

Nonnenberg, Marcelo José Braga

Working Paper

Mudança estrutural e competitividade das exportações brasileiras: Uma visão de longo prazo

Texto para Discussão, No. 2377

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: Nonnenberg, Marcelo José Braga (2018) : Mudança estrutural e competitividade das exportações brasileiras: Uma visão de longo prazo, Texto para Discussão, No. 2377, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/177593>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

2377

**MUDANÇA ESTRUTURAL
E COMPETITIVIDADE DAS
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS:
UMA VISÃO DE LONGO PRAZO**

Marcelo José Braga Nonnenberg

TEXTO PARA DISCUSSÃO



MUDANÇA ESTRUTURAL E COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS: UMA VISÃO DE LONGO PRAZO¹

Marcelo José Braga Nonnenberg²

1. Agradeço pelo apoio inestimável ao trabalho de pesquisa, elaboração de dados e programação realizado por Mayra Pyszott Rodrigues dos Santos e Helena Nobre de Oliveira.

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
Ministro Dyogo Henrique de Oliveira

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Ernesto Lozardo

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Rogério Boueri Miranda

**Diretor de Estudos e Políticas do Estado,
das Instituições e da Democracia**
Alexandre de Ávila Gomide

**Diretor de Estudos e Políticas
Macroeconômicas**
José Ronaldo de Castro Souza Júnior

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais,
Urbanas e Ambientais**
Alexandre Xavier Ywata de Carvalho

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação
e Infraestrutura**
Fabiano Mezadre Pompermayer

Diretora de Estudos e Políticas Sociais
Lenita Maria Turchi

**Diretor de Estudos e Relações Econômicas
e Políticas Internacionais**
Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação
Regina Alvarez

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>
URL: <http://www.ipea.gov.br>

Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2018

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica
Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: F14.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO7

2 DADOS E METODOLOGIA.....8

3 EVOLUÇÃO POR GRANDES GRUPOS9

4 EVOLUÇÃO DO *MARKET SHARE*.....14

5 MÉTODO DE *CONSTANT MARKET SHARE*.....15

6 EVOLUÇÃO DA COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES.....19

7 CONCLUSÕES25

REFERÊNCIAS27

ANEXOS29

SINOPSE

O objetivo deste trabalho é analisar a evolução das exportações brasileiras entre 1962 e 2016 com base em setores de atividade e verificar a ocorrência do chamado processo de reprimarização das exportações, bem como até que ponto isso representa uma perda de competitividade das nossas exportações de manufaturados. Para isso, foram analisados dados de exportações brasileiras entre 1962 e 2016 por total e por seis setores de atividade. Utilizou-se o método de *constant market share* (CMS) para identificar a variação da competitividade entre os períodos. A principal conclusão é que houve um grande aumento de competitividade nos períodos iniciais, com forte presença de subsídios e incentivos governamentais à indústria e ao período de abertura comercial, principalmente nos setores de maior valor agregado. E os dois setores de maior valor agregado, de máquinas e demais, apresentaram perda de competitividade no período final. Portanto, as variações de competitividade parecem estar fortemente correlacionadas às mudanças na estrutura e nas políticas econômicas nacionais, que forneceram os resultados esperados.

Palavras-chave: reprimarização das exportações; competitividade; exportações brasileiras; *constant market share*.

ABSTRACT

The purpose of the paper is to analyze Brazilian exports data between 1962 and 2016 by industries, verifying if the export structure has been modified in recent years towards a pattern more concentrated in primary products, due to a loss of competitiveness. Brazilian exports have been analyzed between these years by six industries. It has been utilized the Constant Market Share methodology in order to identify a change in competitiveness. The main conclusion is that competitiveness has increased in initial years, due to subsidies and government incentives to more technology intensive industries and also in the period of more intense trade openness. And the two more technology intensive industries, namely Machines and Equipment and Other Industries have seen a competitiveness loss in the final years. Therefore, changes in competitiveness seem to be strongly correlated with changes in manufacturing structure and industrial policies.

Keywords: export concentration in primary goods; competitiveness, Brazilian exports;; constant market share.

1 INTRODUÇÃO

Uma das questões mais enfatizadas sobre a evolução do comércio exterior brasileiro nas últimas décadas tem sido a assim chamada reprimarização de nossas exportações, indicando a volta da predominância de exportações primárias, de baixo valor agregado, após um forte crescimento das exportações de manufaturados, sobretudo na década de 1970. Algumas vezes, essas análises apontam tal mudança como evidência de doença holandesa na economia brasileira (Bresser Pereira e Marconi, 2010; Bresser Pereira, 2008; Oreiro e Feijó, 2010).

Talvez o principal problema decorrente de uma eventual reprimarização das exportações, principalmente no caso de uma economia em desenvolvimento como a brasileira, seja o efeito sobre a produtividade global da economia. O principal motor do crescimento das economias ao longo dos anos tem sido a transferência de mão de obra de setores de baixa produtividade para setores de alta produtividade. Os modelos baseados em Arthur Lewis destacam a grande diferença de produtividade entre os setores rural e urbano e a transferência de trabalho de um para o outro como fundamentais para o rápido crescimento observado em economias em desenvolvimento. Portanto, um processo de reprimarização das exportações poderia significar uma volta ao passado, com a transferência de mão de obra de setores de alta para setores de baixa produtividade. McMillan e Rodrik (2011) analisam como esse processo ocorreu em vários países da África e América Latina desde a década de 1990.

Mas nem sempre essas análises são acompanhadas de dados sobre a composição das exportações e importações para um prazo razoavelmente longo. É evidente que a participação de produtos de menor valor agregado aumentou na pauta de exportações do Brasil nos anos recentes, mas é preciso aprofundar a análise e colocar essas alterações em perspectiva. O objetivo deste *Texto para discussão* é analisar a evolução das exportações e importações brasileiras entre 1962 e 2016 com base em setores de atividade e verificar com que intensidade esse fenômeno ocorreu, bem como até que ponto representa uma perda de competitividade das nossas exportações de manufaturados.

Uma das formas de se examinar mais profundamente essa questão é olhando a participação de mercado (*market share*) do Brasil no total e nos diversos grupos de produtos. Os dados analisados a seguir indicam que, no total, a participação de mercado do Brasil se manteve relativamente baixa ao longo de todos esses anos, mas em alguns

produtos, aqueles de menor valor agregado, esse coeficiente aumentou consideravelmente nos últimos anos. Para verificar a relação entre variações de *market share* e competitividade, foi utilizada a metodologia de *constant market share*. Os dados revelam uma grande flutuação tanto de *market share* quanto de competitividade ao longo dos anos, de forma compatível com alterações da política econômica em cada período.

2 DADOS E METODOLOGIA

Os dados de exportações e importações do Brasil (disponibilizados pela Secretaria de Comércio Exterior – Secex/Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – Mdic) desagregados por produtos e disponíveis em meio digital retrocedem apenas até 1990, o que é um período muito curto para atingir o objetivo desejado. As séries mais longas (até 1977) estão disponíveis apenas para as exportações e são desagregadas apenas por categorias de produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados. As de importações são mais curtas e começam em 1990.

Portanto, de forma a construir alguma classificação mais apropriada para o objetivo presente ou utilizar alguma outra com esse propósito, foi necessário recorrer a uma outra fonte de dados. O portal World Integrated Trade Solutions (Wits), do Banco Mundial, permite o acesso à base de dados de comércio exterior do United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade)¹ com base em diversas nomenclaturas e permitindo a utilização de vários filtros, como parceiros, grupos de países e de produtos e quantidades para cerca de duzentos países. No caso do Brasil, a série mais longa começa em 1962. Foi então construído um conjunto de séries para exportações, com base na nomenclatura Standard International Trade Classification (SITC) revisão 1,² baseado numa classificação de atividades desenvolvida pelo autor, com seis setores: agrícola; extrativa mineral e petróleo; alimentos, bebidas e tabaco; matérias-primas animais e vegetais; máquinas, material elétrico e eletrônico e material de transporte; e demais manufaturados. Essa classificação permite analisar adequadamente as exportações brasileiras, segundo os principais produtos, e é relativamente equilibrada segundo os

1. Para os anos equivalentes, os dados do UN Comtrade para o Brasil não são exatamente iguais aos disponibilizados pela Secex, mas as diferenças são relativamente pequenas e podem ser atribuídas a revisões e atualizações nos dados nacionais e não informados ao UN Comtrade.

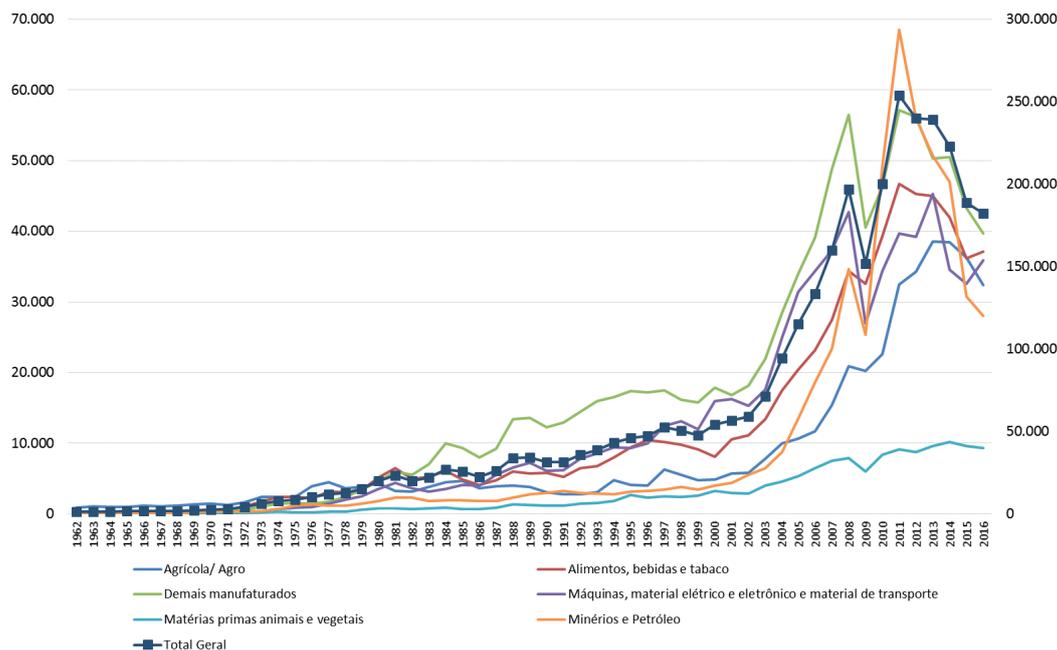
2. As correspondências entre os grupos e os itens da SITC estão disponíveis por consulta ao autor.

diversos bens exportados pelo Brasil. Agrícola e extrativa representam o setor primário; alimentos e matérias-primas, produtos manufaturados de baixo valor agregado; e os demais, produtos de maior valor agregado.

3 EVOLUÇÃO POR GRANDES GRUPOS

O gráfico 1 mostra a evolução das exportações por grandes grupos entre 1962 e 2016. Fica claro que, após um crescimento quase ininterrupto até 2011, as exportações brasileiras passaram a cair a partir de 2012 para todos os grupos, exceto matérias-primas animais e vegetais. A queda mais acentuada foi observada em minérios e petróleo, que também havia registrado o maior crescimento a partir do presente século. Mas para analisar a estrutura das exportações, é mais útil examinar a participação de cada grupo no total. Por facilidade, daqui em diante, vamos nos referir aos grupos como agrícola, minérios, alimentos, matérias-primas, máquinas e demais.

GRÁFICO 1
Evolução das exportações brasileiras por grandes grupos (1962-2016)
(Em US\$ milhões)



Fontes: Wits e UN Comtrade.

Isso é feito no gráfico 2, que mostra a evolução da composição percentual das exportações entre 1962 e 2016. É possível detectar dois grandes períodos. O primeiro vai até 1993 e o segundo termina em 2016. No primeiro período, ocorre uma forte redução da participação das exportações de agrícolas, acompanhada de um expressivo aumento da participação de demais e máquinas. Esse é justamente o período de maior industrialização da economia brasileira, e corresponde ao aumento da participação desses produtos. Note-se que demais inclui produtos tão diversos quanto químicos, têxteis e confecções, plásticos, artigos de borracha e metalúrgicos. Chama a atenção também que boa parte desse primeiro período corresponde tanto a anos de grande crescimento das exportações brasileiras, puxadas pelos manufaturados, como a vários anos de estagnação e recessão da economia brasileira, entre 1982 e 1993, e também é um dos períodos de menor crescimento total de nossas exportações. Ressalte-se também que as participações de minérios e matérias-primas permanecem baixas ao longo de todo esse período.

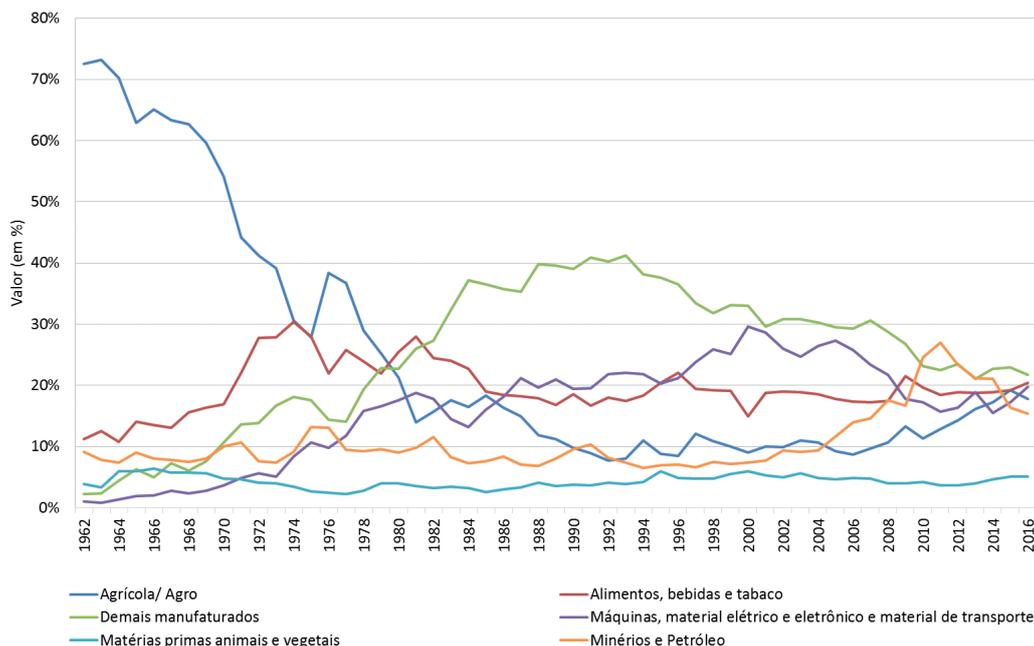
A tabela 1 apresenta os principais produtos incluídos em cada um desses grupos, de forma a melhorar a compreensão de sua abrangência, e esses não seguem exatamente nem a ordem de cada produto nem a nomenclatura de forma precisa. E a variação da participação de cada produto ao longo dos anos é bastante intensa.

TABELA 1
Composição dos grupos por principais produtos

Agrícola	Alimentos	Máquinas	Matérias-primas	Minérios	Demais
Soja	Açúcar demerara	Motores de combustão interna	Madeiras	Minério de ferro	Calçados
Café	Açúcar refinado	Partes e peças de veículos autom.	Papel e celulose	Petróleo bruto	Produtos da fiação
Cacau	Fumo	Veículos automotores	Couros	Minério de cobre	Produtos têxteis
Algodão	Óleo de soja	Aviões	Borracha	Bauxita e produtos de alumínio	Pneus
Frutas	Sucos de frutas	Caminhões	Outros produtos de origem animal	Pedras	Ligas de ferro e aço
	Carnes	Máquinas para construção e mineração			Produtos metalúrgicos

Elaboração do autor.

GRÁFICO 2
Participação das exportações brasileiras por grandes grupos de atividade (1962-2016)
(Em %)



Fonte: Wits.
Elaboração do autor.

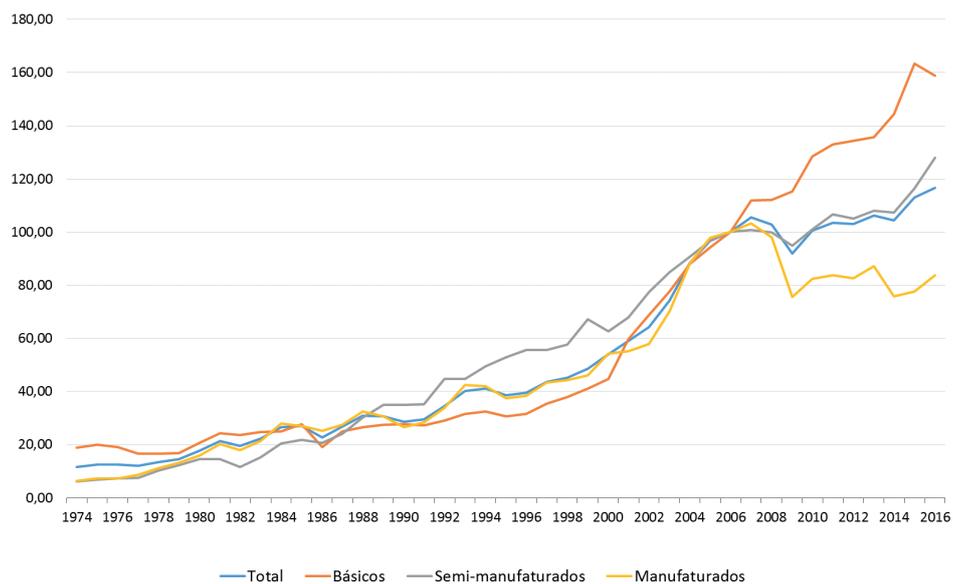
O período seguinte, entre 1993 e 2016, é mais diversificado. Até 2000, a redução da participação de demais corresponde, basicamente, ao aumento da participação de máquinas. Portanto, a economia brasileira ainda apresentava algum ganho de vantagens comparativas nesse setor. Ao mesmo tempo, a participação dos demais grupos permanecia basicamente constante. Somente a partir do século XXI a situação começa a se reverter. A participação de máquinas, que chegou a atingir 30%, vai caindo até se estabilizar abaixo de 20%. Simultaneamente, os minérios, que ficaram sempre abaixo de 10%, chegam a alcançar 27% em 2011, voltando a 15% em 2016. Já os agrícolas, que chegaram abaixo de 10%, voltam a subir até 19% em 2015. É essa mudança que é apontada pela grande maioria dos analistas como constituindo a reprimarização das exportações brasileiras. De toda forma, como se observa, a composição estrutural em 2016 é inteiramente diferente do observado nas décadas de 1960 e 1970.

É importante notar que algo diferente parece ter ocorrido nas exportações entre 2005 e 2007. A participação de agrícolas volta a subir em 2007, enquanto a de demais manufaturados volta a cair em 2008 e a de máquinas, em 2006. Portanto, a estrutura das exportações se alterou no sentido de aumento da participação de setores de maior valor agregado entre 1962 e 1993, permanecendo relativamente inalterada daí até cerca de 2006, o que vamos denominar de tendência original. E, daí em diante, voltando a aumentar a participação de produtos de menor valor agregado, que vamos denominar de tendência secundária. Dito de outra forma, a tendência primária sobreviveu a dois choques do petróleo, a três recessões da economia brasileira (1964-1966; 1982-1985; e 1991-1993) e a duas recessões mundiais, a várias mudanças de preços relativos na economia mundial, inclusive algumas alterações dramáticas nas taxas de câmbio globais (taxas de câmbio fixas e flutuantes) e do Brasil. Sobreviveu também a diversas mudanças na política comercial brasileira, inclusive àquela observada no início dos anos 1990. Mas não resistiu a alterações ocorridas em meados da década de 2000, aí incluída, claro, a Grande Depressão de 2008-2009.

Vale a pena separar a evolução dos dados em preços e quantidades. Os produtos primários, principalmente, apresentam uma volatilidade muito maior do que os manufaturados. Infelizmente, não há dados compatíveis de índices de preços e quantidades para os mesmos setores e para o mesmo intervalo de tempo. As séries existentes, no caso das exportações, são desagregadas apenas em básicos, semimanufaturados e manufaturados, e começam em 1974.

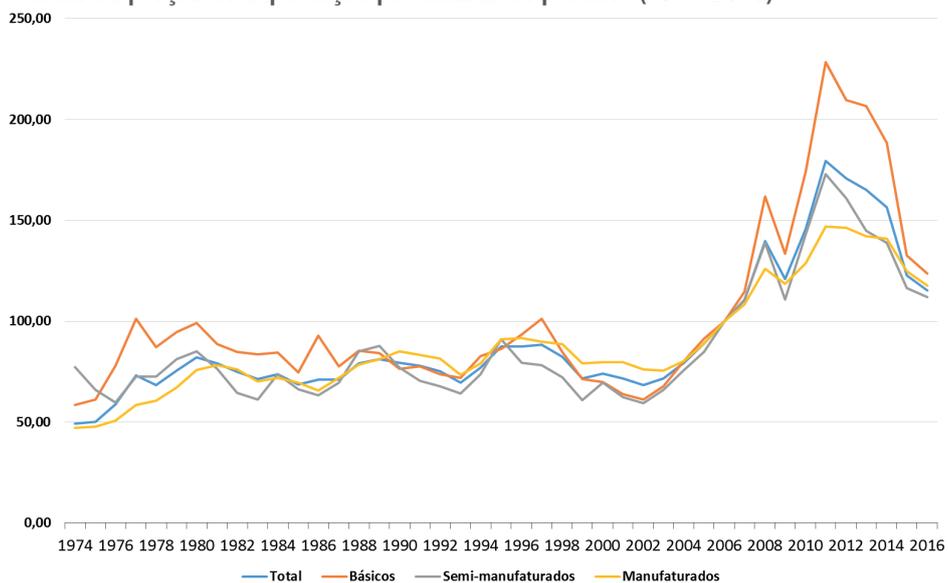
De toda forma, essas séries permitem compreender um pouco melhor que parcela da evolução foi devida a preços e quais as quantidades, ao menos em caráter geral. O gráfico 3 apresenta a evolução dos índices de quantidades exportadas para o período 1974-2016. Ali, é possível perceber que o *quantum* de exportação de manufaturados subiu mais ou menos no mesmo ritmo das exportações totais entre 1974 e 2006, da mesma forma que acontece com os grupos de produtos acima analisados. A partir daí, apenas, é que essas quantidades exportadas começam a cair, reforçando o argumento anterior. Ao mesmo tempo, os preços de exportações totais, após permanecerem mais ou menos estáveis entre 1974 e 2002, sobem fortemente até 2011, para cair daí em diante. E, entre 2008 e 2011, os preços dos básicos sobem mais fortemente ainda, e também caem mais abruptamente em seguida. Mas os preços de exportações de manufaturados só caem mais fortemente entre 2014 e 2016, não sendo, assim, bons candidatos a explicarem tanto a queda das exportações em quantidade dos manufaturados quanto a dos grupos de maior valor agregado em valor, ambos a partir de 2006 e 2007.

GRÁFICO 3
Índices de *quantum* de exportação por classes de produto (1974-2016)¹



Fonte: Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex).
Nota: ¹ 2006 = 100.

GRÁFICO 4
Índices de preços de exportação por classes de produto (1974-2016)¹



Fonte: Funcex.
Nota: ¹ 2006 = 100.

4 EVOLUÇÃO DO *MARKET SHARE*

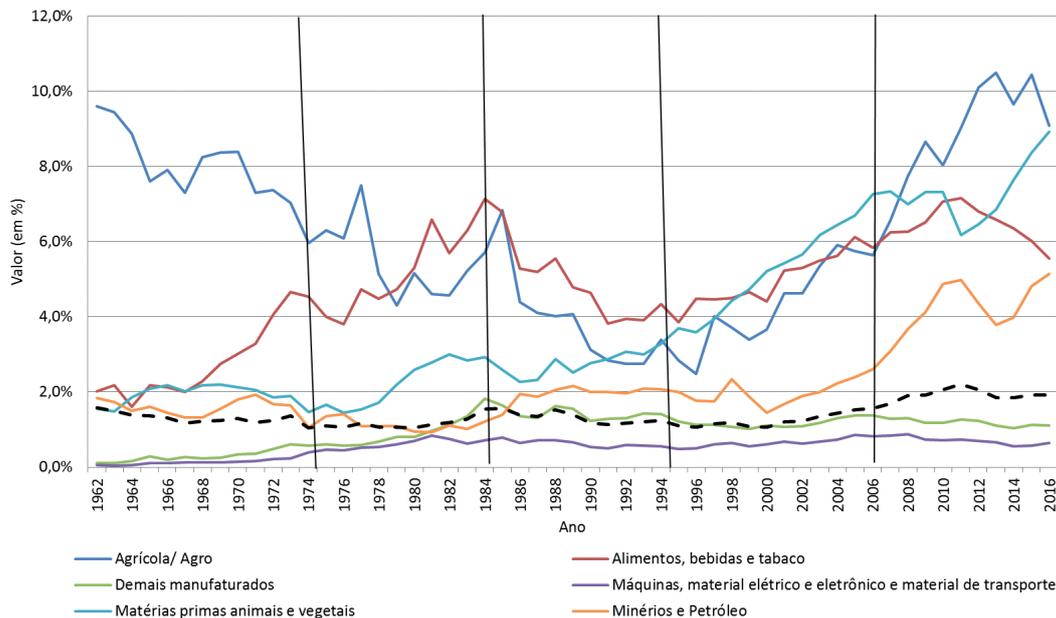
A queda das exportações brasileiras a partir de 2012 não significa ter havido uma perda de competitividade geral de nossos produtos. É preciso ter em mente que, entre 2012 e 2014, as exportações mundiais ficaram quase estagnadas e caíram em 2015 e 2016. Então, é preciso conhecer a participação das exportações brasileiras por grupos ao longo de todo o período. Uma redução do *market share* do Brasil num setor poderia sugerir uma perda de competitividade. E uma perda global de participação pode apontar para fatores sistêmicos. Para isso, foram construídas séries desde 1962 para o *market share* por grandes grupos de atividade. De forma a manter a homogeneidade do grupo de países de destino das exportações brasileiras, foram selecionados 37 países³ entre os principais parceiros, para os quais há dados para praticamente todos os anos do período selecionado.

No conjunto dos produtos, o *market share* do Brasil pouco variou, situando-se quase sempre entre 1% e 1,5%. No caso de agrícolas, essa variável desabou de cerca de 10% no início da série para menos de 3% em 1996, mas voltou a subir para cerca de 10% nos anos recentes. No dos alimentos, ao contrário, a variável pulou de 2% no início para 7,1% em 1984, caindo entre esse ano e 1995, voltando a subir até 2011 para cair para 5,5% em 2016. Matérias-primas também aumentou sua participação continuamente até 8,9% em 2016. Por sua vez, máquinas saiu de praticamente zero no início da série até quase 1% em 1981, oscilando entre 0,5% e 1% daí em diante. Minérios passa de menos de 2% nos anos iniciais para cerca de 5% nos anos finais. E demais passa de quase zero para cerca de 1% nos anos finais.

Esse quadro mostra, então, que nos últimos vinte anos, enquanto a participação no comércio mundial dos produtos de menor valor agregado se elevou consideravelmente, a dos setores de maior valor agregado permaneceu relativamente constante. Ou seja, aumentamos a participação num grupo de produtos e permanecemos no mesmo lugar nos outros. Mas não perdemos participação em nenhum grupo de forma relevante. É isso que é denominado de reprimarização das exportações brasileiras.

3. A lista de países está no anexo B.

GRÁFICO 5
Evolução do *market share* por setores de atividade
(Em %)



No entanto, isso não indica, necessariamente, que o Brasil ganhou competitividade em alguns mercados. O aumento da participação de mercado pode resultar de um crescimento mais do que proporcional da cesta de produtos exportados pelo Brasil com relação à média dos produtos, de um crescimento mais do que proporcional da demanda dos países para os quais exportamos *vis-à-vis* o crescimento do comércio mundial ou, aí sim, de um ganho de competitividade. A melhor maneira de se determinar isso é utilizando o método CMS, o que será realizado nas próximas seções.

5 MÉTODO DE *CONSTANT MARKET SHARE*⁴

Utilizada em análises de desempenho exportador desde Tyszynki (1951), a metodologia *constant market share*, ou participação de mercado constante, permite decompor exposto crescimento das exportações, identificando a contribuição de diferentes fatores,

4. Essa seção se baseia fundamentalmente em parte de Nonnenberg e Carneiro (2015).

como a composição da pauta em termos de produtos e destinos e ganhos relativos de competitividade *vis-à-vis* os demais concorrentes nos mercados internacionais.

A análise CMS parte de um princípio simples, explicitado por seu próprio nome, e que se assemelha à primeira lei de Newton na física: a hipótese de que o *market share* de um determinado país em um dado mercado deveria se manter constante, a não ser que algum fator exerça alguma força capaz de modificá-lo. Como colocam Leamer e Stern (1970, p. 171), é possível identificar ao menos três fatores que poderiam fazer que o ritmo de crescimento das exportações de um dado país diferisse daquele das exportações mundiais – fazendo, por exemplo, que o *market share* desse país aumentasse.⁵ Em primeiro lugar, os destinos de suas exportações, quando o país concentra suas exportações em países cujas importações crescem mais que a média mundial. Em segundo lugar, os produtos que exporta, se sua pauta for composta majoritariamente de bens cuja demanda mundial cresça mais que a média. Em terceiro lugar, a competitividade, que permitiria ganhar mercado em relação a outras origens dos mesmos produtos.

Com base nessa *rationale*, o método CMS se mostrou uma ferramenta relativamente simples, capaz de identificar determinantes que explicariam o desempenho comercial de um país ao longo de um determinado período, decompondo a variação de suas exportações – ou do *market share* de suas exportações –, identificando os componentes relativos à estrutura da pauta em termos de produtos e destinos e atribuindo a variação restante ao efeito da competitividade relativa do país.

Essa formulação, sistematizada em Leamer e Stern (1970) e Richardson (1971), por exemplo, foi – a despeito de sua grande popularidade –,⁶ objeto de um conjunto de críticas do ponto de vista empírico e quanto a sua suposta falta de embasamento teórico.⁷ Uma das principais críticas era que os estudos que utilizavam essa metodologia tendiam a interpretar erroneamente os componentes estruturais – efeito-composição de produtos e efeito-composição de destinos – como resultantes de mudanças na estrutura da pauta, quando na verdade se referiam ao efeito advindo da estrutura existente em um dado período utilizado como base (Richardson, 1971).

5. Evidentemente, raciocínio análogo vale para o caso em que o *market share* do país diminui.

6. Entre os trabalhos recentes que utilizam a metodologia CMS, pode-se mencionar Almeida, Silva e Ângelo (2012); Amador e Cabral (2008); Buitelaar e Kerkhoff (2010); Munnick, Jacob e Sze (2012); Pandiella (2015); e Skriner (2009), por exemplo.

7. Para uma proposta de fundamentação teórica do modelo CMS, ver, por exemplo, Merkies e Meer (1988).

Além disso, boa parte das críticas à metodologia se concentrou nas dificuldades enfrentadas na transposição de um modelo explicativo em tempo contínuo para aplicações em tempo discreto. Isso tornava os resultados dependentes não apenas das escolhas dos períodos e níveis de agregação utilizados, mas também da própria ordem em que os efeitos eram calculados – o que complica sua interpretação, especialmente do efeito “residual” de competitividade (Richardson, 1971). A formulação em tempo discreto também dá origem a problemas de números-índices, em que os resultados dependem da escolha do período-base.⁸

Diante dessas críticas, Fageberg e Sollie (1987) propuseram uma formulação alternativa para aperfeiçoar o modelo. A versão proposta pelos autores adota o período inicial como base para o cálculo de todos os índices, e o termo residual decorrente dessa escolha é dividido entre dois efeitos que possuem interpretação econômica explícita – que se relaciona com a capacidade do país em análise de adaptar a estrutura de sua pauta exportadora a mudanças na composição das importações mundiais em termos de produtos e mercados. Assim, essa versão da metodologia CMS decompõe a variação no *market share* das exportações de um país em cinco – e não mais três – efeitos: além dos mencionados efeito-produto, efeito-destino e efeito-competitividade,⁹ há dois efeitos adicionais, que o autor denomina efeito-adaptação em produtos e efeito-adaptação em mercados.

Como os autores demonstram às páginas 1574 e 1575, o sinal e o valor dos efeitos-adaptação em produtos e em mercados dependem da correlação entre as mudanças nos *market shares* do país em produtos e destinos específicos – o que os autores denominam *micro shares* – e as mudanças ocorridas na composição das importações

8. Por exemplo, se o pesquisador opta por utilizar o período inicial como base para calcular um dos efeitos (isto é, utilizando índices de Laspeyres), é obrigado a utilizar índices de Paasche (adotando o período final como base) no cálculo do outro efeito para que a soma dos efeitos seja igual à variação total; caso o mesmo tipo de índice seja utilizado para calcular os dois efeitos, é necessário incluir um terceiro termo (também chamado de efeito interação), cuja interpretação econômica nem sempre é clara (Richardson, 1971; Fageberg e Sollie, 1987; Milana, 1988). Richardson (1971, p. 236) sugere interpretar o “efeito-interação” como uma “segunda medida de competitividade”, pois indicaria “*whether the country was increasing its export shares in rapidly growing commodities and markets*” (se o país aumentou sua participação nas exportações em produtos ou mercados que cresceram rapidamente – tradução nossa). Interpretação que guarda relação com a dos dois efeitos adicionais introduzidos por Fageberg e Sollie (1987). Contudo, como estes últimos ressaltam (Fageberg e Sollie, 1987, p. 1577), aquele autor não oferece nenhuma prova formal de sua interpretação.

9. Os autores chamam esse efeito de *market share effect*; aqui, por conveniência, manter-se-á a nomenclatura *efeito-competitividade* para ressaltar que se trata da variação *residual* no *market share* do país nas exportações de um dado produto para um dado destino (nas palavras dos autores, “o efeito de mudanças nas *micro-shares*” – “*the effect of changes in the micro shares*”), que não decorre nem da estrutura inicial da pauta, nem das adaptações dessa estrutura ao longo do período.

mundiais em termos de produtos e mercados. Por esta razão, segundo os autores, é possível interpretá-los como a capacidade relativa do país em questão de, ao longo do período, adaptar sua estrutura exportadora e adequá-la às mudanças ocorridas na composição das importações mundiais no que tange tanto aos produtos comercializados quanto aos mercados envolvidos.

Há, portanto, dois grupos de efeitos para cada dimensão da estrutura da pauta. Um – com os efeitos-composição – é estático e se relaciona com a situação inicial da pauta: o país verá seu *market share* nas importações globais crescer caso sua pauta, no período-base, seja concentrada em produtos – ou mercados, conforme a dimensão – cujas importações mundiais crescem mais do que a média. O segundo – com os efeitos-adaptação – é dinâmico, haja vista que se refere à mudança na estrutura da pauta ao longo do período: a parcela do país nas importações globais também aumentará caso, ao longo do período, a composição de sua pauta se modifique de forma que suas *micro shares* aumentem mais em produtos ou mercados cujas importações mundiais crescem proporcionalmente mais.

O efeito restante deriva da variação na participação do país nas importações de um produto específico¹⁰ por um dado país. Como não pode ser explicado com base na (ou em mudanças na) estrutura da pauta de exportações, costuma ser associado à competitividade do país *vis-à-vis* seus concorrentes em cada mercado ou produto específico, razão por que é chamado de efeito-competitividade ou simplesmente efeito *market share*.

Em suma, a variação no *market-share* do país em análise nas importações globais (ΔM^k) pode ser decomposta em cinco efeitos:¹¹

$$\Delta M^k = \Delta M_a^k + \Delta M_b^k + \Delta M_c^k + \Delta M_{ab}^k + \Delta M_{mc}^k.$$

10. Evidentemente, a associação desse efeito à competitividade deve ser encarada com cuidado. Por exemplo, deve-se ter em mente que a própria ideia de um produto específico depende das limitações impostas pela disponibilidade de dados, e mesmo no nível mais desagregado, em que as estatísticas globais de comércio exterior são divulgadas (a seis dígitos do Sistema Harmonizado – SH), nível máximo que permite comparabilidade entre dados de países diferentes) é certo que muitos produtos não são homogêneos, e, portanto, não poderiam ser comparados diretamente.

11. A construção detalhada desses efeitos é mostrada no anexo A.

Em que:

- efeito-competitividade (ou efeito *market share*): ΔM_a^k ;
- efeito-composição em produtos: ΔM_b^k ;
- efeito-composição em destinos: ΔM_c^k ;
- efeito-adaptação em produtos: ΔM_{ab}^k ; e
- efeito-adaptação em destinos: ΔM_{mc}^k .

A construção detalhada desses efeitos é mostrada no anexo A.

6 EVOLUÇÃO DA COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES

A tabela 2 apresenta os resultados resumidos para os períodos 1962-1974, 1974-1984, 1984-1994, 1994-2006 e 2006-2016. As comparações, seguindo a metodologia apresentada, são sempre entre os dois anos do período, inicial e final. Os valores são indicados como a variação entre os coeficientes nos anos iniciais e finais, expressos como percentual da variação total do *market share* entre esses anos. Os períodos foram escolhidos, em parte, em razão das flutuações totais dos *market share* e, em parte, de forma a refletir os diversos ciclos da economia brasileira. O primeiro corresponde aproximadamente ao início do processo de industrialização do Brasil.¹² O segundo corresponde ao período do crescimento induzido pelos investimentos do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND). Já o terceiro reflete aproximadamente o período conhecido como década perdida. O quarto contempla o período da abertura econômica, ao passo que o último corresponde à mudança de orientação de política econômica nos governos petistas e inclui a crise de 2008-2009. A tabela 2 mostra os resultados por setores, incluindo o total, e separa os efeitos em variação total, efeito-competitividade, efeito-produto e efeito-destino. Os dois últimos equivalem à soma dos efeitos de composição e adaptação tanto de destinos como de produto, de forma a simplificar a apresentação. Os dados completos estão no anexo A.

12. Claro que a industrialização brasileira tem início muito antes, já na década de 1930. Mas o aumento da participação da indústria de transformação como setor-chave da economia brasileira só ocorre, de fato, nos anos 1960.

TABELA 2
Evolução dos coeficientes de *market share*, competitividade, efeitos-destino e efeitos-produto (1962-2016)
 (Em %)

Setores	1962-1974	1974-1984	1984-1994	1994-2006	2006-2016
Resultados Agregados					
Varição Total	-20,8	43,5	-29,4	21,8	11,1
Efeito competitividade	26,8	45,9	-13,4	31,2	-10,4
Efeito produto	-39,8	-4,3	-17,2	-7,2	2,2
Efeito de destino	-7,8	1,8	1,2	-2,2	19,2
Agrícola/Agro					
Varição Total	-37,9	-4,1	-40,6	65,9	61,3
Efeito competitividade	-23,3	-20,7	-8,7	53,7	0,1
Efeito produto	0,1	16,3	-30,0	-13,9	23,6
Efeito de destino	-14,6	0,3	-1,9	26,1	37,6
Alimentos, bebidas e tabaco					
Varição Total	125,0	57,7	-39,2	34,4	-4,9
Efeito competitividade	61,2	21,1	-21,6	20,7	-18,5
Efeito produto	92,1	29,0	-17,1	2,2	-10,7
Efeito de destino	-28,3	7,5	-0,4	11,5	24,3
Máquinas, material elétrico e eletrônico e material de transporte					
Varição Total	584,8	81,6	-22,5	47,5	-21,1
Efeito competitividade	994,1	83,9	-23,5	69,2	-42,5
Efeito produto	175,2	11,3	-7,6	9,9	8,6
Efeito de destino	-584,6	-13,5	8,6	-31,6	12,8
Matérias primas animais e vegetais					
Varição Total	-5,4	98,8	12,4	121,1	22,8
Efeito competitividade	51,3	107,8	15,8	98,4	16,3
Efeito produto	-50,3	5,9	8,3	20,7	2,5
Efeito de destino	-6,4	-14,9	-11,6	1,9	3,9
Minérios e Petróleo					
Varição Total	-42,6	14,2	71,1	26,4	96,9
Efeito competitividade	116,7	34,8	10,8	47,9	33,7
Efeito produto	-157,2	-13,0	67,4	-40,4	3,6
Efeito de destino	-2,1	-7,5	-7,2	18,9	59,5
Demais manufaturados					
Varição Total	401,1	222,8	-22,8	-2,7	-19,2
Efeito competitividade	425,6	201,5	-16,9	-2,2	-18,2
Efeito produto	33,0	-5,0	-6,2	1,0	-11,8
Efeito de destino	-57,5	26,3	0,3	-1,5	10,7

Elaboração do autor.

Obs.: 1 Dados expressos como variação do *market share* inicial e final.

Com relação aos agropecuários, a perda de *market share* foi bastante acentuada ao longo dos três primeiros períodos. E em todos os períodos houve perda de competitividade. Mas essa situação se reverte a partir de 1994. Nos dois últimos períodos, os ganhos de *market share* foram superiores a 60%. E o ganho de competitividade foi responsável pela maior parte do aumento no quarto período, mas praticamente nulo no final. No caso de alimentos, destaca-se um forte aumento do *market share* no primeiro período, em parte devido ao ganho de competitividade, e também no segundo período, também com ganhos de competitividade. Esse ganho é parcialmente perdido no terceiro período, recuperado no seguinte graças ao ganho de competitividade, e torna-se negativo no último, o que leva a uma pequena perda de *market share*.

O setor de máquinas experimentou uma elevação de *market share* de 584,8% entre 1962 e 1974, com aumento de quase 1000% de competitividade. É claro que esse ganho é explicado pelo fato de o Brasil estar começando a exportar estes produtos, saindo de uma base muito reduzida, e ter contado com um volume expressivo de subsídios e incentivos. No período seguinte, o *market share* cai, em grande parte devido à redução da competitividade, voltando a subir após a abertura comercial, com expressivos ganhos de competitividade, voltando a cair no final.

A participação do Brasil no mercado de matérias-primas cai no primeiro período, apesar dos ganhos de competitividade, e aumenta continuamente desde então, com aumentos expressivos entre 1974 e 1984, com forte correlação com ganhos de competitividade. Comportamento semelhante apresentam as exportações de minérios. Os demais tiveram um enorme aumento entre 1962 e 1984, basicamente por causa do ganho de competitividade, também devido à base ser relativamente pequena e também graças aos subsídios. Nos três últimos períodos, a variação passa a negativa devido às perdas de competitividade.

Em suma, no período inicial, que corresponde ao início das exportações de produtos manufaturados de maior valor agregado, há perdas de *market share* nos produtos menos intensivos em tecnologia e um forte aumento nos de maior intensidade tecnológica, sempre com grandes aumentos de competitividade. O período seguinte, que corresponde aproximadamente ao II PND, quando a estrutura industrial se torna mais

diversificada, contempla um aumento do *market share*, em grande parte acompanhado de elevação da competitividade. Mas aqui os ganhos se dão em quase todos os setores, sugerindo a existência de fatores sistêmicos. O terceiro período, que corresponde aproximadamente à década perdida, experimentou perdas de *market share* em quase todas as categorias, com perdas de competitividade. Durante o período da abertura comercial, houve aumento do *market share* e da competitividade em todos os setores, à exceção dos demais. E, no período final, que corresponde parcialmente ao superciclo das *commodities*, houve aumento do *market share* total e dos produtos de menor valor agregado, com algum ganho de competitividade, e perda de competitividade nos setores com maior valor agregado.

Nota-se, assim, que o aumento generalizado de competitividade está associado aos dois períodos iniciais, com forte presença de subsídios e incentivos governamentais à indústria, e ao quarto período, de abertura comercial, e principalmente nos setores de maior valor agregado. E os dois setores de maior valor agregado, de máquinas e demais, apresentaram perda de competitividade no período final. Portanto, as variações de competitividade parecem estar fortemente correlacionadas às mudanças na estrutura e nas políticas econômicas nacionais, que forneceram os resultados esperados. E as perdas recentes de competitividade, por sua vez, devem estar associadas a alterações de política econômica e da estrutura da economia brasileira.

De forma a examinar mais de perto os dois períodos mais recentes, eles foram quebrados em quatro, a saber: 1994-2000, 2000-2006, 2006-2011 e 2011-2016. A tabela 3 apresenta os resultados.

TABELA 3
Evolução dos coeficientes de *market share*, competitividade, efeitos-destino e efeitos-produto (1994-2016)
(Em %)

Setores	1994-2000	2000-2006	2006-2011	2011-2016
Resultados Agregados				
Variação Total	-12,7	39,5	34,5	-17,4
Efeito competitividade	2,1	31,9	-4,3	-4,6
Efeito produto	-11,7	6,6	26,0	-18,0
Efeito de destino	-3,1	1,0	12,8	5,2
Agrícola/Agro				
Variação Total	7,8	53,9	60,3	0,6
Efeito competitividade	10,0	42,6	4,1	-4,2
Efeito produto	-3,0	-8,8	37,9	-6,0
Efeito de destino	0,8	20,1	18,3	10,8
Alimentos, bebidas e tabaco				
Variação Total	1,4	32,6	22,8	-22,6
Efeito competitividade	1,3	26,9	-4,3	-23,7
Efeito produto	-5,5	0,8	10,9	-9,6
Efeito de destino	5,6	4,9	16,1	10,8
Máquinas, material elétrico e eletrônico e material de transporte				
Variação Total	9,9	34,2	-10,4	-12,0
Efeito competitividade	29,5	28,2	-33,2	-13,8
Efeito produto	-1,2	11,4	6,6	1,9
Efeito de destino	-18,3	-5,4	16,2	-0,1
Matérias primas animais e vegetais				
Variação Total	58,3	39,6	-14,9	44,3
Efeito competitividade	40,3	51,8	8,3	12,8
Efeito produto	24,0	-11,4	-13,7	18,0
Efeito de destino	-6,0	-0,8	-9,6	13,5
Minérios e Petróleo				
Variação Total	-29,7	79,8	90,3	3,5
Efeito competitividade	6,2	67,7	27,3	14,2
Efeito produto	-32,3	-2,7	36,0	-25,6
Efeito de destino	-3,6	14,8	27,0	14,9
Demais manufaturados				
Variação Total	-20,7	22,7	-7,4	-12,8
Efeito competitividade	-19,2	19,7	-7,1	-17,9
Efeito produto	-3,7	10,9	-2,7	-6,0
Efeito de destino	2,2	-7,9	2,4	11,0

Elaboração do autor.

Obs.: 1 Dados expressos como variação do *market share* inicial e final.

Para o total das exportações, o período compreendido entre 1994 e 2000 apresentou perda de *market share* com pequeno ganho de competitividade, ao passo que entre 2000 e 2006 ambas as variáveis tiveram expressivo aumento. O *market share* volta a crescer entre 2006 e 2011, com alguma perda de competitividade, para cair no último período, junto com a competitividade. No caso dos agrícolas, observa-se um grande aumento do *market share* entre 2000 e 2006 e novamente entre 2006 e 2011, com aumento de competitividade apenas no primeiro desses períodos. Pode-se imaginar, à primeira vista, que este comportamento pode ser explicado pela forte elevação dos preços dos produtos agrícolas entre 2002 e 2012. Entretanto, o aumento de preços vale para todos os países exportadores. E os efeitos da cesta de produtos estão contemplados no efeito-produto. Portanto, os ganhos de participação de mercado foram dados basicamente pela competitividade entre 2000 e 2006 e, em menor grau, entre 1994 e 2000. O que não aconteceu nos dois últimos períodos.

Para alimentos, ocorreu grande aumento de *market share* entre 2000 e 2011 e perda no final, com ganho de competitividade apenas entre 2000 e 2006 e perda acentuada no final. Máquinas apresentaram grande aumento de *market share* apenas entre 2000 e 2006, basicamente devido à competitividade, e perda nos dois últimos períodos, com forte perda de competitividade. Matérias-primas teve grande elevação de *market share* nos dois primeiros e no último período, e perda no terceiro, sendo que nos dois primeiros houve grande aumento da competitividade, e, em menor grau, também nos dois últimos.

No caso de minérios, o aumento de *market share* foi muito expressivo entre 2000 e 2006 e 2006 e 2011, com grande aumento de competitividade ao longo de todo o período. Finalmente, demais teve elevação de *market share* apenas entre 2000 e 2006, acompanhado de ganho de competitividade, com variações negativas em todos os demais períodos.

Como explicar tal comportamento? É claro que, em cada setor, poderá haver fenômenos específicos em determinados produtos e anos que afetem o total. Mas parece haver uma lógica ao longo de todos esses anos. A abertura comercial começou no início dos anos 1990. Mas, até que seus impactos sobre a cadeia produtiva tivessem se materializado, bem como sobre o comportamento das exportações, é natural que alguns anos tenham se passado. Desta forma, é compreensível que tanto as variações de *market*

share quanto os ganhos de competitividade sejam maiores entre 2000 e 2006 do que entre 1994 e 2000. E isto é observado em todos os setores, até mesmo agrícolas. Portanto, os dados são compatíveis com aumento de competitividade em todos os setores devido à maior abertura comercial (e, provavelmente, à estabilização da economia). O câmbio real se desvalorizou entre 1999 e 2002, mas voltou a se apreciar até 2006.

Nos últimos dez anos, a situação é mais complexa. Em primeiro lugar, houve uma forte valorização cambial em parte do período. Entre 2006 e 2011, a taxa efetiva de câmbio das exportações, ponderada pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), sofreu uma valorização real de cerca de 32%, praticamente revertida entre 2011 e 2016. Claramente, isto deve ter resultado numa redução da competitividade entre 2006 e 2011. Basicamente, esse fenômeno ocorreu em todos os setores, à exceção de minérios, provavelmente por conta das modificações estruturais ocorridas principalmente com o petróleo. Mas a desvalorização da taxa efetiva real após 2011 deveria ter contribuído para o aumento de competitividade. O que só ocorreu em matérias-primas e minérios. Portanto, as demais alterações verificadas na economia brasileira, em particular a estagnação/queda da produtividade,¹³ parecem ter ocasionado uma redução da competitividade, contribuindo assim para a perda de *market share* nesses últimos anos. Este é ponto a ser investigado. Apesar de desvalorização da taxa efetiva real de câmbio, o Brasil perde *market share* e competitividade em praticamente todos os setores, mesmo de baixo valor agregado, como agrícolas, nos anos recentes.

7 CONCLUSÕES

Quando se examinam as exportações brasileiras num horizonte de tempo razoavelmente longo, pode-se perceber uma alteração na sua composição bastante acentuada. Para isso, construiu-se uma série que começa em 1962 e termina em 2016 e propôs-se a construção de uma classificação de grupos de produtos. Enquanto, no início dos anos 1960, mais de 70% das exportações eram constituídas por produtos agrícolas, a partir da década seguinte, a participação de produtos com maior valor agregado foi se ampliando. Contudo, a partir de meados dos anos 1990, esse quadro foi se modificando e, principalmente a partir

13. Apesar de não haver dados recentes sobre produtividade, dado que há um consenso na literatura de que variações na produtividade do trabalho acompanham variações na produção, é razoável supor que a produtividade tenha decaído especialmente a partir de 2014.

de meados da década de 2000, os produtos de menor valor agregado voltaram a ganhar importância relativa. Essa trajetória inspirou alguns autores a falarem em primarização da pauta exportadora, em razão da presença de doença holandesa.

Contudo, essas mudanças são mais bem percebidas quando comparadas com o quadro global, examinando-se, então, as variações de *market share* do Brasil por grupos de produtos. Basicamente, verifica-se uma relativa estabilidade do *market share* total do Brasil, mas com grandes mudanças para cada setor. Em linhas gerais, verifica-se uma redução do nosso *market share* de agrícolas entre o início da série e meados da década de 1990, para aumentar daí por diante. A dos alimentos cresce significativamente nos primeiros trinta anos e flutua bastante daí por diante, caindo no final. A participação de matérias-primas e minérios também cresce bastante a partir de meados dos anos 1990. Mas a de produtos de maior valor agregado, como máquinas e demais, permanece relativamente baixa ao longo de todo o período. Entretanto, a simples observação da evolução do *market share* não permite afirmar nada a respeito das mudanças no padrão de competitividade.

Para se poder fazer tal análise, foi adotado o método de *constant market share*, pelo qual é possível decompor as variações da participação das exportações em variações atribuídas a mudanças na composição dos produtos, na composição dos destinos e, finalmente, na competitividade. A análise é realizada entre dois anos, e foram utilizados, inicialmente, 1962, 1974, 1984, 1994, 2006 e 2016. O *market share* aumenta nos seguintes períodos: 1974-1984, 1994-2006 e 2006-2016. Apenas no primeiro e no segundo ocorrem também aumentos de competitividade, o que coincide com o período de implantação do II PND e de maior abertura da economia. Entre 1974 e 1984, ocorre também um grande aumento do *market share* e da competitividade nos dois setores de maior valor agregado da economia: máquinas e demais. Já entre 1994 e 2006, as duas variáveis aumentam no setor de máquinas mas caem ligeiramente em demais. Porém, entre 1962 e 1974, há também grande aumento de *market share* e competitividade nos dois setores de maior valor agregado. Portanto, fica constatada a forte correlação entre ganhos de competitividade, principalmente nos setores de maior valor agregado, e mudanças estruturais na economia, claramente presentes nesses períodos. Em compensação, entre 2006 e 2016, que corresponde a algum fechamento da economia, principalmente em alguns setores específicos, e alterações significativas na taxa de câmbio, o país perdeu competitividade no total das exportações e nesses setores em especial.

De forma a proporcionar uma visão mais nítida, os dois últimos períodos foram decompostos em dois: 1994-2000, 2000-2006, 2006-2011 e 2011-2016. Nos dois últimos, verifica-se perda global de competitividade, principalmente nos dois setores anteriormente mencionados. Contudo, entre 2011 e 2016, constata-se perda de competitividade em todos os setores, à exceção de matérias-primas e minérios. E nesse período houve desvalorização real da taxa efetiva de câmbio. Portanto, essa perda de competitividade da maioria dos setores industriais deve ser atribuída ao conjunto de políticas econômicas adotadas nesses anos.

A análise realizada não permite identificar que medidas específicas podem ter contribuído para essa perda generalizada de competitividade, o que exigiria outros estudos, com outras metodologias. Porém, certamente, o maior fechamento da indústria e a redução dos investimentos devem ter jogado um papel relevante.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A.; SILVA, J.; ANGELO, H. Desempenho das exportações do Brasil e Canadá no mercado de madeira serrada de coníferas durante a crise do *subprime*. **Scientia Forestalis**, v. 40, n. 94, p. 267-277, jun. 2012.
- AMADOR, J.; CABRAL, S. The Portuguese export performance in perspective: a constant market share analysis. **Banco de Portugal Economic Bulletin**, Autumn 2008, p. 201-221.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach. **Revista de Economia Política**, v. 28, n. 1, 2008.
- BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil? *In*: BRESSER-PEREIRA, L. C. (Org.). **Doença holandesa e indústria**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.
- BUITELAAR, P.; KERKHOFF, H. The performance of EU foreign trade: a sectoral analysis. **DNB Occasional Studies**, v. 8, n. 1, 2010.
- FAGERBERG, J.; SOLLIE, G. The method of constant market shares analysis reconsidered. **Applied Economics**, v. 19, p. 1571-1583, 1987.
- LEAMER, E. E.; STERN, R. M. **Quantitative international economics**. Chicago: Allyn and Bacon, 1970.
- MCMILLAN, M.; RODRIK, D. Globalization, structural change and productivity Growth. **National Bureau of Economic Research**, June 2011. (Working Paper n. 17143).

MERKIES, A.; MEER, T. A theoretical foundation for constant market share analysis. **Empirical Economics**, v. 13, n. 2, p. 65-80, 1988.

MILANA, C. Constant market-shares analysis and index number theory. **European Journal of Political Economy**, v. 4, n. 4, 1988.

MUNNICK, D.; JACOB, J.; SZE, W. **The evolution of Canada's global export market share**. Canada: Bank of Canada, 2012. (Working Paper, n. 2012-31).

NONNENBERG, M. J. B.; CARNEIRO, F. Evolução das exportações brasileiras, preços e competitividade. *In*: MELLO, A. S.; MIRANDA, P. (Eds.). **Brasil em desenvolvimento 2015**: Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2015.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 219-232, 2010.

PANDIELLA, A. A constant market share analysis of Spanish goods exports. **OECD Economics Department**, 2015. (Working Papers, n. 1186).

RICHARDSON, J. D. Constant-Market-Shares analysis of export growth. **Journal of International Economics**, v. 1, p. 227-239, 1971.

SKRINER, E. **Competitiveness and specialization of the Austrian export sector**: a constant-market-shares analysis. Institute for Advanced Studies, 2009. (Economics Series, n. 235).

TYSZYNSKI, H. World trade in manufactured commodities, 1899-1950. **The Manchester School of Economics and Social Studies**, v. 19, p. 272-304, 1951.

ANEXO A

Cálculo dos efeitos no modelo *constant market share* (CMS)

Formalmente, os efeitos podem ser descritos como se segue. Sendo 0 e t os períodos inicial e final respectivamente; n , o número de mercadorias; e s , o número de países, defina:¹⁴

X_i^{kl} = exportações do produto i , do país k para o país l ;

B_i^l = importações do produto i pelo país l ;

M^k = *market share* do país k nas importações mundiais; $M^k = \sum_l \sum_i X_i^{kl} / \sum_l \sum_i B_i^l$;

a^{kl} = *market shares*, por mercadoria, do país k nas importações do país l ; vetor-linha de dimensão n : $a^{kl} = (a_1^{kl}, \dots, a_n^{kl})$, em que $a_i^{kl} = X_i^{kl} / B_i^l$;

b^l = participação de cada mercadoria nas importações do país l ; vetor-coluna de dimensão n : $b^l = (b_1^l, \dots, b_n^l)'$, em que $b_i^l = B_i^l / \sum_i B_i^l$;

c = participação de cada país nas importações mundiais; vetor-coluna de dimensão s : $c = (c^1, \dots, c^s)'$, em que $c^l = \sum_i B_i^l / \sum_l \sum_i B_i^l$; e

m^k = participação do país k nas importações de cada país; vetor-linha de dimensão s : $m^k = (M^{k1}, \dots, M^{ks})'$, em que $M^{kl} = \sum_i X_i^{kl} / \sum_i B_i^l$.

A variação no *market share* do país em análise nas importações globais (ΔM^k) pode ser decomposta em cinco efeitos:

$$\Delta M^k = \Delta M_a^k + \Delta M_b^k + \Delta M_c^k + \Delta M_{ab}^k + \Delta M_{mc}^k.$$

14. A notação acompanha a adotada por Fageberg e Sollie (1987).

Em que:

- efeito-competitividade (ou efeito-*market share*): $\Delta M_a^k = \sum_l (a_t^{kl} - a_0^{kl}) b_0^l c_0^l$
 - efeito-composição em produtos: $\Delta M_b^k = \sum_l a_0^{kl} (b_t^l - b_0^l) c_0^l$
 - efeito-composição em destinos: $\Delta M_c^k = m_0^k (c_t - c_0)$
 - efeito-adaptação em produtos: $\Delta M_{ab}^k = \sum_l (a_t^{kl} - a_0^{kl}) (b_t^l - b_0^l) c_0^l$
- Efeito-adaptação em destinos: $\Delta M_{mc}^k = (m_t^k - m_0^k)(c_t - c_0)$.

ANEXO B

Países que fazem parte da análise de *market share*

Países
Alemanha
Argentina
Bélgica-Luxemburgo
Bolívia
Canadá
Chile
China
Colômbia
Egito.
França
Hong Kong, China
Índia
Indonésia
Irã
Itália
Japão
Coreia do Sul
Malásia
México
Holanda
Nigéria
Outros da Ásia (Taiwan)
Paraguai
Peru
Portugal
Arábia Saudita
Singapura
África do Sul
Espanha
Suíça
Tailândia
União Soviética
Emirados Árabes Unidos
Reino Unido
Estados Unidos
Uruguai
Venezuela

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Assessoria de Imprensa e Comunicação

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Everson da Silva Moura

Leonardo Moreira Vallejo

Revisão

Ana Clara Escórcio Xavier

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Reginaldo da Silva Domingos

Hislla Suellen Moreira Ramalho (estagiária)

Lilian de Lima Gonçalves (estagiária)

Lynda Luanne Almeida Duarte (estagiária)

Luiz Gustavo Campos de Araújo Souza (estagiário)

Editoração

Aeromilson Trajano de Mesquita

Bernar José Vieira

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Herllyson da Silva Souza

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**

