetiva real de exportações de manufaturados - IPA externo e INPC doméstico, ponderação com base nas exportações de manufaturados de 2001 - IPEADATA.

Em segundo lugar, a apreciação da taxa de câmbio real não produz sempre os resultados na direção esperada ou na intensidade de outros períodos da história recente, o que implica a existência de outros fatores operando sobre as exportações ou de efeitos de defasagem nas respostas das quantidades. Por exemplo, em 2005 a taxa de câmbio real valorizou-se em relação a 2003-04, situando-se, inclusive, em um nível muito inferior ao observado no período 1999-2002. Adicionalmente, a taxa de expansão da absorção doméstica duplicou em relação ao período do *boom* e triplicou em relação a 1999-02. Obviamente, era de se esperar um desempenho pior das exportações do que em 2003-04 e inferior também ao do período 1999-02. Surpreendentemente, observou-se, em 2005, um crescimento das quantidades exportadas de manufaturados superior em quatro pontos percentuais ao observado no período 1999-2002, apesar da taxa de câmbio real inferior e do crescimento maior da absorção doméstica.

No período 2006-07, a taxa de câmbio efetiva real das exportações de manufaturados valorizou-se mais um pouco, mas o nível ainda era superior ao de 1996-98. Adicionalmente, o crescimento mundial foi superior ao observado nos anos de comparação na década de 90. Apesar de todos estes fatores positivos, as taxas de crescimento do quantum exportado de manufaturados foram inferiores em 2006-

07, quando comparadas com o ocorrido no período 1996-98. Isso não pode ser atribuído unicamente à apreciação da taxa de câmbio real, nem muito menos à evolução da economia mundial. A valorização real média da taxa de câmbio em 2006-07 foi de 12% em relação ao nível de 2005, porém as taxas de crescimento das quantidades exportadas no biênio caíram a um quarto das observadas em 2005.

Existe outra diferença entre estes três períodos: o ritmo de expansão da absorção doméstica. Se o ritmo de expansão da absorção doméstica aumenta em 60%, passando de 3,9% para 6,2% ou triplica – como ocorreu entre 1996-98 e 2006-07 – diminui a capacidade ociosa da economia e a possibilidade de atender simultaneamente aos mercados doméstico e externo. Era esperado, então, que as taxas de crescimento das quantidades exportadas caíssem em 2006-07 e não necessariamente ou não principalmente pela dinâmica da taxa de câmbio real, mas porque a absorção doméstica estava crescendo fortemente.

O que se poderia esperar em 2008? A taxa de câmbio média foi ainda superior à média de 1996-98, porém a taxa de variação do quantum exportado de manufaturados se contrai, caindo 2,5%. Parece difícil creditar o fraco desempenho do quantum exportado à apreciação cambial, quando o mundo desacelerou violentamente e a economia brasileira, que já vinha em trajetória de aquecimento, experimentou crescimento da demanda doméstica de 6,9%.

Por fim, o desempenho de 2009 e 2010 seguiu uma dinâmica de queda e recuperação associada à crise econômica internacional. A queda observada no quantum exportado teve ligação direta com a retração da demanda mundial, ao passo que a recuperação posterior esteve associada, principalmente, à normalização das condições de demanda externa.

3. Os efeitos da apreciação da taxa de câmbio real nas decisões dos exportadores industriais

Esta seção analisa o argumento de que a valorização da taxa de câmbio efetiva real foi a razão principal para a diminuição das quantidades exportadas de manufaturados. Este argumento tem dois componentes lógicos. O primeiro é que a valorização da taxa de câmbio reduz proporcionalmente a rentabilidade por unidade exportada. O segundo componente é que a perda ou diminuição da rentabilidade induz a uma rápida revisão da decisão de exportar gerando, conseqüentemente, uma queda das quantidades exportadas.

A primeira parte desta seção revisa algumas hipóteses teóricas que relativizam e qualificam a conexão entre taxa de câmbio e rentabilidade exportadora e apresenta algumas evidências da reação em termos de preços dos exportadores de manufaturas no Brasil frente à apreciação da taxa de câmbio. A segunda parte discute brevemente os fatores que atuam sobre as decisões quanto às quantidades a serem exportadas quando existe um processo de apreciação real.

3.1. Valorização da taxa de câmbio e mudanças na rentabilidade da exportação

A maioria das análises do caso brasileiro afirma que a apreciação da taxa de câmbio nominal teve efeito depressivo sobre a rentabilidade exportadora, porque – tudo mais constante – diminui a quantidade de reais que o exportador recebe por unidade exportada. Aqui há duas ordens de questões que devem ser consideradas: em primeiro lugar, o mecanismo de fixação do preço na exportação e os determinantes da alteração desse preço; e, em segundo lugar, os outros componentes da rentabilidade na exportação, além da receita.

Em relação à fixação do preço de exportação, a experiência internacional e a literatura econômica reconhecem dois extremos: o exportador toma como dado o preço

internacional do produto, normalmente na moeda de faturamento ou do comprador, e, sendo assim, *todo movimento da taxa de câmbio se reflete em mudanças na receita unitária de exportação*; ou, no outro extremo, o exportador fixa o preço na sua própria moeda, e, nesse caso, *o movimento da taxa de câmbio se reflete integralmente em mudanças no valor do produto na moeda de faturamento ou na moeda do comprador*.

Na literatura econômica, o primeiro extremo é o caso do produtor ou país pequeno no mercado internacional com concorrência perfeita. Este modelo de fixação de preço pode ser considerado como o tradicional. A definição do segundo extremo é mais recente e trata da determinação de preços em mercados imperfeitos, onde os exportadores têm influência sobre o preço no mercado internacional. Grande parte da discussão empírica e teórica sobre a determinação de preços no mercado internacional está relacionada aos casos intermediários, onde o exportador que opera em mercados imperfeitos tem poder sobre o preço, mas administra o repasse das flutuações da taxa de câmbio para ganhar rentabilidade no caso de desvalorização de sua moeda. Ou, alternativamente, sacrifica rentabilidade, no caso de apreciação, para não perder *market-share* no mercado internacional.

No modelo tradicional, de mercados internacionais perfeitos, o preço em moeda doméstica para o exportador é:

$$P_{md} = P_{int} * E \quad (1)$$

Sendo:

P_{md} : preço em moeda doméstica

P_{int} : preço internacional do produto

E: taxa de câmbio (quantidade de moeda local por unidade de moeda estrangeira)

Na equação (1), fica claro que uma diminuição (apreciação) da taxa de câmbio afeta na mesma proporção o preço em moeda doméstica e a receita por unidade exportada. Este é o modelo de preço que está por trás das análises brasileiras

recentes em que a apreciação da taxa de câmbio produz uma diminuição da receita e da rentabilidade na mesma proporção, tudo mais constante.

Alternativamente, em mercados imperfeitos, de produtos diferenciados, onde cada produtor produz produtos diferenciados e tem, portanto, um poder de fixação do preço, pode-se supor que o exportador fixa seu preço na moeda doméstica, neste caso em reais, através de alguma variante de *markup* sobre custos⁶. Os produtos manufaturados são, na sua maioria, altamente diferenciados e seus mercados internacionais não podem ser considerados perfeitos. Neste caso, o preço na moeda doméstica ou do exportador pode ser representado por:

$$P_{md} = \Pi CP \quad (2)$$

Sendo:

$\Pi = markup$

CP = custo de produção.

Neste modelo, o exportador pode, a princípio, repassar ao preço na moeda do importador/faturamento toda a mudança da taxa de câmbio entre a moeda doméstica e a moeda de faturamento, mas quanto efetivamente será repassado dependerá de condições que serão discutidas a seguir. O ponto importante a ser ressaltado aqui é que este modelo quebra a relação linear ou proporcional entre movimentos da taxa de câmbio e receita do exportador, e, se considerarmos tudo mais constante, rentabilidade. Em outras palavras, na exportação de produtos manufaturados diferenciados não se pode afirmar que *tudo movimento de apreciação reduz automaticamente e proporcionalmente a receita por unidade exportada*.

⁶ Estes e modelos são mais recentes, mas já têm uma larga tradição em economia internacional e em análises empíricas da reação dos preços de exportação e importação a mudanças nas taxas de câmbio (Dornbusch, 1987; Branson and Marston, 1989, Athukorala, 1991 e Mennon, 1994 e 1995). Estes modelos são produtos do mundo de taxas de câmbio flutuantes e da extensão da hipótese de concorrência imperfeita para os problemas de fixação de preços no comércio internacional. Dornbusch (1987), que iniciou esta tradição, aplica este modelo para analisar o caso do preço do importador e os impactos da mudança da taxa de câmbio no preço em moeda local.

Fica claro que se assumirmos os custos como dados no curto prazo, o preço ou a receita por unidade de produto está diretamente relacionada ao *markup*. O *markup* é igual a:

$$\Pi = (1 + \lambda) \quad (3)$$

Sendo:

λ = margem de rentabilidade.

Na literatura sobre a relação entre preços e taxa de câmbio, essa margem de rentabilidade (λ) depende das pressões de demanda no mercado doméstico, assim como das pressões competitivas no mercado mundial. Observe-se que o exportador é, principalmente no caso de manufaturas e de países com mercado doméstico grande, um produtor com mercado alternativo ao das exportações⁷. Portanto, se a demanda doméstica dos seus produtos estiver aquecida, o exportador aumentará sua margem no mercado doméstico, redirecionará a produção a este mercado e buscará elevar sua margem de rentabilidade no mercado internacional – dado o custo de oportunidade do produto exportado. Em caso de dificuldade de elevar a margem no mercado externo, o produtor tenderá a deixar de ofertar seus produtos no mercado de menor rentabilidade, neste caso, o internacional.

É importante enfatizar as derivações deste comportamento de fixação do *markup* e da existência de mercados alternativos. O exportador de manufaturas no Brasil determina seus preços nos mercados externo e doméstico. O *markup* no mercado externo vai ser determinado, entre outras coisas, pelo estado de demanda no mercado doméstico. Se a demanda no mercado doméstico estiver aquecida, como aconteceu entre 2004 e 2010, o exportador terá aumentada a rentabilidade no mercado doméstico e buscará, portanto, equalizar sua rentabilidade em ambos os mercados. Nesta situação, a percepção de que a rentabilidade no mercado externo é relativamente menor independe da posição da taxa de câmbio. A força que lidera

⁷ Este certamente não é o caso de produtos com um amplo excesso de oferta no mercado doméstico, como acontece com algumas as *commodities* agrícolas ou industriais.

o processo é a maior rentabilidade no mercado doméstico e a busca de equalização das rentabilidades em ambos os mercados; e isto opera mesmo sem valorização da taxa de câmbio.

O que acontece quando, adicionalmente, há uma valorização da taxa de câmbio, como aconteceu entre 2004 e 2010? Se o exportador mantiver sua margem λ e o câmbio se valorizar, o resultado serão aumentos dos seus preços no mercado externo, como resulta da equação (2). Dessa forma, existiram duas forças que estimularam aumentos de preços em dólares entre 2004 e 2010: (i) o crescimento da demanda e das margens de rentabilidade no mercado doméstico e (ii) a tentativa de manter a margem de rentabilidade no mercado externo no contexto da valorização do câmbio.

Nota-se que neste modelo o exportador teoricamente pode manter λ e não perder receita por unidade de produto. O que acontece com a massa de lucros, que é igual à margem λ multiplicada pelas quantidades – tudo mais constante – é claro: diminuição das quantidades vendidas no exterior (são mercados imperfeitos, com demanda de inclinação negativa) e, muito provavelmente, redução da massa de lucros (dependendo da elasticidade da demanda).

Agora, o exportador brasileiro de manufaturas diferenciadas não está isolado no mundo. Ele não pode aumentar indefinidamente seus preços em dólares para compensar a apreciação da taxa de câmbio efetiva e a maior rentabilidade do mercado doméstico, pois há concorrentes com um produto semelhante e a demanda do mercado externo reage a aumentos de preços⁸. Consequentemente, o comportamento dos preços dos seus concorrentes próximos ou rivais nos mercados externos é a outra força fundamental para a fixação dos preços do exportador, num contexto de valorização do câmbio e excesso de demanda no mercado doméstico.

⁸ A resposta da demanda está relacionada com o grau de substituição entre o bem exportado e os concorrentes nos mercados externos.

Há outros fatores na determinação dos preços externos que devem ser mencionados, mas para os quais é mais difícil obter informação e, conseqüentemente, modelar: o grau de integração ou separação do mercado doméstico vis-à-vis do mercado externo (que permitiria a discriminação de preços entre os mercados); a estrutura competitiva do mercado de exportação; a importância das exportações para a indústria (quanto maior é a importância das exportações menor é o pass through da taxa de câmbio e maior é a estabilidade de preços do produto).

Conclui-se que a rentabilidade unitária na exportação de um determinado produto manufaturado diferenciado dependerá de:

- O estado da demanda doméstica, medido pela absorção (consumo e investimento) ou por medidas de utilização da capacidade instalada, pois aumenta a rentabilidade relativa das vendas domésticas e obriga o exportador a buscar a equalização das rentabilidades entre os dois mercados;
- Os preços de exportação em moeda do faturamento, pois indicam como o exportador conseguiu lidar com pressões sobre suas margens provenientes dos custos domésticos; do custo de oportunidade representado pela rentabilidade do mercado doméstico⁹; e como respondeu à valorização do câmbio;
- Os preços de exportação dos concorrentes no mercado externo, pois estes colocam restrições às possibilidades do exportador doméstico de aumentar preços para responder às pressões sobre sua rentabilidade provenientes do mercado doméstico e do repasse aos preços externos resultante da valorização do câmbio.

Na realidade, a literatura teórica e empírica recente sobre a relação entre taxa de câmbio e preços no comércio exterior¹⁰ tenta explicar como esse repasse não se

⁹ Em uma especificação econométrica da oferta de exportação de manufaturados, os preços externos estão capturando parte do efeito da mudança nas condições da demanda doméstica e dos custos internos, dado o modelo de precificação de *markup* sobre custos.

¹⁰ Esta literatura tem duas vertentes principais: a de repasse incompleto a preços da mudança da taxa de câmbio e a chamada de *pricing-to-market*, que tenta explicar a evidência de repasses diferenciados em função da natureza dos mercados externos.

dá de forma completa, já que a maioria dos casos nos produtos diferenciados se encontra entre os dois extremos mencionados no começo desta seção. De maneira concreta, no caso da valorização da taxa de câmbio brasileira a resposta esperada é um aumento de preços, mas não da mesma proporção que a valorização. Isso implica que os exportadores reduziram sua margem de rentabilidade, mantendo tudo mais constante. Também na medida em que as moedas locais apreciavam-se em alguns mercados de destino, os exportadores brasileiros podiam praticar preços maiores nesses mercados, sem ser deslocados pelos competidores, como pode ter acontecido no mercado argentino e no americano.

Finalmente, a rentabilidade unitária não depende somente da receita por unidade vendida. Os custos de produção são o outro componente da rentabilidade unitária, dependendo do custo de mão de obra (salário, produtividade); do custo dos insumos domésticos; do custo dos insumos importados e da produtividade total dos fatores. No curto prazo, os componentes do custo estão dados, mas no médio e longo prazos, os exportadores podem fazer alterações para reduzir seus custos e melhorar a rentabilidade frente a situações de estabilidade ou declínio da receita.

A evidência de preços nos indica que os exportadores ajustaram suas receitas unitárias, em alguns casos mais que compensando a queda da taxa de câmbio. Devemos pensar que os exportadores de manufaturados não fizeram nada do lado dos custos para melhorar sua rentabilidade? É pouco provável, mas o tema precisa ser investigado com maior profundidade, porque houve pressão de custos pelo lado dos insumos domésticos e da mão de obra.

Durante um processo de apreciação cambial, os exportadores de manufaturados podem, no médio prazo, substituir insumos domésticos mais caros ou menos eficientes por insumos importados, e assim reduzir seus custos unitários. Desta maneira, a apreciação pode favorecer a redução do custo unitário e melhorar a rentabilidade por unidade de produto. Este processo parece ter acontecido com alguma intensidade, pois as quantidades físicas de importações de bens intermediários cresceram quase 110%, muito acima do crescimento acumulado do produto industrial entre 2003 e 2008, e os preços reais dos bens importados convertidos à moeda local caíram¹¹.

Ainda que seja necessária uma investigação mais profunda, parece evidente que as importações de bens intermediários na presente década contribuíram positivamente para as exportações de bens manufaturados. Em primeiro lugar, porque reduziram o custo unitário para o exportador de manufaturas diferenciadas. Em segundo lugar, porque, em um contexto de demanda doméstica aquecida, os bens intermediários importados contribuíram para aumentar a oferta agregada da economia e, dessa maneira permitiram atender simultaneamente aos mercados doméstico e externo.

3.2. Mudanças na rentabilidade e na quantidade exportada

Como mencionado na introdução desta seção, o segundo componente do argumento de que a taxa de câmbio é razão da perda de dinamismo das exportações é que se assume uma relação negativa e de rápido ajuste entre diminuição da rentabilidade e queda das quantidades exportadas. Porém, a literatura moderna sobre as hipóteses de *hysteresis* no comércio exterior reconhece que essa relação não é linear, e que os ajustes das quantidades podem demorar e não ser realizados para amplas variações das rentabilidades. Antes de discutir essa hipótese e sua aplicação ao caso brasileiro, parece importante discutir duas outras hipóteses que surgem do comportamento da demanda doméstica brasileira e da reação de preços dos exportadores.

Como o crescimento da demanda doméstica afeta as quantidades exportadas? Como foi discutido, o excesso de demanda permite a alta da margem unitária nas vendas domésticas, o que estimula o redirecionamento da produção para o mercado doméstico, particularmente quando a utilização da capacidade está em um máximo e há restrições financeiras ou de outro tipo para ampliar a capacidade¹².

¹¹ Os preços em dólar dos bens intermediários importados cresceram 58% entre 2003 e 2008; enquanto a valorização da taxa de câmbio efetiva em termos reais foi de 32% e o aumento dos preços do atacado dos bens intermediários domésticos foi de 43%. Comparando 2003 e 2008, um mesmo bem importado estava aproximadamente 17% mais barato no último ano vis-à-vis dos bens intermediários domésticos.

¹² Este é um comportamento de curto prazo. No médio prazo, os produtores de manufaturas tenderam a aumentar a capacidade de produção e de fato isto aconteceu nos últimos anos do período 2004 e 2008. A pergunta que cabe é por que o investimento não aumentou ainda mais?

Os exportadores têm compromissos com os mercados externos, e a reação frente a esta maior demanda doméstica seria buscar atender aos pedidos externos, mas exigindo maior rentabilidade nessas operações. Dessa forma, busca-se equalizar a rentabilidade em ambos os mercados através de aumento dos preços doméstico e externo. Observe-se que, neste caso, a possível diminuição das quantidades exportadas não tem nada a ver com queda da rentabilidade das operações totais do exportador, nem sequer nas operações externas.

A diminuição das quantidades exportadas frente a aumentos de demanda doméstica e restrição da oferta pode não estar relacionada a quedas absolutas da rentabilidade na exportação. A sequência temporal deste processo é a seguinte: aumento da demanda doméstica, aparição da restrição de capacidade instalada, aumento das margens em ambos os mercados e alta relativa da margem no mercado doméstico. Justamente, porque a margem pode ser relativamente maior no mercado doméstico, o exportador redireciona parte da produção para esse mercado, aumentando sua oferta relativa.

Sabemos que os exportadores de produtos manufaturados diferenciados aumentaram seus preços no período 2003-2008 e que estes permaneceram estáveis em 2009. Esse aumento na maioria dos setores foi maior que a apreciação do câmbio, de maneira que a receita unitária não diminuiu na maioria dos casos. Para saber o que aconteceu com a rentabilidade unitária na exportação, dever-se-ia investigar o que aconteceu com a produtividade, os salários e a substituição de insumos domésticos por importados.

Mas a questão é que o aumento do próprio preço externo tem um efeito negativo nas quantidades exportadas. A manutenção da rentabilidade via aumento de preços implica um sacrifício em termos de quantidades vendidas. O exportador se enfrenta com uma demanda negativamente inclinada. A redução das quantidades vendidas, neste caso, não é exógena e produto da redução da rentabilidade. Este resultado é produto da reação da demanda internacional a decisões de oferta, que procuram manter as margens unitárias nas vendas externas.

Estas duas hipóteses apontam para um exportador mais ativo do que no modelo tradicional de preço internacional dado. Em primeiro lugar, o exportador procura atender ao mercado mais rentável e tenta equalizar as margens em ambos os mercados. Em segundo lugar, o exportador mantém margens, aumenta preços, e por causa disso, termina diminuindo as quantidades vendidas no mercado externo. Certamente, as duas hipóteses caminham juntas em um contexto de expansão inusitada da absorção doméstica, como o que aconteceu no Brasil em 2004-2008. O exportador tinha um mercado relativamente mais rentável que estava em expansão, e escolheu vender menos nos mercados externos, mas mantendo a rentabilidade unitária.

Finalmente, a literatura da hipótese de *hysteresis* apresenta um argumento em que o exportador não seria tão ativo ou agressivo em termos de decisões de preço e alocação da produção. Esta hipótese permite explicar os casos em que, mesmo não podendo recompor a receita unitária via aumento de preços, o exportador continuou exportando, como no caso de material elétrico e de comunicações e outros equipamentos de transportes.

A ideia básica da hipótese de *hysteresis* é que o comércio exterior de produtos manufaturados diferenciados requer investimentos para adaptar o produto ao mercado externo, desenvolver uma rede de distribuição e comercialização, e até mesmo adaptar a capacidade de produção para aquilo que os mercados externos queiram comprar. Esses custos são “afundados”, isto é, se o exportador decidir sair desse mercado, os ativos tangíveis e intangíveis desses investimentos não serão facilmente recuperados. A existência desses custos faz com que as quantidades exportadas possam responder muito pouco a mudanças da taxa de câmbio e da rentabilidade unitária do produto na exportação. As firmas não abandonam o mercado de exportação se cobrem seus custos variáveis e, mesmo não podendo cobrir esses custos continuarão exportando, se pensam que as taxas de câmbio mudarão no futuro próximo de maneira a tornar suas operações novamente rentáveis.

A hipótese de *hysteresis*, com sua explicação da atitude de “esperar e ver” e, portanto, não mudar as quantidades mesmo com variações da taxa de câmbio, tem grande aplicação em um mundo de taxas de câmbio muito voláteis. Mas se a taxa de câmbio vem se apreciando sistematicamente há sete anos, esse lapso não teria convencido a muitos produtores brasileiros de manufaturas que estaria na hora de sair dos mercados em que a relação de receita-custos não fosse rentável?

Houve uma diminuição sistemática do número de exportadores nos últimos anos, mas as quantidades exportadas continuaram crescendo, mesmo com a valorização da taxa de câmbio. A hipótese de *hysteresis* continua funcionando para alguns exportadores, ainda que com um universo exportador menor. A questão é verificar se os que permaneceram no negócio exportador realizaram maiores investimentos (com custos “afundados” maiores) ou têm mecanismos (via preços ou custos) para manter a rentabilidade. Dessa forma, um tema que parece central para investigação futura é analisar o que aconteceu efetivamente com a rentabilidade unitária na exportação e a rentabilidade de todas as operações das empresas do setor industrial.

4. Um novo exercício econométrico¹³

Esta seção apresenta a equação eleita pelos autores como a que melhor descreve os determinantes macroeconômicos sobre as decisões do exportador, dentre as diversas tentativas desenvolvidas neste estudo para buscar a melhor especificação de um modelo que reflita a influência de diferentes fatores macroeconômicos domésticos na determinação das quantidades exportadas de produtos manufaturados. Tendo em vista o papel central que a trajetória da taxa de câmbio tem assumido no debate sobre desempenho exportador no Brasil, realizaram-se diversos exercícios econométricos com diferentes especificações para testar a relevância desta variável.

Neste artigo estamos particularmente interessados em investigar a dinâmica dos determinantes macroeconômicos sobre o desempenho das exportações de manufaturados brasileiros. Isso implica em privilegiar o enfoque da oferta. Apesar disso, não se deve esquecer que a dinâmica da demanda também teve papel importante no período considerado e que, portanto, elementos da demanda externa também foram considerados na especificação do modelo.

A última década foi de notável expansão do comércio mundial, com queda acentuada depois da crise de 2008 e forte recuperação principalmente a partir de meados de 2009. Tal expansão teve reflexo no comportamento dos preços de exportação e das quantidades, principalmente a partir de 2003. Por outro lado, o crescimento acelerado da economia brasileira pode ter representado uma restrição às exportações de manufaturas, principalmente no período mais recente. Em um cenário de elevada utilização da capacidade instalada e de aumento da absorção doméstica privada, as quantidades exportadas podem ter sido menores, dada a incapacidade da firma produtora em atender, ao mesmo tempo, aos mercados doméstico e externo.

¹³ Como mencionado na Nota de Rodapé N°3, a versão integral deste artigo contém uma seção em que é discutida a evolução dos trabalhos econométricos de autores brasileiros para estimar equações de exportações de produtos manufaturados.

Pode-se esperar, portanto, que quanto maior o diferencial entre as taxas de crescimento da absorção externa e doméstica, maiores sejam as quantidades exportadas. Como observado na Tabela 1 deste artigo, no biênio 2003/2004 as diferenças de crescimento entre as taxas de crescimento dessas duas variáveis atingiu o seu ápice. Este também foi o período de maior crescimento das quantidades exportadas de produtos manufaturados. Por outro lado, essa tendência se inverte a partir de 2006 com evidentes reflexos na dinâmica das quantidades exportadas.

Ao mesmo tempo, uma economia que se encontra em uma fase de rápido crescimento doméstico pode ser capaz de produzir mais e, dependendo do equilíbrio entre absorção doméstica e produção, ofertar mais produtos tanto no mercado doméstico quanto no mercado externo. Entretanto, isso depende do grau de utilização da capacidade instalada e, em geral, está associado ao aumento dos custos de produção.

A variável final de escolha do exportador entre ofertar nos mercados doméstico ou externo deve ser a rentabilidade relativa entre estas duas opções. Se optar pelo mercado externo, o produtor terá sua rentabilidade determinada pelos preços por ele cobrados em moeda estrangeira, pela taxa de câmbio e por outras variáveis que possam afetar seus custos de exportação. Os ganhos obtidos no mercado externo devem ser comparados aos que seriam auferidos nas vendas para o mercado interno. Neste ponto, a discussão a respeito do impacto da taxa de câmbio para o desempenho exportador ganha importância. Apesar de fortemente difundida, a noção de que a taxa de câmbio Real/Dólar é uma boa medida dos movimentos da rentabilidade é equivocada.

Em primeiro lugar, as exportações brasileiras de produtos manufaturados são diversificadas em termos de mercados de destino e, portanto, a medida de taxa de câmbio relevante é a que mede a trajetória do Real frente às moedas de seus vários parceiros comerciais. Dessa forma, é importante olhar para um indicador de taxa de câmbio efetiva que incorpore uma cesta de moedas dos parceiros comerciais, ponderada por sua participação relativa. Além disso, é importante levar em consideração a variação do poder de compra das várias economias que compõem a

cesta de moedas. Portanto, há que descontar as taxas de inflação observadas nesses países, utilizando uma medida de taxa de câmbio real efetiva.

Entretanto, o indicador de taxa de câmbio real efetiva mede apenas as variações reais dos preços das moedas dos parceiros comerciais. Variações neste indicador podem ser compensadas pela possibilidade de *pricing-to-market* do produtor representativo, ou seja, sua capacidade de definir os preços de exportação acima de um preço referencial para as manufaturas. Para medir a capacidade de determinação de preços do exportador brasileiro, comparam-se os preços em dólares dos produtos exportados com uma medida de preços internacionais para esses produtos. Notamos que os diferentes componentes da rentabilidade das exportações podem ser analisados separadamente ou de maneira conjunta, utilizando, por exemplo, uma medida padrão de rentabilidade das exportações de manufaturas.

Houve dois eventos exógenos e bem definidos que afetaram as exportações de manufaturas na última década. Eles representaram choques negativos (e temporários) na capacidade de absorção externa. O primeiro esteve relacionado à pequena recessão decorrente dos atentados de setembro de 2001. O segundo evento esteve ligado à crise financeira de 2008. Para isolar os efeitos desses dois choques das tendências das variáveis analisadas, foram incorporadas duas *dummies* na análise.

Por fim, a literatura geralmente utiliza um valor defasado do próprio quantum exportado como variável explicativa, funcionando como um antecedente das exportações correntes. Tal abordagem desconsidera que, no comércio exterior, as situações atuais dos diferentes fundamentos econômicos determinam os contratos de exportação para vários (N) períodos adiante. Sendo assim, não são exatamente os valores defasados do quantum exportado que importam, mas sim o estado das variáveis explicativas quando o contrato de exportação foi firmado¹⁴.

¹⁴ Para lidar com essa questão, supôs-se causalidade de Granger nos modelos estimados, o que não só emula um comportamento esperado das exportações, mas também ajuda a resolver problemas técnicos na estimação, como, por exemplo, a endogeneidade existente entre preços e quantidades contemporâneas.

4.1. Equações estimadas, variáveis utilizadas e sinais esperados

Utilizando uma amostra de frequência trimestral, com dados entre o primeiro trimestre de 2000 e o segundo trimestre de 2010, e tendo em vista o discutido acima, os modelos testados nesse exercício têm a seguinte forma funcional geral:

$$X_{Manuf} = \beta_0 + \beta_1 \text{absorção} + \beta_2 \text{custos} + \beta_3 \text{rentabilidade} + \beta_4 \text{dummies} + e$$

Como variável dependente, utilizou-se o quantum de exportação de manufaturas (XMANUF) fornecido pela FUNCEX. A variável de absorção procura medir o diferencial entre a capacidade de absorção do mercado doméstico e do mercado externo, sendo construída como a comparação entre a taxa de crescimento do comércio mundial, obtida junto ao FMI, e a taxa de crescimento da absorção doméstica privada, construída utilizando os dados de consumo e investimento das contas nacionais brasileiras. Procurando preservar graus de liberdade do modelo, criamos uma variável (*DIFY*) que nada mais é do que a diferença dessas duas taxas de crescimento. Um aumento relativo da absorção externa em relação à doméstica deveria incentivar as exportações.

As variáveis de custos podem ser divididas em dois grupos. O primeiro buscou medir os impactos dos preços de insumos não-comercializáveis, aproximados pelos custos de mão de obra medidos através da evolução do salário real médio da indústria (*WAGE*), obtido junto a FIESP. O segundo grupo procurou avaliar o acesso a insumos comercializáveis, sendo aproximado pela série trimestral de quantum importado de bens intermediários (*QMINTER*), elaborada pela FUNCEX. Um aumento dos custos trabalhistas deveria diminuir a capacidade de produção e a oferta da firma representativa. Por outro lado, o maior acesso a insumos importados permitiria expandir a capacidade de produção além da permitida pela utilização estrita de insumos nacionais, aumentando a produção e, potencialmente, as exportações.

Por fim, analisamos as variáveis de rentabilidade de duas formas distintas. A primeira abordagem utiliza diretamente uma medida de rentabilidade das exporta-

ções de manufaturas (*RMANUF*), construída como uma composição do índice de preço das exportações de produtos manufaturados da FUNCEX, da taxa de câmbio nominal real/dólar e do índice de preços ao atacado de produtos industriais (IPA-Indústria), da FGV.

A segunda combina uma taxa de câmbio real efetiva (*RER*) calculada pelo Banco Central, com uma medida da capacidade de *princing-to-market* (de influenciar o preço internacional) do produtor brasileiro quando oferta seus produtos no mercado externo (*DIFP*), calculada como o diferencial entre o crescimento dos preços de exportação brasileiros (publicados pela FUNCEX) e de um preço referencial para manufaturas (da OECD). Uma maior rentabilidade, como resultado de uma taxa de câmbio real mais depreciada, e uma maior capacidade de influenciar os preços internacionais deveriam incentivar as exportações¹⁵.

4.2. Resultados das estimações

Adiante são apresentados os resultados para o modelo considerado vencedor entre os estimados com base na especificação geral (1)¹⁶. Começando pelas variáveis de absorção, não houve nenhum ganho em especificações em que as variáveis absorção doméstica e externa apareciam separadas. Os modelos estimados usando a variável consolidada *DIFY* apresentaram ajuste equivalente e mesmas propriedades econométricas gerais, com a vantagem de economizar graus de liberdade na estimação. A amostra utilizada neste exercício é particularmente pequena, logo modelos parcimoniosos são desejáveis e preferíveis.

¹⁵ Sempre que necessário, as séries foram dessazonalizadas utilizando o X-12 ARIMA. Todas as variáveis, à exceção das construídas em diferenças, estão em logaritmos.

¹⁶ As melhores defasagens para cada variável foram escolhidas através do procedimento sequencial descrito no anexo metodológico que se encontra na versão integral do artigo publicada como Texto CINDES N°18. Foram incorporadas também duas *dummies* que medem períodos de queda nas exportações de manufaturas ligadas a eventos exógenos (os atentados de 2001 e a crise financeira internacional de 2008).

Em relação às variáveis de custos, o salário real médio da indústria (uma *proxy* para o preço dos insumos *non tradables* utilizados pela firma representativa) não se mostrou significativo em praticamente nenhuma especificação, independente de quaisquer outras variáveis utilizadas. Em geral, a medida para acesso aos insumos comercializáveis mostrou-se fortemente significativa, principalmente nos modelos que desconsideram a parcela não-comercializável dos custos. Sendo assim, o modelo final eleito considerou somente variáveis relativas à parcela comercializável dos insumos de produção.

Os maiores desafios ocorreram em relação à rentabilidade dos exportadores. Quando utilizamos a variável *RMANUF*, ela se mostrou, em geral, significativa. De fato, a rentabilidade das exportações de manufaturas deve ser fator central na escolha da firma representativa. Entretanto, sempre que isso ocorreu o sinal obtido foi contrário ao esperado. Em todas as especificações, nossas estimativas sugeriram que a queda da rentabilidade das manufaturas seria fator de expansão das quantidades comercializadas.

Tal resultado parece altamente contraintuitivo, mas reflete o que de fato ocorreu durante todo o período da amostra. A despeito de uma queda na rentabilidade estimada, em grande medida devida aos momentos de apreciação cambial, as quantidades comercializadas registraram expansão praticamente durante toda a década.

Outra forma de medir a rentabilidade dos exportadores seria separá-la em duas componentes, a taxa de câmbio real efetiva (*RER*) e uma medida da capacidade de influenciar os preços do produtor brasileiro quando oferta seus produtos no mercado externo (*DIFP*). Modelos especificados dessa forma não só se mostraram econometricamente mais adequados, tanto pelo próprio ajuste (R^2 ajustado) do modelo como pelas propriedades dos resíduos das regressões, como também resolveram o problema do sinal contraintuitivo da rentabilidade das manufaturas.

A melhor especificação é apresentada na Tabela 2. Utilizou-se somente a medida de acesso a insumos comercializáveis e abordou-se a rentabilidade da exportação

de manufaturas com a separação de suas componentes (entre a taxa de câmbio real efetiva e a capacidade de influenciar preços do produtor representativo), como sugerido pela discussão anterior. As duas *dummies* que tratam dos períodos de queda exógena nas quantidades exportadas, ligadas aos atentados de 2001 e à crise financeira de 2008, foram mantidas. O modelo possui um ajuste razoavelmente elevado, os resíduos são bem comportados e todas as variáveis apresentaram os sinais sugeridos pela literatura.

Tabela 2
Modelo vencedor

Variáveis	Coefficiente	P-valor (NW)
C	-5.0780	***
DIFY(-1)	1.2190	***
QMINTER-SA(-2)	1.1498	***
RER(-3)	0.9175	***
DIFP(-3)	2.4535	**
CRISE-2008	-0.2539	***
CRISE-2001	-0.1938	***
R² ajustado	0.8141	
Durbin-Watson	1.4140	
SBIC	-1.2198	

Rejeição a *(10%), **(5%), ***(1%), utilizando a matriz robusta de Newey-West.
R² ajustado é o coeficiente explicativo ponderado pelos graus de liberdade do modelo.
SBIC é o critério de informação de Schwarz.
Quanto menor o SBIC, melhor a especificação do modelo.

Como esperado, um aumento do crescimento relativo da absorção mundial em relação à brasileira estimula as exportações do país. Da mesma forma, um maior acesso aos insumos importados permite um aumento das quantidades comercializadas. Nestes aspectos, nosso modelo se assemelha a outros da literatura.

Os resultados mais interessantes aparecem quando separamos as componentes da rentabilidade da exportação de manufaturas. Por um lado, o coeficiente da taxa de câmbio real indica que uma apreciação de fato desestimula a oferta de manufaturas para exportação. Por outro lado, a capacidade de repassar preços ao consumidor estrangeiro parece ser uma variável muito mais importante para a rentabilidade da atividade exportadora.

O resultado é ainda mais forte se observamos que o coeficiente obtido para a taxa de câmbio é o menor dentre todas as variáveis (à exceção do coeficiente das *dummies*), ao passo que o coeficiente da capacidade de influenciar preços é o maior. O argumento nos parece bastante razoável; de fato, quanto maior a capacidade de extrair o excedente do consumidor externo, maior deve ser a disposição de oferta, mesmo em cenários menos favoráveis para os outros determinantes da escolha da firma – dentre eles a própria taxa de câmbio real.

Por fim, destacamos um ponto importante na estimação de nossos modelos. Optamos por utilizar uma amostra a partir do primeiro trimestre de 2000, coincidindo com a adoção do regime de câmbio flutuante. Por um lado, isso trouxe um desafio metodológico extra, posto que com dados trimestrais a amostra ficou particularmente curta, tornando as regressões potencialmente instáveis e diminuindo a potência dos testes de estacionariedade. Mas os exercícios realizados com a extensão da amostra ao período anterior a 2000 poderia trazer desafios ainda maiores à estimação e interpretação de nossos resultados.

Por exemplo, se utilizássemos dados a partir do primeiro trimestre de 1995 (depois da adoção do Plano Real), teríamos em nossas regressões dois regimes cambiais distintos, refletindo o câmbio fixo utilizado como âncora nominal para a desinflação até o início desta década e câmbio flutuante desde então. Consideramos que o tratamento destes regimes por uma *dummy* determinística (pré e pós-flutuação cambial), como foi o caso nos eventos de 2001 e 2008, não é suficiente para os propósitos do nosso trabalho. Se a taxa de câmbio é importante para a decisão da firma exportadora (já vimos que sim, mas não tanto quanto o sugerido pelo senso comum), parece razoável que a decisão feita em regimes de câmbio fixo seja fundamentalmente distinta daquela feita em regime de câmbio flutuante. Uma regressão com dados desde 1995 desconsideraria essa mudança potencial dos determinantes da decisão de oferta de manufaturas para exportação. De fato, regressões que utilizam a amostra desde 1995 mostram-se inferiores àquelas com amostra desde 2000.

Os resultados obtidos permitem uma nova interpretação a respeito dos principais determinantes da decisão de exportação das empresas produtoras de manufaturas. De fato, uma taxa de câmbio (efetiva real) mais apreciada diminui a propensão marginal a exportar, pois diminui a rentabilidade da exportação em relação à oferta no mercado doméstico. Tal resultado não só é intuitivo como é esperado.

Entretanto, de acordo com os modelos estimados, a importância da taxa de câmbio para a decisão da firma representativa deveria ser, ao menos, relativizada. Não só outras variáveis não diretamente ligadas à rentabilidade parecem ser mais relevantes (como o diferencial de crescimento mundo versus Brasil e o acesso a insumos de produção), como até mesmo a componente de influência de preços dentro da rentabilidade (que mede a capacidade de repassar preços ao consumidor estrangeiro) parece ser mais importante. Esse resultado torna-se ainda mais expressivo se observamos que, dentre todas as variáveis, exceto as *dummies*, a taxa de câmbio real possui a menor elasticidade, ao passo que o poder de influência de preços possui a maior elasticidade. Portanto, os exercícios aqui desenvolvidos sugerem que a apreciação da taxa de câmbio tem papel menos relevante na determinação do desempenho das exportações de manufaturas do que sugere o senso comum.

5. Conclusões

A recente perda de dinamismo das exportações de produtos manufaturados tem gerado intenso debate no Brasil, tanto sobre as causas dessa tendência quanto sobre seus impactos a economia em geral. Para a maioria dos analistas, a apreciação da taxa de câmbio tem responsabilidade central sobre este desempenho.

Este artigo procurou contribuir para o debate, estudando a evolução dos principais fatores macroeconômicos que podem ter influenciado a dinâmica das exportações de manufaturados, discutindo hipóteses relacionadas às características dos mercados em que atuam os exportadores e desenvolvendo estimativas econométricas que procuram simular a relevância de cada um destes fatores para decisões de exportação dos produtores brasileiros na presente década.

A primeira conclusão a que se chega é que, embora tenha havido expressiva valorização da taxa de câmbio efetiva real a partir de 2003, não existe uma relação estável entre esta evolução e o desempenho do quantum exportado de produtos manufaturados. Esta constatação sugere que outras variáveis podem ser tão ou mais importantes que a taxa de câmbio para determinar a dinâmica recente das exportações brasileiras. A análise do comportamento da demanda por produtos manufaturados brasileiros indica que a diferença entre as taxas de crescimento da absorção doméstica e da demanda externa tem elevado poder explicativo para a trajetória das exportações destes produtos.

Em segundo lugar, o estudo aponta para a necessidade de aprofundar a investigação sobre a composição e a evolução da rentabilidade das exportações de manufaturas e sobre a rentabilidade industrial, de forma mais geral. A taxa de câmbio não é o único componente da rentabilidade exportadora. A capacidade de influenciar os preços em moeda estrangeira e a evolução dos principais custos de produção também devem ser incorporadas à análise.

Parece haver evidências de que os produtores brasileiros de manufaturas atuam em mercados de produtos diferenciados e foram capazes de recuperar parte das perdas com a apreciação cambial, aumentando os preços nas moedas do país importador ou de faturamento das vendas. Além disso, os produtores aumentaram a participação de insumos importados na sua estrutura de produção, que tiveram preços reduzidos em função da apreciação cambial.

Ainda no que se refere à rentabilidade, é preciso levar em consideração que o crescimento da absorção doméstica tende a facilitar o aumento de margens no mercado interno. A análise dos dados agregados sugere que os preços nos dois mercados aumentaram, mas que as margens cresceram mais no mercado doméstico, tornando-o relativamente mais lucrativo. Neste contexto, o produtor de manufaturas tende a privilegiar as vendas ao mercado interno em detrimento do externo.

Após formular e testar diferentes modelos para simular as decisões do exportador de produtos manufaturados, chegou-se à conclusão de que a melhor especificação é aquela em que as componentes da rentabilidade da exportação de manufaturas aparecem separadas. Por um lado, os resultados dos exercícios econométricos sugerem que o coeficiente da taxa de câmbio real indica que uma apreciação desestimula a oferta de manufaturas para exportação. Por outro lado, a capacidade de repassar preços ao consumidor estrangeiro parece ser uma variável muito mais importante para a rentabilidade da atividade exportadora do que a taxa de câmbio real. De fato, quanto maior a capacidade de extrair o excedente do consumidor externo, maior deve ser a disposição de oferta, mesmo em cenários menos favoráveis para os outros determinantes da escolha da firma – dentre eles a própria taxa de câmbio real.

Além disso, como esperado, um aumento do crescimento relativo da absorção mundial em relação à brasileira estimula as exportações do país. Da mesma forma, um maior acesso aos insumos importados permite um aumento das quantidades comercializadas. Nestes aspectos, este modelo confirma outras estimativas disponíveis na literatura brasileira sobre o tema.

A análise dos diversos elementos que influenciam as decisões de exportar produtos manufaturados no Brasil mostrou que é preciso continuar investigando mais a fundo a dinâmica recente da rentabilidade unitária nas exportações de manufaturados e compará-la com a evolução da rentabilidade de todas as operações das empresas industriais brasileiras. Parece também importante investir em estudos econométricos mais desagregados do comportamento das exportações brasileiras, tanto em termos de setores quanto de mercados de destino.

Os resultados obtidos neste estudo permitem uma nova interpretação a respeito dos principais determinantes da decisão de exportação das empresas produtoras de manufaturas. De fato, uma taxa de câmbio mais apreciada reduz a rentabilidade da exportação em relação à oferta no mercado doméstico, diminuindo a propensão marginal a exportar. Entretanto, os exercícios realizados indicam que a importância da taxa de câmbio para a decisão da firma representativa deveria ser, ao menos, relativizada. Não só outras variáveis não diretamente ligadas à rentabilidade parecem ser mais relevantes (como o diferencial de crescimento do mundo versus o do Brasil e o acesso a insumos de produção a custos menores), como a dinâmica dos preços em moeda estrangeira parece ser mais importante que a taxa de câmbio.

Referências bibliográficas

- ATHUKORALA, P. **Exchange Rate Pass-Through: the case of Korean export of manufactures**. *Economic Letters*, 35, 79-84, 1991.
- ARAUJO J.T. **Progresso Técnico e Desempenho Exportador**. Fórum Nacional, 2010.
- BRANSON, W.H.; MARSTON, R.C. **Price and Output Adjustment in Japanese Manufacturing**. NBER Working Papers n. 2878, Cambridge, Mass., 1989.
- DICKEY, D., FULLER, W.A. **Distribution of the Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root**. *Journal of the American Statistical Association*, 1979, v.74, p.427-431.
- DORNBUSCH, R.. **Exchange Rates and Prices**. *The American Economic Review*, 1987, v.77, p.93-106.
- ENDERS, W. *Applied Econometric Time Series*. **Wiley Series in Probability and Statistics**, 2nd Edition., 2004.
- HENDRY, D.F. **New Developments in Automatic General-to-specific Modelling in Stigum, B.P.** : *Econometrics and the Philosophy of Economics*. Princeton University Press, 2003b.
- HENDRY, D.F.; KROLZIG, H.M. **Computer Automation of General-to-Specific Model Selection Procedures**. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2001, n.25, p. 831-866.
- IGLESIAS, R.; RIOS, S. **Desempenho das exportações brasileiras no pós-boom exportador: características e determinantes**, CINDES, 2010, mimeo.
- _____, **Evidências de “doença holandesa”?** Uma análise da experiência recente no Brasil. **Instituto de Estudos de Política econômica**, Rio de Janeiro, 2011. No prelo.
- JANK, M et al. **Exportações: existe uma doença holandesa?** In: **Brasil Globalizado: o Brasil em um mundo surpreendente**, O. Barros e F. Giambiagi (org.). Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2009.
- KING, A. **From Demand Equation to Two Regimes: The Theoretical Development of Export Models**. *Bulletin of Economic Research*, 1997, v. 49, i.2, p. 81-125.
- KRUGMANN, P. **Exchange Rate Instability**, Princeton University, 1989.
- KWIATKOWSKI, D.; PHILLIPS, P.; SCHMIDT, P.; SHIN, Y. **Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure are We that Economic Time Series have a Unit Root?** *Journal of Econometrics*, 1992, v.54, p.159-178.
- MADDALA, G.S.; KIM, I. M. **Unit Roots, Cointegration and Structural Change**. Cambridge University Press, 1989, 1st Edition.
- MENNON, J. **The Theory of Exchange Rates and Traded Goods Prices in the Short Run**. *Economia Internazionale, Rivista dell'Istituto Di Economia Internazionale*, 1994, p.55 – 67.
- _____. **Exchange Rate Pass-Through**, *Journal of Economic Surveys*, 1995, p.197-231.
- PHILLIPS, P.; PERRON, P. **Testing for a Unit Root in Time Series Regression**. *Biometrika*, 1988, v.75, p.335-346.