

MORGANE LARA DA CUNHA SOARES

Matrícula 11311ECO042

DINÂMICA DA INSERÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR NO
SÉCULO XXI

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE ECONOMIA

2017

MORGANE LARA DA CUNHA SOARES

Matrícula 11311ECO042

DINÂMICA DA INSERÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR NO
SÉCULO XXI

Monografia apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Clésio Lourenço Xavier

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE ECONOMIA

MORGANE LARA DA CUNHA SOARES

Matrícula 11311ECO042

DINÂMICA DA INSERÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR NO
SÉCULO XXI

Monografia apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

BANCA EXAMINADORA:

Uberlândia, 07 de dezembro de 2017

Prof. Dr. Clésio Lourenço Xavier

Prof. Dr. Germano Mendes de Paula

Prof(a). Dr(a). Michele Polline Veríssimo

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.

(Albert Einstein)

AGRADECIMENTOS

Por meio deste espaço concedido, gostaria de expressar de forma verbal todo o meu sentimento de gratidão a todas as pessoas que de forma direta ou indireta contribuíram para que se efetivasse a conclusão do curso, no qual me possibilitou mudanças estruturais, condensado com grandes *trade-off's* e custos de oportunidade.

Primeiramente, o meu agradecimento é direcionado a Deus por me proporcionar o dom da vida e saúde em abundância, criando as condições para que fosse possível essa conquista. Tenho certeza que se não fosse por intermédio de Deus não teria ânimo realizar todas as atividades que o curso proporcionava.

Em segundo lugar, direciono minha gratidão aos meus pais e minha irmã, que sempre torceram e acreditaram em mim, tenho certeza que eles são a expressão mais concreta do amor de Deus na minha vida.

Em terceiro lugar, agradeço ao meu namorado por ter sido o meu suporte, sempre paciente e compreensivo ao longo desse ciclo.

Em quarto lugar, a toda turma 63, na qual fui muito bem acolhida, em especial gostaria de agradecer: Celina, Fernanda, Lívia, Mariana, Raphael e Pâmela. Sempre encontrei em vocês palavras de motivação, vocês fizeram a diferença na minha vida, tenho muita admiração por cada um, são muito talentosos e desejo muito que todos tenham sucesso na vida.

Por fim, e não menos importante, gostaria de direcionar meus sinceros agradecimentos ao meu orientador, Clésio Lourenço Xavier, por ter aceitado o convite com muito entusiasmo e sempre incentivando e contribuindo para o meu desenvolvimento científico. Também não poderia deixar de atribuir a importância da professora Camila do Carmo Hermida, que não só me instruiu na elaboração da monografia mas que sempre me incentivou, sem dúvidas a sua ajuda foi essencial.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Tipos de governança das Cadeias Globais de Valor.....	21
Figura 2: Comércio de Valor Adicionado: como funciona.	46

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Evolução do grau de abertura do Brasil e países emergentes selecionados, 2000-2015.....	40
Gráfico 2- Evolução do <i>market-share</i> das exportações do Brasil e países emergentes selecionados em relação ao total das exportações mundiais, 2000-2015	41
Gráfico 3- Evolução em valores absolutos (bilhões de US\$) das exportações, importações e saldo comercial do Brasil, 2000-2015.	42
Gráfico 4- Evolução da participação (%) das exportações brasileiras por fator agregado de 2000-2015.....	44
Gráfico 5- Evolução da participação (%) das importações brasileiras por fator agregado, 2000-2015.....	45
Gráfico 6- Índice de participação em Cadeias Globais de Valor (para frente e para trás), para Brasil e países emergentes selecionados, anos 2000.	47
Gráfico 7- Índice de posicionamento nas Cadeias Globais de Valor, para Brasil e países emergentes selecionados, anos 2000.	48
Gráfico 8- ‘Evolução’ do saldo comercial do Brasil referente ao setor de eletrônico agregado, 2000-2015.....	52
Gráfico 9- Índice de participação nas Cadeias Globais de Valor do setor eletrônico (para frente e para trás), para Brasil e países selecionados, nos anos 2000.....	53
Gráfico 10- Índice de posicionamento nas Cadeias Globais de Valor do setor de eletrônicos, para Brasil e demais países selecionados, nos anos 2000.	54
Gráfico 11- Índice de Performance logística, comparação do Brasil com países selecionados, 2007- 2016.....	62
Gráfico 12- Carga tributária brasileira por setores- 2015	63
Gráfico 13- Comparação dos “gastos” destinados a educação (% PIB) entre Brasil e países emergentes e desenvolvidos, 2000-2013.....	64
Gráfico 14- Comparação dos gastos em P&D/PIB do Brasil e países emergentes e desenvolvidos, 2000-2014.....	64
Gráfico 15- Comparação da produtividade total dos fatores do Brasil e países selecionados, 1960-2010.....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Impactos da desverticalização	20
Tabela 2- Evolução (%) da proteção tarifária de produtos intermediários 2004-2011: comparativo de países emergentes selecionados.	32
Tabela 3- Participação dos principais países em relação ao número de investigações iniciadas pelos países membros da OMC e número de medidas <i>antidumping</i> aplicadas pelos países membros da OMC, no período de 2005 ao 1º semestre de 2013.....	33
Tabela 4- Economias emergentes em uma perspectiva comparada, para o ano de 2010.	39
Tabela 5- Principais destinos das exportações brasileiras, em valores absolutos (em milhões de US\$) e participação (%), 2000 e 2015.....	43
Tabela 6- Principais origens das importações brasileiras, tanto em valores absolutos (em milhões de US\$) quanto em participação (%), para os anos 2000 e 2015.	44
Tabela 7- Exportações, importações e ICII de subsetores eletrônicos brasileiros em 2005 e 2015.	51
Tabela 8 - Comparação da burocracia entre países, 2009	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Tipos e características do <i>upgrading</i>	23
Quadro 2- Dinâmica geral da PITCE.	27
Quadro 3- Das categorias e setores priorizados pelo PDP aos seus resultados.....	28
Quadro 4- Distribuição de medidas de incentivo aos setores contemplados no PBM.....	30
Quadro 5- Dinâmica geral do PBM, das diretrizes aos avanços e limites	31
Quadro 6- Dimensões do Upgrading do setor de eletrônicos no Brasil	69

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ALCA- Área de Livre Comércio das Américas

BNDES- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BP- Balanço de Pagamento

BRICS- Brazil Russian India China e South Africa

CGV- Cadeias Globais de Valor

CNI- Confederação Nacional da Indústria

COFINS- Contribuição para Financiamento da Seguridade Social

EMBRAER- Empresa Brasileira de Aeronáutica

EMN- Empresas Multinacionais

F&A- Fusão e Aquisição

ICI- Índice de Composição Intra-Industrial

IDE- Investimento Direto Externo

ICMS- Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços

IPI- Imposto de Produto Industrializado

ISS- Imposto Sobre Serviços

MERCOSUL- Mercado Comum do Sul

MDIC- Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio

OMC- Organização Mundial do Comércio

PAC- Programa de Aceleração do Crescimento

PADIS- Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores

PBM- Plano Brasil Maior

PDP- Plano de Desenvolvimento Produtivo

P&D- Pesquisa e Desenvolvimento

PIB- Produto Interno bruto

PIS- Programa de Integração Social

II PND- II Plano Nacional de Desenvolvimento

PITCE- Política Industrial de Tecnologia e Comércio Exterior

PME- Pequenas e Médias Empresas

PTF- Produtividade Total dos Fatores

Recof- Regime Aduaneiro de Entrepasto Industrial sob Controle Informatizado

TEC- Tarifa Externa Comum

TIVA- Trade in Value Added

UE- União Européia

UNCTAD- United Nations Conference On Trade and Development

VAE- Valor Adicionado Estrangeiro

VAD- Valor Adicionado Doméstico

WDI- World Development Indicators

WTO- World trade Organization

RESUMO

O presente trabalho tem como propósito a compreensão do modo de inserção do Brasil nas cadeias globais de valor, principalmente cadeia produtiva de eletrônicos, evidenciando a necessidade de adentrar em estágios que agregam maior valor. Para isso, entende-se que a política industrial e comercial são mecanismos que deveriam ser moldados para tais fins, reduzindo o protecionismo excessivo. Verifica-se que os países asiáticos que estão melhores inseridos nas CGV reformularam a política nesse sentido, de criar ambiente propício. Como forma de identificar o perfil do Brasil no comércio internacional, utilizou variáveis de natureza qualitativa e quantitativa, como: grau de abertura comercial, parceiros comerciais, exportações, importações, saldo comercial, índice de participação nas cadeias globais de valor (para frente e para trás); índice de posicionamento; e índice de composição intra-industrial, pauta de exportação e importação. Desse modo, constatou que sua relação no exterior é predominantemente exportando produtos básicos (pouco valor) e importando produtos manufaturados, se intensificando nos anos 2000, principalmente pela maior aproximação com a China. Desse modo, sua relação em cadeias globais de valor se pauta como fornecedor de commodities, nos quais são sensíveis a dinâmica de crescimento, causando vulnerabilidade no BP no longo prazo. Esse modo de inserção acarreta vários desdobramentos na estrutura produtiva, e como principal desafio para o *upgrading* se destaca a minimização do “Custo Brasil”.

Palavras-Chave: Cadeias Globais de Valor; política industrial e comercial; impactos; desafios; e *Upgrading*.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO 1- PANORAMA GERAL ACERCA DA DINÂMICA DAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR.....	17
1.1 surgimento e intensificação do processo de fragmentação.....	18
1.2 Transição do modelo de organização produtiva verticalizada para a terceirização (<i>offshoring</i>).....	19
1.3 Governança nas Cadeias Globais de Valor (CGV)	21
1.4 <i>Upgrading</i> no processo produtivo.....	22
CAPÍTULO 2- APLICAÇÃO DE POLÍTICAS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS BRASILEIRAS NOS ANOS 2000: DE QUE FORMA CONTRIBUÍRAM PARA O DESENVOLVIMENTO DE CADEIAS GLOBAIS DE VALOR?	25
2.1 Contexto da política industrial brasileira	25
2.1.1 Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)	26
2.1.2 Plano de Desenvolvimento Produtivo (PDP).....	28
2.1.3 Plano Brasil Maior (PBM)	29
2.2 Contexto da política comercial no Brasil	32
2.2.1 Medidas tarifárias e não tarifárias	32
2.3 Avaliação de que forma essas políticas praticadas contribuíram para a melhor atuação do Brasil nas Cadeias Globais de Valor	34
CAPÍTULO 3- A INSERÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR: DE UMA PERSPECTIVA AGREGADA AO SETOR DE ELETRÔNICOS.....	36
3.1 Perfil da indústria brasileira frente ao comércio internacional.....	36
3.2 Novas estatísticas do comércio internacional: análise quantitativa do grau de inserção do Brasil nas Cadeias Globais de Valor	46
3.3 Comportamento do Brasil na CGV do setor de eletrônica	50
3.3.1 Análise quantitativa do grau de inserção do setor de eletrônicos brasileiro nas CGV	50
3.4 Avaliação da inserção do Brasil em CGV e oportunidades	55

CAPÍTULO 4- DOS DESDOBRAMENTOS NA ESTRUTURA PRODUTIVA DECORRENTES DO MODO DE INSERÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR AOS DESAFIOS E VERIFICAÇÃO DE UPGRADING NO SETOR DE ELETRÔNICOS.....	57
4.1 Desdobramentos na estrutura produtiva decorrente do modo de inserção do Brasil nas Cadeias Globais de Valor	57
4.1.1 Estreitamento da relação comercial com a China: vulnerabilidade no balanço de pagamentos no longo prazo	57
4.1.2 Protecionismo excessivo: perda de competitividade e baixos níveis de investimento	58
4.1.3 Assimetria de poder devido a políticas setoriais	58
4.2 Desafios para melhorar o ambiente de investimentos.....	59
4.2.1. Burocracia.....	60
4.2.2 Infraestrutura logística.....	61
4.2.3 Sistema tributário.....	62
4.2.4 Qualidade educacional e tecnológica	63
4.2.5 Alavancar a produtividade.....	65
4.2.6 Superar a visão mercantilista.....	66
4.2.7 Buscar maiores acordos regionais	67
4.3 Verificações de <i>upgrading</i> no setor de eletrônicos	67
4.3.1 Nichos de mercados favoráveis a inserção do Brasil em CGV eletrônica	68
4.3.2 Dimensões do <i>Upgrading</i> do setor	68
CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	73

INTRODUÇÃO

No decorrer do século XX, o padrão de comércio mundial passou por transformações estruturais por meio da intensificação da fragmentação internacional da produção, com um caráter de comércio intra-industrial, ou seja, um intercâmbio de produtos intermediários e não mais intercâmbios de produtos finais.

Essa transfiguração do conceito de fragmentação rompe com o paradigma do comércio exterior, o modelo Heckscher-Ohlin, dotação de fatores. Desse modo, reconfigura a relação de comércio internacional, gerando possibilidades de países em desenvolvimento alavancarem e melhorarem suas exportações, adentrando em um processo de industrialização, ainda que de início seja em etapas que agregam pouco valor.

Estima-se que atualmente mais de 80% do comércio internacional é conduzido por meio de bens e serviços intermediários (UNCTAD, 2013).

Dentre os principais elementos propulsores da intensificação da fragmentação, se destacam: os avanços na tecnologia da informação, o que permite o supervisionamento/coordenação da produção dispersa; as inovações no âmbito logístico, que permite o escoamento da produção para lugares mais distantes sem que haja tanta elevação nos custos de transporte; a ampliação da variedade e alcance de serviços oferecidos; os movimentos de padronização de componentes; e as reformas de liberalização com quedas de barreiras comerciais e redução de tarifas. Todas essas transformações implicaram na redução dos custos de transação (HERMIDA, 2016).

As transformações no padrão de comércio internacional possibilitam o delineamento de novas formas de concorrência, divergindo da lógica fordista, em que: as EMN passam por uma desintegração vertical, concentrando em suas competências essenciais (atividades de alto valor agregado), ao passo que as demais atividades são terceirizadas, exigindo grau de qualidade dos produtos comercializados.

A partir dessa reestruturação do padrão de comércio internacional, o objetivo do trabalho consiste em entender de que forma o Brasil está inserido na dinâmica das cadeias globais de valor, tanto a nível macro quanto micro (setor de eletrônicos).

Adota-se como principal problema que ainda hoje o país se situa às margens da cadeia produtiva, atuando principalmente como fornecedor de matérias-primas, na qual agrega baixo valor e é altamente dependente do ciclo de crescimento externo. Em detrimento disso, a hipótese adotada segue a linha de raciocínio que é preciso que o país trilhe novos horizontes de atuação, buscando a especialização em estágios que agregam maior valor. Para que melhorar essa inserção é preciso que haja maior articulação entre esfera pública e privada; cabendo ao governo criar políticas industriais que minimizem o *Custo Brasil* e que seja favorável a realização de investimentos e inovação. Enquanto não ocorrer a busca pela inovação, os impactos nas CGV tendem a ser mais negativos à estrutura produtiva.

No que se refere a metodologia do trabalho, será basicamente de natureza teórica, de caráter exploratório e utilizará como procedimento a análise bibliográfica através da leitura de materiais publicados em livros, em revistas acadêmicas e anais de congressos científicos. Além disso, serão analisados dados estatísticos de terceiros, que proverão de fontes: COMTRADE, OCDE (base TIVA), e WDI.

CAPÍTULO 1

PANORAMA GERAL ACERCA DA DINÂMICA DAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR

Este capítulo estabelece como propósito apresentar uma revisão da literatura referente aos elementos fundamentais que caracterizam o fenômeno das cadeias globais de valor e, a partir disso, buscar compreender como essa dinâmica vem implicando em modificações tanto na estrutura de produção quanto nas relações de comércio internacional.

Para que se atinja o objetivo proposto com maior didática, este capítulo será estruturado da seguinte forma: 1.1 surgimento e intensificação do processo de fragmentação; 1.2 transição do modelo de organização produtiva verticalizada para a terceirização (*offshoring*); 1.3 governança nas cadeias globais de valor (CGV); e 1.4 *upgrading* no processo produtivo;

1.1 surgimento e intensificação do processo de fragmentação

A fragmentação da produção encontra suas raízes no conceito de divisão internacional do trabalho, no contexto da primeira revolução industrial. Smith (1776) compreendia que a divisão do trabalho conferia vantagens produtivas às nações, possibilitando a prosperidade econômica. Na presença de limitação na extensão do mercado ou na escala de produção, a continuidade do crescimento econômico seria através do comércio internacional (HERMIDA, 2016).

O conceito primitivo de fragmentação internacional da produção estava circunscrito em um comércio inter-firmas. A partir do final do século XX, a noção de fragmentação passou por novos delineamentos, convergindo para uma situação de comércio intra-industrial, tendo como característica predominante o intercâmbio de produtos intermediários.

Essa transfiguração do conceito de fragmentação rompe com o paradigma do comércio exterior, o modelo Heckscher-Ohlin, dotação de fatores. Desse modo, reconfigura a relação de comércio internacional, gerando possibilidades de países em desenvolvimento alavancarem e melhorarem suas exportações, adentrando em um processo de industrialização, ainda que de início seja em etapas que agregam pouco valor.

Dados estatísticos revelam que atualmente mais de 80% do comércio internacional é conduzido por meio de bens e serviços intermediários (UNCTAD, 2013). Essa situação corrobora com a ideia de predominância do comércio intra-firma.

De acordo com a literatura, a intensificação da fragmentação consiste em: avanços tecnológicos nos meios de comunicação, facilitando a coordenação da produção dispersa; avanços nos meios de transporte e logística, como a modularização que permitiu reduzir custos de transporte (geração de economias externas); reformas liberalizantes¹, como redução de barreiras tarifária e acordos regionais (ASSCHE, 2012; HERMIDA, 2016; OLIVEIRA, 2015; PINTO; FIANI; CORRÊA, 2016; STURGEON et al, 2014; VEIGA; RIOS, 2014).

¹ As reformas liberalizantes ganharam impulso na década de 1980 em um contexto de crise mundial, em que os países em desenvolvimento se encontravam em uma situação de crescente endividamento externo. Diante dessa situação, organismos internacionais juntamente com os EUA formularam possíveis “saídas” para a crise, resultando no que ficou conhecido pela literatura de “Consenso de Washington” (1989), que preconizava adoção de seguintes medidas liberais. Chang (2002) argumenta que tais práticas seriam o exato oposto daquelas praticadas pelos países desenvolvidos quando de seu desenvolvimento. Desse modo, os países desenvolvidos estariam “**chutando a escada**” por onde subiram a fim de obstruir que os países subdesenvolvidos atingissem o mesmo nível de catching-up deles.

No âmbito da globalização econômica, Baldwin (2013) distingue dois momentos de “desmembramento” entre a produção e consumo. O primeiro momento seria datado por volta de 1830 a 1870, no contexto do desenvolvimento tecnológico das máquinas a vapor, as quais viabilizavam que a produção se concentrasse em uma localidade (*clusters* industriais) e, em seguida, através do desenvolvimento dos meios de transporte, realizasse o escoamento dessa produção às regiões distantes. A vantagem dessa “dispersão” estaria na redução dos custos de transporte. Entretanto, evidenciava os custos de coordenação, devido à complexidade dos diversos estágios de produção, tornando necessária a proximidade da produção, convergindo para uma situação de verticalização da produção.

O segundo momento de “*desmembramento*” inicia-se na década de 1980, com a revolução das tecnologias de informação e comunicação, que possibilitou maior eficiência no monitoramento da dispersão produtiva, minimizando riscos.

1.2 Transição do modelo de organização produtiva verticalizada para a terceirização (*offshoring*)

O remodelamento da estrutura do comércio exterior está vinculado às mudanças nas decisões corporativas, principalmente das grandes corporações, que outrora priorizavam o modelo de produção fordista, na qual pretendia concentrar todas as etapas produtivas em uma só firma (verticalização), visando atingir maiores economias de escala, e assim, minimizar os custos de produção e transação. Entretanto, as mudanças no paradigma técnico-produtivo, institucionais e a relação com o mercado demandam maior especialização produtiva e desenham novas formas de competitividade, através da interação entre empresas como uma estratégia de obter maior competitividade no mercado global (TIGRE, 2006).

Prahalad e Hamel (1990 *apud Gereffi, Humphrey, Sturgeon, 2005, p.81*) argumentam que se as empresas desenvolverem esforços produtivos em atividades que compõem seu *know-how* obterá um desempenho mais satisfatório que se comparado as que estão verticalizada ou incoerentemente diversificadas.

O processo de terceirização ocorre da seguinte forma: as grandes corporações realocam suas atividades, concentrando em atividades que dialogam com suas competências essenciais sendo, na sua grande maioria atividades de maior valor agregado, ao passo que as demais atividades são fornecidas por empresas terceirizadas, podendo se localizar no mesmo território que as EMN (*outsourcing*) ou internacionalmente (*offshoring*) (HERMIDA, 2016; JONES; KIERZHWski, 2000; OLIVEIRA, 2015).

O florescimento da terceirização produtiva contribuiu para que as empresas líderes voltassem seus esforços em atividades estratégicas, que possibilitou: redução do hiato temporal de um novo ciclo de inovação do produto e ampliando a gama de produtos; minimizar riscos associados aos processos de produção; e intensificação de economias de escala e escopo em atividades centrais (GEREFFI, HUMPHREY, STURGEON, 2005; GEREFFI e STURGEON, 2013; PINTO; FIANI; CORRÊA, 2016).

Na posição de líderes das cadeias globais de valor, as multinacionais impõem dominância sobre as empresas terceirizadas (assimetria de poder), determinando prazos, padrões de qualidade e especificações do produto (OLIVEIRA, 2015; PINTO; FIANI; CORRÊA, 2016; RIOS; VEIGA, 2014).

A Tabela 1, a seguir, mostra as principais diferenças entre a grande empresa isolada e aquela inserida em uma rede. Observa-se que as redes oferecem oportunidades de coordenação para a aglutinação de competências abrangentes que favoreçam a inovação e a competitividade.

Tabela 1- Impactos da desverticalização

Aspectos	Empresas isoladas	Redes de firmas
Custos de transação	Minimizado por meio de integração vertical e hierarquização	Minimizado por meio de contratos de longo prazo e uso das TIC
Competências	Competências difusas ao longo da cadeia produtiva	Especialização em competências centrais
Mudanças em produtos e processos	Lentas em função do capital investido e do aprisionamento a determinadas tecnologias	Rápidas mudanças em função do acesso a componentes e tecnologias de parceiros

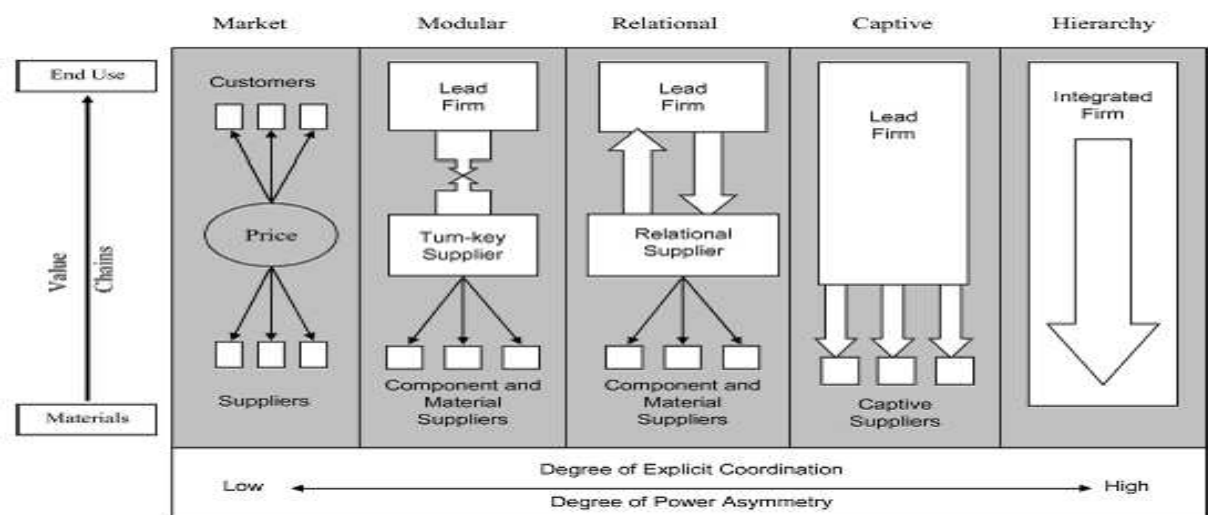
Fonte: TIGRE (2006, P.233).

1.3 Governança nas Cadeias Globais de Valor (CGV)

Hermida (2016) enfatiza que a fragmentação internacional da produção se configura como uma pré-condição para o desenvolvimento das CGV's. No entanto, para a maior compreensão do fenômeno das CGV's requer abranger o conceito de governança das cadeias produtivas, identificando como é estabelecida a relação de poder entre os agentes que compõem a cadeia (GEREFFI, 2014).

Gereffi, Humphey e Sturgeon (2005), baseados na teoria do custo de transação, propõem uma classificação envolvendo cinco tipos de governança, nas quais são: mercado, modular, relacional, cativa e hierárquica.

Figura 1- Tipos de governança das Cadeias Globais de Valor



Fonte: Gereffi, Humphey e Sturgeon (2005, p.89).

Mercado: há frequência nas transações, com baixa especificação do produto. Nesse caso, o preço é considerado o instrumento principal de governança.

Modular: opera numa situação de transações complexas, em que são minimizadas pelo avanço tecnológico da área de informação, que facilitou o monitoramento. Assim, toda a produção das empresas fornecedoras é voltada para atender a necessidade de seus compradores, além disso, as empresas fornecedoras arcam com todo o processo tecnológico.

É uma estrutura de governança flexível, devido ao considerado grau de substituição tanto dos fornecedores quanto dos clientes.

Relacional: há elevado grau de especificidade dos ativos, dificultando a transmissão de conhecimento tácito. Uma maneira de gerenciar a informação seria através da confiança, e reputação. Desse modo, os custos de mudança se configuram em um grau elevado e a maior parte são fornecedores de produtos diferenciados.

Cativa: constitui uma relação de dependência dos pequenos produtores para com os grandes compradores (líderes), recaindo os custos de mudança para esses fornecedores. Nessa situação, as especificações do produto são altas, porém, é baixa a capacidade dos fornecedores, resultante de sua baixa competência. Nesse contexto, as empresas líderes atuam de forma interventora. Pinto; Fiani e Corrêa (2016) citam como exemplo a indústria automobilística.

Hierárquica: caracterizada pela verticalização da produção. Essa forma de organização ocorre quando o produto/insumo demandado pela firma apresenta especificidades ou, quando não há fornecedores competentes, levando as empresas a internalizar a produção desse insumo ou produto.

1.4 Upgrading no processo produtivo

No que consiste a abordagem da “*GVC approach*”, estuda a economia global sob duas perspectivas contrastantes: na forma de cima para baixo (*top-down*), apresentando como principal elemento o conceito de governança, que procura explicar como as empresas líderes conduzem as cadeias; e na forma de baixo para cima (*bottom-up*), remetendo ao conceito de “*upgrading*”, que busca entender as estratégias que possibilite países, regiões, e firmas a melhorarem seu posicionamento nas cadeias globais de valor (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2011; E GEREFFI, 2014). Sendo que a estrutura de governança influencia na forma de upgrading.

De modo geral, o processo de *upgrading* nas CGV deriva do seguinte cenário: de início, países em desenvolvimento se inserem em estágios produtivos com baixo nível de agregação de valor, numa estrutura mais competitiva (baixa barreira à entrada). À medida que haja a busca pela interação com as firmas líderes, aumenta a possibilidade de transferência de conhecimentos tácitos que permitem a absorção de novas capacidades a essas empresas em posição menos privilegiada, possibilitando que essas atuem em atividades com maior grau de elaboração. Entretanto, Humphrey e Schmitz (2002) destacam que as relações de poder é

capaz de inibir o upgrading e limitar os fluxos de conhecimento dentro da cadeia. Ademais, a cada etapa intensifica o grau de complexidade para efetivar o upgrading, implicando que nem todas as empresas transite para estágios produtivos mais avançados, devido a complexidade de internalizar a tecnologia. (HUMPHREY;SCHMITZ, 2002; PIETROBELLI; RABELLOTI, 2006).

A estratégia de *upgrading* dialoga com os princípios Schumpeterianos, pois vislumbram a utilização de tecnologia como um mecanismo indispensável na dinâmica do desenvolvimento econômico. Desse modo, a inovação se configura como uma janela de oportunidade que pode vir a beneficiar aspectos econômicos e sociais, por meio de: ampliação da acumulação de capital, que viabiliza a expansão da capacidade produtiva (investimento) do sistema econômico; melhoria no processo de produção e/ou produto, agregando maior valor aos produtos e serviços; identificar novos mercados; aumento da competitividade internacional; melhoria da balança comercial dos países; contribuir em melhorias dos níveis de empregos e salariais; melhoria nas condições trabalhistas; dentre outros.

No contexto das CGV, Humphrey e Schmitz (2002) classificam quatro dimensões do processo de *upgrading*, nas quais são: processo, produto, função e intersetorial (diversificação horizontal).

Quadro 1- Tipos e características do *upgrading*

Tipos	Características
<i>Upgrading</i> de processo	Ampliar eficiência econômica→ novas tecnologias ou reorganização da produção.
<i>Upgrading</i> de produtos	Manusear recursos e capacitações adquiridos pela firma para agregar maior valor aos produtos; e /ou avançar para linhas de produtos com maior sofisticação.
<i>Upgrading</i> de função	Ampliar atividades exercidas pela firma, concentrando suas competências em estágios que exigem maior esforço tecnológico.
<i>Upgrading</i> intersetorial	Inserção em atividades produtivas que são oriundas de setores diferentes, porém semelhantes, possibilitando a aplicação dos conhecimentos já adquiridos.

--	--

Fonte: Adaptado. Humphrey e Schmitz (2002). Elaboração própria.

CAPÍTULO 2

APLICAÇÃO DE POLÍTICAS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS BRASILEIRAS NOS ANOS 2000: DE QUE FORMA CONTRIBUÍRAM PARA O DESENVOLVIMENTO DE CADEIAS GLOBAIS DE VALOR?

O presente capítulo adota-se como objetivo a avaliação das políticas industriais e comerciais praticadas ao longo dos anos 2000, buscando compreender de que forma essas políticas orientaram a inserção do Brasil nas cadeias globais de valor.

Para que se atinja o objetivo proposto com maior didática, este capítulo será estruturado da seguinte forma: 2.1 Contexto de política industrial no Brasil; 2.1.1 Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior; 2.1.2 Programa de Desenvolvimento Produtivo (PDP); 2.1.3 Plano Brasil Maior (PBM); 2.2 Contexto de política comercial; 2.2.1 Medidas tarifárias e não tarifárias; 2.3 Avaliação de que forma essas políticas praticadas contribuíram para a melhor atuação do Brasil em CGV.

2.1 Contexto da política industrial brasileira

Durante o governo Fernando Henrique Cardoso (FHC) não houve a prática de política industrial explícita, pois ainda tinha-se como foco a estabilização monetária e econômica, através do tripé macroeconômico (regime de metas de inflação, câmbio flutuante e superávit primário). Acreditava-se que a promoção da estabilidade, por si só, seria condição suficiente para impulsionar o setor industrial (NG, 2015).

Com a ascensão de Lula à presidência, em 2003, dada as circunstâncias, optam-se pela continuidade da política econômica e a implementação de política industrial. Segundo Cano e Silva (2010) essa combinação criou um grave paradoxo, na medida em que, estando limitado variável de câmbio, juros e gasto público, não teria como soltar as amarras para política industrial.

Ao longo do Governo Lula foi efetivada duas políticas industriais: a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) e o Plano de Desenvolvimento Produtivo (PDP). Em seguida, no Governo Dilma, é praticada a política denominada de Plano Brasil Maior (PBM).

2.1.1 Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)

As diretrizes dessa política foram divulgadas ainda no ano de 2003, sendo válidas até o final do primeiro mandato do presidente Lula.

Na sua essência, busca articular desenvolvimento da indústria (aumento da eficiência) com inovação tecnológica e inserção e competitividade internacional (NG, 2015).

Dentre os setores que se pretendia promover maior eficiência, se destacam: semicondutores, softwares, bens de capital, fármacos e atividades portadoras para o futuro, como biotecnologia. Cano e Silva (2010) salientam que estimularam setores dinâmicos no comércio internacional, onde o Brasil teria capacidade ou necessidade de desenvolver vantagens competitivas.

Com relação aos esforços empenhados, destacam-se medidas de desonerações no investimento, produção e exportação. A respeito disso, Cano e Silva (2010) chamam a atenção para o fato dos esforços estiveram voltados para o setor de bens de capital (BK), embora tenham sido objeto de programas específicos do BNDES (Modermaq, Prosoft e Proframa).

No que tange aos avanços, se destaca a solidificação da estrutura institucional de apoio a política, com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI). Entretanto, os resultados não foram como o previsto. Isso ocorre devido à rigidez da política econômica, que não permitiu maior articulação com a política industrial.

Quadro 2- Dinâmica geral da PITCE.

Eixos	Pretensões	Esforços	Avanços	Limites/ resultados
Política Horizontal	Inovação, inserção externa, modernização e aumento da capacidade produtiva	-desonerações: zerar alíquota de IPI para BK; isonomia tributária entre prods nacionais e importados;	- criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI); - Construção de um arcabouço dedicado a promover a inovação, principalmente com a Lei da Inovação, Lei do Bem;	Pol.econômica limitando câmbio, juros e gasto público;
Política Vertical	Semicondutores, software, bens de capital, fármacos, biotecnologia, nanotecnologia, biomassa/energias renováveis	isenção da contribuição para PIS/Pasep e Cofins para compra de BK para empresas que exportam mais 80% da produção.	-(re) entrada do BNDES no financiamento; -MPE's: apoio a inovação, capital de giro, desenv. Organizacional e mudanças na legislação.	Não houve melhoras no nível de investimento -Pouco efeito nas PME's;

Fonte: Adaptado Cano e Silva (2010)/ elaboração própria.

2.1.2 Plano de Desenvolvimento Produtivo (PDP)

Em 2008, foram lançadas as diretrizes da nova política industrial, denominada de Plano de Desenvolvimento Produtivo (PDP).

Dentre os objetivos traçados, o governo define 4 macrometas para serem alcançadas até 2010: atingir uma participação 1,25% no total das exportações mundiais; ampliar o número de MPE's exportadoras de 11.792 para 12.971; elevação do investimento produtivo de 17,6% para 21% do PIB; e elevação de investimento em P&D de 0,51% para 0,65% do PIB.

A fim de alcançar essas macrometas, houve uma seleção dos possíveis setores que viabilizassem a efetivação dessas. No âmbito da política vertical, contemplou 24 setores. Dentre os instrumentos realizados para estimular os setores, se destacam: desonerações fiscais, crédito e financiamento (intermediado pelo BNDES), apoio técnico e poder de compra governamental.

Quadro 3- Das categorias e setores priorizados pelo PDP aos seus resultados.

Categorias	Setores	Ênfase	Resultados
Expandir liderança	Aeronáutico, petroquímica, siderurgia e carnes	Exp.exportação, internacionalização e liderança tecnológica	Consol. EMN brasileiras; Criação de um regime tarifário para o setor aéreo (Retraero); Redução do custo para inovação;
Fortalecer competitividade	Automotivo, BK, Têxtil, Calçados, Madeira, Agroindústria, Construção Civil, e Plásticos	Exp. das exportações e capacidade inovadora	Ampliação dos tipos de equipamentos beneficiados pelo regime especial de aquisição de BK para empresas exportadoras (Recap)
Mobilizar áreas estratégicas	nanotecnologia, TIC's, energia nuclear, biotecnologia	Capacitação/competitividade em elos relevantes da cadeia de inovação	Criação CEITEC; Consolid. de empresas de software; Inclusão de disp. Semicondutores nos benefícios do Padis; Prorrogação da Lei do Bem.

Fonte: Adaptado Cano e Silva (2010)/ elaboração própria.

Em uma perspectiva mais horizontal, Cano e Silva (2010) mencionam sobre uma quarta categoria de “destaques estratégicos”, uma Integração com a África, e Integração produtiva com a América Latina e Caribe. Quanto aos resultados, se destacam: integração produtiva com a Argentina em 6 setores (aeronáutico, autopeças, linha branca, petróleo e máquinas e equip. agrícolas); e andamento de projetos de cooperação industrial com Moçambique, Angola e Líbia.

Embora tenha atingido alguns resultados satisfatórios no nível setorial, no que tange às macrometas não foram cumpridas. Isso se deve a uma série de fatores endógenos e exógenos, como: eclosão da crise internacional, na qual reduz o nível exportado e adia os investimentos; e câmbio ainda estava valorizado.

2.1.3 Plano Brasil Maior (PBM)

A partir de 2011 inicia o Governo Dilma, diante de uma conjuntura macroeconômica (internacional e nacional) desfavorável, marcada por: câmbio apreciado; taxa de juros elevada; baixa recuperação dos Estados Unidos somados com a eclosão da crise do euro, arrefecendo as exportações (BRESSER-PEREIRA, 2013). É neste contexto que é elaborada a política industrial, denominada de PBM, na qual articula os esforços de política industrial para o período de 2011 a 2014, com foco no estímulo à inovação e à competitividade da indústria brasileira.

Constitui-se como pilar do plano: i) ampliação dos estímulos ao investimento e à inovação; ii) adoção de medidas para a área de comércio exterior; iii) ações de defesa para indústria e mercado interno (NG, 2015). Expressando assim um viés protecionista.

No que tange à política vertical, abarcou, no total, 19 setores, contabilizando 287 medidas distribuídas.

Quadro 4- Distribuição de medidas de incentivo aos setores contemplados no PBM

Setores	Medidas		Desoneração		Crédito subsidiado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agroindústria	70	24,39	12	25,53	3	9,38
Automotivo	29	10,10	9	19,15	1	3,13
Aeronáutica	28	9,76	2	4,26	3	9,38
Complexo eletrônico	23	8,01	8	17,02	3	9,38
Bens de Capital	24	8,36	4	8,51	3	9,38
Total	287	100	47	100	32	100

Fonte: Adaptado Mattos (2013)/ elaboração própria.

Conforme apresentado acima, a maior parte dos incentivos estiveram concentrados na agroindústria. Mattos (2013) enfatiza que este foco no setor que é reconhecido pelo seu êxito exportador sinaliza que o PBM é mais “seguidor” do que “definidor” dos setores mais relevantes na ótica da competitividade.

Mais uma vez, o setor de eletrônicos não deixa de ter destaque nas políticas, sendo direcionados a ele mais de 8% do total das medidas implementadas.

Mattos (2013) também chama a atenção para o fato de que das 287 medidas praticadas, 40 (13,93%) possuía essência protecionista, sendo o setor de complexo eletrônico o que mais contém medidas dessa natureza, alcançando 22,5%.

Quadro 5- Dinâmica geral do PBM, das diretrizes aos avanços e limites

Diretrizes	Metas	Medidas	Pontos fortes	Limites
Comércio exterior: melhorias no financiamento; defesa comercial; internacionalização de empresas; -redução do custo do investimento; -inserção em áreas tecnológicas; -Competitividade de MPE: acesso ao crédito; conteúdo local;	-Ampliar o Investimento fixo/PIB; -Elevar o gasto de P&D/PIB%; -Aumentar o número de MPE's inovadoras; - Ampliando a participação das exports;	-Desoneração dos investimentos e exportações; -Aumento de recursos para inovação; -Estímulos ao crescimento DE MPE's; -Fortalecimento da defesa comercial; -Criação de regimes especiais para agregação de valor nas cadeias produtivas; Regulamentação de compras governamentais para estimular a produção e inovação no país	-Expressiva contribuição do financiamento do BNDES e FINEP para investimento e inovação e regulamentação do mecanismo de compras governamentais; - reconhece o Estado como indutor do processo de desenvolvimento;	-A governança deficiente; -Acerto nas medidas de reforço a inovação, mas depende de outros fatores, como alta produtividade e competitividade sistêmica, pontos que o PBM não toca; Crise, reprimindo as exportações; A ligação entre o PBM e o financiamento de exportações do BNDES não é clara; Pouco fez para incentivar o crescimento de nichos específicos das CGV nas quais possui vantagem.

Fonte: Adaptado Mattos (2013). Elaboração própria.

Apesar dos esforços empenhados, as metas não foram alcançadas, principalmente a que se referia ao investimento/PIB.

2.2 Contexto da política comercial no Brasil

A política comercial contemporânea brasileira dos anos 2000 vem se desenvolvendo na mesma linha que as políticas industriais da época. Almejou uma diversificação das parcerias comerciais, com um foco na intensificação do relacionamento entre países do sul (OLIVEIRA, 2015). Essa afirmação se torna tangível, quando analisamos os principais parceiros comerciais do Brasil, no qual a China vem gradativamente ganhando espaço, e declínio relativo dos Estados Unidos.

A partir de 2003, também se priorizou aproximação do Mercosul. Os avanços não foram tão significativos, devido: baixa disponibilidade de recursos financeiros destinadas aos projetos, baixo engajamento do setor privado e disparidades entre as regiões (OLIVEIRA, 2015; SILVA, 2015).

2.2.1 Medidas tarifárias e não tarifárias

Em consonância com o objetivo geral do trabalho, em que se preocupa em estudar a inserção do Brasil nas CGV, o foco do estudo das tarifas brasileiras de importação de bens intermediários, visto que exercem papel relevante na dinâmica das CGV.

Tabela 2- Evolução (%) da proteção tarifária de produtos intermediários 2004-2011: comparativo de países emergentes selecionados.

	Argentina	Brasil	China	Coréia do Sul	Índia	México
2004	9,84	10,84	8,85	10,06	28,52	6,35
2006	8,71	9,78	7,88	10,11		4,71
2008	7,57	9,95	7,3		9,36	3,59
2009	7,52	10,64	6,86	9,61	9,55	3,07
2010	9,37	10,75	6,7	10,34		4,35
2011	7,72	10,82	6,93			

Fonte: Adaptado Carneiro (2014). Elaboração própria.

A partir de 2008, dentre os países analisados, o Brasil lidera atingindo uma proteção tarifária de 9,95% para produtos intermediários. Sendo que essa proteção cresce gradativamente. Esse comportamento se diferencia dos demais países analisados, visto que a proteção tarifária é reduzida no pós crise (a partir de 2007). Carneiro (2014) e Silva (2015) destacam que esse comportamento do Brasil se configura como um obstáculo para a inserção em CGV's, resultando em perda de competitividade das empresas brasileiras, pois incorrerão em custos produtivos mais elevados.

Além disso, esse comportamento do Brasil corrobora com a idéia de que o país ainda pratica efetivamente práticas protecionistas, principalmente no pós crise.

No que tange à defesa comercial, o Brasil tem intensificado a prática de medidas *antidumping*. No Plano Brasil Maior, estavam contidas as seguintes ações: redução do prazo médio de 180 para 120 dias para a realização de uma determinação e redução de 15 para 10 meses o prazo médio das investigações *antidumping* (PIMENTEL, 2013; SILVA, 2015).

Tabela 3- Participação dos principais países em relação ao número de investigações iniciadas pelos países membros da OMC e número de medidas *antidumping* aplicadas pelos países membros da OMC, no período de 2005 ao 1º semestre de 2013.

Países	Investigações		Medidas aplicadas	
	Número	% do total	Número	% do total
Índia	290	17,3	213	19,7
Brasil	181	10,8	72	6,6
União Européia	150	9,0	95	8,8
Argentina	120	7,2	73	6,7
Estados Unidos	120	7,2	100	9,2
China	99	5,9	100	9,2
Total	1673	100	1083	100

Fonte: Adaptado Ferreira (2014). Elaboração própria.

Em consonância com a tabela acima, a Índia foi o país que mais iniciou medidas antidumping (290) e aplicou (213). Quanto ao Brasil, ocupou o segundo lugar no quesito investigações (181) e sexto lugar em aplicação de medidas.

Rios e Veiga (2015) apontam que as medidas antidumping aplicadas pelo Brasil no período de 2008 a 2013 estiveram voltadas aos bens intermediários, sendo 91% das medidas iniciadas tiveram como alvo produtos siderúrgicos, químicos, plásticos e borrachas, elétricos e mecânicos, etc.

2.3 Avaliação de que forma essas políticas praticadas contribuíram para a melhor atuação do Brasil nas Cadeias Globais de Valor

Conforme analisado acima, as políticas industriais e comerciais adotadas ao longo dos anos 2000 possuem um viés protecionista, principalmente no que tange a importação de bens intermediários, o que dificulta o diálogo com a lógica de Cadeias Globais de Valor. Desse modo, há uma baixa sinergia com o que ocorre além da fronteira.

Sturgeon et al (2013 e 2014) e Oliveira (2015) direcionam críticas contundentes ao modo como foi estruturado as políticas industriais no período recente, destacando: necessário flexibilizar as exigências de conteúdo local, permitindo que as empresas se especializem no Brasil em nichos bem adaptados tanto para o mercado doméstico quanto para mercados similares no exterior; faltou objetivos coerentes nas políticas industriais implementadas; pouca articulação com as demais políticas; baixo esforço para identificar e incentivar o crescimento em nichos nos quais o Brasil possui vantagem competitiva; política de promoção de exportações não tem foco e são pouco articuladas com as realidades das CGV's; ligação entre o PBM e o financiamento de exportações do BNDES não é clara; as políticas de estímulo às exportações permanecia na visão tradicional de exportações (essência mercantilista), não se baseando em mudanças estruturais no processo produtivo decorrente da fragmentação produtiva no âmbito global; relativo descolamento do plano com os desafios e constrangimentos do ambiente internacional; objetivou o desenvolvimento de cadeias produtivas domesticamente, mas com ações que se limitavam a oferecer regimes tributários especiais que tornam ainda mais complexo o entendimento da estrutura tributária para a indústria; não se verifica o objetivo uma melhora na sofisticação para que o Brasil possa vender bens manufaturados em mercados globais e não somente em mercados pouco desenvolvidos.

Conjuntamente a essas críticas, podemos levar em consideração que as políticas industriais implementadas serviram para reforçar setores nos quais eram competitivos, como o caso da agroindústria. Essa prática ficou conhecida na literatura como “*Pick the Winners*” (escolha de

vencedores). Rodrick (2004) afirma que o desafio do governo na política industrial não deveria ser escolher os vencedores, mas identificar quando há perdedores.

Mattos (2013) aponta que para repassar elevado aporte de recursos ao BNDES, o Tesouro Nacional tem emitido títulos de dívida, com taxas superiores às praticadas pelo BNDES.

No que tange aos acordos comerciais, Oliveira (2015) aponta que a não efetivação de projetos de aproximação de Mercosul-UE e a negociação da ALCA, se configura como um custo de oportunidade para o Brasil, pois tais acordos seriam relevantes para alavancar a inserção brasileira em CGV, sendo Estados Unidos e União Européia centros dinâmicos em diversos segmentos industriais.

Diante de todo o conteúdo exposto, podemos inferir que tanto as políticas industriais quanto as políticas comerciais não contribuíram a inserção do Brasil nas cadeias globais de valor em estágios mais promissores, efetivando práticas de cunho protecionista. Pretendiam internalizar as cadeias produtivas, ao invés de articular com a fragmentação internacional.

CAPÍTULO 3

A INSERÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR: DE UMA PERSPECTIVA AGREGADA AO SETOR DE ELETRÔNICOS.

O presente capítulo tem como objetivo retratar a dinâmica das Cadeias Globais de Valor dentro do território brasileiro, passando de uma perspectiva agregada para uma análise setorial, comparada a economias emergentes selecionadas.

Para que se atinja o objetivo proposto com maior didática, este capítulo será estruturado da seguinte forma: 3.1 Perfil da indústria brasileira frente ao comércio internacional; 3.2 Novas estatísticas do comércio internacional: análise quantitativa do grau de inserção do Brasil nas Cadeias Globais de Valor; 3.3 Comportamento do Brasil na Cadeia Global de Valor do setor eletrônico; 3.3.2 Análise quantitativa do grau de inserção do Brasil em CGV do setor de eletrônico; e 3.4 Avaliação da inserção do Brasil em CGV e oportunidades.

3.1 Perfil da indústria brasileira frente ao comércio internacional

Para a melhor compreensão da atuação do Brasil nas Cadeias Globais de Valor, é necessário discutir o papel desempenhado por ele no comércio internacional, comparando com alguns países também denominados de emergentes.

Até o fim da década de 1980 vigorou no Brasil a política protecionista da indústria, com o modelo de substituição de importações e barreiras tarifárias, na tentativa de desenvolver todo um aparato produtivo local sem competir diretamente com a concorrência externa, visto que as economias que ingressaram pioneiramente no processo de industrialização estavam em estágios mais avançados tecnologicamente que as economias de *industrialização tardia*. Concomitantemente, praticou-se a estratégia de diversificação produtiva, com a integração vertical das plantas produtivas, como um meio de atingir maiores escalas e minimizar custos. Apesar da intenção de atrair capitais externos no segmento produtivo, esses eram direcionados para o atendimento da demanda interna, não desenvolvendo um sistema orientado pelas exportações, como ocorreu em países asiáticos. O modelo de desenvolvimento econômico adotado pelo Brasil durante um longo período contraria a lógica baseada nas CGV, o que explica a sua inserção tardia e baixa participação, como será evidenciado mais adiante (RIOS; VEIGA, 2014; SILVA, 2015). Desse modo, como salienta Gereffi et al (2005) e Hermida (2016), a estratégia histórica de industrialização dos países assume papel determinante sobre a localização das primeiras cadeias de valor.

No início da década de 1990 a economia brasileira passou por transformações estruturais, influenciada em grande medida por tendências do neoliberalismo, promovendo a abertura comercial, que evidenciou a perda de competitividade das exportações de produtos manufaturados, e ainda, o deslocamento de parte delas, pelo produto da China, no principal parceiro comercial da época (Estados Unidos); a retirada do Estado em setores estratégicos, com a privatização; e Plano Real (1995), que alterou o regime cambial, provocando uma supervalorização na moeda doméstica, e praticou elevação dos juros. Devido a essas mudanças, o desempenho exportador da indústria brasileira esteve comprometido, o que de certo modo criou as condições propícias para o início de um processo de desindustrialização precoce, conforme aponta Cano (2012).

De acordo com a série histórica de Investimento Direto Externo (IDE) no Brasil, levantada pelo Banco Central, na década de 1980 a participação da indústria de transformação no IDE total se concentrava em torno de 75%, reduzindo para 60% na década de 1990 e flutua entre 30% e 40% a partir do século XXI (CANO, 2012). Também a respeito dos IDE direcionados a indústria brasileira na década de 1990, constata-se que seguiram uma tendência de transferência patrimonial, por meio de fusão e aquisição (F&A), sem criação de capacidade produtiva (MIRANDA; MARTINS 2000; PAULA; MAZZETO, 2011;). Miranda e Martins (2000) afirmam que, em média 65% dos IDE direcionados para o Brasil no período de 1993-1998 ocorreram por meios de F&A. Isso ocorre devido à privatização de grandes empresas.

Também, devido a essas modificações, os setores de *commodities* brasileiras ganham destaque no mercado externo, firmando ainda mais suas vantagens competitivas. Esse fenômeno ficou conhecido na literatura como “re-primarização das exportações brasileiras”, que alterou o perfil das exportações brasileiras, com níveis de processamento relativamente baixo, nas quais são produtos com pouca diferenciação, passíveis de substituição (STURGEON ET AL, 2014). Outro elemento chave para entender essa dinâmica consiste no crescimento expressivo apresentado pela China, na qual alavancou a demanda por matérias-primas, cujo Brasil se tornou um dos seus principais fornecedores. Esse processo se intensificou na fase do ciclo expansivo externo (2003-2007), que ficou conhecido como “*boom de commodities*” (OLIVEIRA, 2012; PAULINO; PIRES, 2016).

Oliveira (2012) afirma que após 2007, essa demanda expansiva de *commodities* no mercado externo não se sustentam de tal maneira, pois a partir de 2007 iniciam os rumores de crise econômica nos Estados Unidos, na qual teve seu efeito “contágio” para todo o mercado internacional.

A partir de 2011, o cenário externo sofre outro choque com o aprofundamento da crise do Euro, impactando no Brasil tanto pelo lado do câmbio, com desvalorização da moeda nacional, e redução dos preços das commodities (CORRÊA; SANTOS, 2013).

A partir de 2014 fica evidente que a economia brasileira inicia uma forte trajetória de crise, saindo de um patamar de 3,0 % de taxa de crescimento do PIB em 2013, para -3,76% em 2015. Dentre os possíveis fatores (internos e externos), se destacam: desequilíbrio fiscal, crise política, queda do preço de commodities no mercado internacional, redução da demanda chinesa, etc.

Dada essa contextualização da inserção histórica do Brasil no comércio internacional, abaixo serão apresentados alguns dados comparando com demais economias emergentes, em especial o grupo de países que compõem o chamado BRICS; os principais membros do MERCOSUL, como Brasil e Argentina; e principais países que compõem a América Latina.

Tabela 4- Economias emergentes em uma perspectiva comparada, para o ano de 2010.

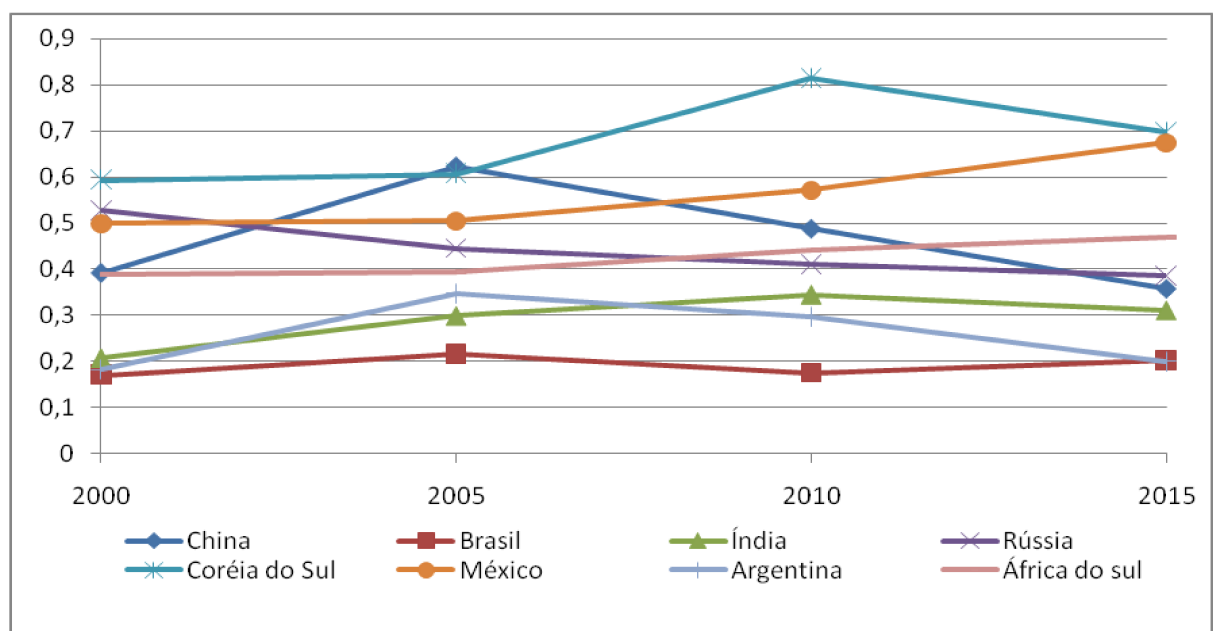
País	População (milhões de habitantes)	Exportações (US\$ bi)	Importações (US\$ bi)	PIB (US\$ bi)	PIB Per capta (US\$)	Taxa de Crescimento PIB (%)	Percentual do PIB		
							Agricultura	Indústria	Serviços
China	1.338	1.577	1.396	6.100	4.560	10,63	9,53	46,39	44,07
Brasil	196,8	201, 915	181, 768	2.208	11.224	7,52	4,84	27,37	67,78
Índia	1.231	220, 408	350, 029	1.656	1.345	10,25	18,88	32,42	48,69
Rússia	142,8	397, 067	228, 911	1.525	10.674	4,50	3,86	34,69	61,43
Coréia do Sul	49,55	466, 380	425, 208	1.094	22.086	6,49	2,47	38,26	59,25
México	117,3	298, 305	301, 481	1.051	8.959	5,11	3,46	35,08	61,45
Argentina	41,22	68, 174	56, 792	423,6	10.276	10,12	8,5	30,11	61,38
África do sul	50,98	82, 625	82, 948	375,3	7.362	3,03	2,62	30,15	67,21

Fonte: dados retirados da base do Comtrade e WDI/ Elaboração própria.

Conforme aponta os dados, a China, dentre as economias emergentes selecionadas, é a que mais se destaca em grande parte dos aspectos apresentados. No que tange às exportações, alcançou o título de maior país exportador do mundo, superando a Alemanha (STURGEON et al, 2014). O volume de suas exportações é três vezes superior ao da Coréia do Sul, seu rival mais próximo entre as economias emergentes. Se por um lado a China se tornou uma potência econômica, em termos sociais ainda não ocupa uma posição favorável, ficando a frente somente da Índia.

Também é relevante mencionar que a China é o único país em que a participação da indústria é predominante na composição do PIB, nos demais países foi perdendo espaço para o setor de serviços.

Gráfico 1- Evolução do grau de abertura do Brasil e países emergentes selecionados, 2000-2015.



Fonte: dados retirados da base do Comtrade e WDI/ Cálculo e Elaboração própria.

$$GA = X + M / PIB$$

Em que:

X: valor das exportações;

M: valor das importações;

No que se refere à dinâmica do grau de abertura, quanto mais próximo de 1, mais aberta será essa economia ao comércio internacional.

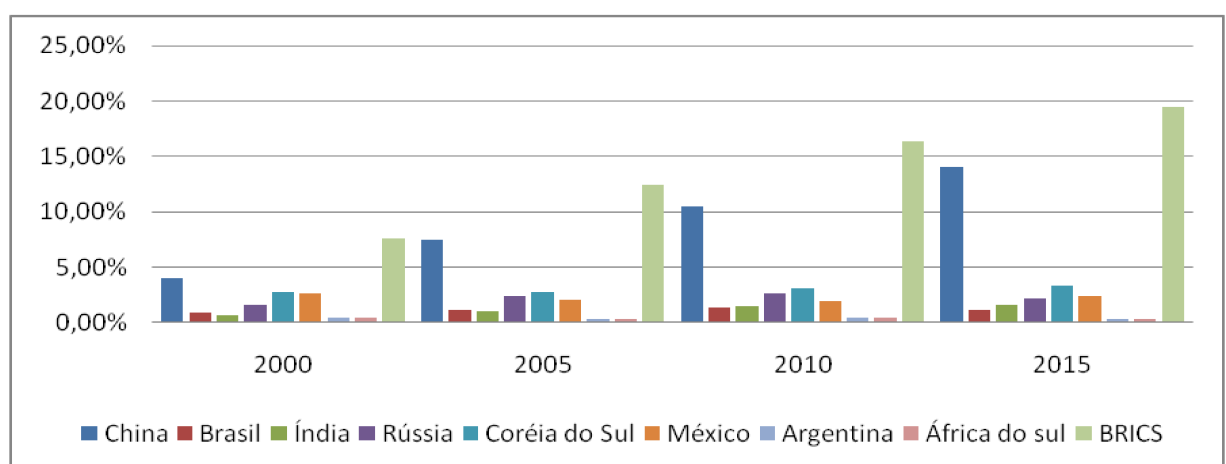
De acordo com o gráfico, o país com o maior grau de abertura ao longo dos anos analisados é a Coréia do Sul. Tal fato pode ser explicado por meio da literatura, que aponta que o tamanho do mercado doméstico influencia na internacionalização: quanto menor o mercado interno, maior será a procura por novos mercados.

Dentre os países analisados, o Brasil se encontra em situação oposta à Coréia do Sul, sendo o país com menor grau de abertura durante todo o período. A sua pequena evolução de 2000 para 2005 esteve relacionada ao ciclo de *commodities*.

Para que o Brasil possa ingressar de maneira mais efetiva nas cadeias globais de valor, será necessário aumentar o grau de abertura econômica, visto que é necessário importar grande quantidade de peças e componentes, para que possa agregar valor a esses e, em seguida, exportá-los.

Dentre os países da América Latina analisados, se verifica que o México é o país com maior grau de abertura, ocupando a segunda posição no ranking. Esse fato é correlato ao desenvolvimento de indústrias maquiladoras.

Gráfico 2- Evolução do *market-share* das exportações do Brasil e países emergentes selecionados em relação ao total das exportações mundiais, 2000-2015



Fonte: dados retirados da base do Comtrade/ Elaboração própria.

Market Share das exportações = participação das exportações de um determinado país/ exportações mundiais

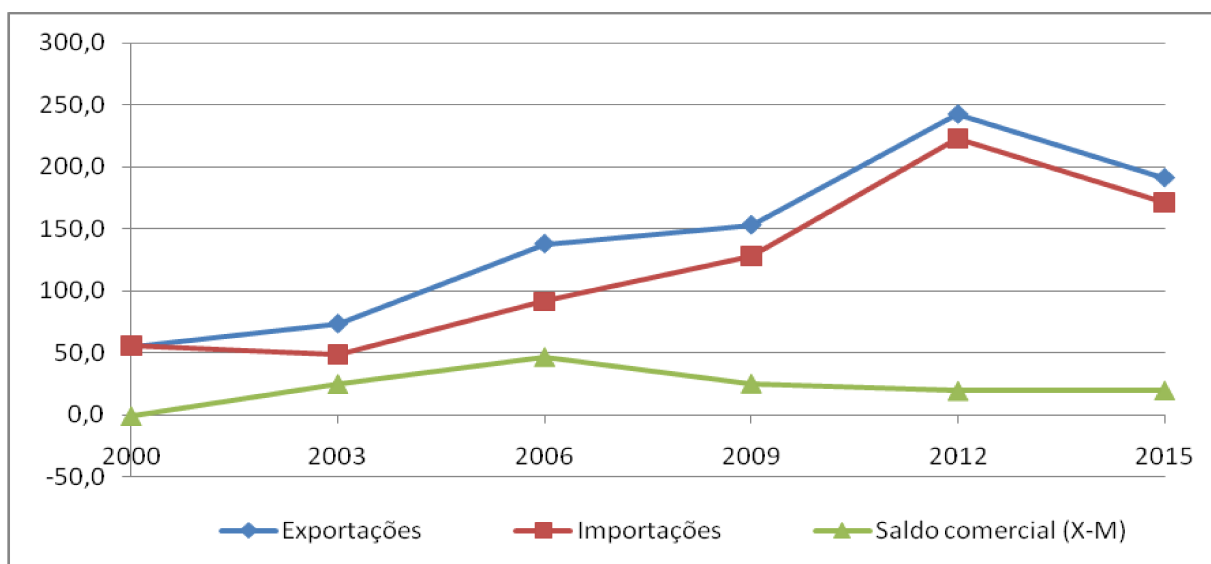
O *Market-share* também é considerado um dos principais indicadores de comércio internacional, tendo como característica principal a mensuração da competitividade dos países.

Conforme apresentado acima, mais uma vez a China ocupa posição de destaque em termos de competitividade, com um crescimento paulatino, passando de 4% a 14% na participação do total das exportações mundiais, sendo valores bastante expressivos.

Quanto ao Brasil, está entre os que possuem menor participação, praticamente não se alterando ao longo do período, concentrando em um percentual menor de 2%.

Feito essa breve comparação com demais economias emergentes, o restante da seção focará na análise do desempenho do Brasil no setor externo, como identificar a evolução das exportações e importações, evidenciando o saldo comercial; principais parceiros comerciais, tanto pela ótica das exportações, quanto importações; e natureza dos produtos exportados e importados.

Gráfico 3- Evolução em valores absolutos (bilhões de US\$) das exportações, importações e saldo comercial do Brasil, 2000-2015.



Fonte: dados retirados do MIDIC/ Elaboração própria.

Em todo o período analisado, as exportações estão em patamares mais elevados que as importações, com exceção do ano 2000, o que contribui para o resultado positivo do saldo comercial. As exportações saltaram de 55,118 para 242,578 bilhões de US\$, no período de

2000 a 2012, quando atingiu seu ponto máximo. A elevação das exportações possibilitou a geração de divisas, facilitando práticas de importação.

Em relação às importações, parte de seu crescimento, de 2003 a 2012, pode ser explicado devido à valorização da moeda doméstica ocorrida nesse período. O fator explicativo das exportações crescerem simultaneamente, em ritmo mais expressivo, é o ciclo de *commodities*, na qual possui sensibilidade menor ao câmbio que se comparado a produtos manufaturados.

A eclosão da crise de 2009 teve impactos nocivos às exportações, reduzindo de US\$197 bilhões para US\$ 152 bilhões, de 2008 para 2009, registrando uma queda de 22,71%, enquanto no mesmo período as importações retraíram 26,21% (FERREIRA, SCHNEIDER, 2015).

A redução das exportações a partir de 2012 esteve atrelada a redução da demanda chinesa, que influenciou na baixa dos preços de *commodities*; crise da zona do euro e crise argentina, nos quais são denominados grandes parceiros comerciais do Brasil.

Hermida e Xavier (2011) afirmam que devido à competitividade do Brasil em *commodities* primárias, essas representam a maior parte das exportações brasileiras, sendo os grandes responsáveis pelos crescentes superávits comerciais obtidos nos primeiros anos da década de 2000.

Em relação ao saldo comercial, verifica-se que o maior valor foi alcançado em 2006, período ápice do dinamismo do ciclo de *commodities*.

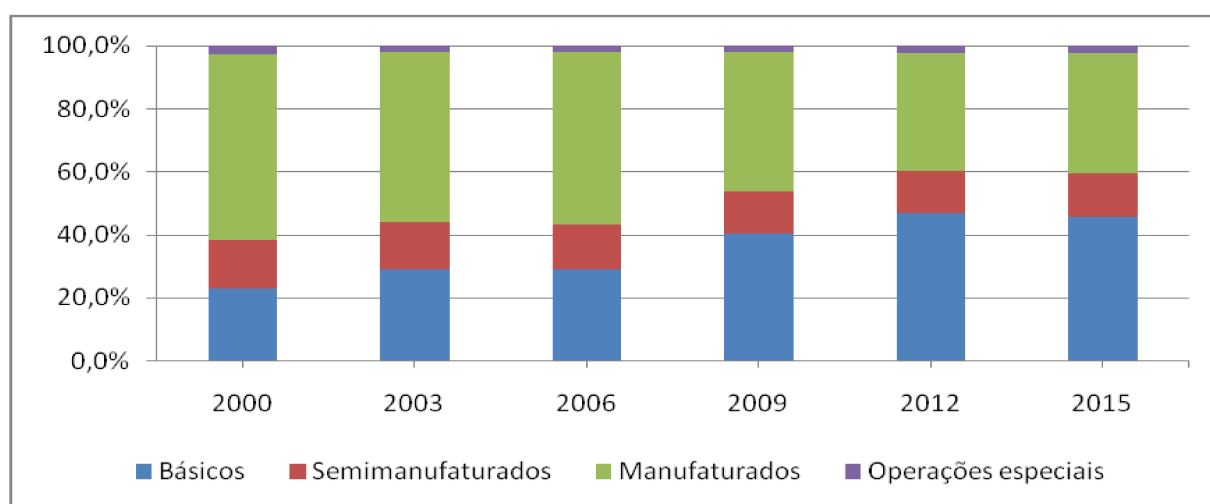
Tabela 5- Principais destinos das exportações brasileiras, em valores absolutos (em milhões de US\$) e participação (%), 2000-2015.

Ordem			2000		2015	
2000	2015	Países	Milhões- US\$	%	Milhõe s- US\$	%
12	1	China	1.085	1,97	35.607	18,63
1	2	Estados Unidos	13.389	24,29	24.215	12,67
2	3	Argentina	6.237	11,32	12.800	6,70
3	4	Países Baixos	2.796	5,07	10.044	5,26
Total			55.118	100	191.13	100

Fonte: dados retirados da base MIDIC/ Elaboração própria.

Ao analisar a tabela, fica evidente a expressividade da demanda chinesa pelos produtos brasileiros, saindo da 12ª colocação em 2000 para se tornar o maior parceiro comercial do Brasil a partir de 2009. Como resultado, vem-se alterando o perfil das exportações brasileiras, focando em produtos de recursos naturais, nos quais possui baixo grau de processamento (STURGEON et al, 2014). Entretanto, para que o país consiga crescer com qualidade enfatiza-se a necessidade promover atividades de maior valor agregado (FERREIRA; SCHNEIDER, 2015; STURGEON et al, 2014).

Gráfico 4- Evolução da participação (%) das exportações brasileiras por fator agregado de 2000-2015.



Fonte: dados retirados da base MIDIC/ Elaboração própria.

De acordo com os dados acima, mais uma vez, verifica-se que o progressivo aumento de produtos básicos na pauta de exportação brasileira, em detrimento da redução da participação de manufaturados, na qual detém maior valor agregado.

A participação de produtos básicos na pauta de exportação salta de 22,80% para 46,80 % de 2000 a 2012, e recua para 45,60% em 2015. Essa redução no fim período analisado se deve a queda do preço de commodities, que se acentuou a partir de 2014.

Tabela 6- Principais origens das importações brasileiras, tanto em valores absolutos (em milhões de US\$) quanto em participação (%), 2000-2015.

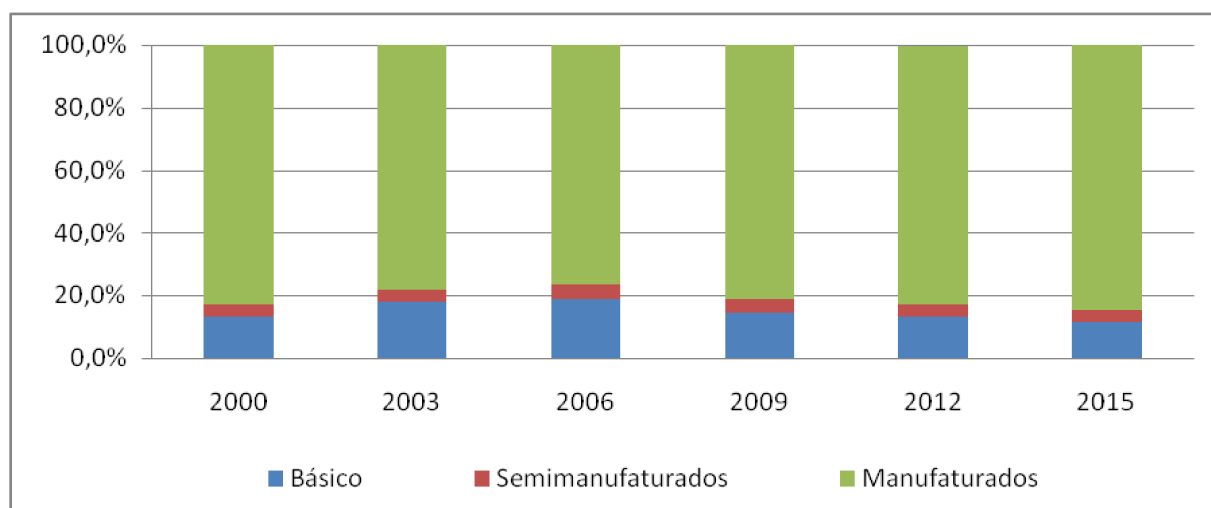
Ordem			2000		2015	
2000	2015	Países	Milhões-US\$	%	Milhões-US\$	%
11	1	China	1.222	2,19	30.719	17,92
1	2	Estados unidos	13.037	23,24	26.761	15,61
2	4	Argentina	6.843	12,25	10.284	6,00
3	3	Alemanha	4.427	7,93	10.376	6,05
Total			55.850	100	171.449	100

Fonte: dados retirados da base MIDIC/ Elaboração própria.

Analisando pela ótica das importações, verifica um comportamento semelhante ao das exportações, mantendo praticamente os mesmos parceiros comerciais, com a diferença que exporta produtos com menor valor agregado e adquire produtos de maior valor agregado.

Mais uma vez a China ganha destaque, se tornando a maior origem das importações brasileiras, saindo de uma posição de 11º lugar em 2000 para ocupar a 1º posição em 2015.

Gráfico 5- Evolução da participação (%) das importações brasileiras por fator agregado, 2000-2015.



Fonte: dados retirados da base MIDIC/ Elaboração própria.

No que tange à pauta de importações, o gráfico expressa que se concentra em produtos manufaturados, com uma media de 81% ao longo do período analisado. Contrariamente, os semimanufaturados apresentaram menor participação.

As importações de produtos semimanufaturados merecem atenção, pois sinalizam se o país está integrado a uma cadeia global de valor em estágios de maior valor agregado, pois são produtos que ainda estão em fase de produção, podendo gerar ganhos para o país importador por meio da etapa de produção para transformação em produto manufaturado (FERREIRA; SCHNEIDER, 2015). No caso brasileiro, observa-se que as importações de produtos semimanufaturados é o agregado com menor relevância, o que pode sinalizar que o Brasil está pouco inserido nas Cadeias Globais de Valor. Pinheiro (2014) enfatiza o resultado dessa política é a perda de competitividade, pois a importação desses insumos é a via pela quais empresas em desenvolvimento absorvem tecnologias.

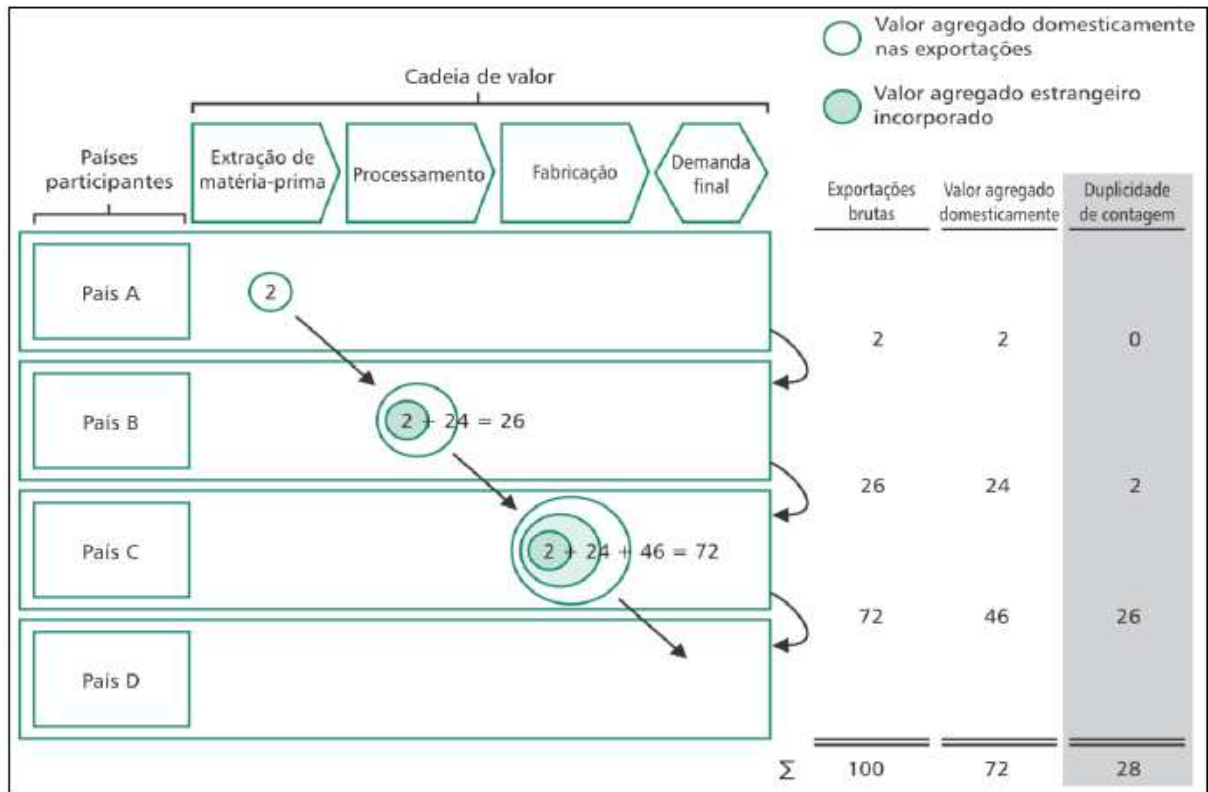
3.2 Novas estatísticas do comércio internacional: análise quantitativa do grau de inserção do Brasil nas Cadeias Globais de Valor

Conforme os dados apresentados na seção anterior sinalizam, no geral, a baixa integração do Brasil nas Cadeias Globais de Valor, presente em estágios produtivos que agregam pouco valor.

Nesta seção, serão apresentados alguns indicadores desenvolvidos, por organizações internacionais, como forma de mensurar a fragmentação internacional da produção. Esses novos indicadores trabalham com dados de valor agregado, pois se configuram como uma medida mais precisa do quanto de valor foi adicionado em cada etapa da produção e em determinado país.

Dados de exportações brutas tradicionais carregam um viés de “*dupla contagem*” no comércio bruto global, pois os produtos percorrem diversas etapas, em diferentes países, contribuindo somente uma vez para o PIB do país de origem, entretanto é contabilizado diversas vezes nas exportações mundiais. Em decorrência disso, o país onde se encontra a etapa final aparece como detentor da maior parcela do valor de bens e serviços transacionados, negligenciando a atuação dos países que forneceram os insumos a montante (BACKER; MIROUDOT, 2013; HERMIDA, 2016). Dessa forma, a figura abaixo ilustra essa situação conforme descrita acima.

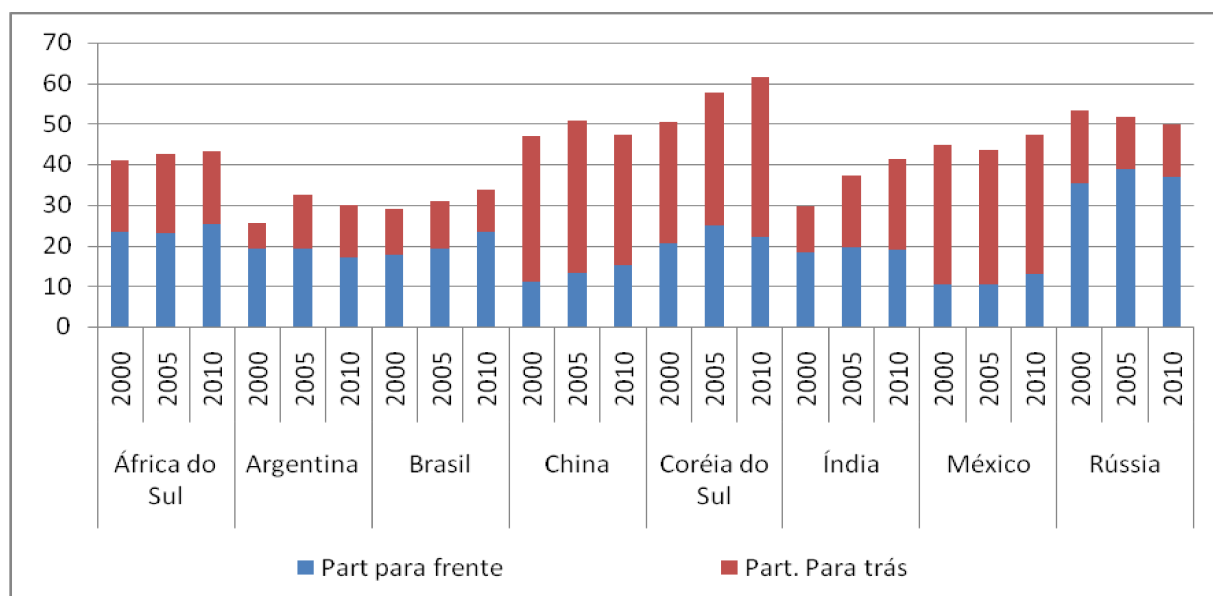
Figura 2: Comércio de Valor Adicionado: como funciona.



Fonte: UNCTAD (2013), p.123.

No que tange aos indicadores que serão abordados nesta seção, são: valor adicionado estrangeiro e doméstico contido nas exportações brutas; índice de participação em CGV, que é somatório da participação para frente e para trás; e índice de posicionamento nas CGV. Esses indicadores foram retirados da base de dados da OECD, a Trade in Value Added (TIVA).

Gráfico 6- Índice de participação em Cadeias Globais de Valor (para frente e para trás), para Brasil e países emergentes selecionados, anos 2000.



Fonte: dados retirados da base TIVA/ Elaboração própria.

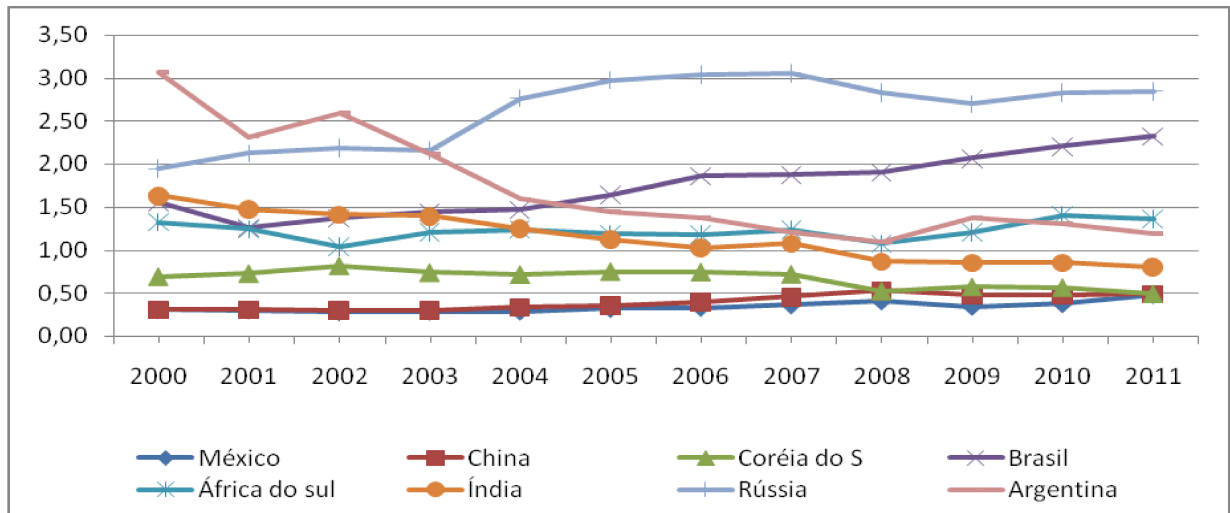
No gráfico acima contém três variáveis importantes, no que se refere à mensuração do grau de participação em CGV. A primeira diz respeito a participação para trás, que nada mais é que o VAE contido nas exportações brutas; o segundo se refere a participação para frente, que é o valor adicionado doméstico contido nas exportações de países terceiros; e participação geral em CGV, que é composto pelo somatório da participação para frente e para trás.

Realizando uma análise comparativa entre participação para frente e para trás, ao mesmo tempo em que a Rússia é o país com maior participação para frente, também ocupa a menor participação para trás, ao longo de todo o período. Também se verifica essa situação para o Brasil, em escalas menores. Diante disso, pode-se dizer que o modo de participação predominante desses países é atuando como fornecedores de insumos intermediários, incorporados nas exportações de outros países (participação para frente) (HERMIDA, 2016).

De acordo com o gráfico, países como África do Sul, Coreia do Sul e Índia, possuem participação relevante tanto pra frente quanto para trás.

No que tange à participação geral nas CGV, o país que liderou ao longo de toda a série foi a Coreia do Sul (média de 57,8), seguido da Rússia (média de 51,8), e em terceiro lugar a China (média de 47,2). Quanto ao Brasil, ocupou a posição de penúltimo lugar, com uma média de 30,89, ficando a frente somente da Argentina, com uma média de 30.

Gráfico 7- Índice de posicionamento nas Cadeias Globais de Valor, para Brasil e países emergentes selecionados, anos 2000.



Fonte: dados retirados da base TIVA/ Elaboração própria.

Posicionamento em CGV: Participação para frente/ Participação para trás

O índice de posicionamento nas CGV permite avaliar de forma mais precisa a posição dos países nas cadeias. Esse indicador possui média 1, e acima disso estão localizados a montante na cadeia produtiva, agregando valor em atividades pré-produção, como serviços de P&D, ou atuam como fornecedores de insumos básicos; países abaixo da média estão localizados a jusante da cadeia, concentrando em atividades que requerem peças e componentes importados, como montagem e serviços pós-produção (HERMIDA, 2016).

De acordo com o gráfico, países que estão posicionados a montante na cadeia (índice maior que um), são: Rússia, Brasil, Argentina e África do Sul, respectivamente. Esse resultado já era esperado sendo que são grandes fornecedores de *commodities*, como apontado em indicadores anteriores.

No que tange aos países com posicionamento a jusante na cadeia (índice menor que um), são compostos por: México, China, Coréia do Sul e Índia, respectivamente. A posição de destaque do México se deve ao desenvolvimento de maquilas, que concentram em atividades de montagem.

Os dados também evidenciam a mudança de posicionamento da Índia, que a partir de 2004 reduz seu índice de 1,24 para 0,79 em 2011. Esse resultado sinaliza um aprofundamento da inserção externa em setores de serviços, caracterizados como *upstream*, ou seja, por uma baixa parcela de valor adicionado estrangeiro (HERMIDA, 2016).

3.3 Comportamento do Brasil na CGV do setor de eletrônica

Ainda hoje, especialmente no setor de bens de consumo, constata-se que as empresas com atuação de destaque são multinacionais que vendem produtos, principalmente de alto valor agregado, oriundos do exterior, contribuindo para a deterioração da balança comercial. Além disso, verificam-se timidez, relativamente, dos investimentos em P&D.

Como uma forma de tentar minimizar as deficiências apresentadas pelo setor elabora-se políticas industriais nos anos 2000 para atacá-las. No ano de 2005 foi promulgada a ‘Lei do bem’, que consiste em zerar alíquotas de PIS/COFINS de determinados produtos eletrônicos, beneficiando o varejo e consumidor final, se consolidou como uma medida de maior universalização desses bens. Combinados com essas medidas praticam-se políticas de incentivo ao conteúdo local.

Em seguida, passa a vigorar a Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP (2008-2010), que expande o financiamento voltado à inovação e exportações, principalmente a empresas de pequeno porte.

No que tange ao papel do Brasil na cadeia global de valor do referido setor tem evoluído ao longo dos anos 2000. Fato esse que está associado a políticas sociais e salariais, que elevaram o poder de compra, viabilizando a inclusão digital/aquisição de produtos eletrônicos de consumo, como *smartphones*. Em meio a essa crescente aquisição, manifestam-se os gargalos da infraestrutura de comunicações, que se mostram insuficiente, demandando investimentos. (STURGEON et al. 2014). Além disso, os autores discutem que os dinâmicos setores de recursos naturais e de energia continuarão a influenciar a demanda por equipamentos industriais. Desse modo, evidenciam que essas tendências se configuram como uma janela de oportunidade ao *upgrading* no setor.

3.3.1 Análise quantitativa do grau de inserção do setor de eletrônicos brasileiro nas CGV

Doravante se realizará o exercício de interpretação de variáveis quantitativas, em comparação com alguns países selecionados, como uma tentativa de mensurar o desempenho do Brasil. Serão abordados os seguintes dados: exportações, importações, índice de comércio intra-industrial (ICII), *market-share* do Brasil referente às exportações e importações de subsetores eletrônicos, saldo comercial, participação para frente e trás na CGV eletrônica e posicionamento.

Tabela 7- Exportações, importações e ICII de subsetores eletrônicos brasileiros, 2005 e 2015.

Subsetor		Exportações US\$ (mi)	Importações US\$ (mi)	ICII (%)
Equipamentos de comunicação	2005	4,3	26,5	28,4
	2015	286,3	4.332	12,4
Produtos eletrônicos de consumo	2005	145,6	1.979,0	13,7
	2015	62,5	2.361,4	5,1
Componentes eletrônicos	2005	149,0	1.197,7	22,1
	2015	65,4	2.053,6	6,1
Equipamentos industriais	2005	191,5	938,3	33,9
	2015	354,2	2.028	29,7
Produtos eletrônicos médicos	2005	62,1	479,5	22,9
	2015	164,2	1.197,0	24,1
Periféricos de computadores e equipamentos de escritório	2005	119,4	976,4	21,8
	2015	73,5	1.648,5	8,5
Computadores e dispositivo de memória	2005	330,4	924,8	52,6
	2015	86,4	1.128,2	14,2
Eletrônica automotiva	2005	346,9	325,1	96,7
	2015	257,0	627,3	58,1

Fonte: base de dados do Comtrade/ cálculo e elaboração própria.

Em todos os subsetores é perceptível a baixa expressividade das exportações que são inferiores as importações, acarretando em déficit no setor de eletrônicos. Também sinaliza a baixa competitividade do país.

Ao longo de toda a série, os subsetores que apresentaram melhor média de desempenho exportador são: equipamentos industriais, eletrônica automotiva, e computadores e dispositivos de memória respectivamente. Cabe ressaltar que o bom desempenho do Brasil nas exportações que se refere à indústria automobilística está relacionado, em certa medida,

com acordos de arranjos produtivos firmados com a Argentina, no âmbito do bloco do Mercosul.

Quanto ao desempenho médio importador, se destacam: produtos eletrônicos de consumo, equipamentos de comunicação, componentes elétricos e equipamentos industriais, respectivamente.

Com o início de uma recessão doméstica as importações se retraem. Entretanto, existem duas exceções: os subsetores de equipamentos de comunicação e industriais. No subsetor de equipamentos de comunicação, as importações são explicadas pelos investimentos que se tornaram necessários, impulsionados pelo maior número de usuários utilizando as redes de comunicação.

Quanto ao índice de Composição intra-industrial, possui a seguinte estrutura:

$$I.C.I.I. = \{1 - [(|X_i - M_i|) / (X_i + M_i)]\} \times 100$$

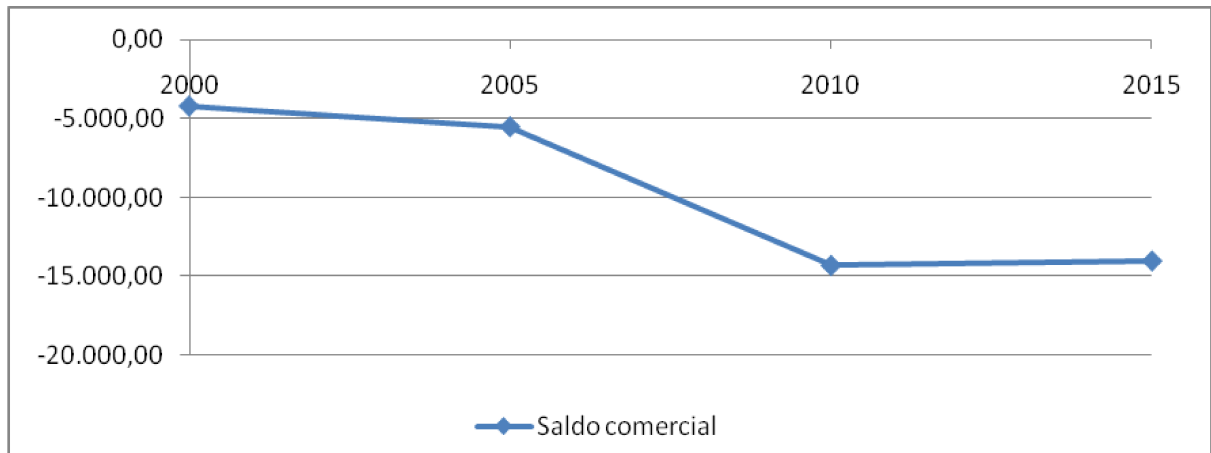
Onde:

- X_i e M_i denotam, respectivamente, exportações e importações do produto i , o qual define uma “indústria” agregada estatisticamente;

Esse índice tem como objetivo mensurar e identificar se o intercâmbio de determinado produto se configura como inter ou intra-industrial. Esse índice varia de 0 a 100%, e quanto mais próximo de 100, mais esse comércio se caracteriza como intra-industrial.

No caso dos subsetores de eletrônicos do Brasil, constata-se que se caracterizam mais como um comércio inter-industrial, com exceção da automotiva eletrônica.

Gráfico 8- ‘Evolução’ do saldo comercial do Brasil referente ao setor de eletrônico agregado, 2000-2015.



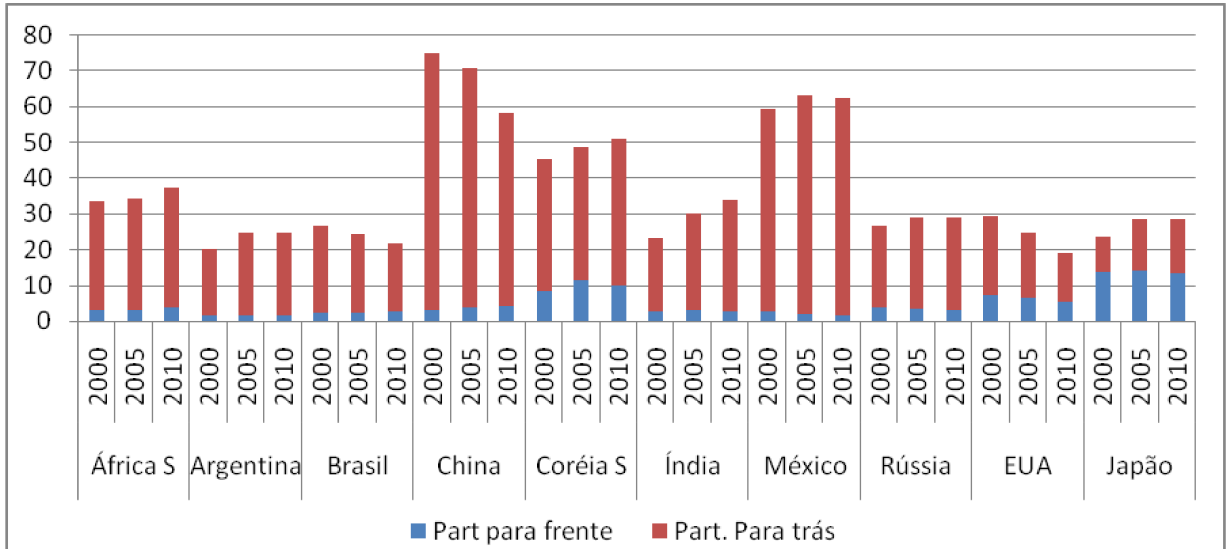
Fonte: base de dados Comtrade/ cálculo e elaboração própria.

Conforme apresentado nos gráficos acima, o saldo comercial de eletrônicos vem se deteriorando ao longo dos anos, tanto pela queda das exportações, quanto pelo aumento das importações. No geral, o déficit elevou de 5 bilhões de US\$ para mais de 14 bilhões, de 2000 a 2010. Em uma análise subsetorial, constata-se que o subsetor de produtos eletrônicos de consumo foi o que mais colaborou, até 2010, para esse crescente déficit.

O déficit crescente somados à queda na produção de componentes eletrônicos condicionaram o governo a implementar projetos voltados à fabricação de semicondutores, como o Programa de Circuitos Integrados do Brasil, lançado em 2005. Esse programa visava criar *design houses* locais e atrair empresas estrangeiras (STURGEON et al, 2014).

Partindo para uma análise de valor agregado, doravante será analisado indicadores próprios para a mensuração do setor brasileiro na CGV de eletrônicos.

Gráfico 9- Índice de participação nas Cadeias Globais de Valor do setor eletrônico (para frente e para trás), para Brasil e países selecionados, nos anos 2000.



Fonte: base de dados TIVA/ elaboração própria.

Para essa análise, foram incluídos países como Japão e Estados Unidos, pois as maiores empresas do setor advêm desses países.

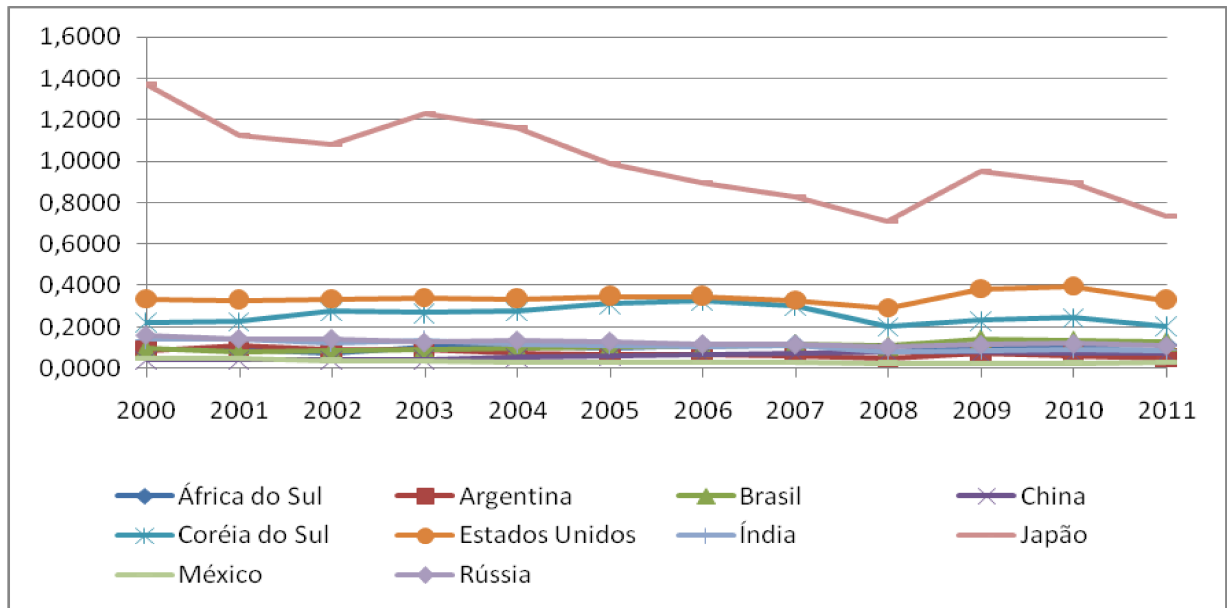
Verifica-se, no geral, que a participação para trás é dominante, com exceção do Japão. A explicação do caso japonês consiste no fato de que grandes *players* do setor são originários desse país, e como o Japão detém uma estrutura de país desenvolvido, os centros de P&D se concentram nesse território, agregando considerável valor. Ao longo do tempo, a Coréia do Sul também vem alavancando sua participação para frente.

No que se referem à participação geral nas cadeias de eletrônicos, mais uma vez, o Brasil ocupa uma posição inferior, e reduzindo gradativamente essa participação.

Diferentemente do Brasil, a China, de 2000 a 2005, atinge a maior participação na cadeia do setor. Entretanto, o México a partir de 2010 ultrapassa a China. Esse desempenho do México, mais uma vez, se deve as maquiladoras.

No geral, países da América Latina são os que menos participam para frente na cadeia, agregam menor valor às exportações.

Gráfico 10- Índice de posicionamento nas Cadeias Globais de Valor do setor de eletrônicos, para Brasil e demais países selecionados, nos anos 2000.



Fonte: base de dados TIVA/ elaboração própria.

De acordo com os dados, o único país que se classifica a montante da cadeia é o Japão, mas não no sentido de montagem e sim em estágios anteriores, como P&D, gerando grande parte do valor adicionado.

Dentre os países que estão à jusante na cadeia, destaca a atuação dos Estados Unidos e Coréia do Sul, respectivamente, que não participam efetivamente da montagem, mas sim de serviços pós-produção, nos quais também agregam valor considerável.

No que se refere aos países que ocupam menor índice de posicionamento na cadeia estão: México, China, Argentina, África do Sul, Brasil, Índia e Rússia, respectivamente. A esses são direcionados a parte jusante que se refere à montagem.

3.4 Avaliação da inserção do Brasil em CGV e oportunidades

Apesar do Brasil apresentar uma baixa inserção em CGV, tanto de maneira geral quanto no setor eletrônico, Sturgeon et al (2013, 2014) adotam uma posição otimista em relação a reversão desse quadro atual do Brasil nas CGV, afirmando que essas estão se ampliando no país, se configurando como uma oportunidade. Isso porque outros países já ocuparam nichos de baixo valor agregado. Além disso, empresas líderes estão intensificando o processo de terceirização voltado à tecnologia e conhecimento. Com base nisso, os autores afirmam que as políticas de substituição de importações praticadas outrora, apesar de não promover competitividade, criaram áreas de excelência, que se coordenadas com políticas adequadas, podem assumir papéis de relevância nas CGV.

Por fim, os autores afirmam que o Brasil possui atributos para melhorar sua posição nas CGV que nem México e nem China possuem. Dentre esses atributos se destacariam: extensão do mercado interno, permitindo a implementação de políticas impossíveis de serem adotadas em um país de menor tamanho (por exemplo, regras de conteúdo locais e incentivos fiscais); membro com maior influência no Mercosul; localizado no mesmo hemisfério que os Estados Unidos; e aproximação cultural com a Europa Ocidental.

CAPÍTULO 4

DOS DESDOBRAMENTOS NA ESTRUTURA PRODUTIVA DECORRENTES DO MODO DE INSERÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR AOS DESAFIOS E VERIFICAÇÃO DE UPGRADING NO SETOR DE ELETRÔNICOS.

Configura-se como objetivo principal deste capítulo a investigação dos impactos na estrutura produtiva decorrentes da maneira em que o Brasil está inserido nas CGV, e a partir disso, apontar os desafios e possíveis *upgrading* ocorrido na cadeia produtiva de eletrônica brasileira.

Para que se atinja o objetivo proposto com maior didática, este capítulo será estruturado da seguinte forma: 4.1 Desdobramentos na estrutura produtiva decorrente do modo de inserção do Brasil nas Cadeias Globais de Valor; 4.2 Desafios; 4.3 Verificações de *upgrading* no setor de eletrônicos brasileiro; 4.3.1 Nichos de mercados favoráveis a inserção do Brasil em CGV eletrônica; 4.3.2 dimensões do *upgrading* do setor.

4.1 Desdobramentos na estrutura produtiva decorrente do modo de inserção do Brasil nas Cadeias Globais de Valor

Conforme foi exposto nos capítulos anteriores, o modo de inserção predominante do Brasil em CGV é atuando como fornecedor de matérias-primas, causando certo dano ao sistema produtivo do país, não se restringindo apenas na baixa agregação de valor, mas passa por diversos aspectos. Além disso, o não enfrentamento dessa situação incorre em elevados custos de oportunidade.

4.1.1 Estreitamento da relação comercial com a China: vulnerabilidade no balanço de pagamentos no longo prazo

Dentre os impactos mais evidentes, destaca-se o estreitamento da relação comercial com a China, passando a ser o maior destino e origem das exportações e importações brasileiras.

O problema que vem se solidificando dessa relação consiste no fato que o Brasil exporta, na sua grande maioria, produtos de baixo valor agregado e importa produtos de alto valor agregado.

Sturgeon et al (2014) aponta que essa relação não é sustentável no longo prazo, pois os produtos exportados pelo Brasil são passíveis de substituição, o que gera desequilíbrios estruturais para o Brasil, sendo o valor unitário de commodities inferior a bens

manufaturados. Além disso, Cintra (2014) enfatiza que essa relação permite, em maior grau, que o país seja suscetível às crises ou outras modificações de tendências.

Essa maior dependência de um parceiro comercial acarreta em vulnerabilidade, principalmente no que tange ao lado produtivo do balanço de pagamentos (BP).

À medida que o saldo de transações correntes vai se deteriorando, é necessário recorrer ao lado financeiro para garantir o equilíbrio geral do BP. Entretanto, essa ação é operacionalizada, em grande parte, através do lançamento de títulos de dívida do governo (na sua maioria de curto prazo, devido à instabilidade do país) que implica em elevadas taxas de juros para atrair capitais. Desse modo, se desencadeia vários efeitos, como: elevação da taxa de juros, que estimula a entrada de capitais financeiros ao passo que desestimula investimento produtivo; variação no câmbio, no qual é sensível ao fluxo de capitais, e que mais uma vez afeta as exportações, principalmente de manufaturados; e dívida pública, sendo que os encargos dessa dívida são elevados e poderiam ter sido aplicados como recursos na esfera social.

4.1.2 Protecionismo excessivo: perda de competitividade e baixos níveis de investimento

Segundo Pinheiro (2014) a prática protecionista implica nos seguintes impactos: desvantagem competitiva e baixa absorção de tecnologias, principalmente por inibir as importações de bens intermediários; proteção excessiva e por tempo indeterminado reduz os incentivos para investimento e inovação; e a imposição de barreiras à importação de bens de capital tende a aumentar o preço relativo do investimento, o que de fato tem ocorrido no Brasil ao longo dos anos.

Esse protecionismo inibe estabelecimento de alianças estratégicas com empresas líderes e fornecedores globais em setores com possibilidades de ascensão. Essa prática poderia gerar ganhos como a transferência de conhecimentos e novas tecnologias, e por consequência, melhorar o padrão de qualidade dos produtos fabricados.

4.1.3 Assimetria de poder devido a políticas setoriais

Quanto às políticas industriais implementadas recentemente, predominaram uma ênfase setorial, o que por muitas vezes não priorizaram os setores mais frágeis, mas sim concederam maior ímpeto a setores já consolidados como competitivos e que afastam o Brasil de alcançar um estágio produtiva mais promissores nas CGV. O modo como foi direcionado os incentivos setoriais nas políticas industriais recentes, intensificou a assimetria de poder.

Neste sentido, Pinheiro (2014) retoma o diálogo da importância de políticas horizontais, que segundo ele, são necessárias para que sejam alcançados níveis mais elevados de renda. “De fato, não se conhece país que tenha obtido sucesso sem, por exemplo, provisão satisfatória de infra-estrutura, investimentos significativos em capital humano e ambiente macroeconômico adequado”.

4.2 Desafios para melhorar o ambiente de investimentos

Para o melhor entendimento da inserção de países nas cadeias globais de valor é necessário avaliar que não se configura como uma panacéia e que os ganhos não são automáticos. Primeiramente, para que haja uma maior inserção é imprescindível a criação de um ambiente propício, enfrentamento dos pontos de estrangulamentos da economia do país, ocasionando o despertar dos interesses dos grandes coordenadores desse processo. Na construção desse ambiente favorável é importante fazer uso de mecanismos como as políticas industriais, comerciais, estímulos ao capital humano, sistemas de inovação, melhoramento da logística, melhorias tributárias, melhorias no âmbito de decisões de negócio, etc (BAUMANN, 2014; RIOS; VEIGA, 2014; SILVA, 2015).

Sturgeon et al (2013 e 2014) e Gereffi (2014) identificam que o principal dos desafios consiste no regime de política industrial do país, se alterando rapidamente, criando empecilhos para as empresas projetar o futuro. Essas incertezas são mais prejudiciais às PME's, pois não detêm a capacidade e poder de influenciar o jogo político ao seu favor, enquanto as empresas de maior porte conseguem pressionar o governo no sentido de modificar suas regulações.

Conforme aponta esses autores, a incerteza política é apenas um dos componentes que constitui o “*Custo Brasil*”, na qual busca descrever as dificuldades estruturais (custos adicionais) de se investir em atividades produtivas no país. Os principais elementos que compõem o Custo Brasil, são: burocracia, infra-estrutura (logística); corrupção, elevados níveis de juros; sistema tributário (complexo e ineficiente); baixa qualidade educacional; esforço tecnológico (P&D / PIB); etc.

Sturgeon et al (2013 e 2014) afirmam a necessidade de minimizar o “*custo Brasil*” para que as políticas industriais tenham maior viabilidade.

4.2.1. Burocracia

Segundo levantamentos da pesquisa "Doing Business 2013", divulgada pelo Banco Mundial, o Brasil ocupa o 130º lugar no mundo com facilidade na realização de negócios, atrás da China e da Rússia, e ocupa 156º posição em facilidade de pagamento impostos.

Países que apresentam maior complexidade burocrática tendem a apresentar menor atratividade dos investimentos produtivos, PIB per capita, nível de escolaridade e maior tamanho da economia informal, prejudicando a competitividade do país (FIESP, 2010).

De acordo com a pesquisa sobre burocracia realizada em 2010 pela CNI, quase 90% das empresas responderam que a quantidade excessiva de normas é a principal dificuldade para o cumprimento das obrigações legais, seguido pela complexidade das regulamentações.

Exemplo do alto custo da burocracia é destacado pela empresa Dow, subsidiária americana do setor químico, mantinha, em 2007, um departamento de administração tributária com 25 pessoas, o dobro do pessoal mantido na Argentina, México, Venezuela e Chile juntos (FIESP, 2010).

No que tange a burocracia no nível de comércio exterior, segundo estudo do Banco Mundial em 2010, a burocracia nas alfândegas brasileiras é elevada. Na amostra de 155 países pesquisados, o Brasil ocupa a 82ª posição no quesito eficiência na liberação das transações alfandegárias.

Quanto a questões de burocracia alfandegária, Sturgeon et al (2013 e 2014) apontam que o Brasil vem realizando esforços com o intuito de melhorar os procedimentos aduaneiros, como instrumento para isso criou o Recof (Regime Aduaneiro de Entrepasto Industrial sob Controle Informatizado). Entretanto, esse instrumento ainda aponta algumas limitações, como: atende empresas que exportam um montante superior a US\$ 10 milhões ao ano e, das 33 empresas certificadas, apenas duas (Embraer e Itautec) são brasileiras. Os autores enfatizam a necessidade de expandir esse regime, que não se restrinja somente a EMN, mas que possa englobar as PME's brasileiras, para que essas adquiram condições de participar nas CGV.

Tabela 8 - Comparação da burocracia entre países, 2009

Fator	Indicador	Brasil	Países selecionados	OCDE
Burocracia				
Facilidade em	Abrir uma empresa (procedimentos)	16	6	6
	Empregar trabalhadores (custo demissão)	45,9	30,8	29,6
	Pagar tributos (horas/ano)	2.600	202	216
	Comerc. com o exterior (dias)	14	10	12

Fonte: Indicadores de Governança do Banco Mundial (2008); Banco Mundial – *Easy of Doing Business* (2010).
Elaboração própria.

Na tabela acima, podemos constatar que em todos os indicadores apresentados o Brasil apresenta os piores resultados, sinalizando um ambiente corporativo bastante complexo. Há barreiras tanto de entrada quanto de saída.

Dentre os indicadores, o que mais se destoa na comparação foi o de pagamento de tributos (horas/ano). No Brasil, em média, é necessário 2.600 horas/ano, enquanto em países da OCDE é de 216.

4.2.2 Infraestrutura logística

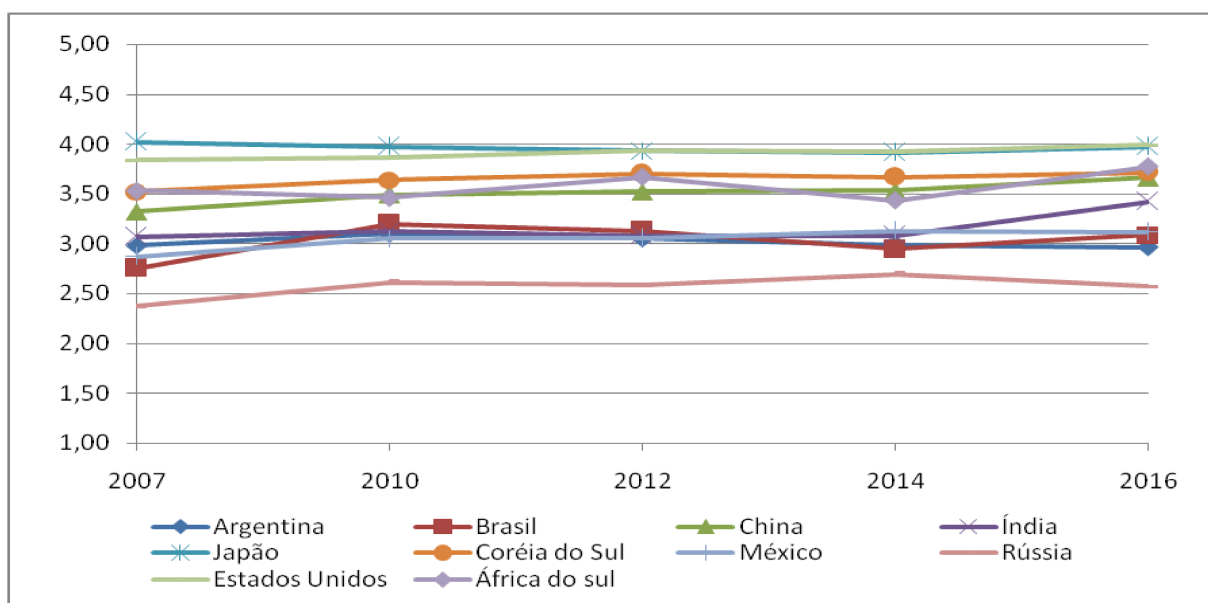
A questão logística ainda hoje se configura como um gargalo para muitas empresas brasileiras que desejam participar das CGV, sendo um dos principais elementos do “custo Brasil” (STURGEON et al , 2013).

No relatório *Doing Business* 2012, no que se refere aos custos para exportar e importar por contêiner, o país foi respectivamente o 3º e o 4º pior colocado no ranking, pelos valores mais altos.

Apesar de o país estar longe de atingir uma infra-estrutura adequada, a partir de 2007 é tangível os esforços para reverter esse quadro. Como instrumento de ação, o governo lança o

Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que atribui a infra-estrutura como um dos seus principais eixos (ZUANAZZI et al, 2015).

Gráfico 11- Índice de Performance logística, comparação do Brasil com países selecionados, 2007- 2016.



Fonte: WDI/ elaboração própria.

A dinâmica desse índice ocorre da seguinte forma: quanto mais próximo de 5, mais adequada será a infra-estrutura do país, ao passo que quanto mais próximo de 1, pior será a logística do país.

Dentre os países analisados, os que apresentaram menor desempenho na logística, foram respectivamente: Rússia, Argentina, Brasil e México. Contrariamente, os que estão em posição favorável, no que se refere à logística, são: Japão, Estados Unidos, Coréia do Sul, China e África do Sul. Com exceção da África do sul, esse índice corrobora com a idéia de que quanto mais desenvolvido um país, melhor será sua infra-estrutura.

No que se refere ao Brasil realizar a seguinte observação: a melhoria do índice de 2007 a 2010 (de 2,75 para 3,20) esteve vinculada aos esforços do PAC.

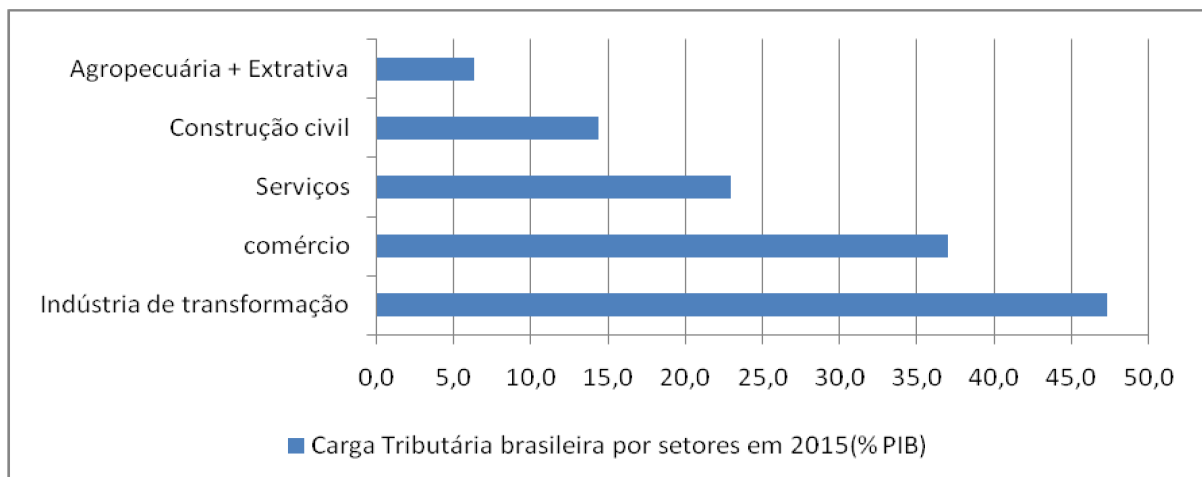
4.2.3 Sistema tributário

Em um ambiente de disputa pro mercados externos, o sistema tributário se configura como um dos determinantes na promoção da competitividade dos bens produzidos pelo país (GIAMBIAGI; ALÉM, 2011).

O sistema tributário brasileiro ainda se apresenta de modo ineficaz, apresentando os seguintes problemas: nível da carga tributária elevada, principalmente para a indústria; elevadas contribuições sobre a folha de salário, criando um hiato entre o custo do trabalhador e o salário pago, estimulando a informalização das relações trabalhistas; falta de equidade; estrutura tributária com forte presença de impostos cumulativos, na qual distorcem a alocação de recursos e reduzem a competitividade dos produtos nacionais; IPI e ICMS foram assumindo características incompatíveis com uma tributação eficiente do valor adicionado; complexidade na legislação do ICMS (GIAMBIAGI; ALÉM, 2011).

Desse modo, Giambiagi e Além (2011) afirmam a necessidade de harmonizar a tributação do ICMS e ISS, evitando a bitributação de serviços de uso intermediário.

Gráfico 12- Carga tributária brasileira por setores- 2015



Fonte: Adaptado Firjan (2016), elaboração própria.

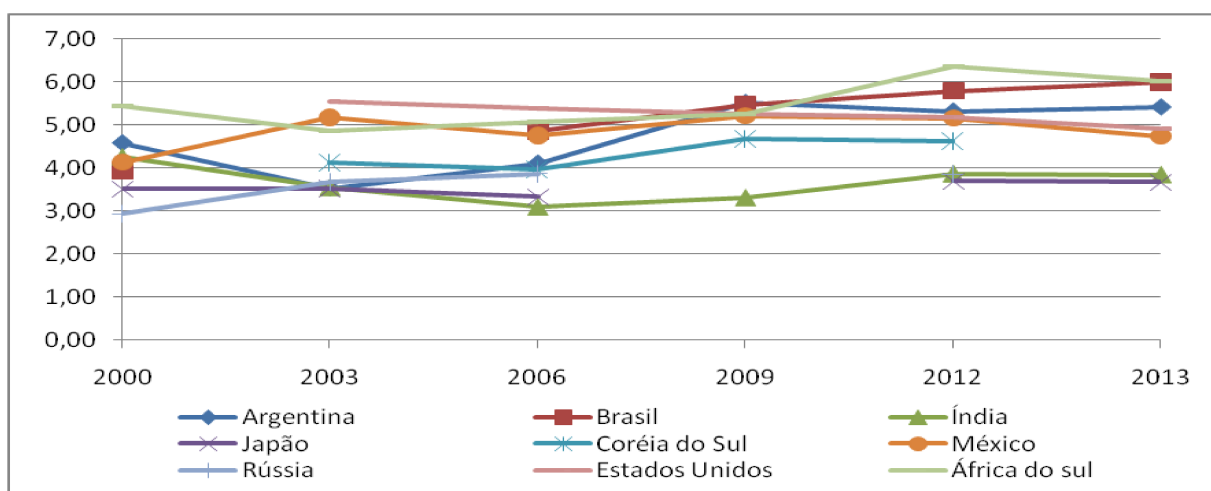
Conforme é ilustrado, a indústria carrega a maior carga tributária, representando 47,4% do PIB da indústria de transformação, ou seja, quase metade de tudo que é produzido pelo setor é direcionada para o pagamento de tributos. A carga para a indústria é mais de duas vezes maior do que a incidente sobre o setor de Serviços, para o qual os tributos representam 22,9% da produção, sendo que o setor de serviços possui uma participação maior na composição do PIB.

4.2.4 Qualidade educacional e tecnológica

No atual modo de concorrência globalizada, a variável tecnologia, atuando conjuntamente com a educação, é fator relevante na promoção de competitividade, tanto de um país quanto ao nível corporativo.

Ainda hoje, o Brasil não ocupa uma posição favorável de ensino de excelência, se tornando um importante desafio a reversão desse quadro. No entanto, nos últimos anos são notáveis os esforços para alavancar o desempenho do ensino superior. Apesar desses esforços, que são significativos, é necessário também ampliá-los para o ensino fundamental e médio, como fazem muitos países desenvolvidos.

Gráfico 13- Comparação dos “gastos” destinados a educação (% PIB) entre Brasil e países emergentes e desenvolvidos, 2000-2013.



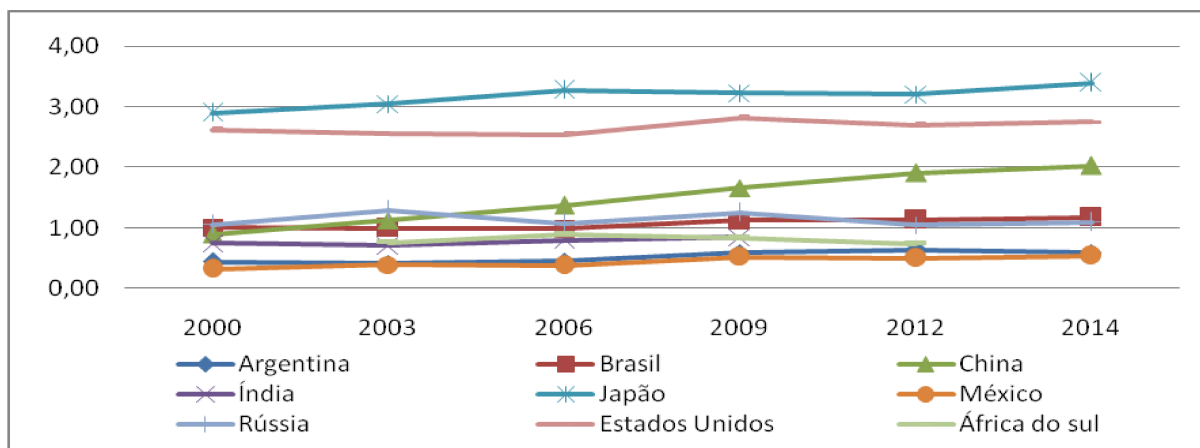
Fonte: dados do WDI/ elaboração própria.

Em termos percentuais, o Brasil se destaca nos gastos educacionais (% PIB), perdendo apenas para a África do Sul nos últimos anos. No entanto, quando pensamos em valores absolutos essa expressividade se reduz. Por exemplo: Japão e Estados Unidos, países desenvolvidos, detêm uma porcentagem inferior, entretanto o PIB absoluto dessas são mais expressivos.

Na perspectiva (Neo) Schumpeteriana considera o progresso técnico como principal determinante da dinâmica de desenvolvimento capitalista, pois é contínua a busca por difusão de inovações, tanto no nível de produtos (geração ou expansão do mercado) quanto de processos organizacionais da produção (ZUCOLOTO; TONETO JÚNIOR, 2005; HERMIDA, 2016).

Como um dos desafios referentes aos esforços tecnológicos, destaca-se a necessidade de estimular as PME à inovação, para que possam futuramente adentrar de modo mais significativo nas CGV.

Gráfico 14- Comparação dos gastos em P&D/PIB do Brasil e países emergentes e desenvolvidos, 2000-2014.



Fonte: dados do WDI/ elaboração própria.

Os dados acima corroboram com a ideia de países desenvolvidos exercem maior dispêndio em P&D, maior esforço tecnológico, pois dispõem de maior nível de recursos. De acordo com os países selecionados, em toda a série, os que mais despontaram foram: Japão e Estados Unidos, respectivamente.

Dentre os países emergentes, os que mais realizaram gastos no segmento, foram respectivamente: China, com crescimento expressivo; Rússia, decrescendo nos últimos anos; Brasil, crescendo nos últimos anos; Índia; África do sul; Argentina e México.

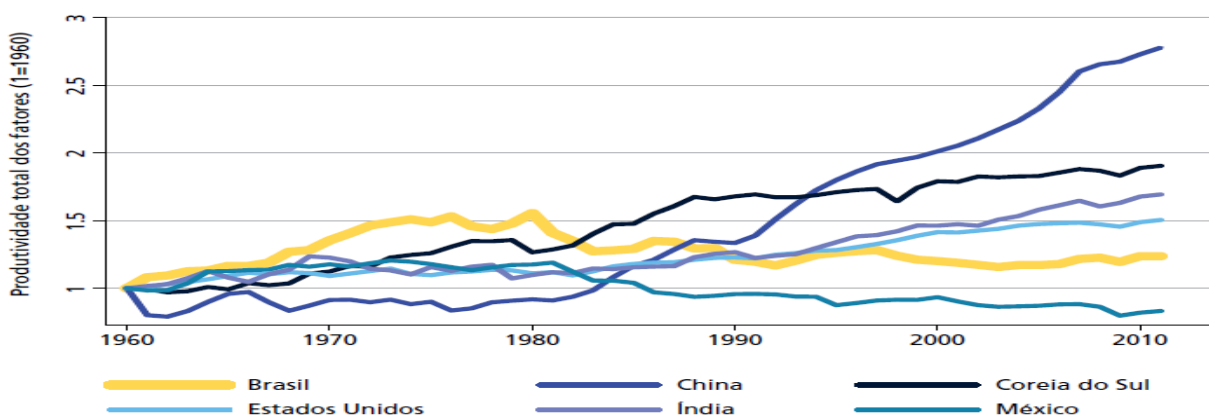
Apesar de o Brasil estar em uma situação mais vantajosa, relativamente, que México e Argentina, que também fazem parte da América Latina, é necessário elevar o nível de gastos para que ganhe maior competitividade e produtividade, estimulando assim a entrada em estágios produtivos que agregam maior valor. Na promoção desse objetivo, seria interessante a articulação de empresas e universidades, na criação de um sistema nacional de inovação.

4.2.5 Alavancar a produtividade

Ao longo do tempo, a produtividade brasileira foi perdendo dinamismo, sendo um problema a ser superado, principalmente no que tange à indústria de transformação. Dentre os fatores que cooperam para esse quadro, segundo Cavalcanti está: tecnologia defasada; falta de infraestrutura; elevada burocracia; rotatividade do trabalhador, que em média permanece no mesmo emprego por 4 anos, um período curto; baixa qualificação do trabalhador; etc.

Em uma relação inversa, nos anos 2000 vigorou a política de valorização do salário mínimo na qual não correspondia com a produtividade do trabalhador, o que elevou de forma expressiva o custo do trabalho.

Gráfico 15- Comparação da produtividade total dos fatores do Brasil e países selecionados, 1960-2010



Fonte: Mation (2014), p.181.

A produtividade total dos fatores (PTF) considera o uso do capital físico e humano no índice de produtividade, correspondendo à noção de eficiência.

Conforme é exibido no gráfico acima, os países que mais demonstram crescimento expressivo na produtividade foram: China, Coreia do Sul, Índia e Estados Unidos, respectivamente. Contrariamente, Brasil e México demonstram queda da produtividade, sendo o Brasil em maior grau.

É importante notar que no início da série a produtividade brasileira era superior aos demais, muito por conta do processo de industrialização que estava sendo levado a cabo, combinado com a urbanização que migrava os trabalhadores do setor da agricultura para indústria.

4.2.6 Superar a visão mercantilista

Ainda no período recente o Brasil possui uma visão tradicional de relações comerciais externas, acreditando que é necessário estimular as exportações e reduzir importações, a fim de que a balança comercial seja superavitária.

Contrariamente a este pensamento, Mattos (2013) afirma que um grande déficit setorial pode representar um elevado volume de importações de insumos e bens de capital que permitem incrementar a produtividade do setor no país. No médio prazo esse déficit pode ser revertido porque permite o acesso a bens mais a preços mais baixos, com utilização de tecnologias mais atualizadas. Além disso, aponta que esse tipo de importação pode se converter em IDE.

4.2.7 Buscar maiores acordos regionais

Alguns autores sugerem que para uma inserção mais efetiva no modo de fragmentação internacional da produção recente é recomendável uma maior integração regional. Baumann (2014) expressa isso nos seguintes termos: “A China tem uma intensa relação com os países vizinhos, na Europa Ocidental a interação produtiva vem de longa data, e na América do Norte a existência do Acordo de Livre Comércio entre vizinhos é certamente um facilitador. No caso do Brasil praticamente não há nada parecido”.

No que tange ao Mercosul existem falhas, nas quais impedem de maior complementaridade produtiva. Dentre elas, se destacam: se restringem ao comércio de mercadorias; estabelecimento de uma TEC com muitas exceções; ocorrência de “dupla cobrança”, em casos em que é importado pelo Brasil de uma região externa, e depois reexportado para um país do bloco, sendo cobrado novamente o imposto de importação; e pouco avanço como mercado comum. (BATISTA; LEMME, 2013; PEREIRA, 2014; SILVA, 2015).

Costa (2014) recomenda a busca de acordos com países da América Latina. Afirma que não somente o mercado americano seria um grande parceiro, mas também o México que faz parte da aliança do pacífico e possui vários acordos de comércio com diferentes países.

4.3 Verificações de *upgrading* no setor de eletrônicos

Apesar dos gargalos mencionados acima, ainda assim no setor de eletrônicos houve ocorrência de *upgrading*, que se devem em certo grau as políticas industriais voltadas ao setor. Gereffi (2014) afirma que políticas direcionadas a atração de investimentos de fabricantes por contrato e líderes no segmento da cadeia de eletrônica mostrou um entendimento sofisticado, por parte dos formuladores de política, da dinâmica das CGV eletrônicas.

Recentemente a Foxconn (maior empresas fabricantes por contrato) expandiu sua operação no Brasil, montando *iPhones* e *iPad* para a Apple no Brasil, tendo previsão de atuar em demais segmentos (GEREFFI, 2014).

Apesar das vendas se concentrarem localmente, a maioria dos componentes é importada, com exceção os chips RFID para cartuchos de impressora, desenvolvidos pela CEITEC (GEREFFI, 2014).

De acordo com Gereffi (2014), a presença de fabricantes globais gerou vantagens imediatas, como: empregos, na qual a Foxconn detém um quadro de funcionários no Brasil de 6.000

podendo expandir para 10.000 até a conclusão da quinta unidade; fabricantes contratados atendem diversos clientes, sendo capaz de satisfazer padrões de conteúdo para muitas marcas; capacidade de produção é genérica e flexível, suficiente para atender os segmentos da indústria eletrônica, tanto localmente quanto para a exportação.

Para que ele seja mais expressivo no longo prazo ainda é preciso superar o estágio de montagem, na qual o Brasil está inserido, como aponta o índice de posicionamento trabalhado no capítulo 2.

Para isso, seria recomendável articulação de empresas e universidades, fortalecendo os cursos de engenharia. Um caso de sucesso é Embraer, que atuou conjuntamente com a educação, criando seu Instituto Tecnológico, onde se estimulou atividades de P&D, criando suas bases para a empresa estar entre as 4 grandes *players* do setor mundial.

4.3.1 Nichos de mercados favoráveis a inserção do Brasil em CGV eletrônica

Sturgeon et al (2014) identificam as seguintes oportunidades para o florescimento da cadeia produtiva de eletrônicos no Brasil: desenvolvimento de software, como os dos equipamentos industriais e da eletrônica de telecomunicações e automotiva; nichos de mercado dos semicondutores, como os dos dispositivos RFID, nos quais as barreiras tecnológicas são baixas, e ainda podem gerar grandes margens de lucro; produtos eletrônicos sofisticados se configura como oportunidade de alavancar o mercado interno e expandir a presença de fabricantes por contrato no país; e fabricação de pequenas torres de telefonia celular e serviços associados podem ser um nicho importante no sentido de satisfazer requisitos de conteúdo local, podendo ser um nicho adequado para a exportação para outros países em desenvolvimento que estão enfrentando problemas de infra-estrutura.

4.3.2 Dimensões do *Upgrading* do setor

Quadro 6- Dimensões do *Upgrading* do setor de eletrônicos no Brasil

<i>Upgrading</i>	Definição	Dimensão do <i>upgrading</i> na cadeia produtiva de eletrônicos do Brasil
Processos de negócios	Melhorias na organização do trabalho	-Devem ser sensíveis às estratégias de terceirização; -PME precisarão de suporte em certificações;
Produtos	Transição de produtos de menor para maior valor agregado	-Anúncios de investimento da Positivo também em <i>smartphones</i>
Ampliação de escala	Mais atividades na mesma função, enfocando melhorias no processo, infra-estrutura, maior produtividade e fornecedores compartilhados	-Fabricantes por contrato é vital para ampliação de escala que estão sendo envidados no Brasil;
Vertical	Enfoque na criação de vínculos a produtos e processos a montante e jusante	-A HT Micron importará wafers semicondutores pré-cortados e planeja encapsular 50 milhões de chips por mês, criando módulos de memória “flash” para uso em smartphones, pen drives e televisores digitais. Pretende desenvolver a infraestrutura para permitir o corte no Brasil;
Horizontal	Investimentos em processos semelhantes	
<i>Clusters</i>	Maximizar a variedade de produtos e processos para que vínculos interempresas possam ser estabelecidos	Semicondutores (Porto Alegre) e da eletrônica na Região Sul e Zona Franca de Manaus

Fonte: Sturgeon et al, 2014. Elaboração própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nível agregado, as principais constatações, são: baixo grau de abertura; baixa participação nas exportações e importações mundiais; predominância de produtos de baixo valor na pauta de exportações, ao passo que as importações são predominante manufaturados, sendo que deveria ser estimulado a importação de intermediários como uma maneira de melhorar a participação do país em CGV; Brasil com baixo conteúdo de valor adicionado estrangeiro (participação para trás em CGV) comparativamente aos países emergentes selecionados, refletindo um caráter protecionista; baixa participação em CGV, atuando principalmente como fornecedor de matérias-primas, posicionando a montante nas cadeias.

No que se referem à participação do setor de eletrônicos, as principais constatações são: presença de grandes multinacionais, que importam bastante para atender o mercado doméstico; em todos os subsetores de eletrônico o Brasil apresenta importações mais elevadas que exportações, gerando déficit na balança comercial do setor; baixo índice de composição intra-industrial, com exceção da eletrônica automotiva e equipamentos de comunicação; baixo índice em participação em cadeias globais de valor, com participação predominante para trás.

Alguns autores adotam uma posição otimista em relação à reversão desse quadro atual do Brasil nas CGV, afirmando que essas estão se ampliando no país, configurando como uma oportunidade. Também destacam que o país possui atributos competitivos: extensão do mercado interno, permitindo a implementação de políticas impossíveis de serem adotadas em um país de menor tamanho (por exemplo, regras de conteúdo locais e incentivos fiscais); membro com maior influência no Mercosul; localizado no mesmo hemisfério que os Estados Unidos; e aproximação cultural com a Europa Ocidental.

No que se refere à política industrial, pode-se constatar: viés protecionista, com adoção de conteúdo local; reprimiu as importações de insumos intermediários; caráter de política vertical, privilegiando setores nos quais já eram competitivos; não alcance das metas propostas, como elevação do investimento produtivo e gastos com P&D; pouco vinculadas à lógica de cadeias globais de valor, utilizando uma visão tradicional de exportações; pretensão de se estimular as exportações em um cenário de crise; e desarticulação com variáveis como câmbio e juros.

Ao longo dos anos 2000 a política comercial buscou maior interação com países Sul, em detrimento de um relativo afastamento de países como Estados Unidos. Ao analisar a proteção

tarifária de produtos intermediários, percebe-se que ainda hoje é a maior em comparação com outros países emergentes. No que tange a defesa comercial, o Brasil tem intensificado práticas de medidas *anti-dumping*, estando entre os países que mais praticam.

Do modo que foi conduzido as políticas industriais e comerciais podem inferir que não contribuíram para a inserção do Brasil nas cadeias globais de valor em estágios mais promissores, efetivando práticas de cunho protecionista. Pretendiam internalizar as cadeias produtivas, ao invés de articular com a fragmentação internacional.

Devido ao modo da inserção do Brasil no comércio exterior, têm-se como principais impactos na estrutura produtiva: vulnerabilidade no balanço de pagamentos no longo prazo, pois se exporta predominantemente produtos de baixo valor agregado, passíveis de substituição e obedecem a um ciclo de crescimento externo, ao passo que importa produtos de alto valor; perda de competitividade e baixos níveis de investimento; assimetria de poder das empresas devido ao estímulo de setores nos quais já eram competitivos e ainda assim ganhou expressivos incentivos, como a agroindústria, ao passo que as PME não foram tão favorecidas; e custos de oportunidades provenientes da baixa articulação de empresas nacionais com líderes e fornecedores globais.

Dentre os possíveis desafios para o *upgrading*, ressalta principalmente atacar os elementos que estão relacionados ao “*Custo Brasil*”, que desestimulam em grande medida o investimento direto externo no país, como: elevadas camadas de burocracia, na qual o Brasil em 2013 ocupou o 130º no quesito facilidade de fazer negócios; baixa infraestrutura logística que dificulta o escoamento da produção e eleva os custos de transportes; sistema tributário complexo e oneroso; baixa qualidade educacional, impactando em qualificação da mão de obra; baixo esforço tecnológico; alavancar a produtividade, na qual está aquém de muitos países emergentes; superar a visão mercantilista das exportações; buscar maiores acordos regionais, principalmente com países da América Latina, como México e Estados Unidos; e estabelecer taxa de câmbio e juros mais favoráveis ao investimento privado, que na configuração mais recente foi desestimuladora.

Apesar de todos os desafios que precisam ser encarados, ainda assim se verificou *upgrading* no setor de eletrônicos, que foram possibilitados pela atuação da política industrial específica para o setor.

Por fim, conclui-se que para que haja uma inserção mais próspera em cadeias globais de valor será preciso minimizar os elementos que compõem o custo Brasil, que se configuram como

gargalos a criação de um ambiente propício ao investimento. Nessa linha, esses desafios deveriam ser incorporados na política industrial, que pode ser um instrumento importante na promoção dessa inserção, mas que precisa ser reestruturada de modo que almeje mais essa inserção e abra mão do protecionismo exacerbado.

REFERÊNCIAS

- ASSCHE, A. V. Global Value Chains and Canada's Trade Policy: Business as Usual or Paradigm Shift? *IRPP Study*, June 2012, n. 32, p.4- 9.
- BACKER, K; MIROUDOT. S. Mapping Global Value Chains. OECD Trade Policy Papers, 159, OECD Publishing, 2013.
- BALDWIN, R. Global supply chains: why they emerged, why they matter and where are they going. In: ELMS, D.; LOW, P. *Global Value Chains in a Changing World*. Fung Foundation, Temasek Foudation and World Trade Organization, 2013.
- BATISTA, J.C.; LEMME, M. Política Comercial. In: KUPFER, D; HASENCLEVER, L. (ORG's). *Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. P, 331 a 342.
- BAUMANN, R.; KUME, H.. 2013. Novos Padrões de Comércio e a Política Tarifária no Brasil. In: Bacha, Eduardo; Bolle, Monica B., (Org.). *O Futuro da Indústria no Brasil*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- BAUMANN, R. O Brasil e as Cadeias Globais de Valor. In: NEVES, L.P. (org). *A inserção do Brasil nas Cadeias globais de valor*. Ed. Especial, volume 12, CEBRI, 2014. P, 47 a 52.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. O governo Dilma frente ao “tripé macroeconômico” e à direita liberal e dependente. São Paulo: Novos Estudos – CEBRAP. Mar/2013.
- BUROCRACIA: CUSTOS ECONÔMICOS E PROPOSTAS DE COMBATE. FIESP, 2010.
- CANO, W. A desindustrialização no Brasil. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 21, Número Especial, p. 831-851, dez. 2012.
- CANO, W.; SILVA, A. L. G.; *Política Industrial do Governo Lula*. IE/ Unicamp, 2010.
- CANUTO, O. A alta densidade das cadeias de produção no Brasil. In: NEVES, L.P. (org). *A inserção do Brasil nas Cadeias globais de valor*. Ed. Especial, volume 12, CEBRI, 2014. P, 40 a 47.
- CARGA TRIBUTÁRIA NO BRASIL 2015. ANÁLISE POR TRIBUTO E BASE DE INCIDÊNCIA. SANTANA, I.C. (ORG). RECEITA FEDERAL DO BRASIL.
- CARGA TRIBUTÁRIA BRASILEIRA POR SETORES. FIRJAN, 2016.

CARNEIRO, F. L.. Comércio e protecionismo em bens intermediários Texto para Discussão IPEA, n. 2007. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2014.

CAVALCANTI, L.R.; NEGRI, F. Evolução Recente dos indicadores de produtividade no Brasil. In: CAVALCANTI, L.R; NEGRI, F. (Org). A produtividade no Brasil: desempenho e determinantes. Vol 1. IPEA, 2014. P, 143- 172.

CHANG, Ha-Joon. In: Como os países ricos enriqueceram de fato?. *Chutando a Escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica*. São Paulo: EdUNESP, 2004.

CINTRA, R. A importância da governança na inserção brasileira das cadeias globais de valor. In: NEVES, L.P. (org). A inserção do Brasil nas Cadeias globais de valor. Ed. Especial, volume 12, CEBRI, 2014. P, 61 a 66.

CORRÊA, V.P; SANTOS, C.H. Modelo de Crescimento Brasileiro e Mudança Estrutural-Avanços e Limites. In: Vanessa Petrelli Corrêa. (Org.). Padrão de acumulação e Desenvolvimento Brasileiro. Ed: Fundação Perseu Abramo , 2013.

Confederação Nacional da Indústria (CNI). Tributação sobre importação de serviços: impactos, casos e recomendações de políticas. – Brasília : CNI, 2013.

DOING BUSINESS 2013. Banco Mundial. Acesso em :

<< <http://www.doingbusiness.org/~media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB13-full-report.pdf>>>

FEENSTRA, R. C. Integration of trade and disintegration of production in the global economy. **Journal of Economic Perspectives**, 12(4), p. 35-48, 1998.

FERREIRA, J.D; SCHNEIDER, M.B. As Cadeias Globais de Valor e a Inserção da Indústria Brasileira. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 11, n. 23, 2015.

FERREIRA, J. G. As ações antidumping no Brasil e seus efeitos nas importações. 2014. 74 f., il. Dissertação (Mestrado em Economia)—Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

GEREFFI, G., HUMPHREY, J., & STURGEON, T. The governance of global value chains. **Review of International Political Economy**, 12(1), p. 78-104, 2005.

GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, M. The organization of buyer-driven global commodity chains: how U.S. retailers shape overseas production networks. In: Gereffi, Gary/Korzeniewicz, Miguel (ed.): **Commodity chains and global capitalism**. Westport: Praeger, p. 95-121, 1994.

GEREFFI, G. FERNANDEZ-STARK, K. Global Value Chain Analysis: a primer. Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC). Duke University. p. 1-12, 2011.

GEREFFI, G.; STURGEON, T. Global value chains and industrial policy: the role of emerging economies. In: ELMES, D.; LOW, P. (Org.). **Global value chains in a changing world**. Geneva: World Trade Organization, p. 337-344, 2013.

GEREFFI, G. A global value chain in perspective on industrial policy and development in emerging markets. Duke Journal of Comparative and International Law's 2013 symposium. P. 434-446, 2014.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A.C. O sistema tributário brasileiro. In: GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A.C. Finanças públicas, teorias e práticas no Brasil. P, 232 a 260.

GOMES, M. A Indústria eletrônica do Brasil: Levantamento de dados. Repórter Brasil. Março, 2015.

HERMIDA, C.C. Padrão de especialização comercial e crescimento econômico: uma análise sobre o Brasil no contexto da fragmentação da produção e das cadeias globais de valor. Tese (Doutorado em Economia)- Instituto de Economia (IE). Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2016.

HERMIDA, C.C.; XAVIER, C. L. Competitividade das Exportações Brasileiras a partir de Parâmetros Tecnológicos: uma análise de painel para 2004-08. Indic. Econ. FEE, Porto Alegre. v. 39, n. 1, p. 103-118, 2011.

HITT, M. A.; HOSKISSON, R.E.; IRELAND, R.D. Administração estratégica: competitividade e globalização. Tradução All Tasks. 2. ed – São Paulo : Cengage Learning, 2008.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters? **Regional Studies**, 36(9), p. 1- 16, 2002.

KOOPMAN, R, W. POWERS, Z. WANG, USITC. S. Wei. Give Credit Where Credit is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains, NBER Working 16426. NBER, 2010.

MASIERO, G.; COELHO, D.B. A política industrial chinesa como determinante da estratégia going global. Revista de Economia Política, vol. 34, no 1(134), pp. 139-157, janeiro-março/2014.

MATION, L.F. Comparações internacionais de produtividade e impactos no ambiente de negócios. In: NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. (Orgs). Produtividade no Brasil, desempenho e determinantes. Vol 1. IPEA, 2014. P, 273 a 301.

MATTOS, C. Análise do Plano Brasil Maior. Maio, 2013.

MIRANDA, J. C; MARTINS, L. “Fusões e aquisições de empresas no Brasil”. *Revista Economia e Sociedade*, n. 14: 67-88, 2000.

NG, C. B. Políticas Industriais Brasileiras no período recente. IE/ Unicamp, 2015.

OLIVEIRA, F.A. Política econômica, estagnação e crise mundial: Brasil, 1980-2010. Rio de Janeiro: Beco do Azogue, 2012.

OLIVEIRA, S. E. M. C. Cadeias globais de valor e os novos padrões de comércio internacional: estratégias de inserção de Brasil e Canadá. Brasília: FUNAG, 2015.

PAULA, N.M; MAZZETTO, T.S.C. Os fluxos de IDE no Brasil nos anos 1990: uma revisão de literatura à luz das transformações em curso. *Revista de Economia Política*, vol. 31, nº 3 (123), pp. 370-380, julho-setembro/2011.

PAULINO, L.A; PIRES, M.C. As relações entre a China e América Latina frente ao novo normal da economia chinesa. *Economia e políticas públicas: revista eletrônica de economia / Unimontes*. – Vol. 4, n. 1, 2016 - Montes Claros, Universidade Estadual de Montes Claros

PEREIRA, L. B.V.; As cadeias globais de valor e os acordos comerciais: uma solução para a expansão das manufaturas?. In: NEVES, L.P. (org). A inserção do Brasil nas Cadeias globais de valor. Ed. Especial, volume 12, CEBRI, 2014. P, 26 a 30.

PIETROBELLI, C.; RABELLOTTI, R. Clusters and value chains in Latin America: In search of an integrated approach. In: C. PIETROBELLI, C.; RABELLOTTI, R. **Global value chains, clusters and SMEs in Latin America**, p. 1-40. Washington: Inter-American Development Bank, 2006.

PIMENTEL, F. D. As investigações antidumping e o sistema brasileiro de defesa comercial. *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, Rio de Janeiro, Funcex, v.116, p.64-71, jul./set. 2013

PINHEIRO, M.C. Abertura, inserção nas cadeias globais de valor e política industrial brasileira. In: NEVES, L.P. (org). A inserção do Brasil nas Cadeias globais de valor. Ed. Especial, volume 12, CEBRI, 2014. P, 34 a 40.

PINTO, E. C; FIONI, R; CORRÊA, L. M. Dimensões da abordagem da cadeia global de valor: upgrading, governança, políticas governamentais e propriedade intelectual. Rio de Janeiro: IE-UFRJ, 2016.

SILVA, B. B. R. Inserção Brasileira nas Cadeias Globais de valor: uma análise a partir das políticas comerciais nacionais adotadas durante 2006 a 2014. Unicamp, 2015.

STURGEON, T.; GEREFFI, G.; GUINN, A.; ZYLBERBERG, E. **A indústria brasileira e as cadeias globais de valor:** Uma análise com base nas indústrias aeronáutica, de dispositivos médicos e de eletrônicos. Ed:Elsevier, Campus, Dez, 2014.

STURGEON, T.; GEREFFI, G.; GUINN, A.; ZYLBERBERG, E. O Brasil nas Cadeias Globais de Valor: implicações para a política industrial e de comércio. 2013.

STURGEON, T. **From commodity chains to value chains:** interdisciplinary theory building in an age of globalization. Industrial Performance Center. Massachusetts: Institute of Technology, 2008. (Working Paper Series, MIT-IPC-08-001).

TIGRE, P. B. Rede de firmas e cadeias produtivas. In: Gestão da inovação. 7 ° tiragem . Ed: Elsevier, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.fkb.br/biblioteca/livrosadm/Gestao%20da%20Inovacao%20%20Paulo%20Tigre.pdf>>. Último acesso em: 10 janeiro 2017.

UNCTAD. *Global Value Chains and Development: Investment and Value Added Trade in the Global Economy*. United Nations Publications, 2013. Disponível em: <http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/diae2013d1_en.pdf>. Último acesso em: 10 dezembro 2016.

VEIGA, P. M; RIOS, S. P. Cadeias globais de valor e implicações para a formulação de políticas. Brasília: IPEA, 2014.

ZUCOLOTO, G.F.; TONETO JÚNIOR, R. Esforço tecnológico da indústria de transformação brasileira uma comparação com países selecionados.

WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO); THE INSTITUTE OF DEVELOPMENT ECONOMIES (IDE-JETRO). Trade patterns and Global Value Chains in East Asia: from trade in goods to trade in tasks. 2011. Disponível em: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/stat_tradePAT_globvalchains_e.pdf.

WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO). *World Trade Report 2012*. (2013a). Disponível em: <http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/world_trade_report12_e.pdf>. Último acesso em: 12 dezembro 2016.