

ESTRUTURA E DINÂMICA DO FLUXO COMERCIAL BRASILEIRO DE BENS DE CAPITAL NO PERÍODO 1989-2016

Anselmo Carvalho de Oliveira¹

RESUMO

O objetivo do artigo é analisar a estrutura e a dinâmica do fluxo do comércio brasileiro de bens de capital entre 1989 e 2016. O conhecimento do comércio do setor permite construir subsídios para o Governo e o setor privado arquitetarem estratégias e direcionarem recursos para aumentar a inserção do Brasil no mercado mundial. Os dados foram extraídos do *Word Bank Data* e do *Word Integrated Trade Solution (WITS)*. Para a análise, utilizou-se de indicadores estruturais, que refletem o peso e a composição da pauta comercial; e indicadores dinâmicos, que mensuram as vantagens comparativas do país. Os resultados mostram que os bens de capital possuem grande peso na pauta comercial nacional. O montante importado aumentou significativamente no período, e as exportações aumentaram, mas com taxas menores, acentuando os déficits estruturais no saldo comercial do setor. A análise dos índices de vantagens comparativas de Lafay e Vollrath indica que as desvantagens apresentadas pelo Brasil no setor de bens de capital se aprofundaram com a abertura comercial, intensificando-se a partir de 2003.

Palavras-chave: Comércio Internacional; Bens de Capital; Vantagens Comparativas; Brasil.

STRUCTURE AND DYNAMICS OF BRAZILIAN COMMERCIAL FLOW OF CAPITAL GOODS IN THE PERIOD 1989-2016

ABSTRACT

The objective of this article is to analyze the structure and dynamics of the Brazilian trade of capital goods between 1989-2016. The knowledge of the trade allows to provide subsidies for the Government and the private sector to build strategies and earmark resources to increase the insertion of Brazil in the world market. Data was extracted from Word Bank Data and Word Integrated Trade Solution (WITS). For the analysis were used structural indicators, which reflect the weight and composition of the trade pattern; and dynamic indicators that measure the comparative advantages of the country in the sector. The results show that capital goods carry great weight in the national trade pattern. The amount imported increased significantly in the period, and exports increased, but at lower rates, accentuating the structural deficits in the trade balance of the sector. The analysis of the comparative advantage indexes of Lafay and Vollrath indicates that the disadvantages presented by Brazil in the sector of capital goods have deepened with the commercial opening, intensifying from 2003.

Keywords: International Trade; Capital Goods; Comparative Advantages; Brazil.

JEL: F16, L6, O12, O14

¹ Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada (PPEA) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). E-mail: anselmocarvalhooliveira@yahoo.com.br



1 INTRODUÇÃO

Teorias do desenvolvimento endógeno e as evidências empíricas sugerem que a incorporação de novo capital está associado ao aumento da produtividade, a inovação tecnológica e ao crescimento (DE LONG; SUMMERS, 1990). A expansão industrial brasileira está diretamente relacionada à incorporação dos bens de capital disponíveis e, nesse sentido, a sua importação é estratégica em uma política econômica do crescimento (MAZUMDAR, 2001).

A expansão do setor, seja através do aumento da capacidade produtiva ou da importação, depende das expectativas e do desempenho da economia, em particular, da indústria. Variações na demanda por bens finais consideradas como permanentes induzirão variações na demanda por bens de capital. As políticas públicas de investimento e importação também afetam diretamente o setor, pois podem intensificar ou restringir a demanda total, além de direcioná-la para bens nacionais ou importados.

O Brasil, no entanto, não possui um parque industrial de bens de capital competitivo internacionalmente, tampouco um núcleo endógeno de geração de progresso tecnológico. A consequência desse atraso é de que uma parcela significativa do maquinário e equipamentos incorporados à indústria é oriunda de importações².

A abertura comercial na década de 1990 eliminou barreiras tarifárias, reduzindo os custos para a aquisição de bens no exterior, e a valorização cambial reduziu os preços relativos dos bens importados, o que aumentou as aquisições no mercado internacional, substituindo, em muitos setores, os equipamentos nacionais, o que levou a uma reestruturação do setor de produção de bens de capital do país com o enfraquecimento dos encadeamentos produtivos e tecnológicos não competitivos (ALÉM, PESSOA, 2005; RESENDE, 1997; VERMULM, 2003).

Nesse sentido, o objetivo do artigo é detalhar a estrutura e a dinâmica do fluxo do comércio brasileiro de bens de capital entre 1989 e 2016. O conhecimento do

² Existe um debate na literatura sobre as consequências para o crescimento do país em decorrência da preferência pelo desenvolvimento das cadeias produtivas nacionais ou pelas importações de bens de capital. Segundo Lee (1995) e Mazumdar (2001), as evidências empíricas para os países em desenvolvimento mostram que a importação de bens de capital é eficiente economicamente, pois permite a aquisição de bens mais baratos no mercado internacional, e cuja consequência é o aumento da eficiência na acumulação de capital, do produto e da renda. Esse debate, contudo, não é o objeto deste artigo.

comércio desse setor cria elementos, que podem ser usados como subsídios pelo Governo ou pelo setor privado na construção de estratégias e planos de investimentos para aumentar a inserção do Brasil no mercado mundial.

2 O SETOR DE BENS DE CAPITAL NO BRASIL

No início da década de 1980, o Brasil possuía um parque industrial de bens de capital bastante diversificado, mas com excessiva verticalização e baixa escala de produção em razão do tamanho reduzido do mercado interno. A produção recebia proteção do Governo e não alcançava níveis de eficiência e competitividade para buscar maior inserção no mercado internacional limitando-se, principalmente, a atender a demanda interna (ARAUJO, 2009; VERMULM, 1995).

A indústria nacional não conseguiu incorporar os avanços da microeletrônica na década de 1980, que mudou as bases tecnológicas do setor, e estruturava-se principalmente em bens de tecnologia pouco sofisticada e madura (ALMEIDA, 1979; VERMULM, 1995).

Os padrões de instalação e expansão da indústria não viabilizaram a operação do setor como fator de geração de um movimento endógeno de desenvolvimento e difusão de progresso tecnológico, inovações, redução de custos, capacitação e qualificação da mão-de-obra e aumento de qualidade dos produtos como aconteceu nos países mais industrializados e desenvolvidos. (RESENDE; ANDERSON, 1999)

Na década de 1990 aconteceu mudanças nas orientações gerais das políticas econômicas marcadas principalmente pela abertura comercial, pelo início do processo de privatização, pela redução das taxas de inflação e estabilização macroeconômica com o Plano Real, a abrupta apreciação cambial subsequente, a flexibilização do regime cambial em 1999, além de diversos períodos de baixo crescimento da atividade econômica³.

Essas mudanças alteraram o padrão das importações na medida em que deixaram de ser direcionadas para compras de produtos, que não tinham similares

³ “Para o setor produtor de bens de capital, a combinação da retração do mercado interno com a abertura às importações tem sido maléfica. Já para os usuários de bens de capital, ela foi positiva porque forçou os produtores a restringir suas elevadas margens de rentabilidade. Ocorre, entretanto, que nessa conjuntura desfavorável, as empresas de bens de capital limitaram seus investimentos em desenvolvimento tecnológico e retardaram o lançamento de novos produtos, ampliando assim o hiato tecnológico existente entre a indústria brasileira e a mundial na produção de bens de capital” (VERMULM, 1995, p. 179).

nacionais (como no período da industrialização por substituição de importações) para produtos concorrentes e substitutos aos nacionais (ARAUJO, 2009).

Com a nova conjuntura macroeconômica, os investimentos diretos estrangeiros (IDE) aumentaram e foram importantes para as empresas instaladas no país. Segundo Weise (2000), os IDE contribuem para a modernização da indústria quando levam à transferência de tecnologia em um ambiente em que existe um nível mínimo de tecnologia pré-existente e pessoal capacitado para integrar, desenvolver e utilizar os novos processos tecnológicos. As empresas estrangeiras ao se instalarem no país, por outro lado, passaram a importar insumos e componentes básicos dos seus países de origem desagregando a cadeia produtiva existente e bloqueando a formação de novas cadeias nesse setor. Não aconteceu um processo de transferência e incorporação tecnológica capaz de fazer o país adentrar nas cadeias produtivas internacionais de produtos com alta complexidade tecnológica⁴, mas a transferência ocorreu somente em técnicas e processos de produção maduros. A indústria nacional ficou na margem do processo de inovação no setor.

Entre 2003-2011, ocorre a retomada do crescimento econômico, com média de 4,07% a.a. Mesmo considerando os efeitos da crise mundial de 2008 e da retração da atividade de cerca de 0,13% em 2009, o investimento público e privado e o crédito direcionado para o financiamento que induz a modernização cresceram⁵.

No âmbito institucional, o Governo Federal atuou no setor industrial através das Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE-2003). A PITCE ordenou as prioridades e os financiamentos preferenciais do setor público, além de definir estímulos para os investimentos privados. Com uma política industrial mais ativa, o governo buscou direcionar os escassos investimentos para setores

⁴ “Entretanto, a trajetória percorrida até o presente para aumentar a competitividade enfraquece, paradoxalmente, o potencial de disseminação dos ganhos de eficiência para além dos limites das instalações das empresas. O fortalecimento da competitividade no plano microeconômico — com incorporação de equipamentos e componentes importados, abandono de linhas de produção, redução da capacidade local de geração de inovação e eliminação de postos de trabalho — enfraquece em termos relativos a capacidade da indústria brasileira em gerar crescimento econômico e em distribuir renda. Em outras palavras, na nossa avaliação, a capacidade do investimento industrial de atuar como motor do crescimento sustentado é, no período atual, comparativamente mais fraca do que em fases anteriores da industrialização. [...] Os atuais investimentos não alteram significativamente esse quadro: parcela significativa concentra-se na produção de bens finais de consumo e em setores de bens intermediários (química, metalurgia e celulose). Os investimentos para a produção de componentes e de bens de capital não têm sido significativos” (LAPLANE, SARTI, 1999, p. 42–43).

⁵ Entre 2003-2011, o BNDES direcionou R\$ 275.000.00 mil (preços constantes de 2011) para o financiamento de longo prazo de bens de capital a juros subsidiados. (ALBUQUERQUE et al., 2012)

considerados com maior capacidade para induzir o desenvolvimento: fármacos, softwares, microeletrônica, química fina e bens de capital, além da dinamização em áreas do conhecimento como nanotecnologia, biotecnologia e biomassa.

A PITCE foi uma mudança importante da orientação do setor público sobre a política industrial, porquanto nos períodos de Governo de Collor e FHC não se considerava a necessidade de uma política específica para área como fator para o crescimento do país no longo prazo.

Em 2008, um novo plano de desenvolvimento industrial foi lançado, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), cujo objetivo na dimensão sistêmica seria aumentar a eficiência econômica e fazer avançar os conhecimentos estratégicos em direção à matriz tecnológica mundial; e na dimensão estruturante, a modernização tecnológica e o aumento da produtividade da indústria para penetrar em mercados internacionais. Buscava-se aumentar a capacidade de oferta da economia através do aumento do investimento, da inovação e competitividade, e do fortalecimento das micros e pequenas empresas. Existia a preocupação em evitar o estrangulamento externo através do aumento da participação das exportações brasileiras em relação ao total de exportações mundiais.

De acordo com Coronel, Azevedo e Campos (2014), as evidências indicam que a PDP contribuiu para o aumento da produção e das exportações dos setores de baixa e média intensidade tecnológica, mas se mostrou ineficaz para estimular os setores de alta intensidade tecnológica. O PDP, nesse sentido, reforçou o problema crônico da indústria nacional de aperfeiçoar os setores de baixo valor adicionado de bens de capital.

Com um ambiente econômico e institucional favorável, segundo dados da Pesquisa Industrial Mensal Produção Física para o Brasil, realizada pelo IBGE, a variação percentual da produção física do setor de bens de capital foi de 76,5% entre dez/2003-dez/2011. A produção apresentou variação negativa de 16,5% em 2009 impactada pelos efeitos da retração da economia nacional decorrente da crise de 2008. O desempenho por atividades mostra que os segmentos de tecnologia de ponta como materiais eletrônicos, aparelhos e equipamentos de comunicação, produção de máquinas, aparelhos e materiais elétricos passaram a apresentar sinais de desaceleração ou retração a partir de 2009 (ALBUQUERQUE et al., 2012; SARTI, HIRATUKA, 2017).

Mesmo com o aumento do volume da produção, as importações do setor aumentaram a taxas expressivas. De acordo com o estudo do BNDES, entre 2003-2011, o preço das importações subiu 21%, enquanto o das exportações subiu 36,7%. A redução dos preços relativos teve um efeito positivo no aumento da demanda, o *quantum* de bens de capital importados cresceu mais de 300% no período, enquanto o *quantum* exportado cresceu cerca de 78%. O déficit comercial do setor está diretamente relacionado ao aumento no *quantum* importado e não nos preços relativos. (ALBUQUERQUE et al., 2012)

A atividade econômica perde força e cresce, em média, 1,79% a.a. entre 2012-2014 com forte recessão e queda do produto (a preços constantes de 2010) de 3,77% em 2015 e de 3,53% em 2016. O desempenho das importações e da formação bruta de capital fixo (FBKF) teve forte retração. A produção de bens de capital sofreu variações negativas de 11,2% em 2012, 9,3% em 2014, 25,3% em 2015 e 10,6% em 2016, com apenas uma variação positiva de 12,2% em 2013.

Mesmo com a sua estrutura industrial de bens de capital fragilizada nas últimas décadas e a dependência cada vez maior dos bens importados, o Brasil ainda é considerado uma potência industrial com o nono maior produto industrial do mundo com valor agregado manufatureiro de US\$ 250.000.000 mil em 2015 e com uma base produtiva relativamente diversificada (SARTI; HIRATUKA, 2017).

O cenário de enfraquecimento e, posterior, retração da atividade econômica afeta diretamente o setor industrial e, especificamente, o de bens de capital em razão do seu caráter cíclico. A retração no setor, para Lourenço (2016), é consequência do enfraquecimento do investimento em razão da deterioração da confiança, dos desequilíbrios macroeconômicos, do encarecimento do crédito, da redução da renda das famílias, que afeta a demanda dos bens de consumo desdobrando em toda a cadeia produtiva industrial.

De uma perspectiva mais geral, segundo Sarti e Hiratuka (2017), a retração da atividade industrial está diretamente relacionada às desnacionalizações e transferências para o exterior do controle estratégico da produção, investimento e comercialização, cuja consequência foi uma especialização regressiva da estrutura produtiva e do aumento do conteúdo e do coeficiente dos componentes importados. Ao mesmo tempo, os preços industriais, após a crise de 2009, reduziram-se e a demanda doméstica contraiu-se induzindo pressões sobre os custos operacionais e

as despesas financeiras com impactos negativos na rentabilidade industrial. Esse movimento não foi acompanhado nas mesmas proporções pelo aumento do coeficiente exportado e do investimento industrial.

3 METODOLOGIA

3.1 Indicadores

Os dados serão analisados utilizando-se de indicadores estruturais e dinâmicos. Os indicadores estruturais refletem a importância das exportações e importações do país relativamente ao seu produto interno bruto (PIB) e a estrutura e composição da pauta comercial. Os indicadores estruturais apresentados são: o grau de abertura da economia, o *Global Enable Index*, a participação setorial das exportações e das importações de bens de capital no PIB, a participação relativa no total nos fluxos comerciais mundiais, a participação relativa das importações nacionais nas importações mundiais setoriais de bens de capitais, os fluxos comerciais de bens de capital, a balança comercial e o saldo da balança do setor de capitais, as taxas de cobertura, o peso do saldo comercial no PIB e a estrutura das importações.

Os indicadores dinâmicos refletem a vantagem comparativa das exportações e importações do país (representado por j) relativamente ao setor analisado (representado por i) e ao mundo (representado por mun). São apresentados o Índice de vantagem comparativa revelada de Lafay (IVCRL) e o Índice de Vantagens Relativas de Vollrath (IVR).

O IVCRL é parte do grupo dos índices que aprofundam a abordagem de Balassa sobre as vantagens comparativas. A vantagem comparativa é mensurada para um produto, indústria ou setor entre dois países, grupo de países ou o mundo (tomados como zona de referência). De acordo com Lafay (1992), a vantagem comparativa é um conceito estrutural no qual é importante eliminar as influências de variáveis macroeconômicas, que possam causar desequilíbrios conjunturais ou não estruturais no balanço de pagamentos. Para eliminar esses desequilíbrios, considera-se um balanço da conta corrente “normal” para o país, isto é, que seja compatível com os movimentos estruturais de capital, o seu desenvolvimento relativo e a sua importância econômica. Na prática, contudo, toma-se como referência um saldo zero

de equilíbrio na conta corrente ou comercial⁶. Para calcular o saldo zero, é necessário atribuir a cada indústria ou setor um peso no déficit ou superávit da balança comercial do país.

$$IVCRL = 1000 * \left(\frac{X_i^j - M_i^j}{PIB^j} \right) - \frac{(X_i^j + M_i^j)}{(X^j + M^j)} * 1000 * \left(\frac{X^j - M^j}{PIB^j} \right) \quad (1)$$

X^j – exportações totais do país j no ano analisado t.

M^j – Importações totais do país j no ano analisado t.

X_i^j – exportações do setor i do país j no ano analisado t.

M_i^j – importações do setor i do país j no ano analisado t.

PIB – Produto Interno Bruto do país j no ano analisado t.

Para eliminar as mudanças dos padrões de comércio mundial do setor i que afetam o comércio do país j do setor i, mas que não podem ser interpretadas como mudanças nas vantagens ou desvantagens comparativas do país, o IVCRL é normalizado pelo fator e_{in}^{mun} antes da agregação (LAFAY, 1992).

$$e_{in}^{mun} = \frac{(X_{in}^{mun} + M_{in}^{mun}) / (X_n^{mun} + M_n^{mun})}{(X_i^{mun} + M_i^{mun}) / (X^{mun} + M^{mun})} \quad (2)$$

X_{in}^{mun} – Exportações do setor i do mundo no ano base n.

M_{in}^{mun} – Importações do setor i do mundo no ano base n.

X_n^{mun} – Exportações totais do mundo no ano base n.

M_n^{mun} – Importações totais do mundo no ano base n.

X_i^{mun} – Exportações do setor i do mundo no ano analisado t.

M_i^{mun} – Importações do setor i do mundo no ano analisado t.

X^{mun} – Exportações totais do mundo no ano analisado t.

M^{mun} – Importações totais do mundo no ano analisado t.

Vollrath (1991) propõe o índice vantagens relativas totais (*relative trade advantage*), composto pelos índice de vantagem relativa para as exportações ($IVR_{\text{exportações}}$) e o índice de vantagens relativas para as importações ($IVR_{\text{importações}}$). O IVR elimina a dupla contagem entre o bem ou setor i de todos os outros bens e setores analisados e a dupla contagem entre o valor do comércio exterior específico do país analisado e o valor do comércio do resto do mundo.

⁶ É preferível adotar a conta corrente como referência para a análise, segundo Lafay (1992), porque os desequilíbrios mais graves decorrem do fluxo de mercadorias e também porque os fluxos comerciais apresentam menores erros sistemáticos de mensuração.

O $IVR_{\text{exportações}}$ mostra as vantagens ou desvantagem do comércio de um produto ou setor de atividade de um país relativamente a um país ou zona de referência. Um $IVR_{\text{exportações}} > 1$ indica que o país possui vantagem no setor i comparativamente com o resto do mundo (tomado como zona de referência). E um $IVR_{\text{exportações}} < 1$, que o país possui uma desvantagem comparativa. Já a interpretação do indicador $IVR_{\text{importações}}$ é o inverso da interpretação do $IVR_{\text{exportações}}$. Um $IVR_{\text{importações}} > 1$ indica que o peso das importações do setor i do país j sobre as importações totais do país j é maior do que o peso das importações mundiais do setor i sobre as importações mundiais, o país possui desvantagem na produção doméstica dos bens do setor i .

O índice de vantagens relativas totais (IVR) consiste na diferença entre os índices de específicos de exportações e de importações.

$$IVR = IVR_{\text{exportações}} - IVR_{\text{importações}} = \frac{X_i^j / X_{a-i}^j}{X_i^{\text{mun-j}} / X_{a-i}^{\text{mun-j}}} - \frac{M_i^j / M_{a-i}^j}{M_i^{\text{mun-j}} / M_{a-i}^{\text{mun-j}}} \quad (3)$$

X_{a-i}^j – Exportações totais do país j menos as exportações do setor i no ano analisado t .

$X_i^{\text{mun-j}}$ – Exportações do setor i do mundo menos as exportações do país i no ano analisado t .

$X_{a-i}^{\text{mun-j}}$ – Exportações totais do mundo no ano analisado menos as importações do setor i no ano analisado t .

M_{a-i}^j – Importações totais do país j menos as exportações do setor i no ano analisado t .

$M_i^{\text{mun-j}}$ – Importações do setor i do mundo menos as exportações do país i no ano analisado t .

$M_{a-i}^{\text{mun-j}}$ – Importações totais do mundo no ano analisado menos as importações do setor i no ano analisado t .

$IVR > 0$ indica que as exportações superam as importações, portanto, o país possui vantagens naquele setor, por outro lado, índices negativos indicam que as importações superam as exportações e o país possui uma desvantagem no setor.

3.2 Dados

Na literatura econômica, bens de capital são definidos, genericamente, como máquinas e equipamentos utilizados para produzir bens ou prover serviços, sem que sejam incorporados ao produto final ou destruídos durante o processo (portanto, diferem-se dos insumos). A definição de quais produtos compõe o setor apresenta variações entre os autores em razão a) das suas concepções teóricas, b) do nível de agregação da análise e c) do nível de desenvolvimento tecnológico no período que os

dados são coletados. Existem, portanto, variações na agregação dos bens de capital que dificultam a coleta dos dados e a sua comparação entre diferentes períodos de tempo e estudos publicados. Para evitar esses problemas, a classificação utilizada baseia-se no Sistema Harmonizado (*The Harmonized Commodity Description and Coding System*). Os bens de capital são classificados no grupo de produtos UNCTAD-SoP4 consolidado e abarcam 1042 subtítulos a códigos de 6 dígitos.

Os dados nominais foram obtidos de diferentes bases internacionais: os dados referentes ao produto interno bruto do Brasil foram obtidos no *World Bank*; para os valores das importações (CIF) e das exportações (FOB), os dados foram extraídos da *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (COMTRADE) através do *World Integrated Trade Solution* (WITS).

4 INDICADORES ESTRUTURAIS E DINÂMICOS DAS IMPORTAÇÕES DE BENS DE CAPITAL DO BRASIL

4.1 Indicadores estruturais

O GA (exportações mais importações sobre o PIB) é um indicador para quantificar a importância que o comércio internacional possui em relação ao tamanho da economia de um país. Para o caso brasileiro (ver tabela 1), o indicador mostra que o comércio internacional tem ganhado importância como participação no produto nacional. Em 1989, o GA era de 12,74% e em 1999 aumentou para 16,64%. Entre 2000-2004, GA cresceu, mas caiu em 2005, 2006 e 2007. A partir de 2008 atinge o menor nível no Governo Lula, mas alcança 20,10% em 2015 e fecha a série em 2016 em 17,97%.

Tabela 1 – Índice de abertura e participação no PIB

Ano	GA	PE	PI	PEBK	PIBK	Ano	GA	PE	PI	PEBK	PIBK
1989	12,74	8,08%	4,67%	1,29%	1,26%	2003	21,77	13,11%	8,66%	2,51%	3,18%
1990	11,66	6,80%	4,86%	1,05%	1,41%	2004	23,83	14,44%	9,39%	3,08%	3,31%
1991	9,06	5,25%	3,81%	0,84%	1,09%	2005	21,55	13,29%	8,25%	2,90%	3,08%
1992	14,56	8,98%	5,58%	1,55%	1,70%	2006	20,69	12,44%	8,25%	2,57%	2,95%
1993	15,08	8,84%	6,24%	1,61%	1,91%	2007	20,13	11,50%	8,63%	2,24%	2,45%
1994	14,17	7,80%	6,36%	1,43%	2,15%	2008	21,87	11,67%	10,20%	2,16%	3,40%
1995	12,76	5,92%	6,84%	1,00%	2,27%	2009	16,84	9,18%	7,66%	1,37%	2,77%
1996	12,29	5,61%	6,67%	0,97%	2,37%	2010	17,37	9,14%	8,23%	1,30%	2,91%
1997	13,37	6,00%	7,37%	1,13%	2,83%	2011	18,43	9,79%	8,65%	1,32%	2,84%
1998	12,96	5,92%	7,04%	1,22%	2,77%	2012	18,89	9,84%	9,05%	1,41%	3,08%
1999	16,64	8,01%	8,63%	1,65%	3,48%	2013	19,48	9,79%	9,70%	1,56%	3,33%
2000	16,93	8,41%	8,52%	2,00%	3,35%	2014	18,50	9,17%	9,33%	1,22%	3,09%
2001	20,36	10,42%	9,94%	2,35%	4,05%	2015	20,10	10,60%	9,51%	1,55%	3,28%
2002	21,20	11,90%	9,30%	2,45%	3,62%	2016	17,97	10,31%	7,66%	1,69%	2,70%

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do WITS e Word Bank.

GA – Índice de abertura da economia

PE – Participação do total das exportações no PIB

PI – Participação do total das importações no PIB

PEBK - Participação do total das exportações de bens de capital no PIB

PIBK - Participação do total das importações de bens de capital no PIB

Comparativamente, os resultados brasileiros são pouco expressivos. Os BRICS+ (China, Índia, Rússia, África do Sul, Indonésia, México e Turquia) aumentaram o grau médio de abertura comercial de 33% em 1991 para 57%. Índia, Rússia e China aumentaram o GA de, respectivamente, 17% para 54%, 26% para 52% e 32% para 59% no período de 1991-2011. Já na América Latina (média para 17 países), o índice aumentou de 60% para 74% no período, com a Argentina, de 14% para 41%, o Chile, de 32% para 41%, e a Colômbia, de 35% para 39% (INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA - FGV, 2013).

De acordo com o *The Global Enabling Trade Report* (2016), que classifica os países de acordo com a sua capacidade de facilitar o fluxo de mercadorias através das suas fronteiras, o Brasil ocupa a posição de 110º em uma amostra de 136 países (ver Tabela 2).

Tabela 2 – Países selecionados - The Global Enabling Trade Index

Principais parceiros		BRINCS+		América Latina		Mais abertas		Resto do mundo	
País	Índice	País	Índice	País	Índice	País	Índice	País	Índice
Estados Unidos	22°	África do Sul	55°	Chile	21°	Singapura	1°	Nepal	108°
China	61°	Turquia	59°	México	51°	Holanda	2°	Madagascar	109°
Alemanha	9°	Índia	102°	Colômbia	85°	Hong Kong	3°	Bolívia	112°
Japão	16°	Brasil	110°	Argentina	94°	Suécia	4°	Tarjiquistão	114°
Córea do Sul	27°	Rússia	111°	Paraguai	107°	Finlândia	5°	Egito	116°

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do *The Global Enabling Trade Report*, World Economic Forum and Global Alliance for Trade Facilitation (2016).

Mesmo com as políticas de abertura, o Brasil ainda é um país fechado e pouco integrado às cadeias internacionais de comércio e de valor, o que em parte pode ser explicado pela distância dos principais centros econômicos, pelas dificuldades encontradas pelas empresas exportadoras e importadoras, pela logística precária, pelos altos custos de transações, pelas características institucionais e por decisões de política econômica (CANUTO; FLEISCHHAKER; SCHELLEKENS, 2015).

The Global Enabling Trade Report (WORLD ECONOMIC FORUM; GLOBAL ALLIANCE FOR TRADE FACILITATION, 2016) aponta como fatores que mais dificultam as exportações: o alto custo ou atrasos causados pelo transporte doméstico, a tecnologia e habilidades inadequadas de produção, a dificuldade de acesso ao financiamento comercial, a falta de acesso a insumos importados a preços competitivos, a falta de identificação de potenciais mercados e compradores, os procedimentos onerosos nas fronteiras estrangeiras, as dificuldades para atender aos requisitos de qualidade / quantidade dos compradores, as barreiras tarifárias no exterior, os requisitos técnicos e padrões exigidos no exterior, o alto custo ou atrasos causados pelo transporte internacional, a corrupção nas fronteiras estrangeiras e os requisitos de origem no exterior. As maiores dificuldades que afetam as importações são as tarifas e barreiras não tarifárias, os procedimentos de importação onerosos, os altos custos ou atrasos causados pelo transporte doméstico, os requisitos e normas técnicas nacionais, a corrupção na fronteira, o alto custo ou atrasos causados pelo transporte internacional, a infraestrutura de telecomunicações inadequada e a elevada incidência de crimes e roubos.

No período, a participação⁷ das importações no PIB (ver Tabela 1) aumentou de 4,67% em 1989 para 9,94% em 2001, mas retrocedeu para 8,25% entre 2002-2006. A partir de 2007, voltou a crescer e chegou ao máximo da série histórica de 10,20% em 2008, com redução subsequente, fechou a série em 7,65% em 2016. Já a participação das exportações no PIB reduziu de 8,09% em 1989 para 5,92% em 1998 e ficou estável em 1999 e 2000, nos anos seguintes aumentou acentuadamente até alcançar o pico da série em 2004 com 14,44%, em 2005 inicia novo movimento descendente com o ponto de maior baixa em 2010, com 9,14%. Em 2016, a participação das exportações no PIB foi de 10,31%.

Ao desagregar as importações por grandes setores de produção, a participação das importações de bens de capital no PIB cresceu entre 1989 e 2001, de 1,26% para 4,05%. Entre 2002-2007, reduziu para 2,45%, com pequeno crescimento ao longo do restante do período; em 2015, chegou a 3,28% e 2,70% em 2016. Já as exportações de bens de capital reduziram a sua participação de 1,29% para 1,21% entre 1989-1999. Em 2001-2004, apresentou a maior alta da série histórica de 3,08% em 2004. Nos anos seguintes, houve redução até alcançar 1,21% em 2014, mas apresentou tendência de crescimento em 2015 e 2016, com 1,55% e 1,69% respectivamente.

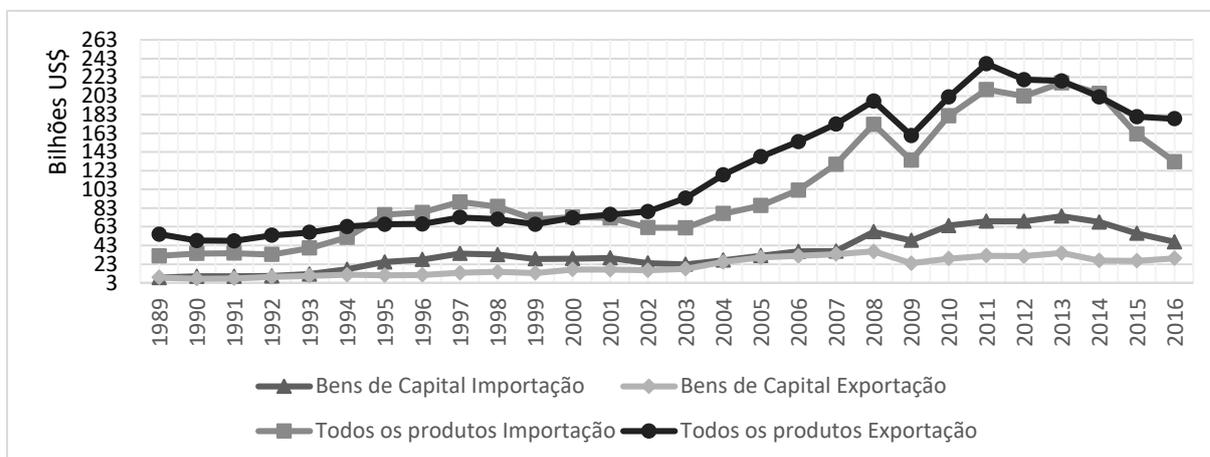
O Brasil reduziu a sua participação relativa no comércio mundial de bens de capital (ver Tabela 1) de 1,52% em 1989 para 0,66% em 2002. Em 2013, alcançou 1,03%, que foi seguida de uma redução mais acentuada fechando a série em 0,80% em 2016. A participação relativa das exportações reduziu de 1,35% em 1989 para 0,50% em 2002. Em 2016, era de apenas 0,62%. Já a participação das importações em relação às importações mundiais do setor caiu de 1,73% em 1989 para 0,73% em 2003, voltando para 1,51% em 2013, e novamente se reduzindo para 0,98% em 2016.

Os indicadores de penetração do comércio do país refletem diretamente o fluxo de comércio internacional no qual o país está inserido. As exportações totais (ver Gráfico 1) aumentaram de US\$ 19.860.207,62 mil em 1989 para US\$ 60.438.649,88 mil em 2002, com um crescimento de 204,32%. A partir de 2002, as taxas de crescimento tanto das exportações quanto das importações do país se elevam

⁷ Mensurada pelo total das importações do país sobre as importações do resto do mundo, das exportações do país sobre as exportações do resto do mundo e da soma das importações e exportações do país sobre a soma das exportações e importações do resto do mundo.

expressivamente. Entre 2002-2011, as exportações cresceram 323,63%, enquanto as importações cresceram 378,90%.

Gráfico 1 – Importações e exportações totais e de bens de capital



Fonte: Elaborado pelo auto com dados do WITS

O setor de bens de capital apresentou aumento do valor das importações anuais de US\$ 5.369.142,39 mil em 1989 para US\$ 18.395.920,45 mil em 2001, crescimento de 242,63%. Entre 2002-2011, as exportações do setor cresceram 177,00% para US\$ 34.498.610,75 mil e as importações, 303,43% para US\$ 74.215.115,49 mil. Após 2011, os resultados pioram com redução de 27,65% nas exportações e 39,20% nas importações, que fecharam 2016, respectivamente, com os valores de US\$ 185.235.399,10 mil e US\$ 137.552.002,47 mil. Dado o seu caráter cíclico, o setor acompanhou a queda do produto e do comércio brasileiro entre 2015-2016, com uma redução nas exportações de 11,94% para US\$ 30.378.622,18 mil e das importações em 34,57% para US\$ 48.559.846,33 mil em 2016.

A estrutura setorial deixa evidente o peso das importações dos bens de capital sobre o total das importações nacionais. É reflexo da necessidade de consumo de produtos estrangeiros para suprimir a demanda nacional. Entre 1989-1993, os bens de capital representavam, em média, 29,13% do total das importações. Com o Plano Real, a participação média aumenta para 36,06 entre 1994-1998 e 39,84% entre 1999-2002. Entre 2003-2007, a participação dos bens de capital na estrutura de importações se reduz para 34,70%. Em 2007, a participação alcança um valor relativamente baixo de 28,41%. A desagregação da estrutura setorial em subgrupos evidencia que o subgrupo das máquinas e equipamentos eletrônicos, principal

componente dos bens de capital, caracterizados, sobretudo, pelos capítulos 84 e 85 do HS, teve participação média no total das importações de 28,06% entre 1989-2016.

As importações brasileiras de bens de capital concentram-se em oito parceiros, que respondem por 74,36% do total. Os principais parceiros são Estados Unidos com 19,93% do total das importações do setor entre 1989-2016, seguido pela China com 17,41%, a Alemanha com 10,08%, o Japão com 9,91%, a Coreia do Sul com 6,13%, a Argentina com 5,33%, a Itália com 5,04% e a França 3,53%.

Hoje, a China é o principal exportador de bens de capital para o Brasil, superando em 2009 a posição que era historicamente ocupada pelos Estados Unidos. A dinâmica de crescimento da China associada à sua política de expansão comercial e a política comercial brasileira durante a década de 2000 podem ser uma das explicações para esse fenômeno. A partir de 2003, impulsionado principalmente pelo dinamismo da economia da China, ocorre notável crescimento da demanda internacional de bens primários, concomitantemente, há uma expansão da oferta de bens de consumo e de bens de capital comercializados pela China. O comércio brasileiro passa a especializar-se em bens primários para atender a demanda direcionada daquele país, ao mesmo tempo, a China se torna o principal exportador de bens de capital para o Brasil.

Embora a Argentina não se encontre entre os maiores exportadores de bens de capital no mundo, ela ocupa a sexta posição como parceira comercial do Brasil, possivelmente em razão da sua proximidade geográfica, da integração comercial e das tarifas quase nulas empregadas pelo Brasil para a importação de bens de capital desse país. A Argentina é o país com a menor média tarifária dos parceiros comerciais brasileiros para o setor de bens de capital.

O crescimento superior das importações frente às exportações aprofundou os déficits estruturais do setor em todos os anos da série (ver Gráfico 2). A análise dos déficits pode ser separada em cinco períodos distintos. Entre 1989-1993, Collor reduz em 16,7 pontos percentuais as tarifas de importação para o setor, contudo, em razão do baixo índice de abertura comercial relativo do Brasil na década de 1980, a estagnação e dificuldades macroeconômicas, o crescimento médio das importações foi de 12,14% a.a., e o déficit comercial acumulado do setor foi de US\$ 4.930.289,58 mil.

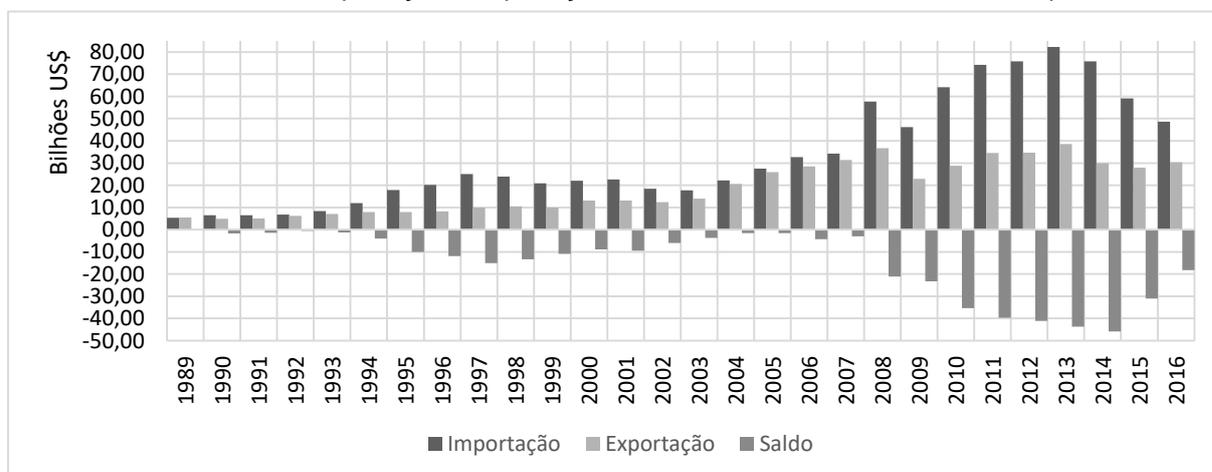
O segundo período de 1994-1998 com a primeira fase do Plano Real, com câmbio mantido apreciado, as importações cresceram em média 24,98% a.a. e o déficit acumulado chegou a US\$ 54.247.722,59 mil.

O terceiro período estende-se de 1999 -2007, com a depreciação cambial e a adoção dos mecanismos de estabilização macroeconômica com metas de inflação, câmbio livre e superávits fiscais, levam a uma redução e estabilização no déficit setorial de bens de capital. A média de crescimento das importações no período foi de apenas 5,12% a.a. e os déficits acumulados no período chegaram a US\$ 49.295.429,08 mil, sobretudo. Destaca-se no período o crescimento médio das exportações de 14,06% a.a.

O quarto período estende-se entre 2008-2013. O crescimento médio das importações foi de 18,94% a.a. passando de US\$ 57.681.699,12 mil para US\$ 82.229.735,87 mil, um crescimento absoluto de 139,93% em 2013 frente a 2007. Enquanto o crescimento médio das exportações foi de 6,14% a.a., de US\$ 36.634.639,15 para US\$ 38.537.933,87 mil, com crescimento absoluto de 23,09%. O saldo negativo acumulado do setor chegou a US\$ 204.237.905,72 mil.

O último período de 2014-2016 está diretamente condicionado pelo fraco desempenho da atividade econômica em 2014 e pela recessão em 2015-2016. Em 2016, as importações foram de US\$ 48.559.846,33, 94,04% menores do que em 2013, e as exportações foram de 30.378.622,18, 21,17% menores. O déficit do no saldo comercial acumulado no período foi de US\$ 95.099.167,15.

Gráfico 2 – Exportações, Importações e Saldo do comércio de bens de capital



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do WITS.

As taxas de cobertura (TC) da economia medem o quanto das importações de um país são pagas com as suas exportações (ver Tabela 3). Uma TC menor do que do 100% indica que os saldos das exportações não são suficientes para pagar pelas importações do país. A taxa de cobertura setorial (TCS) mede o quanto das importações de um setor são pagas com as exportações desse setor. Já a taxa de cobertura setorial normalizada (TCSN) pondera a cobertura setorial pelo total da cobertura da economia.

Tabela 3 – Taxa de cobertura da economia, setorial e normalizada

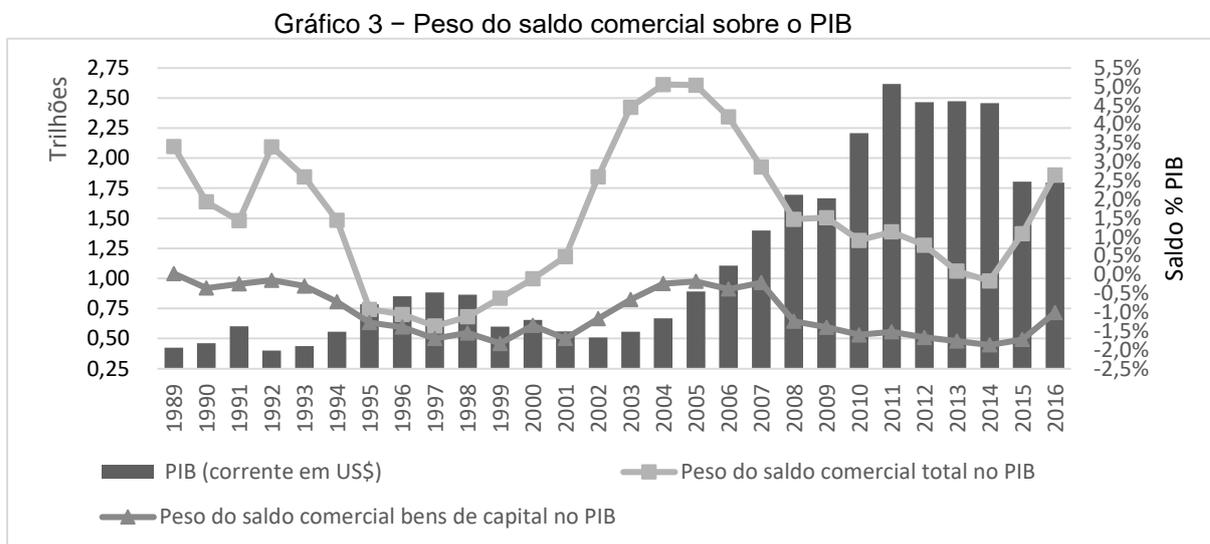
Ano	TC	TCS	TCSN	Ano	TC	TCS	TCSN
1989	173,12%	102,25%	59,07%	2003	151,48%	79,14%	52,24%
1990	139,86%	74,66%	53,38%	2004	153,86%	92,89%	60,37%
1991	137,62%	77,41%	56,25%	2005	161,04%	94,25%	58,52%
1992	161,00%	91,22%	56,66%	2006	150,87%	87,08%	57,72%
1993	141,76%	84,15%	59,36%	2007	133,19%	91,36%	68,59%
1994	122,67%	66,51%	54,22%	2008	114,43%	63,51%	55,50%
1995	86,55%	44,02%	50,86%	2009	119,79%	49,55%	41,36%
1996	84,16%	41,17%	48,91%	2010	111,08%	44,89%	40,41%
1997	81,42%	40,00%	49,13%	2011	113,17%	46,48%	41,08%
1998	84,09%	44,06%	52,40%	2012	108,69%	45,78%	42,12%
1999	92,78%	47,45%	51,14%	2013	100,95%	46,87%	46,42%
2000	98,69%	59,75%	60,54%	2014	98,23%	39,52%	40,23%
2001	104,83%	58,07%	55,40%	2015	111,48%	47,37%	42,49%
2002	127,93%	67,70%	52,92%	2016	134,67%	62,56%	46,46%

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do WITS

Em relação à taxa de cobertura da economia, apenas nos anos entre 1995-2000 e 2014, o valor exportado não cobriu o importado, contudo, ao analisar a taxa de cobertura setorial (TCS), o panorama muda, e apenas em 1989, o valor das importações foram cobertas pelo valor das exportações de bens de capital.

A falta de cobertura levou à acumulação de grandes déficits na balança comercial setorial, cuja consequência é um peso negativo do saldo comercial dos bens de capital no PIB (ver Gráfico 3). Entre 1989-1993, o peso negativo do saldo comercial do setor de bens de capital no PIB foi, em média, de 0,21% a.a.; para o período de 1994-1998, o peso negativo foi, em média, de 1,33% a. a; para 1998-2007 foi, em média, de 0,86% a.a. negativos; e para 2008-2016, a média foi de 1,53% negativo.

O peso do saldo comercial negativo para o setor de bens de capital reflete o quanto do PIB é destinado ao pagamento do déficit do setor.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do WITS e Word Bank.

4.2 Indicadores dinâmicos

O IVCL calculado para Brasil, no período de 1989-2016 (ano base 2010), para os quatro grandes setores de atividade, contrastam significativamente com os índices encontrados por Lafay para o Brasil entre 1967-1986 (ano base 1986). Lafay (1992, p. 227–230) identificou que no período entre 67-86 aconteceu uma reversão “espetacular” nas vantagens comparativas do país no setor de bens primários. O setor possuía forte vantagem até 1975-1977, mas terminou o período com forte desvantagem, explicada, sobretudo, pela perda das vantagens agrícolas e pela dependência energética. A partir de 1993, o país volta a reverter essa desvantagem nos bens primários consolidando grandes vantagem comparativa no setor.

No caso dos bens intermediários, o Brasil possuía um padrão de especialização com vantagens comparativas. As vantagens do país no setor, no entanto, têm diminuído sistematicamente desde 2001, quando alcançou sua melhor posição e a partir de 2008 já apresentava desvantagens. Para os bens de consumo, o país possuía uma desvantagem comparativa, que foi revertida, de acordo com os dados de Lafay, a partir de 1973. O índice calculado nesse trabalho (Ver Tabela 4) mostra que o setor se manteve com vantagens comparativas até 2006, quando novamente apresenta variação negativa, que se aprofunda rapidamente até 2016.

Tabela 4 – Índice de vantagens comparativas da Lafay (IVCL) para os setores da economia

Ano	Primários	Consumo	Inter.	Capital	Ano	Primários	Consumo	Inter.	Capital
1989	-8,31	7,38	3,57	-6,41	2003	10,76	3,41	6,35	-16,00
1990	-6,72	6,76	4,19	-7,52	2004	10,18	3,39	3,90	-13,66
1991	-3,12	3,86	4,56	-5,06	2005	10,52	1,96	3,95	-13,84
1992	-6,71	8,20	7,11	-8,60	2006	10,86	-0,76	5,04	-13,72
1993	-1,19	7,88	5,81	-8,36	2007	14,39	-1,76	1,60	-8,25
1994	2,38	3,58	5,55	-9,93	2008	19,25	-5,61	-1,73	-16,53
1995	4,65	0,26	5,92	-9,84	2009	21,69	-5,05	1,81	-17,78
1996	2,81	2,39	7,36	-10,52	2010	26,59	-9,82	-0,14	-18,23
1997	8,29	1,90	6,55	-12,10	2011	27,65	-13,69	-2,36	-18,87
1998	11,28	1,98	5,00	-10,95	2012	28,19	-13,74	-1,79	-19,33
1999	12,05	4,49	8,59	-14,34	2013	29,27	-13,92	-2,15	-18,48
2000	8,22	0,88	8,72	-11,36	2014	31,13	-13,98	-0,25	-18,41
2001	15,22	1,93	6,91	-16,24	2015	41,20	-13,21	0,71	-18,48
2002	13,51	2,65	6,86	-16,69	2016	34,40	-9,49	0,38	-14,73

Fonte - Elaborado pelo autor com dados do WITS e Word Bank

Com relação ao setor de bens de capital, o país apresentou desvantagens em todo o período entre 1967-1986, contudo, a partir de 1974 apresentava tendência de redução nas suas desvantagens (LAFAY, 1992). Os resultados calculados para o IVCL indicam que o país não apresentou vantagens comparativas para o seu setor de bens de capital em nenhum ano entre 1989-2016. O Brasil é um país que apresenta grandes desvantagens no comércio de bens de capital, que, contudo, tem se intensificado, sobretudo, a partir de 1999. Os valores do IVCL apresentam redução ao longo do período mostrando que Brasil está se tornando cada vez mais menos especializado na produção e mais dependente das importações desses bens no cenário mundial. Após a abertura comercial da década de 1990, o país tem se inserido na economia mundial como um importador de bens de capital. Não houve uma passagem das vantagens comparativas dos setores intensivos em trabalho para os setores intensivos em capital e a incorporação tecnológica como aconteceu nas economias do sudeste asiático, mas, ao contrário, houve um deslocamento para setores intensivos em recursos naturais.

Nesse sentido, o Brasil tem concentrado os seus esforços na produção de bens primários decorrente das vantagens estruturais que possui nesse setor, ao mesmo tempo, que consolidou e aprofundou as desvantagens no setor de bens de capital.

Tabela 5 – Índice de vantagens comparativas de Vollrath (IVR) para o setor de bens de capital

Ano	IVRExportação	IVRImportação	IVR	Ano	IVRExportação	IVRImportação	IVR
1989	0,360262	0,950805	-0,590543	2003	0,454738	1,193410	-0,738672
1990	0,355433	1,014738	-0,659305	2004	0,516104	1,118628	-0,602524
1991	0,341807	0,948808	-0,607001	2005	0,543003	1,247120	-0,704116
1992	0,410317	1,022528	-0,612212	2006	0,520694	1,204812	-0,684118
1993	0,433289	0,973664	-0,540375	2007	0,494955	0,880470	-0,385514
1994	0,429890	1,106269	-0,676379	2008	0,500645	1,221197	-0,720553
1995	0,395212	1,059852	-0,664640	2009	0,383945	1,332863	-0,948918
1996	0,413674	1,155944	-0,742270	2010	0,366812	1,255239	-0,888426
1997	0,434077	1,263321	-0,829244	2011	0,369718	1,213527	-0,843809
1998	0,461528	1,234791	-0,773263	2012	0,389070	1,246336	-0,857266
1999	0,450446	1,258634	-0,808187	2013	0,442235	1,238900	-0,796666
2000	0,541415	1,218401	-0,676985	2014	0,345544	1,134489	-0,788945
2001	0,527369	1,358545	-0,831175	2015	0,350999	1,075827	-0,724828
2002	0,485958	1,286507	-0,800549	2016	0,384967	1,076101	-0,691134

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do WITS

Consistentemente com os indicadores estruturais, o IVR (Ver Tabela 5), ao eliminar os possíveis desvios da dupla contagem, evidencia a desvantagem comparativa do setor de bens de capital brasileiros no mercado mundial. O Brasil apresenta uma especialização setorial semelhante ao esperado para países em desenvolvimento, no qual os setores com especialização baseada em recursos naturais são predominantes. O Brasil, que no final da década de 1980 apresentava vantagens comparativas nos setores de bens de consumo e de bens intermediários, mas passou a apresentar desvantagens, destacadamente, a partir de 1995. A partir de 1998, e com mais intensidade a partir de 2009, o país novamente especializa-se em bens primários, o que reflete as forças do setor em razão da abundância dos fatores.

A especialização do país em bens primários é, segundo Hidalgo e Feistel (2013), decorrente da abertura comercial no início da década de 1990, o que levou a

uma melhor alocação intersetorial de recursos criando bases para uma inserção da economia nacional em setores em que apresenta maiores vantagens comparativas, isto é, onde existem maior abundância de fatores. Paralelamente, em setores que apresentam baixa abundância de fatores, como os setores de bens de consumo e bens de capital, o país passou a inserir-se no comércio mundial, principalmente, como um importador líquido.

Esse movimento, de acordo com Delgado (2010), decorre: 1) de uma política de comércio exterior voltada para o “relançamento” do agronegócio construída a partir do segundo governo FHC, com o objetivo de gerar saldos comerciais com a exportações de bens primários para suprir os déficits da conta corrente decorrentes da pressão das saídas das rendas do capital. A partir de 2000, essa política é impulsionada pelo crescimento da demanda internacional de bens primários nos ramos de ‘feedgrains’ (soja e milho), açúcar-álcool, carnes (bovina e de aves), celulose de madeira e dos produtos minerais. 2) A acumulação do capital no setor primário como política de Estado através da expansão das agroindústrias, do mercado de terras, do crédito público direcionado para o setor primário e de mecanismos fiscais e financeiros para estimular o setor compulsoriamente. 3) Intensificação da extração do excedente econômico baseados em recursos naturais e agrícolas através da incorporação de novas terras ao espaço de exploração econômica e ao aumento da produtividade do fator terra através da incorporação da inovação tecno-produtiva terra-intensiva.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados analisados indicam que o Brasil apresenta uma especialização baseada em setores intensivos em recursos naturais. Os setores de bens de consumo e bens intermediários perderam as vantagens comparativas que apresentavam, sobretudo, após a implantação do Plano Real. A partir de 1998, e com mais intensidade a partir de 2009, o país retoma a sua especialização em bens primários, que havia sido revertida em meados da década de 1970, o que reflete principalmente as vantagens comparativas do setor.

Assim, o cenário econômico internacional e a política econômica interna levaram a perda da vantagem comparativa dos setores de bens de consumo e de bens intermediários, além de aprofundar as desvantagens históricas do setor de bens

de capital. Somente o setor de bens primários aumentou expressivamente a sua vantagem comparativa no cenário mundial.

Os indicadores confirmam que o Brasil é dependente das importações de bens de capital para atender a sua demanda. O valor das importações do setor aumentou expressivamente no período, contudo, o crescimento do valor das exportações foi relativamente menor, piorando as taxas de cobertura setorial e aumentando o déficit e o peso do déficit setorial sobre o PIB. Os índices de vantagens comparativas de Lafay e Vollrath indicaram que o setor de bens de capital apresentou desvantagem em todos os anos da série e que essa desvantagem tem se aprofundado. É importante considerar que o elevado nível de agregação adotado mensura as desvantagens para todo o setor, contudo, é possível que o país ainda apresente vantagens comparativas para produtos específicos ou subgrupos, que podem ser mensuradas somente através da análise dos dados desagregados. As análises para subgrupos desagregados do setor de bens de capital serão realizadas em trabalhos posteriores.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, B. E. et al. O setor de bens de capital e o papel do BNDES como indutor do desenvolvimento, no período 2003-2011. **BNDES 60 anos: perspectivas setoriais**. Rio de Janeiro: BNDES, 2012. p. 183–226. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro60anos_perspectivas_setoriais/Setorial60anos_VOL1BensdeCapital.pdf>. Acesso em: 9 set. 2017.

ALÉM, A. C.; PESSOA, R. M. O setor de bens de capital e o desenvolvimento econômico: quais são os desafios? **BNDES Setorial**, p. 71–88, 2005. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2683/1/BS_22_O_setor_de_bens_de_capital_e_o_desenvolvimento_P.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2017.

ALMEIDA, F. L. **Fatores determinantes da expansão da indústria de bens de capital**. 1979. Tese (doutorado em ciências econômicas) – Fundação Getúlio Vargas - FGV, 1979.

ARAÚJO, B. **Estudos setoriais de inovação: Indústria de bens de capital**. Belo Horizonte: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2009. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Estudo/Industria_de_Bens_de_Capital.pdf>. Acesso em: 14 set. 2017.

CANUTO, O.; FLEISCHHAKER, C.; SCHELLEKENS, P. O curioso caso da falta de abertura do Brasil ao comércio. **Revista Brasileira de Comércio Exterior - FUCEX**, n. 122, p. 20–25, 2015. Disponível em: <http://www.funcex.org.br/publicacoes/rbce/material/rbce/122_OCCFPS.pdf> Acesso em: 2 jan. 2018.

CORONEL, D. A.; AZEVEDO, A. F. Z. de; CAMPOS, A. C. Política industrial e desenvolvimento econômico: a reatualização de um debate histórico. **Revista de Economia Política**, v. 34, n. 1, p. 103–119, mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572014000100007&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 14 set. 2017.

DE LONG, J. B.; SUMMERS, L. Equipment Investment and Economic Growth. **NBER Working Paper**, n. 3515, p. 1–70, nov. 1990. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w3515.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2018.

DELGADO, G. C. Especialização primária como limite ao desenvolvimento. **Desenvolvimento em debate**, v. 1, n. 2, p. p.111-125, 2010. Disponível em: <http://desenvolvimentoemdebate.ie.ufrj.br/pdf/dd_guilherme.pdf> Acesso em: 5 jan. 2018.

HIDALGO, Á. B.; FEISTEL, P. R. Mudanças na estrutura do comércio exterior brasileiro: uma análise sob a ótica da teoria de Heckscher-Ohlin. **Estudos Econômicos** (São Paulo), v. 43, n. 1, p. 79–108, mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612013000100004&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 5 jan. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA (FGV). **Conjuntura econômica**. Rio de Janeiro: Centro de Análise da Conjuntura Econômica do Núcleo de Economia da Fundação Getúlio Vargas, 2013. v. 67. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rce/article/view/21267/20016>>. Acesso em: 2 jan. 2018.

LAFAY, G. The measurement of revealed comparative advantages. In.: DAGENAIS, M. G.; MUET, P.-A. (Ed.). **International Trade Modelling**. London: Springer-Science and Business Media, 1992. p. 209–236.

LAPLANE, M.; SARTI, F. Investimento Direto Estrangeiro e o Impacto na Balança Comercial nos Anos 90. **Texto para a discussão**, n. 626 - IPEA, 1999. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0629.pdf>. Acesso em: 8 set. 2017.

LEE, J.-W. Capital goods imports and long-run growth. **Journal of Development Economics**, v. 48, n. 1, p. 91–110, 1 out. 1995. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304387895000151>> Acesso em: 7 jan. 2018.

LOURENÇO, G. M. Dois anos de recessão econômica no Brasil. **Revista Vitrine da Conjuntura**, v. 9, n. 4, p. 1–2, 2016. Disponível em: <<https://revistavitrine.fae.emnuvens.com.br/vitrine/article/download/43/43>>. Acesso em: 9 set. 2017.

MARKET ACCESS MAP. Disponível em: <http://www.macmap.org/>

MAZUMDAR, J. Imported machinery and growth in LDCs. **Journal of Development Economics**, v. 65, n. 1, p. 209–224, 1 jun. 2001. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304387801001341>>. Acesso em: 7 jan. 2018.

RESENDE, M. F. C. Dinâmica das importações de bens de capital no Brasil: um estudo econométrico. **Revista Brasileira de Economia**, v. 51, n. 2, 1997.

RESENDE, M. F. C.; ANDERSON, P. Mudanças Estruturais na Indústria Brasileira de Bens de Capital. **Texto para a discussão**, n. 658 - IPEA, p. 1–56, 1999. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0658.pdf> Acesso em: 8 set. 2017.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. Desempenho recente da indústria brasileira no contexto de mudanças estruturais domésticas e globais. **Texto para a discussão**, n. 290 - Instituto de Economia UNICAMP, v. 290, 2017. Disponível em: <www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php?id=3510&tp=a>. Acesso em: 18 set. 2017.

VERMULM, R. A indústria de bens de capital seriados. **Escritório no Brasil - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe - CEPAL**, 2003. Disponível em: <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/28375/LCbrsR147_pt.pdf;jsessionid=FCC8566A8D3231B93CFA01118EE61BE7?sequence=1> Acesso em: 23 jun. 2017.

VERMULM, R. O setor de bens de capital. In: SCHWARTZMAN, S. (Org.). **Ciência e Tecnologia no Brasil: política industrial, mercado de trabalho e instituições de apoio**. Rio de Janeiro: EdFGV, 1995. p. 149–178.

VOLLRATH, T. L. A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. **Weltwirtschaftliches Archiv**, v. 127, n. 2, p. 265–280, jun. 1991. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/BF02707986>> Acesso em: 4 jan. 2018.

WEISE, M. R. O comportamento da indústria de bens de capital após o plano real. **Revista da FAE**, v. 3, n. 3, 2 fev. 2000. Disponível em: <<https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/511>>. Acesso em: 8 set. 2017.

WORD INTEGRATED TRADE SOLUTION. Disponível em:
<<https://wits.worldbank.org/>>.

WORD BANK DATA. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/>>.

WORLD ECONOMIC FORUM; GLOBAL ALLIANCE FOR TRADE FACILITATION.
Global Enabling Trade Report, 2016. Disponível em:
<<http://reports.weforum.org/global-enabling-trade-report-2016/#topic=all>>. Acesso
em: 2 jan. 2018.