

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

DANNIELE GIOMO

**ESTIMANDO O IMPACTO DA POLÍTICA DE INCENTIVO
EXPORTADOR DO BNDES-EXIM SOBRE AS EXPORTAÇÕES
BRASILEIRAS**

**PORTO ALEGRE
2018**

DANNIELE GIOMO

**ESTIMANDO O IMPACTO DA POLÍTICA DE INCENTIVO
EXPORTADOR DO BNDES-EXIM SOBRE AS EXPORTAÇÕES
BRASILEIRAS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, com ênfase em Economia do Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Morrone

PORTO ALEGRE
2018

CIP - Catalogação na Publicação

Giomo, Danniele

Estimando o impacto da política de incentivo exportador do BNDES-EXIM sobre as exportações brasileiras / Danniele Giomo. -- 2018.

119 f.

Orientador: Henrique Morrone.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Crescimento e Desenvolvimento Econômico. 2. Política Comercial e Exportações. 3. Economia Industrial e Mudança Tecnológica. 4. Bancos de Desenvolvimento. 5. Avaliação Econômica. I. Morrone, Henrique, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

DANNIELE GIOMO

**ESTIMANDO O IMPACTO DA POLÍTICA DE INCENTIVO
EXPORTADOR DO BNDES-EXIM SOBRE AS EXPORTAÇÕES
BRASILEIRAS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, com ênfase em Economia do Desenvolvimento.

Aprovada em: Porto Alegre, 5 de dezembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Henrique Morrone – Orientador
UFRGS

Prof. Dr. Adalmir Antônio Marquetti
PUCRS

Prof. Dr. Alessandro Donadio Miebach
UFRGS

Prof. Dr. Flávio Vilela Vieira
UFU

Dedico esta dissertação ao povo brasileiro, que custeou toda minha vida escolar, da pré-escola ao mestrado, que com essa dissertação concludo.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Doutor Henrique Morrone, pelo acolhimento, indicações, disposição, compreensão e, sobretudo, pela perseverança e paciência dispensadas a mim. Todos os agradecimentos, reconhecimentos e desculpas seriam insuficientes.

Ao professor Doutor André Moreira Cunha que me acolheu de pronto e depois me conectou ao meu orientador. Pelas indicações e ensinamentos valiosos. À banca avaliadora pela disposição e prontidão para avaliar esta dissertação e desde já agradeço pelas considerações que serão feitas que certamente enriquecerão este trabalho.

Ao professor Doutor Flávio Vieira que me auxiliou na ideia, na formação do projeto e nos modelos econométricos. Pelas suas aulas magistrais de Economia Aplicada que foram o ponto pé inicial para a existência desta dissertação e pela sua humildade que resgatava minha autoestima em dias difíceis.

Ao professor, Doutor Flávio Comin, por aceitar ser meu supervisor no estágio docência em Planejamento e Política Econômica, por me proporcionar cursar uma disciplina valiosa como Economia da Pobreza e disfrutar de sua pedagogia inspiradora.

A CAPES pela bolsa de mestrado concedida de 2016 a 2018 que foi vital para eu cursar o mestrado.

À Daia, Dai, Rani e Taci que se tornaram minha família gaúcha que me amparou e meu deu amor durante o período em que morei em Porto Alegre no apartamento 42. Aos colegas que fiz em Porto Alegre, pelas experiências vividas.

À minha família por me apoiar incondicionalmente, acreditar mais em mim do que eu mesma e me mostrar com serenidade e paciência que tudo tem o tempo certo para acontecer. Tenho muito orgulho da mãe, do pai e do irmão que tenho, e me sinto muito feliz por cada característica deles que me formam.

E a Deus por me levantar todas as vezes que senti não ter forças para continuar.

RESUMO

Esta dissertação busca fazer uma reflexão sobre o impacto da atuação do governo brasileiro no apoio creditício às exportações através de um dos seus principais programas de financiamento, o do BNDES (Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social). Pretende-se avaliar qual o impacto do programa público de financiamento às exportações do BNDES (BNDES-Exim) sobre as exportações brasileiras no período de 2000 a 2017. O apoio às exportações pelo Estado, sendo integrado a uma visão estratégica de desenvolvimento de longo prazo e articulado às políticas industrial e tecnológica, se mostra um caminho fértil ao crescimento econômico. Para isto, a política estratégica deve ser a de direcionamento de recursos a setores industriais mais complexos, de maior encadeamento e geração de valor, do que aos setores de menos agregação tecnológica, os quais o Brasil atualmente se especializa cada vez mais. É neste contexto que esta dissertação está desenvolvida. Para cumprir o objetivo o trabalho utilizará as metodologias de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), Métodos dos Momentos Generalizados (GMM), além do método de causalidade de Granger formalizado por Toda e Yamamoto. As variáveis utilizadas serão: exportações brasileiras; desembolsos do BNDES-Exim; renda dos dez maiores parceiros (importadores) comerciais do Brasil; taxa de câmbio real efetiva e índice de preços de *commodities*. Também serão analisadas estatísticas descritivas como exportações brasileiras; participação industrial na estrutura produtiva, valor bruto da produção industrial (VBI) brasileira e indicador de densidade industrial; e desembolso anual do sistema BNDES para exportação por setor CNAE e por região geográfica para entender o destino desses financiamentos, a trajetória e a situação de suas recentes reduções. As evidências encontradas sugerem que o programa BNDES-Exim tem impacto positivo e significativo sobre o valor total exportado, além de estar direcionando os recursos para os setores exportadores estratégicos para o desenvolvimento nacional. Além disso, indica um processo preocupante de abandono desta política em meio a uma crise econômica e política que se arrasta desde 2014.

Palavras-chave: Exportações. Financiamento às exportações. BNDES. Intensidade tecnológica.

ABSTRACT

This dissertation seeks to reflect on the impact of the Brazilian government's role in credit support for exports through one of its main financing programs, BNDES (National Bank for Economic and Social Development). The objective is to evaluate the impact of the public financing program for BNDES (BNDES-Exim) exports on Brazilian exports from 2000 to 2017. Support for exports by the State, integrated with a strategic vision of long-term development and articulated with industrial and technological policies, is a fertile route to economic growth. For this, the strategic policy should be to direct resources to more complex industrial sectors, with greater linkage and value generation, than to the sectors with less technological aggregation, which Brazil is currently specializing increasingly. It is in this context that this dissertation is developed. To fulfill the objective, the work will use the Ordinary Least Squares (OLS), Generalized Moment Methods (GMM) methodologies, as well as Granger's causality methodolized by Toda and Yamamoto. The variables used will be: Brazilian exports; BNDES-Exim disbursements; income of the ten largest commercial partners (importers) in Brazil; effective real exchange rate and commodity price index. Descriptive statistics will also be analyzed as Brazilian exports; industrial participation in the productive structure, gross value of Brazilian industrial production (VBI) and industrial density indicator; and annual disbursement of the BNDES system for export by CNAE sector and geographic region to understand the destination of these financings, the trajectory and the situation of their recent reductions. The evidence suggests that the BNDES-Exim program has a positive and significant impact on the total exported value, as well as directing the resources to the strategic export sectors for national development. It also indicates a worrying process of abandoning this policy in the midst of an economic and political crisis that has dragged on since 2014.

Keywords: Exports. Export financing. BNDES. Technological intensity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo Operacional – BNDES Exim Pré-Embarque.....	43
Figura 2 - Taxas da linha BNDES-Exim Pré-Embarque.....	43
Figura 3 - Prazos da linha BNDES-Exim Pré-Embarque.....	44
Figura 4 - Fluxo Operacional – BNDES Exim Pós-embarque <i>Buyer Credit</i>	45
Figura 5 - Fluxo Operacional – BNDES Exim Pós-embarque <i>Supplier Credit</i>	46
Figura 6 - Taxas da linha BNDES-Exim Pós-Embarque.....	47
Figura 7 - Fluxo Operacional – BNDES Exim Automático.....	49
Figura 8 - Classificação de Lall.....	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Exportações, Importações e Saldo Comercial Brasileiro de 2000 a 2017 (bilhões de dólares).....	56
Gráfico 2 - Evolução das exportações brasileiras, por intensidade tecnológica segundo a metodologia de Lall, 2000 – 2017, em bilhões de dólares.....	59
Gráfico 3 - Participação Média das Exportações Setoriais no Total das Exportações Brasileiras Segundo a Metodologia de Lall (2000) para os anos de 2000, 2006, 2012 e 2017 (em %).....	61
Gráfico 4 - Evolução do saldo comercial brasileiro, por conteúdo tecnológico segundo a metodologia de Lall, 2000 – 2017, em bilhões de dólares.....	65
Gráfico 5 - Participação no PIB dos setores agropecuária, indústria e serviços em valor adicionado a preços básicos (% PIB) de 2000 a 2015	67
Gráfico 6 - Participação da Indústria de Transformação e Extrativa no PIB - valor adicionado - preços básicos, Brasil, 2000 a 2015 (em %).....	68
Gráfico 7 - Participação do VTI das indústrias de transformação e extrativa em relação ao VTI da indústria total (%) - valor adicionado - preços básicos - de 2000 a 2015.....	69
Gráfico 8 - Indicador de Densidade Produtiva da indústria total, indústria extrativa e de transformação de 2000 a 2015.....	75
Gráfico 9 - Evolução anual das exportações brasileiras e do financiamento às exportações pelo BNDES de 2000 a 2017, em bilhões de dólares	83
Gráfico 10 - Desembolsos com o BNDES-Exim, em bilhões de dólares, de 2000 a 2017.....	84
Gráfico 11 - Desembolsos com o BNDES-Exim em relação aos desembolsos totais do BNDES com seus programas, 2000 a 2017, em bilhões de reais	85
Gráfico 12 - Desembolso anual do BNDES para financiamento de exportações, por setor CNAE, em bilhões de dólares - 2000 a 2017.....	87
Gráfico 13 - Participação relativa dos setores, segundo a CNAE, no total dos desembolsos de 2000 a 2017 do Programa BNDES-Exim (%).....	88
Gráfico 14 - Participação média dos setores da CNAE nos desembolsos do BNDES-Exim pré-embarque entre 2000 e 2017 (%)	89
Gráfico 15 - Desembolsos do BNDES-Exim por setor CNAE selecionado, em milhões de dólares, em períodos selecionados: 2000, 2006, 2012, 2017.....	90

Gráfico 16 - Participação das exportações apoiadas pelo BNDES-Exim nas exportações brasileiras de bens de capital por segmentos selecionados – 2007-2014 (em %)	92
Gráfico 17 - Participação do apoio do BNDES no total de aeronaves comerciais exportadas pela Embraer - 2007 a 2014, em unidades	93
Gráfico 18 - Participação relativa das regiões brasileiras no total do BNDES-Exim pré-embarque de 2002 a 2017 (%)	94
Gráfico 19 - Gasto anual do BNDES pré-embarque por estado para o apoio às exportações em bilhões de reais de 2002 a 2017	95
Gráfico 20 - Participação relativa do BNDES-Exim pré-embarque direcionado ao setor agropecuário por estado do total de R\$ 743.418.450,90, de 2002 a 2017 (%)	95
Gráfico 21 - Participação relativa do BNDES-EXIM pré - embarque direcionado a indústria extrativa por estado do total de R\$ 26.534.754,50 de 2002 a 2017 (%)	96
Gráfico 22 - Participação relativa do BNDES-EXIM pré- embarque direcionado a indústria de transformação por estado do total de R\$ R\$ 105.085.511.070,83 de 2002 a 2017 (%)	96
Gráfico 23 - Participação relativa do BNDES-EXIM direcionado ao setor de serviços por estado do total de R\$6.842.357.119,80 de 2002 a 2017 (%)	97
Gráfico 24 - Participação relativa dos principais países de destino das exportações apoiadas pelas linhas pós-embarque do BNDES, 2000 a 2017 (%)	98
Gráfico 25 - Desembolsos BNDES-Exim pós-embarque, 2000 a 2017, em milhões de dólares	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Participação dos grupos de atividades da indústria de transformação no VTI da de transformação (%) de 2000 a 2006	73
Tabela 2 - Participação dos grupos de atividades da indústria de transformação no VTI da indústria de transformação (%) de 2007 a 2015	74
Tabela 3 - Indicador de Densidade Produtiva (VTI/VBP) da indústria total, do grupo de atividades da indústria extrativa e de transformação de 2000 a 2006	78
Tabela 4 - Indicador de Densidade Produtiva (VTI/VBP) da indústria total, do grupo de atividades da indústria extrativa e de transformação de 2007 a 2015	79
Tabela 5 - Maiores tomadores de empréstimos do BNDES-Exim Pré-embarque de 2000 a 2017, em reais	91
Tabela 6 - Testes de Estacionariedade – ADF, PP, KPSS e DF-GLS – 2000T1 a 2017T1.....	104
Tabela 7 - Estimção MQO e GMM – Variação nas exportações brasileiras.....	105
Tabela 8 - Resultados dos testes Toda – Yamamoto de causalidade de Granger	107

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	A IMPORTÂNCIA DO COMÉRCIO EXTERIOR E DOS BANCOS DE DESENVOLVIMENTO: ASPECTOS TEÓRICOS	18
2.1	COMÉRCIO INTERNACIONAL E A SIGNIFICÂNCIA DAS EXPORTAÇÕES: TEORIA DE BASE	18
2.2	A RELEVÂNCIA DO APOIO EXPORTADOR E DOS BANCOS DE DESENVOLVIMENTO: ASSERTIVAS DO REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.3	O APOIO EXPORTADOR: DISCUSSÕES SOBRE O TEMA PARA A ECONOMIA BRASILEIRA.....	34
2.4	REVISÃO DA LITERATURA APRESENTANDO O PROGRAMA DE APOIO EXPORTADOR DO BNDES.....	40
3	INSERÇÃO COMERCIAL BRASILEIRA, INDÚSTRIA E FINANCIAMENTO: UMA ANÁLISE DESCRITIVA	51
3.1	METODOLOGIA UTILIZADA PARA A CONSTITUIÇÃO E LAPIDAÇÃO DOS DADOS REFERENTES À INSERÇÃO COMERCIAL: METODOLOGIA DE LALL52	
3.2	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS DA UNCTAD-COMTRADE: COMÉRCIO EXTERIOR.....	53
3.2.1	Características Gerais do Comércio Exterior Brasileiro	55
3.2.2	Comércio exterior brasileiro por conteúdo tecnológico	58
3.3	PANORAMA GERAL DA ESTRUTURA PRODUTIVA BRASILEIRA NOS ANOS 2000: A INDÚSTRIA COMO FOCO	66
3.3.1	Análise geral da estrutura produtiva brasileira nos anos 2000	66
3.3.2	Características dos ramos de atividade da indústria de transformação	69
3.3.3	Análise do indicador de densidade industrial	75
3.4	PROGRAMA BNDES-EXIM: UMA ANÁLISE DESCRITIVA.....	82
3.4.1	BNDES-Exim pela ótica setorial	86
3.4.2	Distribuição do BNDES-Exim por região do Brasil	93
3.4.3	Linha pós-embarque: países destinatários	97

4	IMPACTO DO PROGRAMA DO BNDES-EXIM NAS EXPORTAÇÕES TOTAIS BRASILEIRAS	100
4.1	METODOLOGIA.....	100
4.2	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS NO EXERCÍCIO ECONOMÉTRICO.....	104
5	CONCLUSÃO.....	108
	REFERÊNCIAS.....	110
	ANEXO A – LISTA DE PRODUTOS E CÓDIGOS SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO LALL	117

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico é puxado, dentre outras coisas, pela demanda segundo Bresser-Pereira *et al.* (2016). Mas não basta uma demanda sustentada interna para haver crescimento, é preciso que essa demanda seja de maior alcance e isso é garantido pelas exportações, através da demanda externa. Sendo assim, as exportações podem ser consideradas como um dos motores da economia.

As exportações brasileiras aumentaram expressivamente após o movimento de abertura comercial e das rodadas de negociações multilaterais efetuadas no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) na década de 1990. Além disso, o aumento da liquidez, proporcionado pelo crescimento da economia mundial, reincorporou o país ao fluxo de capitais internacionais e favoreceu a expansão da oferta das linhas privadas de financiamento à atividade exportadora.

No entanto, apesar do cenário favorável às vendas externas, principalmente após a entrada no novo século, muitos obstáculos ainda permaneceram às exportações industriais brasileiras. E um dos principais desafios era aumentar a diversidade das exportações industriais, consolidando produtos brasileiros de setores diferenciados mais propensos à criação de valor para a economia, que contribuem com a expansão de emprego e renda, com o crescimento sustentado de longo prazo, com a geração de divisas e manutenção do equilíbrio do Balanço de Pagamentos.

Nesse contexto, o sistema nacional de apoio à exportação tornou-se fundamental na estratégia de desenvolvimento e passou por uma reformulação em meados dos anos 1990. Atualmente, a política de promoção de exportação conta com diversas frentes de atuação que são coordenadas por diversos órgãos e dispõe de programas específicos para incrementar a competitividade institucional, operacional, da produção exportável, comercial, financeira e a eficiência das negociações comerciais. Os programas destinados à competitividade financeira incluem mecanismos de concessão de garantias e seguros, além de financiamento às exportações, sendo este último o objeto de estudo desta dissertação.

O sistema de financiamento à exportação atua na provisão de recursos aos exportadores, viabilizando a produção exportável no período entre a recepção da ordem de exportação e o pagamento das mercadorias pelo importador. O exportador, normalmente, necessita de recursos para realizar a produção em tempo hábil e de acordo com o contrato de vendas, esses recursos são oferecidos na modalidade de financiamento pré-embarque.

Também pode precisar da antecipação dos recursos que serão pagos pelo importador em determinado momento do tempo, adquirindo na modalidade pós-embarque.

Os financiamentos às exportações são disponibilizados tanto na rede pública, quanto na privada. O acesso aos recursos privados, pelos exportadores, depende de vários fatores, tais como a relação banco-cliente, a constituição de garantias patrimoniais, o montante da operação, entre outros. Por essa razão, muitas empresas não conseguem obter recursos suficientes para financiar sua produção exportável e muitas perdas podem resultar dessa distorção de mercado. Neste caso, a atuação do Estado é capaz de produzir um arranjo favorável à manutenção do crescimento econômico, ao estimular mais empresas com potencial exportador a entrar no mercado internacional.

Além da melhoria de acesso aos recursos pelas empresas exportadoras em geral, o apoio às exportações pelo Estado, sendo integrado a uma visão estratégica de desenvolvimento de longo prazo e articulado às políticas industrial e tecnológica, se mostra um caminho fértil ao crescimento econômico. Para isto, a política estratégica deve ser a de direcionamento de recursos a setores industriais mais complexos, de maior encadeamento e geração de valor, do que aos setores de menos agregação tecnológica, os quais o Brasil atualmente se especializa cada vez mais. Os diversos setores industriais são capazes de alavancar maiores taxas de crescimento para a economia em razão das características da elasticidade-renda de seus produtos e das oportunidades tecnológicas que esses setores possuem.

As agências de crédito à exportação dos países desenvolvidos apresentaram características distintas em relação à ênfase dos mecanismos de apoio utilizados em comparação com os países emergentes. Os países desenvolvidos, que possuem um sistema financeiro mais maduro, priorizam as operações de concessão de garantias e seguros à atividade exportadora. Isso indica que a maior parte dos recursos para financiamento é obtida no mercado privado e que as concessões de garantias e seguros é uma questão mais difícil para se resolver, mesmo para os países mais ricos. Por sua vez, as agências de apoio à exportação dos países em desenvolvimento, como o Brasil, concentram seus esforços, principalmente, na oferta de recursos para financiar as vendas externas, complementando seus mercados financeiros privados que não possuem capacidade para disponibilizar todos os recursos demandados.

Quando as ações governamentais estão ajustadas com as estratégias de expansão das vendas a outros mercados, normalmente, afeta positivamente a cadeia produtiva. O desenvolvimento de um setor exportador mais dinâmico e integrado ao comércio mundial,

dada a sua capacidade de transbordamento, atende também ao objetivo de fortalecer o mercado interno, pois funciona como poderoso instrumento catalisador para elevação da produtividade e eficiência das empresas do país.

A hipótese deste trabalho é que o apoio do BNDES às exportações através do crédito causa um impacto positivo e significativo no total das exportações brasileiras e procura impulsionar setores estratégicos da estrutura produtiva brasileira no desenvolvimento nacional. Ou seja, os créditos de apoio à exportação fornecidos pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) às empresas, entre o primeiro trimestre de 2000 ao primeiro trimestre de 2017, impactaram positivamente a pauta exportadora brasileira.

Essa pesquisa se justifica pela recente política governamental de cortes de recursos e ações do BNDES como parte de uma política fiscal e monetária contracionista em vigor atualmente no Brasil. Dada a grande importância da inserção comercial externa e suas características estruturais para o processo de desenvolvimento econômico, se mostra necessário conhecer o impacto dos incentivos para exportação do BNDES no comércio internacional. É imprescindível conhecer a relevância dos estímulos do programa do BNDES sobre as exportações para verificar a dimensão do prejuízo dessa política restritiva ao desenvolvimento econômico brasileiro.

É neste contexto que este trabalho foi desenvolvido e seu objetivo principal é mensurar o impacto da variação dos créditos do BNDES sobre as exportações brasileiras de 2000 a 2017. Além disso, busca-se analisar o destino desses financiamentos, a trajetória e a situação de suas recentes reduções.

Os objetivos específicos são: fazer um levantamento da literatura que aborda o padrão mundial e da economia brasileira de financiamento das exportações; o direcionamento dos financiamentos por setores da estrutura produtiva nacional para melhor compreensão do padrão de desenvolvimento recente no país; analisar a participação das exportações por conteúdo tecnológico segundo classificação da UNCTAD, assim como saldo comercial por conteúdo tecnológico; a relação entre a variação do crédito concedido pelo BNDES e a variação das exportações brasileiras.

Para alcançar esses objetivos específicos, e conseqüentemente, o objetivo geral, será feita uma revisão da literatura econômica que discute este tema no capítulo 2. Posteriormente, no capítulo 3 serão analisadas estatísticas descritivas como exportações brasileiras; participação industrial na estrutura produtiva, valor bruto da produção industrial (VBI) brasileira e indicador de densidade industrial; e desembolso anual do sistema BNDES para exportação por setor CNAE e por região geográfica.

No capítulo 4 será avaliado, através de exercícios econométricos, qual o impacto da variação do crédito disponibilizado pelo programa público de financiamento às exportações do BNDES (BNDES-Exim) sobre as exportações brasileiras no período de 2000 a 2017. Para isso o trabalho utilizar-se-á das metodologias de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), Métodos dos Momentos Generalizados (GMM), além do Método de Causalidade de Granger formalizado por Toda e Yamamoto que dirá se os desembolsos do BNDES-Exim causam exportações. As variáveis utilizadas serão: exportações brasileiras; desembolsos do BNDES-Exim; renda dos dez maiores parceiros (importadores) comerciais do Brasil; taxa de câmbio real efetiva e índice de preços de *commodities*. E finalmente, será realizada a conclusão a cerca do problema proposto.

2 A IMPORTÂNCIA DO COMÉRCIO EXTERIOR E DOS BANCOS DE DESENVOLVIMENTO: ASPECTOS TEÓRICOS

As exportações são importantes para o desenvolvimento econômico de um país, de modo que elas sejam um dos mais importantes elementos estratégicos, capaz de servir como condutor do processo de geração de valor para a economia como um todo. Os benefícios do comércio exterior em geral, e especialmente das exportações, são amplos, espraiam-se para toda a sociedade e vão além dos argumentos relacionados à geração de emprego e renda (GALETTI, 2010).

O fortalecimento do compromisso com a assistência à exportação e o estabelecimento de programas para aumentar a atividade exportadora das firmas são parte de políticas públicas de quase todos os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nas últimas décadas, não apenas houve aumento dos valores dedicados pelos governos a essas ações como, de acordo com Galetti (2010), o número de agências de apoio à exportação triplicou no contexto do desenvolvimento de estratégias nacionais de exportações em todo o mundo. Considerando que os recursos públicos são escassos e exigem o máximo de esforço para a melhor eficiência alocativa, então, as políticas públicas precisam ser fortemente baseadas em evidências.

Posto isto, este capítulo faz um levantamento da bibliografia que trata da pertinência do comércio internacional – especialmente das exportações –, do apoio e financiamento às atividades exportadoras, dos bancos de desenvolvimento - que são os principais agentes públicos que garantem esta assistência, e do BNDES, sobretudo, do programa BNDES-Exim. Ele tem o objetivo de fundamentar os próximos capítulos desta dissertação que são de análises mais aplicadas e que buscam, baseados em evidências empíricas, entender o impacto da política do BNDES- Exim.

2.1 COMÉRCIO INTERNACIONAL E A SIGNIFICÂNCIA DAS EXPORTAÇÕES: TEORIA DE BASE

O aumento do comércio internacional é fundamental para o crescimento econômico de um país. Conforme encontrado por Frankel e Romer (1999), eleva-se, proporcionalmente, em um ponto percentual o PIB para cada 1 p.p. de aumento no comércio internacional. Além disso, segundo esses autores, a relação entre o componente do comércio e a renda sugere que um aumento de um ponto percentual no peso do comércio sobre o PIB aumenta a renda per capita em pelo menos 0,5%. Complementarmente, Walde (2004) chama atenção para o

resultado encontrado, através do método *cross-country OLS growth regressions*, em que o aumento das exportações é significativo para o crescimento econômico interno.

Para, além disso, segundo Schmidt e Silva (2012), por meio da atividade exportadora, a firma se torna mais sensível a diferentes estruturas de demanda e culturas, provando a sua habilidade em sobreviver em ambientes menos triviais e com maiores custos de transação, o que a torna mais competitiva no ambiente doméstico. O autor destaca ainda, que a exportação pode levar a diferentes estratégias de inserção externa, como investimento direto estrangeiro (IDE), *joint-ventures*, franquias ou licenciamento de marca, que contribuem para o crescimento e fortalecimento econômico da firma e, de forma agregada, do país. Ademais, chama atenção para a possibilidade de que as firmas, por meio da exportação, se beneficiem da diversificação de mercados, pelas diferentes taxas de crescimento em mercados distintos, ganhando ainda mais estabilidade ao não depender de nenhum mercado em particular.

Os efeitos positivos decorrentes das exportações para as empresas e para a economia também foram estudados por Richardson (2001). Ele encontrou que as exportações são muito importantes para a economia em virtude da capacidade de geração de empregos, que associada aos níveis de produtividade corrente da economia resulta em aumento do produto e da renda, também contribui nas questões externas e à manutenção do equilíbrio do Balanço de Pagamentos. A expansão das vendas externas é o melhor caminho para corrigir os desequilíbrios, acumular divisas e estabilizar o saldo comercial.

Inclusive, a atuação das empresas locais no mercado internacional serve como um canal de informação importante a respeito de determinados países ou importadores, como chama atenção o autor. Isso pode ser fundamental para que outras exportadoras passem a negociar seus produtos com aquele país e mesmo para que empresas que não exportam passem a fazê-lo ao se aproveitar dessas informações. As externalidades podem explicar a existência de aglomerações industriais exportadoras que se aproveitam da proximidade geográfica e dos efeitos de encadeamento e transbordamento, como por exemplo, a formação de mercados de mão-de-obra especializada e compartilhamento de infraestrutura logística (ARAÚJO; DE NEGRI, 2006).

Richardson (2001), ainda cita estudos onde as estimativas mostram que as empresas exportadoras estadunidenses apresentaram, desde a década de 1980, vantagens em relação às empresas similares que não exportaram ou que pararam de exportar. As empresas exportadoras apresentaram média salarial maior, maior produtividade, maior incidência de inovações, crescimento econômico mais rápido e menor taxa de falência do que as empresas não exportadoras. Similarmente, segundo Araújo e De Negri (2006), as exportadoras

industriais brasileiras apresentaram maior qualidade no emprego gerado, a produtividade do trabalhador das empresas exportadoras em 2000 era 114% maior do que em empresas voltadas para o mercado interno, o tempo de estudo médio era 7,4% e a remuneração média mensal era 51,4% maiores.

E por fim, a participação contínua no comércio internacional gera um processo cumulativo virtuoso de aprendizagem, onde o aumento das exportações acelera o crescimento da produtividade, e esta intensifica a competitividade das exportações, de modo que, quanto maior o número de empresas de um setor que passa a exportar, maior será a rivalidade, a dinâmica e o transbordamento de competências entre elas, contribuindo para aumentar o desempenho setorial médio (RICHARDSON, 2001).

Moreira e Correa (1997), por outro lado, enfatizam o lado dinâmico dos benefícios das exportações em contraste com a análise estática. Segundo eles, a participação das empresas na atividade exportadora é capaz de protegê-las de forma mais eficiente das oscilações dos ciclos econômicos por causa da diversificação dos destinos de suas vendas externas. É provável que diferentes países estejam vivenciando fases diferentes do ciclo econômico em um determinado momento no tempo, e as fases ascendentes do ciclo em alguns países compensem as crises que outros parceiros comerciais estejam passando. Isto funciona como um amortecedor para a lucratividade das empresas de um país – que apresentariam perdas maiores caso direcionassem sua produção apenas ao mercado interno ou mesmo, a poucos países no exterior. Esse argumento resiste mesmo em momentos de grave crise internacional quando várias regiões são afetadas, pois os efeitos e as reações dos países continuam sendo diferenciados.

Apesar dos benefícios gerados pela participação de um país no comércio internacional, como elencado acima, ser reconhecido há muito tempo pela teoria econômica, existem diferentes visões sobre eles. Em geral, há pelo menos duas formas opostas de relacionar crescimento econômico, especialização produtiva comercial e comércio internacional. De um lado, estão as tradições clássica e neoclássica, explicando que o livre comércio induz a especialização de países de acordo com perfis de eficiência produtiva desiguais e complementares, levando-os a maximizar a riqueza com os recursos e capacitações existentes. De outro lado, tradições heterodoxas, dentre elas a estruturalista, alegam que a existência de especializações produtivas tende a provocar interações comerciais assimétricas, com efeito desigual sobre a capacidade de geração de riqueza e acumulação de capacitações produtivas entre os países (MOREIRA, 2012). O estruturalismo, ao analisar a dinâmica da economia internacional, a partir da Divisão Internacional do Trabalho, trata a estrutura produtiva

periférica como especializada e heterogênea e, por outro lado, a do centro como diversificada e homogênea (RODRÍGUEZ, 2009).

Segundo Smith (1776 [1985]), o livre comércio seria um poderoso mecanismo capaz de promover o aumento da produção por meio da especialização e, com trocas, aumentar o consumo e, conseqüentemente, o bem-estar das populações dos países que participam do comércio internacional, isso é denominado nesta teoria como benefícios do comércio ou ganhos do comércio. Posteriormente, David Ricardo formulou a teoria tradicional do comércio amparada no ideário das vantagens comparativas. Este princípio se apoia na vantagem comparativa que determinado país possui em relação a outro na fabricação de determinado produto beneficiando-se com a especialização na produção desses bens, obtendo os demais bens através da importação. Dessa forma, o comércio internacional seria uma forma de melhorar a eficiência da alocação de recursos em termos internacionais.

A teoria tradicional do comércio baseada nas vantagens comparativas afirma que as mercadorias ofertadas por um país no mercado internacional consistem no que de melhor e de mais eficiente que os trabalhadores e os recursos dessa economia são capazes de realizar e são trocadas pelo que as demais economias produzem de melhor. Além dos ganhos de eficiência derivados da especialização, a intensificação da concorrência advinda do aumento do comércio exterior traria benefícios à sociedade ao excluir as firmas ineficientes do mercado. Dessa forma, produtos de melhor qualidade a preços adequados são selecionados e chegam aos consumidores de uma forma que não aconteceria se os mercados locais fossem inacessíveis para as firmas estrangeiras. Além disso, a concorrência aprimoraria a qualidade, a precisão e ajustaria as características do produto em consonância com as preferências de consumidores e compradores industriais.

Opostamente à teoria do livre comércio, o estruturalismo defende que, na periferia mundial, a especialização e seu padrão de industrialização trazem consigo um ritmo de progresso técnico lento, de tal modo que as dificuldades de alcançar graus altos de complementaridade intersetorial e integração vertical da produção se tornam limitantes para um crescimento de longo prazo. Estes fatores fazem com que ocorram aumentos na demanda de importações de bens que não podem ser produzidos internamente, tendendo assim a superar as exportações, levando ao déficit comercial, a desequilíbrios da balança comercial e, conseqüentemente, a desequilíbrios externos limitantes que alternam os períodos de bonança e de aguda escassez.

Rodrik (2006) tem uma visão baseada na diferenciação setorial e apresenta argumentos opostos aos da teoria tradicional do comércio. Para ele, o sucesso no

desenvolvimento econômico exige diversificação produtiva e não especialização em poucos produtos, tal desempenho depende é de outros elementos como as escolhas de política econômica, por exemplo.

Além do desempenho diferenciado entre as empresas exportadoras e não exportadoras, a diferenciação setorial reforça o papel das exportações como um dos motores de desenvolvimento econômico. Trata-se da diferenciação existente entre os diversos setores industriais, que não são equivalentes entre si em relação à capacidade de crescimento e geração de empregos, renda e riqueza. Tal diferenciação pode ser apreendida de duas maneiras. A primeira diz respeito à demanda: os produtos e/ou setores apresentam diferentes elasticidade-renda de demanda associada à capacidade de geração de renda de um país. Por isso, o padrão de especialização de uma economia e a elasticidade-renda dos seus produtos no exterior são importantes para explicar o crescimento da economia. No longo prazo, a inserção internacional em setores cuja demanda aumenta com a renda dos consumidores é capaz de acarretar maiores taxas de crescimento do produto, da renda e do emprego para o conjunto da economia (BAPTISTA, 2000).

O segundo elemento de diferenciação setorial é pelo lado da oferta, se refere à capacidade de geração de retornos crescentes associados à natureza dos processos tecnológicos envolvidos. Desse modo, os diversos setores apresentam distintos graus de oportunidade de desenvolvimento tecnológico e apropriabilidade privada das inovações, e com isso, diferentes potenciais de crescimento. Embora as inovações possam ocorrer em todos os setores, existem aqueles onde as oportunidades são maiores do que em outros, e por isso as vantagens competitivas – sejam elas de custo ou qualidade – geram assimetrias entre as empresas influenciando o desempenho da economia de maneiras diferentes (DOSI, 1982; MALERBA, 2002).

Segundo Kaldor (1966), o setor industrial é o que mais contribui para o crescimento econômico. Pra ele, o crescimento da produtividade está positivamente relacionado ao crescimento da produção e emprego na indústria e negativamente associado ao crescimento do emprego fora da indústria.

Thirlwall (1983), em seu trabalho *“A plain man’s guide to Kaldor’s growth laws”*, destaca que para Kaldor quanto mais rápida for a taxa de crescimento do setor industrial, mais rápida será a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). Nesse sentido, quanto mais rápida for a taxa de crescimento da produção industrial, mais rápida será a taxa de transferência de mão-de-obra de outros setores da economia onde há retornos decrescentes. Uma redução na quantidade de trabalho nesses setores aumentará o crescimento da

produtividade fora do setor industrial. Como resultado de retornos crescentes na indústria, por um lado, induziu-se o crescimento da produtividade em setores não industriais, espera-se, então, que quanto mais rápida a taxa de crescimento da produção industrial, mais rápida a taxa de crescimento da produtividade na economia como um todo (THIRLWALL, 1983). Esta é a ideia que resume a máxima que o setor industrial da economia é o "motor do crescimento".

Ainda segundo essa teoria, a demanda por produtos industriais é muito elástica no estágio intermediário de desenvolvimento e continua quando atinge a maturidade. Por isso, não há restrições sobre crescimento neste setor. Mas seja qual for a demanda por *commodities*, o crescimento pode se enfraquecer por restrições de oferta, pode haver uma restrição de trabalho e ou uma restrição de mercadorias.

As diferentes visões sobre a importância das exportações têm implicações diretas nas escolhas de política comercial a ser adotada por um país ou região. Uma estratégia de comércio baseada na teoria de vantagens comparativas enfatiza mais fortemente as medidas de apoio geral ao comércio exterior, promovendo a maior abertura comercial e a diminuição dos entraves à livre circulação de mercadorias, como redução das tarifas e das barreiras não tarifárias. Por sua vez, as políticas baseadas na compreensão de que o setor externo é capaz de gerar vantagens para as empresas exportadoras e que o desempenho setorial diferenciado é fundamental para o desenvolvimento econômico estão mais propensas a atuar de maneira estratégica e coordenada, apoiando setores específicos e fortalecendo cadeias produtivas. Este trabalho se baseará nessa última visão.

2.2 A RELEVÂNCIA DO APOIO EXPORTADOR E DOS BANCOS DE DESENVOLVIMENTO: ASSERTIVAS DO REFERENCIAL TEÓRICO

Cada vez mais as exportações adquirem maior peso nas estratégias de políticas nacionais e esforços de diversos tipos são realizados com o objetivo de fortalecer a competitividade das empresas exportadoras em um ambiente de acirramento da concorrência internacional. Justamente pela importância das exportações, os mecanismos de fomento às exportações ganham relevância.

A promoção das exportações vem sendo usada em países industrializados desde o começo do século XX (SERINGHAUS; BOTSCHEM, 1991). Naidu *et al.* (1997) destacam que países que se tornaram industrializados nas últimas décadas do século passado, como Hong Kong, Taiwan, Singapura e Coreia do Sul, demonstraram o poder que tal política pode ter.

A importância da ação governamental no incentivo às exportações foi discutida por Hausmann e Rodrik (2003). Eles chamam a atenção para a importância que as decisões de investimento corretas têm no processo de desenvolvimento econômico e que os governos precisam atuar para promover o crescimento industrial e a transformação estrutural. Sob esta ótica, algumas formas de atuação governamental no apoio às exportações, como os empréstimos e garantias, seriam capazes de agir para estes objetivos.

Seringhaus (1986) resumiu algumas razões pelas quais os governos devem assegurar às firmas serviços e incentivos para a exportação: o crescimento do comércio internacional, ao mesmo tempo em que torna as indústrias mais competitivas em nível global, faz com que as empresas que confinarem suas atividades aos mercados domésticos passem a desgastar sua vantagem competitiva. Para os casos em que os mercados domésticos são reduzidos, a exportação poderia adicionalmente ajudar a fortalecer setores industriais domésticos ao fornecer economias de escala na produção. Os autores também indicam benefícios para as firmas sob o ponto de vista comportamental: ao entender as necessidades dos clientes externos, as empresas nacionais podem gerar melhorias e mesmo desenvolver novos produtos (SCHMIDT; SILVA, 2012).

As “políticas de promoção de exportação” são medidas de políticas públicas que realmente ou potencialmente incrementam a atividade exportadora na empresa, na indústria ou em nível nacional. A política de promoção à exportação brasileira conta com programas destinados a incrementar a competitividade financeira da atividade exportadora por meio de linhas de financiamento, concessão de seguros à exportação e fundos de aval para a concessão de garantias aos exportadores (PIANTO; CHANG, 2006). Portanto, esta política conta com diversos ramos de atuação importantes para conferir às empresas brasileiras maior competitividade internacional, sob uma política de desenvolvimento.

Considerando a importância das exportações para o crescimento econômico, o sistema de financiamento à exportação é fundamental pela disponibilidade de recursos e a questão do acesso a eles pelas empresas exportadoras e, como componente estratégico de uma política comercial articulada com as políticas tecnológica e industrial, todas inseridas num contexto mais amplo de uma política de desenvolvimento coordenada pelo Estado. Essa posição não significa que a participação dos agentes privados deve ser relegada a um segundo plano ou que exista intervenção do Estado nos assuntos de ordem privada. Significa, tão somente, identificar o Estado como agente essencial no processo de desenvolvimento, aproveitando as qualificações do setor privado, de modo a dividir tarefas importantes entre si (GALETTI; HIRATUKA, 2013).

O aproveitamento da capacitação das instituições do setor privado é de extremo valor, porém, mesmo nos países desenvolvidos esses agentes não estão preparados para ofertar os recursos de forma adequada aos exportadores. Isso abre espaço para a atuação pública na provisão de liquidez, manutenção do ambiente favorável à exportação, construção de uma estrutura institucional, fortalecimento da competitividade externa da estrutura industrial e atuação direta na concessão de seguros e garantias com o objetivo de viabilizar exportações que não seriam possíveis sem seu auxílio.

O financiamento público à atividade exportadora desempenha uma função muito importante para a consolidação da competitividade no mercado internacional ao disponibilizar recursos para os setores de maior geração de valor. Por exemplo, o setor de bens de capital é considerado de alta geração de valor e de grande importância para o desenvolvimento econômico, pois é parte integrante do processo de produção dos demais produtos. O aperfeiçoamento da produção de máquinas e equipamentos é muito importante para que a indústria de um país adquira o domínio de diversas tecnologias produtivas e para isso é fundamental a conquista de novos mercados. As linhas de financiamento à exportação cumprem um fundamental papel para viabilizar as vendas do setor, ainda mais devido às suas especificidades, como os altos valores envolvidos, os longos prazos de fabricação e entrega (GALETTI, 2010).

Veiga e Iglesias (2002) dizem que os mecanismos públicos são essenciais no suprimento de financiamento para bens com ciclos longos de produção e comercialização, e para os quais o financiamento é um fator relevante de competitividade internacional. Em outra perspectiva, na visão de Blumenschein e De Leon (2002), as razões apontadas para a intervenção do governo no mercado de crédito e seguro à exportação estariam ligadas aos ganhos de uma política industrial resultantes do poder de mercado no comércio internacional, além do aumento de divisas e da geração de empregos decorrentes do aumento do volume de exportações.

Nas opiniões de Garófalo e Teixeira (1995), em qualquer pesquisa realizada sobre comércio internacional, invariavelmente, constata-se a necessidade de financiamento como fator decisivo para a competitividade dos produtos, bens ou serviços a serem exportados. No entanto, não se constata apenas isso, reconhece-se também o fato de que a participação dos governos, através de aportes de recursos públicos, é inversamente proporcional ao grau de desenvolvimento do país analisado e que a presença do Estado se faz mais forte quanto mais frágil é a economia.

O *eximbank* chinês, por exemplo, atua no financiamento à exportação e importação de produtos eletrônicos e mecânicos, conjuntos completos de equipamentos, novos produtos e produtos de alta tecnologia, além de prestar assistência a empresas do país em seus projetos de investimento no exterior promovendo a integração econômica da China com seus parceiros internacionais. Os desembolsos de empréstimos do banco em 2008 cresceram 51% em relação ao ano anterior. Cerca de US\$ 43,4 bilhões financiaram exportações (GALETTI, 2010).

O *eximbank* coreano também atua fortemente na promoção das exportações do país. O relatório anual da instituição destaca o objetivo de contribuir para a estratégia de crescimento conduzida pelas exportações. Em 2008, a agência desembolsou US\$ 44,7 bilhões nos diversos programas que mantém para o apoio as exportações (GALETTI, 2010).

O *eximbank* estadunidense tem como missão transformar as oportunidades de exportação das empresas norte-americanas em vendas efetivas e manter os empregos em solo nacional. Sua atuação se pauta pela correção das falhas de mercado, provendo recursos para as empresas exportadoras onde o setor privado não está presente. A atuação do Eximbank é mais importante na concessão de garantias e seguros para viabilizar as exportações. Em 2008, os desembolsos de US\$ 14,4 bilhões auxiliaram, de forma estimada, a exportação de US\$ 19,6 bilhões (GALETTI, 2010).

O debate sobre o desenvolvimento econômico tem polarizado posições entre os que defendem e os que criticam a ideia de que os mecanismos de mercado são suficientes para garantir um crescimento sustentável e equilibrado. Entre as críticas, destaca-se a percepção de que o Estado tem um papel crucial na indução e, em certas circunstâncias, no comando do processo de desenvolvimento. Alguns críticos argumentam que a ação estatal é diretamente proporcional às fragilidades e insuficiências dos mercados e ao atraso relativo de cada país frente à fronteira tecno-produtiva. Isso explicaria a maior presença econômica do Estado nos países de desenvolvimento retardatário.

A visão pró-mercado tem sido sustentada pelo *mainstream* dos economistas profissionais e pelos organismos multilaterais de maior influência, como o FMI e o Banco Mundial. Ela enfatiza que o mercado é a instituição que garante a maior eficiência na alocação dos recursos escassos. Os preços livremente determinados nos mercados sinalizariam a escassez relativa dos fatores de produção e, assim, indicariam os padrões de especialização produtiva.

Na perspectiva crítica ao *mainstream* convergem distintas tradições teóricas inspiradas nos trabalhos seminais de autores como Marx, Keynes, Schumpeter, no estruturalismo cepalino e nas demais abordagens heterodoxas associadas à emergência da economia do

desenvolvimento. Em uma perspectiva de maior fôlego histórico, como sugerem, entre outros, Chang (1996), o ativismo estatal está diretamente associado ao progresso econômico das nações desde, pelo menos, ao período do mercantilismo. O argumento da proteção da indústria infante tornou-se popular em nações emergentes que procuravam reproduzir a trajetória britânica de revolução industrial. Da mesma forma, a noção de que o desenvolvimento econômico implica na mudança qualitativa das estruturas produtivas, em que as inovações tecnológicas encontram um papel de centralidade, está fortemente assentada na obra de Schumpeter (1961, 1983) e encontra precedente na análise de Marx.

No centro do antagonismo entre as visões convencional e heterodoxa, ganhou destaque o assim chamado Paradigma do Estado Desenvolvimentista (PED). Em essência, o PED se refere ao conjunto de contribuições para a explicação do desenvolvimento asiático, particularmente do Japão e dos NICs (*Newly Industrialized Countries*) (Taiwan, Coreia do Sul, Singapura e Hong Kong), e que analisam o papel das políticas públicas voltadas à construção de novas estruturas produtivas e capacidades tecnológicas. As pesquisas associadas ao PED têm enfatizado o estudo das políticas industriais e direcionamento do crédito, gerando a conclusão de que o Estado teria sido um ator central na conformação do assim chamado “milagre asiático”. Essa tradição se afasta das explicações convencionais que explicam o sucesso asiático por meio das estratégias de extroversão comercial, com a adoção de políticas comerciais supostamente neutras e manutenção de um ambiente de estabilidade macroeconômica (WORLD BANK, 1993).

Nesse sentido, o PED critica a visão de que o desenvolvimento é o resultado último e exclusivo da atuação das forças de mercado em ambientes competitivos, em que o Estado tem por papel central manter a estabilidade de preços e o bom funcionamento das instituições que protegem os direitos de propriedade. Baseando-se na experiência asiática e de outras economias centrais e periféricas exitosas na consolidação de trajetórias sustentadas de desenvolvimento, os autores integrantes do PED destacam à importância de se estruturar um padrão de financiamento capaz de assegurar um elevado nível de alavancagem financeira, em que bancos – públicos ou privados – garantiriam os recursos necessários para o financiamento dos investimentos (CUNHA; PRATES; CARVALHO, 2016).

A organização do sistema financeiro e a canalização do crédito para as atividades produtivas têm sido apontadas como sendo o sistema nervoso central das políticas desenvolvimentistas. A segunda visão “desenvolvimentista”, na qual a “visão social” pode ser tida como uma variante, entende que o baixo desenvolvimento de instituições financeiras nos países mais atrasados estimularia desconfianças por parte dos bancos privados no

financiamento de atividades de longo prazo. Nesse contexto, o Estado deveria criar bancos para alavancar o crescimento econômico (NOVAES, 2007). Essa linha de argumentação sublinha a necessidade de intervenção em algumas situações específicas, que de algum modo derivam do mau funcionamento dos mercados existentes, ou mesmo de sua inexistência, podendo, assim, constituir um empecilho ao desenvolvimento (DEOS; MENDONÇA, 2010).

Para Stiglitz (1998), o governo é necessário para regulamentar as atividades das instituições financeiras, não somente assegurar a competição, mas também manter a saúde econômica do sistema financeiro. Para Micco e Panizza (2004), os bancos públicos exercem papel anticíclico, uma vez que no momento de contração econômica são estes que se contrapõem na diminuição de oferta de crédito pelas instituições financeiras privadas.

O trabalho de Cunha *et al.* (2016) sugere que o crédito originado nos bancos estatais mostra características anticíclicas, enquanto bancos privados se comportam de uma maneira pró-cíclica. Segundo o Banco Mundial (2012), a crise financeira global enfatizou o potencial papel anticíclico dos bancos estatais para compensar a contração do crédito dos bancos privados, levando a argumentos de que esta é uma função importante que pode justificar melhor a existência desses bancos. O relatório da UNCTAD (2016), mostra que os bancos estatais brasileiros teriam agido contra-cíclica em resposta a crise financeira global de 2008.

O advento dos bancos estatais não é novo, estes bancos têm se modernizado e diversificado seus papéis nas últimas três décadas, indo além das tradicionais atividades, segundo mostram Mazzucato e Penna (2015). Particularmente os bancos de desenvolvimento desempenham um papel estrutural por moldar mercados e promover investimentos estratégicos para o desenvolvimento econômico. Com isso, eles promoveram os seguintes quatro tipos de investimentos: (1) financiamento anticíclico para compensar a crise do crédito durante recessões econômicas; (2) financiamento para projetos de longo prazo, industrialização e desenvolvimento de capital da economia; (3) investimentos direcionados em atividades de P & D de alto risco, *start-ups* inovadoras e longas inovações - áreas as quais o capital privado provou ser demasiado curto e não correr o risco de se aventurar; e (4) promoção de investimentos em torno de problemas sociais complexos, como mudança climática e a crise de envelhecimento. Ou seja, os bancos estatais são essenciais nos papéis: anticíclico, de desenvolvimento, capitalista de risco e promoção de investimentos que ajudem a resolver problemas sociais.

Além disso, os autores argumentam que os bancos estatais fazem mais do que corrigir falhas: eles moldam e criam mercados, visando recursos financeiros e medidas para produção de tecnologias específicas, empresas e setores dentro de um objetivo ou missão global. Na

mesma linha, a UNCTAD (2016) argumenta que os bancos de desenvolvimento não são criados apenas para resolver falhas de mercado, eles são instrumentos do Estado para promover estratégias de desenvolvimento ambiciosas, que exigem um planejamento cuidadoso e coordenação. Nesse contexto, e com base no seu conhecimento *in-house*, tais bancos desempenham um papel pró-ativo em ajudar a antecipar gargalos, identificar as necessidades e indicar as novas indústrias que devem ser construídas ou ampliadas.

Em 2002, em mais de 40 países emergentes, incluindo o Brasil, Rússia, Índia e China, os ativos desses bancos constituíram mais de 25% do total de ativos do sistema bancário (CUNHA *et al.*, 2016). De acordo com o Banco Mundial (2012), os ativos dos bancos estatais nos ativos do sistema financeiro total são 22% para os países emergentes e cerca de 10% nas economias avançadas.

Gutierrez *et al.* (2011) argumentam que os bancos estatais, particularmente os bancos de desenvolvimento, são essenciais para mitigar os problemas decorrentes do comportamento dos bancos privados: em tempos de crise, os bancos privados têm incentivos individuais para restringir o crédito, mas, dessa forma, impedem a recuperação da Economia como um todo. Consequentemente, a liquidez pode deteriorar-se e levar a problemas de solvência. Sendo assim, se o otimismo dos bancos impulsiona e tranquiliza o otimismo geral, seu pessimismo pode representar a interrupção de uma fase ascendente de um ciclo dinâmico. Em vista deste padrão cíclico, os autores não convencionais tendem a sugerir que deve ser do Estado, como autoridade monetária e através dos bancos nacionais, a função de estabilizar a oferta monetária, principalmente o crédito, e cumprir o papel estrutural mencionado acima. De modo que, essa falha no mercado poderia ser atenuada por empréstimos provenientes do sistema de bancos estatais.

A atuação dos bancos estatais não é importante apenas nos períodos de crise, mas eles também desempenham papéis importantes durante os períodos de *boom* econômico, como a promoção estratégica de investimentos para o desenvolvimento econômico. Este foi um dos papéis originais de muitos bancos multilaterais e de desenvolvimento nacionais (UNCTAD, 2016). Eles também realizam o papel fundamental de bancos de exportação-importação. Portanto, este papel não é exclusivo de países em desenvolvimento, como poderia ser esperado.

Os bancos estatais sempre desempenharam um papel fundamental no setor financeiro brasileiro, respondendo pela maior parte dos fundos de longo prazo destinados a setores econômicos estratégicos, da agricultura à infraestrutura e da concessão de acesso a serviços financeiros aos setores, regiões e segmentos da sociedade sub-atendidos por bancos privados,

devido aos seus maiores riscos e perspectivas de rentabilidade mais baixas. Consequentemente, e apesar do processo de privatização dos anos 90 e início dos anos 2000, os bancos estatais ainda representam atualmente metade do crédito, ativos e depósitos do setor financeiro (CUNHA *et al.*, 2016; UNCTAD, 2016).

Segundo Luna (2014), os bancos de desenvolvimento são instrumentos financeiros importantes para a política nacional de desenvolvimento, sendo a principal função deles a provisão de financiamento de médio e longo prazo para ativos. O desempenho destes bancos deve ser medido em termos de benefícios sociais gerados.

Os bancos nacionais de desenvolvimento foram fundados em torno da mesma época, como o Banco Industrial de Desenvolvimento do Canadá (1944), cujo principal objetivo era fornecer assistência de capital para a indústria com especial atenção aos problemas de financiamento das pequenas empresas. Ou o *Kreditanstalt für Wiederaufbau* (KfW - Instituto de crédito de reconstrução) na Alemanha (1948), que teve como objetivo canalizar Fundos internacionais e nacionais (nomeadamente os associados ao Plano Marshall) para promoção do crescimento de longo prazo, infraestrutura e indústria moderna (MAZZUCATO, 2015). Na verdade, apesar do *status* da Alemanha de uma economia desenvolvida, o KfW ainda desempenha um papel no seu desenvolvimento, e os fundos originais do Plano Marshall ainda giram ao redor e são investidos em áreas promocionais.

O Japão também criou bancos de desenvolvimento. O primeiro, em 1950, foi o *Export Bank of Japan* (tornou-se o Banco de Exportação e Importação do Japão em 1952), que buscava garantir recursos estratégicos para a economia japonesa e promover a inserção de empresas japonesas nos mercados estrangeiros. O segundo, em 1951, era o Banco de Desenvolvimento do Japão, cujo foco inicial era o desenvolvimento de indústrias pesadas e infraestrutura.

Outro banco de desenvolvimento, fundado alguns anos depois (1953), foi no Brasil, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), que inicialmente promoveu uma agenda de recuperação e industrialização (TORRES FILHO; COSTA, 2012). O *Korea Development Bank* (KDB) foi fundado um ano depois, como o "Banco de Reconstrução da Coreia", para fornecer e gerenciar o principal capital industrial e para ajudar desenvolver indústrias e a economia coreana após a Guerra da Coreia.

Nas décadas subsequentes, os bancos de desenvolvimento diversificaram suas operações e focos. O Banco de Desenvolvimento do Japão começou a se concentrar no financiamento do desenvolvimento tecnológico e inovação, bem como fornecer financiamento para projetos que abordem problemas ambientais (como atmosférico, de água e poluição

sonora). Em 1999, o Banco de Exportação e Importação Do Japão (JEXIM) e do Fundo Japonês de Cooperação Econômica para o Exterior foram incorporados ao *Japan Bank* (MAZZUCATO; PENNA, 2015).

Também nos Estados Unidos, normalmente retratado como a economia de livre mercado por excelência, tem um banco de exportação-importação ativo que tem apoiado o setor de exportação do país. Enquanto os Estados Unidos não têm um banco de desenvolvimento, como tal, desde 1934, o banco de exportação-importação (os EUA *Ex-Im Bank*) se tornou uma agência executiva independente em 1945. Ela fornece financiamento para empresas exportadoras (como empréstimos diretos) e financiamento para setores intensivos em capital, tais como aeronaves, perfuração de petróleo e equipamentos de energia nuclear. Além disso, também fornece seguro e garantias de empréstimos de longo prazo. Desde a sua existência, de acordo com Mazzucato e Penna (2015), os EUA *Ex-Im Bank* apoiou mais de US\$ 567 bilhões em exportações.

Hoje, o Banco de Desenvolvimento da China (CDB) é o principal exemplo de um banco estatal a apostar seu capital no desenvolvimento, sendo o financiador chave dos planos estratégicos quinquenais da China. No Brasil, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), cumpre papel crucial de apoiar projetos de investimentos que contribuem para o crescimento do país, concedendo empréstimos de longo prazo com taxas de juros subsidiadas. O banco é a principal instituição de fomento no país, e está entre as maiores do mundo nesta modalidade.

Para impulsionar o processo de desenvolvimento econômico é necessário executar projetos de investimento em setores estratégicos, que aumentam a formação bruta de capital fixo e a capacidade produtiva da economia. Tais projetos possuem um longo tempo de maturação, exigem um grande montante de recursos e requerem custos financeiros relativamente baixos. Sendo assim, é de suma importância a existência de mecanismos de financiamento de longo prazo, que, em geral, são fornecidos por bancos públicos e de desenvolvimento, seja porque o setor privado não tem interesse em suprir tais demandas, seja porque o mercado de capitais de alguns países é pouco desenvolvido e não consegue satisfazer as necessidades de financiamento das empresas.

Os bancos de desenvolvimento devem desempenhar um papel central no desenvolvimento de capacidades sociais, promovendo a acumulação de capital, apoiando o processo de *catch-up*, impulsionando a mudança técnica, para isso eles coordenam uma rede de atores nos esforços de desenvolvimento dos países emergentes. O banco de desenvolvimento pode funcionar como uma agência para alimentar o desenvolvimento do

conhecimento; investir em infraestrutura; promover o comércio estratégico e alavancagem financeira; priorizar os investimentos em setores estratégicos existentes; criar “campeões nacionais” que são capazes de competir nos mercados internacionais; e dar coerência às políticas econômicas (MAZZUCATO, 2015).

De acordo com Calvo e Araújo (2008), são três os motivos que levaram à criação de bancos públicos. Primeiro, as dificuldades do mercado financeiro para atender o financiamento requerido pelo desenvolvimento. Em razão das incertezas quanto ao retorno dos empréstimos, as instituições financeiras privadas possuem maior aversão ao risco e, por isso mesmo são muito cautelosas na concessão de crédito de longo prazo e em grande volume.

Segundo, a necessidade de maior autonomia financeira para a execução das políticas de desenvolvimento. Essa motivação se deve à existência de problemas orçamentários de alguns países, especialmente daqueles em desenvolvimento, os quais são um fator impeditivo para o governo viabilizar o financiamento de longo prazo da economia. Nesta situação, a existência de um banco público pode ser a solução, à medida que ele tenha maior autonomia financeira em função do acesso às fontes de recursos mais diversificadas, como a captação de poupança doméstica (voluntária ou compulsória), empréstimos de outros bancos (nacionais ou estrangeiros) e reinvestimento no caso dos bancos já existentes e que possuem recursos próprios.

Já a terceira motivação para o surgimento dos bancos públicos deve-se ao poder que têm de atuarem como agente anticíclico no mercado de crédito, de modo a compensar os desequilíbrios no sistema financeiro, seja mantendo, contraindo ou expandindo a oferta de recursos de acordo com a conjuntura econômica e com a política macroeconômica do governo (HERMANN, 2010). Também, através da alocação de crédito, o governo pode interferir nas condições de financiamento de um país, visando atender setores, regiões ou determinados tipos de empresas que necessitem de tratamento especial e diferenciado no que diz respeito à obtenção de recursos para a realização de investimentos e que o governo deseja fomentar.

O BNDES, órgão subordinado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) brasileiro, é o principal exemplo de banco público e de desenvolvimento brasileiro. Ele foi criado para promover os financiamentos de longo prazo de projetos de investimentos, especialmente, nos setores ligados à indústria e à infraestrutura. Sua missão é “promover o desenvolvimento sustentável e competitivo da economia brasileira, com geração de emprego e redução das desigualdades sociais e regionais” e sua visão é “Ser o banco do desenvolvimento do Brasil, instituição de excelência, inovadora e pró-ativa ante os desafios da nossa sociedade” (BNDES, 2009).

No Brasil, em 20 de junho de 1952, foi criado o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), que tinha como objetivo formular e executar a política nacional de desenvolvimento econômico. O banco é uma empresa pública de propriedade integral da União, cujo objetivo é financiar projetos de investimento de longo prazo da economia brasileira em diversos segmentos, tais como agricultura, indústria, infraestrutura, comércio e serviços. O banco também fornece financiamentos especiais para as micro, pequenas e médias empresas, além de linhas de investimentos sociais voltadas a educação e saúde, agricultura familiar, saneamento básico e transporte urbano (BNDES, 2012).

Com base em Prates *et al.* (2000) e Hermann (2010), entre os anos de 1950 e 1970, o banco atuou como o principal financiador da indústria brasileira. Ele teve importância como o mais importante agente financeiro de fomento do país e suas metas eram definidas de acordo com os planos de desenvolvimento. Na década de 1950 seu foco foi no setor de infraestrutura; na década de 1960, foi privilegiada a indústria de base, de bens de consumo, as pequenas e médias empresas e o desenvolvimento tecnológico. Já na década de 1970, o banco atuou nos setores voltados para insumos básicos e bens de capital.

Durante a década de 1980, conforme ressaltado por Prates *et al.* (2000), o BNDES passou por uma “crise de identidade”. De um lado, devido às crises fiscal e externa e aceleração inflacionária associadas ao fim do padrão de desenvolvimento da economia brasileira. De outro lado, por conta das ideias neoliberais que começaram a surgir no fim da década, dentre as quais a redução da participação do Estado na economia, através dos processos de privatização, e que tiveram repercussões dentro do banco. Neste período, as políticas de desenvolvimento foram inviabilizadas e a participação do BNDES foi reduzida devido à forte retração da atividade econômica. Ainda assim, sua participação na chamada “década perdida” se deu nos setores de energia, agricultura, integração competitiva e na área social.

Nos anos 1990, durante o Governo de Fernando Collor de Mello, a atuação do BNDES foi redefinida em razão da onda neoliberal que se difundia no Brasil, e na aceitação do chamado Consenso de Washington. Como a presença do Estado no desenvolvimento deveria ser substituída pela iniciativa privada, ocorreu o processo de privatização das empresas estatais. Ao Estado caberia o papel de regulador, com o objetivo de estimular a competição e a eficiência dos mercados. Portanto, o BNDES passou a adotar uma nova estratégia de desenvolvimento, sendo responsável pela gestão do Plano Nacional de Desestatização (PND), tornando-se o agente financeiro dos programas de privatização do país, atuando na aquisição e saneamento financeiro das empresas que seriam vendidas à iniciativa privada (COUTO;

TRINTIM, 2012). Além disso, também estimulou as exportações e o desenvolvimento social e urbano. No fundo, o banco reduziu significativamente seu volume de financiamentos: o quinquênio 1989/1993, em relação ao quinquênio 1984/1988, marcou um decréscimo dos financiamentos de 49,6%. Já a partir de 1997, os financiamentos do banco alcançam valores inéditos. No entanto, os recursos estavam sendo destinados, principalmente, ao processo de privatização do setor elétrico, e não para investimentos em novas empresas (HERMANN, 2010).

Durante os anos 2000, o BNDES ampliou sua atuação em benefício das exportações. Além disso, a partir de 2004, se iniciou um novo ciclo de crescimento, baseado no aumento da renda, do investimento e da produtividade da economia. Com o Governo Lula, o Estado retomou seu papel como um importante indutor do crescimento econômico e o banco ganhou mais evidência, no sentido de dar continuidade à sua função básica de desenvolvimento. Em 2004, o governo lançou a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), com participação direta do BNDES na sua formulação. Destaca-se também sua atuação no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

O banco promoveu a modernização de setores produtivos, de áreas de infraestrutura, exportação, desenvolvimento social e urbano, micro, pequenas e médias empresas, privatização e mercado de capitais. Por fim, o banco teve importante papel, assim como outros bancos oficiais, na manutenção do nível dos investimentos durante a fase de escassez de liquidez pela qual passou o sistema financeiro privado nacional em decorrência da crise financeira internacional, que teve seu ápice em setembro de 2008. Entre 2004 e 2010, o volume de financiamentos salta de R\$ 40,0 bilhões para R\$ 168,4 bilhões, evidenciando o aumento dos empréstimos do banco nos últimos anos (COUTO; TRINTIM, 2012).

2.3 O APOIO EXPORTADOR: DISCUSSÕES SOBRE O TEMA PARA A ECONOMIA BRASILEIRA

A literatura exposta acima destaca a importância das exportações para o desenvolvimento econômico e como os efeitos positivos dessa atividade são capazes de se espriarem para toda a economia. O aproveitamento de tais benefícios depende da eliminação dos obstáculos que impedem um melhor desempenho da atividade exportadora. E, para isso, é fundamental um sistema de financiamento à exportação apto a assegurar às empresas o acesso a recursos a preços praticados no mercado internacional e a atuação mais incisiva em setores e produtos estratégicos para o crescimento econômico de um país.

Diante das teorias e sugestões de políticas à época, o Brasil adotou uma política ativa para promover a exportação de produtos manufaturados nas décadas de 1960 e 1970. Antes, a preocupação primordial do governo, nas questões que envolviam o comércio exterior, era com a política de substituição de importações.

A Carteira de Comércio Exterior (CACEX), criada em 1953 no âmbito dessa política de desenvolvimento industrial, inicialmente tinha como objetivo baixar normas e emitir licenças de importação e exportação, fiscalizar preços, pesos, medidas e classificações (MOREIRA; TOMICH; RODRIGUES, 2006). Mais tarde, todo o programa de apoio à exportação estava concentrado nas mãos da CACEX, uma agência reguladora e operadora dos instrumentos creditícios e fiscais com a função de prover recursos para o financiamento, estabelecer programas de incentivos, promover e mesmo comercializar produtos brasileiros. Sua atuação era marcada por um forte componente setorial e muitos objetivos eram estabelecidos por meio de negociações diretas com o setor privado (VEIGA; IGLESIAS, 2000). Em 1965 houve a criação do Fundo de Financiamento à Exportação (FINEX), que operacionalizava recursos da União destinados ao apoio à exportação de bens de capital e bens de consumo duráveis, e da Comissão Especial de Benefícios Fiscais e Programas Especiais de Exportação (BEFIEEX).

Até 1974, o bom desempenho das exportações brasileiras de manufaturados se devia à evolução favorável dos termos de intercâmbio, à política cambial e à política de subsídios. A partir de 1975, esses dois últimos elementos foram utilizados para compensar a queda dos preços dos produtos exportados pelo Brasil e servir de ajuste para os efeitos adversos do choque do petróleo sobre o saldo comercial. Os incentivos à exportação compreendiam isenções do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICM) e outros impostos, subsídios fiscais como a exclusão do lucro referente às vendas externas da tributação do Imposto de Renda (IR) e o crédito-prêmio do IPI e ICM e outros programas, como por exemplo, o *drawback* e os programas de apoio do BEFIEEX.

Esse modelo seguia a lógica de expansão da participação do Estado na economia e começou a apresentar sinais de exaustão na década de 1980. Com a restrição orçamentária e a redução dos fluxos de capitais externos em decorrência da crise da dívida, foi iniciado o desmonte da política de promoção à exportação com a diminuição dos benefícios fiscais que culminaria com a extinção da CACEX, em 1990, pelo governo Collor, cuja política de comércio exterior estava mais preocupada com abertura comercial (VEIGA; IGLESIAS, 2002).

E foi nesse período que ocorreram mudanças estruturais no regime de comércio exterior. A avaliação que sustentava essas mudanças era de que o modelo de proteção à indústria, praticado até o final dos anos 1980, teria sido excessivo e gerado distorções que impedia o aumento da competitividade internacional das empresas domésticas e gerava um viés antiexportador.

No entanto, a extinção da CACEX deixou uma lacuna importante em relação ao financiamento à exportação de bens e serviços, ainda mais em um contexto de liberalização comercial. Por isso, ao longo da década de 1990, o setor público renovou sua preocupação com a política de comércio exterior e a estrutura institucional foi remodelada. Foi criada a Câmara de Comércio Exterior da Presidência da República (CAMEX) para atuar na formulação, decisão e coordenação de políticas e atividades relativas ao comércio externo de bens e serviços. Seu objetivo era promover o aumento da competitividade das exportações mediante a combinação de três medidas: desoneração fiscal; maior eficiência e redução do custo da infraestrutura portuária, de comunicações e de transporte; e melhoria das condições de financiamento das exportações e da produção destinada à exportação. Sua concepção partiu do princípio de que a política de comércio exterior não poderia ser centralizada em um único órgão (por exemplo, um Ministério de Comércio Exterior), pois envolvia ações pulverizadas em várias instituições públicas.

Também foi fundada a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX), em novembro de 1997, com a função de auxiliar o desenvolvimento da oferta exportável e apoiar as pequenas e médias empresas a aumentar o volume de suas exportações, expandir o número de empresas exportadoras e de produtos exportados (VEIGA; IGLESIAS, 2002).

Já o Programa de Financiamento às Exportações (PROEX) foi criado em 1991 e é gerido pelo Banco do Brasil com os recursos disponibilizados anualmente no Orçamento da União. Seu objetivo é dotar os exportadores brasileiros com condições similares às dos concorrentes internacionais. Divide-se em duas modalidades, o Proex Financiamento e o Proex Equalização de taxas de juros. O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) relaciona os produtos aptos a receber o financiamento, que compreendem bens, serviços associados à venda e assistência técnica de máquinas e equipamentos, *softwares* e filmes (MOREIRA; SANTOS, 2001).

O desempenho desfavorável das exportações, em um contexto de abertura na década de 1990, também levou o governo a adotar algumas medidas para contrabalançar o aumento do déficit comercial, como por exemplo, o regime de incentivos fiscais destinados à indústria

automobilística em 1995. No âmbito dessas mudanças, o sistema de financiamento público à exportação foi alvo de um processo de remontagem com a criação das linhas de crédito geridas pelo BNDES e voltadas ao setor de bens de capital chamada FINAMEX.

A política de comércio exterior, em grande parte ignorada nos primeiros anos do Plano Real, ganhou então maior importância apenas após 1995. O crescimento do déficit comercial, decorrente da valorização cambial e do aumento das importações, evidenciou a necessidade da adoção de iniciativas, de natureza fiscal e creditícia, de estímulo às exportações. No entanto, foi somente após a eclosão da crise dos países asiáticos, no segundo semestre de 1997, que o governo lançou uma política de exportações, cuja meta era atingir US\$ 100 milhões de exportações no ano 2002, e um conjunto de medidas de curto prazo de incentivo às vendas externas.

Posteriormente, a inserção externa apareceu entre as prioridades da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) em 2003. Essas ações, que constituem a montagem de uma política de promoção à exportação, podem ser entendidas como uma mudança de rumo no entendimento do papel a ser desempenhado pelas exportações, vistas a partir de então como uma ferramenta de crescimento econômico de longo prazo.

Acreditava-se que um colegiado¹ poderia exercer com maior agilidade e eficiência a coordenação das diferentes instituições envolvidas. Nesse contexto, ocorreu a ampliação da atuação do BNDES na área de financiamento às exportações, com a transformação do programa Finamex² no Programa de Crédito ao Comércio Exterior do BNDES (BNDES-Exim). O aumento da cobertura do financiamento e do prazo de amortização da linha pós-embarque, que é decisivo nos processos de concorrência internacional, envolvendo investimentos de longo prazo de maturação (como os projetos de engenharia).

O segmento de financiamento, garantia e seguro ao crédito à exportação do Brasil tem diversos agentes públicos atuantes, como o BNDES, o Banco do Brasil, vários bancos regionais e agentes financeiros credenciados ao BNDES e à Sociedade Brasileira de Crédito à Exportação (SBCE). Dessas instituições, segundo os autores, o BNDES é o que atua mais fortemente na concessão de créditos para as atividades industriais em geral e para o

¹ O Itamaraty cuida da diplomacia bilateral e multilateral (Organização Mundial de Comércio – OMC); a Receita Federal, das questões referentes à tributação; o BNDES e o Banco do Brasil, do financiamento; o Ministério da Ciência e Tecnologia, da política tecnológica, e o Ministério dos Transportes, da logística.

² O Finamex foi instituído em novembro de 1990 com o objetivo de apoiar empresas exportadoras de máquinas e equipamentos sediadas no país mediante a concessão de linhas de financiamento pré-embarque. Em setembro de 1991, o programa foi ampliado com a criação da modalidade de financiamento pós-embarque, destinado ao refinanciamento do exportador. O limite de crédito era de 85% e a taxa de juros utilizada como referência era a *Libor*.

financiamento à exportação, especificamente. Para o financiamento às vendas no exterior, a atuação dos agentes financeiros do setor privado é muito importante e responde pela maior parcela dos recursos disponíveis aos exportadores, de acordo com Galetti e Hiratuka (2013).

Esses dois setores de financiamento são interdependentes, pois a maior disponibilidade de recursos privados concede maior autonomia ao setor público para atuar no crédito à exportação de forma estratégica e mais alinhada às diretrizes das políticas tecnológica e industrial. Por sua vez, a atuação estratégica e eficiente do setor público é capaz de aumentar a atratividade do financiamento à exportação para os agentes privados, de forma a expandir os recursos disponíveis. Desse modo, a disponibilidade dos recursos e a atuação estratégica seriam elementos que se reforçariam mutuamente.

O principal agente público que atua no financiamento à exportação, o BNDES, expandiu a oferta de recursos de forma significativa. Por sua vez, o programa de financiamento do Banco do Brasil sempre esteve com incerteza da disponibilidade de fundos, já que depende da elaboração anual do Orçamento.

Segundo Galetti (2010), os mecanismos privados de financiamento foram responsáveis pela maior parte dos recursos destinados às empresas exportadoras brasileiras. Segundo ele, em 2008, os dois principais mecanismos privados de financiamento à exportação – o ACC/ACE e o Pré-Pagamento – responderam por quase 93% do total desembolsado e 46,5% do valor total das exportações. E esse padrão de distribuição se manteve o mesmo desde o início dos anos 1990.

A grande participação do mercado é fundamental para o financiamento às exportações brasileiras. Isso abre espaços para que os programas públicos atuem de forma complementar, de modo a direcionar seus esforços para operações com prazos mais longos e valores mais altos, apoiar a diversificação geográfica e produtiva, viabilizar a participação das empresas de menor porte, além de promover a exportação de produtos de maior geração de valor. Em consonância com os objetivos de um programa de desenvolvimento econômico lastreado no incremento do comércio exterior, o Brasil apresenta um quadro positivo em relação à participação dos agentes financeiros do setor privado.

As firmas que mais utilizam as linhas privadas de financiamento são aquelas dos setores industriais de bens tradicionais, que apresentam as maiores vantagens comparativas, além do setor de veículos. Com isso, os programas públicos de financiamento podem se prestar ao auxílio dos setores de maior geração de valor (bens de capital), maior conteúdo tecnológico (eletrônicos, informática), de maior importância estratégica (biocombustíveis), entre outros (CNI, 2008).

De acordo com a pesquisa de Galetti (2010), para que os programas públicos de financiamento à exportação possam cumprir seus objetivos de forma eficiente, precisam ser mais divulgados. Os programas públicos são os menos conhecidos, seja considerando as empresas em geral, por porte ou setor de atividade.

Em relação ao BNDES Exim, apenas 60% das empresas consultadas em 2008 o conhecia. Mesmo considerando as grandes empresas – que tem maior acesso à informação – o grau de desconhecimento desses programas ainda é muito alto, em torno de 20%. O menor nível de conhecimento desses programas por parte das empresas de menor porte é compreensível devido às dificuldades inerentes ao tamanho da firma, sendo por volta de 30%, das Micro e Pequenas Empresas em relação ao Proex Financiamento, linha declaradamente direcionada às empresas de menor porte. O ACC/ACE, que são mecanismos privados, são os mais conhecidos pelas empresas que exportam, de acordo com CNI (2008), 89,7% das exportadoras conheciam essa linha de financiamento em 2007. Apesar de conhecido pela maior parte das empresas, muitas delas não tem interesse em utilizar o mecanismo por causa da percepção de que o custo financeiro é muito alto - 41,7% das empresas indicaram esse motivo para não o utilizar.

Em segundo lugar, os principais obstáculos à contratação dos mecanismos públicos de financiamento são os mesmos das linhas privadas: a exigência de garantias reais e documentação burocrática. A criação de mecanismos alternativos à exigência de garantias reais teria impacto positivo na expansão da base de empresas exportadoras. Esse é um aspecto no qual o governo brasileiro tem muito a evoluir por meio de melhoramentos na atuação dos organismos de concessão de seguros e garantias (GALETTI, 2010).

Outra dificuldade de acesso aos programas públicos de financiamento à exportação decorre da intermediação dos bancos comerciais em relação às linhas de financiamento. Os bancos privados têm incentivos para oferecer seus recursos aos bons clientes e obter maior rentabilidade por operação, em vez de oferecer os recursos dos programas públicos (VEIGA & IGLESIAS, 2000).

2.4 REVISÃO DA LITERATURA APRESENTANDO O PROGRAMA DE APOIO EXPORTADOR DO BNDES

Grandes teóricos das Ciências Econômicas destacaram em suas obras a importância do crédito. Para Schumpeter, o crédito era um dos três elementos fundamentais ao desenvolvimento econômico. Já Keynes, reforçava a necessidade da disponibilidade de crédito para viabilizar os investimentos produtivos, motor do crescimento econômico.

Em uma economia moderna, as instituições financeiras têm um importante papel na oferta de crédito. Mas quando se trata do financiamento ao investimento produtivo de longo prazo, são grandes as dificuldades encontradas pelos empresários. Em geral, as instituições financeiras privadas não atuam na concessão desse tipo de crédito devido aos riscos e incertezas, baixos retornos, grande volume de recursos e maiores prazos de financiamento. Além disso, em muitos países, o mercado de capitais é insuficiente para atender o volume da demanda de recursos das empresas. Daí o papel relevante exercido pelos bancos de desenvolvimento, os quais atuam visando atender as demandas não supridas pelo setor financeiro privado.

Conforme o seu estatuto atual, o BNDES é o principal instrumento de execução da política de investimento do Governo Federal e tem por objetivo primordial apoiar programas, projetos, obras e serviços que se relacionem com o desenvolvimento econômico e social do país (BNDES, 2010). É, portanto, a principal instituição provedora de crédito de longo prazo do Brasil, atuando em todas as áreas da economia através de uma política que possui três dimensões: social, regional e ambiental (COUTO; TRINTIM, 2012).

O programa de financiamento às exportações do BNDES foi criado em 1991, com o nome de Finamex, e a princípio, era destinado apenas ao setor de bens de capital. A partir de 1996 o programa passou por mudanças que incluíram outros setores de atuação como produtos químicos, têxteis, eletrônicos, calçados, couros e alimentos, além dos serviços de engenharia. Os recursos vêm de fundos diversos, tais como o FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador) e linhas externas, inclusive de organismos multilaterais. Um dos objetivos da linha de financiamento à exportação do BNDES é ampliar a participação dos produtos de maior geração de valor no comércio exterior brasileiro (CATERMOL, 2005).

O recuo do setor privado brasileiro de fornecer financiamento de longo prazo para projetos de infraestrutura e indústria fez com que o BNDES tem, historicamente, concentrado seus desembolsos nesses setores, uma tendência que continuou nas últimas décadas. Em 2004, o apoio às micro, pequenas e médias empresas (MPME) exportadoras passou a ter maior

prioridade, a fim de apoiar as parcerias entre empresas de menor porte e as grandes empresas, que funcionam como empresas-âncoras. Em 2005, foram estabelecidas condições específicas para o apoio à exportação de veículos de passeio, com o objetivo de ajudar na consolidação da indústria automobilística nacional também como plataforma exportadora. Já em 2006, o BNDES criou uma linha de crédito voltada principalmente para as empresas produtoras de bens seriados, os quais são produzidos em larga escala e de forma padronizada, como máquinas agrícolas, tratores, ônibus e caminhões (WEBBER; DATHEIN, 2014).

No Brasil, a disponibilidade de crédito foi particularmente impactada pela crise de 2008, como uma consequente queda líquida dos fluxos de capital para os mercados emergentes e da repatriação de investimentos. Como resultado, as instituições financeiras privadas nacionais e estrangeiras racionaram crédito para a indústria brasileira. Em vez de minimizar seu plano de política industrial, o governo brasileiro acelerou-o através do Programa de Sustentabilidade de Investimentos (PSI), que aumentou os incentivos fiscais e a disponibilidade de crédito, transferindo recursos do Tesouro ao BNDES (MAZZUCATO; PENNA, 2015).

Desde sua criação, o papel do BNDES como um provedor de crédito de longo prazo no Brasil tem sido considerado extremamente positivo, particularmente tendo em vista o fato de que o sistema bancário privado do país tem historicamente focado em empréstimos de curto prazo. A forte proeminência do BNDES nos últimos anos, associada a uma crescente carteira de empréstimos, suporte para campeões nacionais e um papel anticíclico, aumentou sua visibilidade, tanto a nível nacional e internacional e o colocou no centro das atenções, tornando-se um modelo para países que estão considerando a criação de bancos de desenvolvimento, mas também levou a algumas críticas em relação à forma como opera e sua carteira de empréstimos (UNCTAD, 2016).

De acordo com o BNDES, o banco tem consolidado sua posição de financiador das exportações brasileiras de bens e de serviços de engenharia e construção. Estão contempladas as exportações de bens e serviços brasileiros para grandes projetos de infraestrutura física, voltados para o desenvolvimento econômico-social e para a integração da América Latina. São obras de construção de aquedutos, aeroportos, rodovias, metrô, gasodutos, hidrelétricas e linhas de transmissão de energia elétrica em diferentes países. O banco financia exclusivamente a parcela de bens e serviços brasileiros envolvidos em cada projeto. Por trás desses financiamentos estão produtos brasileiros de alto valor agregado, sobretudo bens de capital, que compõem o conjunto das exportações de serviços de engenharia e construção. As

operações podem ser feitas diretamente com o BNDES ou por intermédio da rede de agentes financeiros credenciados.

O financiamento, realizado por meio das linhas BNDES Exim Pré-Embarque e Pós-Embarque, tem por objetivo o fortalecimento da indústria, a geração de emprego, renda e divisas no Brasil. O financiamento à produção (Pré-Embarque) fornece recursos em prazos adequados ao ciclo de produção da empresa que irá exportar. É representado por capital de giro que o exportador irá utilizar na compra de matéria-prima e contratação de mão de obra para a produção dos bens a serem exportados.

O financiamento à comercialização (Pós-Embarque) permite que a empresa financie seu importador e receba os recursos à vista, depois de comprovada a exportação. O apoio possibilita que a empresa possa competir internacionalmente com prazos de pagamento mais longos, sem onerar sua estrutura financeira.

O BNDES Exim é formado por 3 diferentes modalidades de financiamentos que se ramificam em diferentes linhas. As linhas da modalidade Exim Pré-Embarque são de operações indiretas, realizadas por intermédio de agente financeiro no Brasil. No produto pré-embarque, o financiamento é destinado à produção dos bens e serviços destinados à exportação. Este apoio conta com a intermediação de um agente financeiro credenciado ao BNDES, em geral bancos comerciais com os quais o exportador já mantém relacionamento, e que são os tomadores do risco de crédito do exportador perante o BNDES, as modalidades Exim Pré-Embarque são:

- a) BNDES Exim Pré-embarque: financiamento à produção nacional de máquinas, equipamentos, bens de consumo, entre outros bens e serviços, para exportação;
- b) BNDES Exim Pré-embarque Empresa Âncora: financiamento à exportação de bens e serviços, efetuada por intermédio de uma empresa âncora, assim consideradas as *trading companies*, empresas comerciais exportadoras e demais empresas exportadoras que participem da cadeia produtiva e que adquiram a produção de outras empresas para exportação;
- c) BNDES Exim Pré-embarque Empresa Inovadora: financiamento a empresas com perfil inovador para exportação de bens de capital e serviços de tecnologia da informação (TI) desenvolvidos no Brasil.

O ciclo operacional para a disponibilização do financiamento BNDES-Exim pré-embarque é:

- a) Após aprovar o crédito, o agente financeiro encaminha ao BNDES o pedido de financiamento, com informações sobre a operação de exportação e o exportador. O

BNDES avalia, de acordo com parâmetros previamente estabelecidos, e aprova a operação.

- b) Após a contratação da operação entre o agente financeiro e o exportador, o BNDES libera os recursos ao agente financeiro.
- c) Em seguida, o agente financeiro repassa os recursos ao exportador.
- d) O exportador produz os bens e os exporta, cumprindo o compromisso de exportação a ser posteriormente verificado pelo BNDES.
- e) Após o término da carência de principal do financiamento contratado, o exportador inicia a amortização das prestações, até a total liquidação financeira do contrato.
- f) O agente financeiro repassa os pagamentos ao BNDES, até a total liquidação financeira do contrato.

Figura 1 - Fluxo Operacional – BNDES Exim Pré-Embarque



Fonte: BNDES.

Nas operações indiretas, a taxa de juros é composta pelo custo financeiro, pela taxa do BNDES e pela taxa do agente financeiro.

Figura 2 - Taxas da linha BNDES-Exim Pré-Embarque

Micro, pequenas e médias empresas			
ITENS FINANCIADOS	Custo financeiro	Taxa do BNDES	Taxa do agente financeiro
Grupo I e Grupo II >	TLP ou LIBOR	1,93% ao ano	Negociada entre a instituição e o cliente
Grandes empresas			
ITENS FINANCIADOS	Custo financeiro	Taxa do BNDES	Taxa do agente financeiro
Grupo I >	TLP	1,93% ao ano	Negociada entre a instituição e o cliente
Grupo II >	TJPE ou Selic		

Fonte: BNDES.

Para as micro, pequenas e médias empresas³ a participação do BNDES é de até 100% do valor do Compromisso de Exportação no *Incoterm FOB (Free On Board)*, expresso em dólares dos EUA ou em euros. Porém, para as grandes empresas é até 80% do valor do *Compromisso de Exportação no Incoterm FOB (Free On Board)*, expresso em dólares dos EUA ou em euros.

Figura 3 - Prazos da linha BNDES-Exim Pré-Embarque
Micro, pequenas e médias empresas (MPME)

	PRAZO MÁXIMO DO FINANCIAMENTO	PRAZO MÁXIMO DE EMBARQUE	PRAZO MÁXIMO DE AMORTIZAÇÃO
BENS DOS GRUPOS I E II	2 anos e 6 meses	Igual ao prazo do financiamento	1 ano e 6 meses
Grandes empresas			
	PRAZO MÁXIMO DO FINANCIAMENTO	PRAZO MÁXIMO DE EMBARQUE	PRAZO MÁXIMO DE AMORTIZAÇÃO
GRUPO I (SUBGRUPO A)	3 anos	Igual ao prazo do financiamento	2 anos
DEMAIS BENS	2 anos		1 ano

Fonte: BNDES.

A amortização poderá ser paga em parcela única ou dividida em parcelas mensais. As garantias devem ser negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente. Para micro, pequenas e médias empresas (MPME) existe a possibilidade de utilização do BNDES - FGI (Fundo Garantidor do Investimento) para complementar as garantias oferecidas pela empresa. No caso de não uso do financiamento liberado será cobrada uma tarifa, chamada de Encargo por reserva de crédito (0,1% por 30 dias ou fração incidente sobre o valor do crédito ou saldo não utilizado).

Já a modalidade Exim Pós-Embarque é formada por linhas de operações diretas, realizadas por intermédio de bancos mandatários no Brasil. No produto pós-embarque, o objeto do financiamento é a comercialização de bens e serviços brasileiros. Nesse caso, o BNDES antecipa à empresa brasileira exportadora o valor dos bens ou serviços devido pelo importador estrangeiro. Esse desembolso de recursos se dá em reais no Brasil, e o importador estrangeiro passa a dever ao BNDES. Portanto, não há remessa de divisas ao exterior. O pagamento do financiamento pelo importador estrangeiro é realizado por intermédio de banco

³ A classificação de porte dos clientes pelo BNDES é realizada conforme a Receita Operacional Bruta (ROB) das empresas ou conforme a renda anual de clientes pessoas físicas. Microempresa: menor ou igual a R\$ 360 mil; Pequena empresa: maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões; Média empresa: maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões; Grande empresa: maior que R\$ 300 milhões.

mandatário, que entre outras atribuições, fecha o câmbio e repassa o valor em reais ao BNDES. O financiamento à comercialização pode ser realizado por meio de duas modalidades operacionais: *supplier credit* ou *buyer credit*. As linhas do Exim Pós –Embarque são:

- a) BNDES Exim Pós-embarque Bens: financiamento à exportação de bens de fabricação nacional, como máquinas equipamentos, bens de consumo e serviços a eles associados;
- b) BNDES Exim Pós-embarque Serviços: financiamento à exportação de serviços nacionais, como construção civil, serviços de engenharia e arquitetura, de tecnologia de informação, entre outros. Inclui os bens de fabricação nacional a serem utilizados e/ou incorporados ao empreendimento;
- c) BNDES Exim Aeronaves: financiamento à exportação de aeronaves e motores aeronáuticos civis, bem como partes, peças e serviços associados –todos de fabricação nacional.

Na modalidade *Buyer Credit*, o exportador, após firmar contrato com o importador para entrega futura de bens e/ou serviços, solicita financiamento do BNDES, que deverá firmar contrato com o importador. Somente após aprovação da operação, o bem e/ou serviço é entregue e os recursos são liberados.

Figura 4 - Fluxo Operacional – BNDES Exim Pós-embarque *Buyer Credit*



Fonte: BNDES.

- a) O exportador firma um contrato comercial com o importador, para entrega futura de bens/serviços.
- b) O exportador encaminha ao BNDES a consulta prévia, com informações sobre a operação de exportação. O BNDES avalia, de acordo com parâmetros previamente

estabelecidos, e aprova a operação, que é formalizada por meio de um contrato de financiamento com o importador/devedor, com interveniência do exportador.

- c) O exportador embarca os produtos/executa os serviços ao importador.
- d) O exportador envia documentos comprobatórios da exportação e quaisquer outros relacionados no contrato de financiamento para o banco mandatário.
- e) O banco mandatário envia ao BNDES a documentação e o pedido de liberação de recursos.
- f) O BNDES analisa a documentação e, caso esteja em boa ordem, realiza o desembolso de recursos ao banco mandatário.
- g) Em seguida, o banco mandatário repassa os recursos ao exportador.
- h) Após o término da carência de principal do financiamento, o importador inicia a amortização das prestações, até a total liquidação financeira do contrato.

Na modalidade *Supplier Credit* o exportador concede ao importador um financiamento por meio de carta de crédito ou títulos. Após a exportação do bem e/ou realização do serviço, os títulos recebidos pelo exportador são cedidos/endossados ao BNDES, que realiza o desconto desses títulos, liberando ao exportador o valor à vista em reais e recebendo do importador a prazo.

Figura 5 - Fluxo Operacional – BNDES Exim Pós-embarque *Supplier Credit*



Fonte: BNDES.

- a) Após aprovada pelo BNDES a operação na modalidade *Supplier Credit*, o exportador pode embarcar os produtos/executar os serviços para o importador.

- b) O importador apresenta títulos ou cartas de crédito emitidos em favor do exportador.
- c) O exportador realiza o endosso dos títulos ou a cessão das cartas de crédito em favor do BNDES.
- d) O banco mandatário envia ao BNDES a documentação comprobatória da exportação e o pedido de liberação de recursos.
- e) O BNDES analisa a documentação e, caso esteja em boa ordem, realiza o desembolso de recursos ao banco mandatário.
- f) Em seguida, o banco mandatário repassa os recursos ao exportador.
- g) Após o término da carência de principal do financiamento, o importador inicia a amortização das prestações, via banco mandatário, até a total liquidação financeira do contrato.
- h) Em seguida, o banco mandatário repassa os pagamentos ao BNDES, até a total liquidação do financiamento.

A participação do BNDES nessas linhas pós-embarque é de até 100% do valor da exportação e o prazo de no máximo 15 anos. A taxa de juros ou de desconto também são iguais tanto para o *Buyer Credit* quanto para a modalidade *Supplier Credit*.

Figura 6 - Taxas da linha BNDES-Exim Pós-Embarque

Taxa de Juros (modalidade <i>Buyer Credit</i>) ou Taxa de Desconto (modalidade <i>Supplier Credit</i>)		
Custo financeiro	Remuneração do BNDES	Taxa de risco de crédito
LIBOR ou <i>US Treasury Bonds</i> ou <i>Euro Area Yield Curve</i> ou EURIBOR	Mínimo de 0,9% ao ano (a ser definida pelo BNDES em cada operação)	A ser definida conforme a estrutura da operação e a política de crédito vigente.

Fonte: BNDES.

Demais encargos e despesas:

- a) comissão de administração do BNDES de até 1% flat sobre do valor de principal contratado, paga pelo devedor ao BNDES. Essa comissão é devida ao BNDES em função da estruturação e administração das operações na modalidade *Buyer Credit* e na modalidade *Supplier Credit* com contrato de colaboração financeira mediante desconto;
- b) Remuneração do banco mandatário de até 1% flat sobre o valor de cada parcela desembolsada, pago pelo exportador. A remuneração é cobrada pelos serviços de

administração e de cobrança dos títulos de crédito ou direitos de carta de crédito, dentre outros;

- c) Encargo por compromisso de até 0,5% ao ano, incidente sobre o valor do saldo não utilizado a cada período de exigibilidade, pago pelo devedor ao BNDES. Encargo cobrado em função de saldo não utilizado na modalidade *Buyer Credit* e na modalidade *Supplier Credit* com contrato de colaboração financeira mediante desconto.
- d) Despesas: todas as despesas incorridas na negociação e formalização da linha de crédito e constituição de eventuais garantias, bem como as decorrentes de eventuais renegociações e aditivos, serão de responsabilidade do exportador ou devedor.

Por fim, o Exim Automático é um apoio à comercialização no exterior de bens de fabricação nacional mediante a abertura de linha de crédito a instituições financeiras no exterior. O importador terá acesso ao financiamento do BNDES para adquirir bens brasileiros, por meio de bancos no seu próprio país. O desembolso de recursos pelo BNDES ao exportador, por intermédio do banco mandatário, é realizado em reais, no Brasil. Por sua vez, o banco no exterior, responsável pelo risco da operação, efetua os pagamentos via banco mandatário ao BNDES.

O fluxo operacional para o financiamento do BNDES-Exim Automático é composto por sete fases:

- a) O exportador realiza uma negociação comercial com o importador, para entrega futura de bens.
- b) O banco no exterior aprova o crédito do importador.
- c) O exportador encaminha ao BNDES o pedido de financiamento, com informações sobre a operação de exportação. O BNDES avalia, de acordo com parâmetros previamente estabelecidos, e homologa a operação.
- d) O exportador embarca os bens ao importador envia documentos comprobatórios da exportação para o Banco Mandatário, que envia ao BNDES a documentação e o pedido de liberação de recursos.
- e) O BNDES analisa a documentação e, caso esteja em boa ordem, realiza o desembolso de recursos ao banco mandatário.
- f) Em seguida, o banco mandatário libera os recursos ao exportador.
- g) Após o término da carência de principal do financiamento, o banco no exterior inicia a amortização das prestações, até a total liquidação do financiamento.

Figura 7 - Fluxo Operacional – BNDES Exim Automático



Fonte: BNDES.

A taxa de desconto do BNDES aplicável às operações de desconto de cartas de crédito para esta linha é obtida a partir da observação da classificação de risco-país da OCDE. Países com risco 0,1, 2 e 3 a taxa é de 0,40% ao ano. Já para os riscos 4 e 5 a taxa é 0,65% ao ano. No entanto, para 6 e 7 a taxa do BNDES chega a 1,35% a.a..

Além destas taxas existem os encargos e despesas de remuneração do banco no exterior (o banco no exterior cobra ao importador uma remuneração pela emissão da carta de crédito, que é negociada entre o importador e o banco no exterior) e a remuneração do banco mandatário (despesa a ser paga pelo exportador de até 1% sobre o valor de principal liberado ao exportador ou até US\$ 10 mil por operação). O prazo do financiamento pode ser de até 5 anos e a participação do BNDES pode ser de até 100% do valor da exportação, limitado até US\$ 10 milhões por pedido de financiamento, no *INCOTERM* negociado.

Na literatura, muito pouco existe sobre a avaliação dos programas do governo com relação ao apoio público de crédito no comércio exterior no Brasil. A avaliação de políticas públicas é muito importante para o desenvolvimento econômico. Ela possibilita a manutenção das políticas que estejam surtindo o efeito esperado e também, a mudança de direção, ou mesmo o abandono das políticas que não estiverem alcançando os resultados desejados (GALETTI; HIRATUKA, 2013). Porém, além de ser muito recente a criação dos principais programas de financiamento às exportações, o BNDES-EXIM e o PROEX, somente autores ligados de alguma forma ao próprio governo, pesquisadores do BNDES e do Instituto de Pesquisa

Econômica Aplicada (IPEA - ligado ao Ministério do Planejamento) é que têm escrito a respeito. Contudo, um assunto dessa importância deve ser melhor explorado para aperfeiçoamento do próprio sistema de crédito às exportações no Brasil (CALVO; ARAUJO, 2008). Sendo assim, os próximos capítulos serão destinados à avaliação desta política pública do BNDES destinada ao apoio exportador. Será analisado o destino desses financiamentos, a trajetória e a situação de suas recentes reduções, além de mensurar o impacto da variação dos créditos do BNDES sobre as exportações brasileiras de 2000 a 2017.

3 INSERÇÃO COMERCIAL BRASILEIRA, INDÚSTRIA E FINANCIAMENTO: UMA ANÁLISE DESCRITIVA

A inserção comercial dos países das economias latino-americanas, e especialmente a do Brasil – para quem este capítulo é destinado, no mercado internacional possui especificidades distintas das inserções de outros países. Isto ocorre por causa do caráter dessas economias de periferia na Divisão Internacional do Trabalho, que divide a periferia em exportadora de produtos primários e o centro de produtos industrializados e de maior valor agregado, segundo a teoria estruturalista.

Pelos aspectos citados ao longo da discussão do capítulo anterior, parece ser clara a necessidade de uma política industrial e da busca pela inserção comercial externa por meio de produtos com maior conteúdo tecnológico. Também se torna de suma importância o papel do crédito para as firmas nacionais exportadoras, visto que elas demandam condições diferenciadas para concorrer no mercado internacional. As condições do crédito podem afetar tanto o nível de atividade e de emprego correntes, como também a taxa de investimento e a trajetória de crescimento (WEBBER; DATHEIN, 2014).

Este capítulo tem por objetivo analisar os dados das relações comerciais brasileiras por conteúdo tecnológico através dos dados de exportações e saldos comerciais agregados segundo o grau de intensidade tecnológica utilizado na produção. Para isso, inicialmente será apresentada a metodologia utilizada para a constituição e lapidação dos dados referentes à inserção comercial brasileira, posteriormente serão apresentados e analisados estes dados que são disponibilizados pela UNCTAD-COMTRADE e pelo MDIC.

Também, neste capítulo, serão analisadas as mudanças na estrutura produtiva nacional, de 2000 a 2015⁴, através dos dados do valor de transformação industrial (VTI) e do indicador de densidade industrial. Além das análises dos desembolsos do programa BNDES-Exim de 2000 a 2017.

⁴ Embora o trabalho se destine a analisar o período de 2000 a 2017, a PIA (Pesquisa Industrial Anual) está disponível com ano final 2015. 2016 e 2017 ainda não foram reportados.

3.1 METODOLOGIA UTILIZADA PARA A CONSTITUIÇÃO E LAPIDAÇÃO DOS DADOS REFERENTES À INSERÇÃO COMERCIAL: METODOLOGIA DE LALL

A Metodologia de Lall (2000)⁵ de agregação de dados, que será utilizada ao longo deste capítulo para agrupar os dados referentes as relações de comércio exterior do Brasil, foi construída a partir das metodologias de Pavitt (1984) e OCDE. Os dados de comércio exterior que serão desagregados são oriundos da COMTRADE/UNCTAD, cujo nível de agregação é de três dígitos e revisão 2. Os valores obtidos são com base nos valores negociados em dólares. Esta metodologia foi empregada por ser uma das mais atualizadas e específicas para analisar o grau de transformação do produto e intensidade tecnológica utilizada na produção para o comércio internacional (SILVA, 2011).

Nesta metodologia o critério fundamental para a agregação é o grau de transformação de produto e intensidade tecnológica utilizada na produção. Nela, não são consideradas operações classificadas como “operações especiais”, que compreendem: filmes de cinema, animais domésticos, moeda, obras de arte, dentre outras transações especiais.

Esta agregação é classificada em cinco níveis: (1) os produtos primários, que compreendem os bens intensivos em recursos naturais que são comercializados em estado bruto; (2) o setor de manufaturas corresponde aos setores que são intensivos em trabalho e recursos naturais; as indústrias pertencentes a esses setores são estritamente ligadas aos setores processadores de recursos naturais; (3) o setor de manufaturas de baixa tecnologia é representado pelos setores da indústria tradicional, têxtil, calçadista, etc, além de indústria de baixa agregação tecnológica, tais como as fabricantes de utensílios domésticos; (4) agrupamento de média tecnologia, compreende os setores de bens de capital e certos bens de consumo duráveis da economia, dentre outros; e finalmente o setor de maior nível tecnológico, o agrupamento (5) de alta tecnologia, que representa os setores da indústria farmacêutica, aeronáutica, processamentos de dados, dentre outras (SILVA, 2011). A figura 8⁶ ilustra a divisão e agregação dos setores da economia segundo a metodologia de Lall (2000).

⁵ A Metodologia de Lall, construída por Sanjaya Lall (2000) e apresentada em *The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998*.

⁶ O ANEXO I caracteriza os setores com seus dígitos acerca dos dados agregados conforme a proposta de Lall (2000).

Figura 8 - Classificação de Lall

Nomenclatura	Setores de Atividade
Produtos Primários	Alimentos de origem animal e vegetal, grãos, tabaco, couros e peles, adubos em estado bruto, petróleo, gás, minérios e demais produtos extrativistas.
Manufaturas Intensivas em Recursos Naturais e trabalho	Alimentos de origem animal e vegetal industrializados, bebidas, celulose e papel, óleos vegetais, borracha processada, cortiça, madeira, minérios aglomerados, hidrocarboneto, produtos oriundos da química orgânica e demais produtos intensivos em trabalho e recursos naturais.
Manufaturas de Baixa Tecnologia	Compreende a indústria tradicional, tais como a indústria têxtil e calçadista, além de contemplar a indústria de utensílios e móveis, dentre outras.
Média Tecnologia	Automóveis, cosméticos, produtos químicos, tintas, fibras sintéticas, veículos de transporte ferroviário, indústrias de bens de capital, equipamentos industriais, siderurgia, dentre outros.
Alta Tecnologia	Computadores e processadores de dados, telecomunicações, aviação, indústria farmacêutica, etc.

Fonte: SILVA, 2011.

É importante ressaltar que, de acordo com esta classificação, tanto o setor de produtos primários quanto o de manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho possuem *commodities*. No entanto as *commodities* primárias são do grupo de produtos primários da classificação de Lall e as *commodities* industriais pertencem às manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho.

3.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS DA UNCTAD-COMTRADE: COMÉRCIO EXTERIOR

Entre 1991 e 2002 as exportações cresceram em média 5,8% ao ano e de 2003 até 2008 a taxa de crescimento médio anual aumentou para 22,0%. Essa pujança foi interrompida em 2009, devido aos problemas trazidos pela eclosão da crise financeira global. Considerando esse último ano, o crescimento acumulado das exportações desde 1990 foi de 219% (GALETTI; HIRATUKA, 2013). No pós 2009, com a retomada da economia, o crescimento médio anual foi de 6% a.a.. Já o crescimento acumulado no hiato de tempo analisado neste trabalho, 2000 a 2017, foi de 295% e a taxa média de cerca de 10% a.a..

No entanto, como decorrência da crise que se desencadeou em 2014 e se arrasta até o presente momento, as exportações apresentaram decréscimo em 2014, 2015 e 2016 com média anual de -8,3%. Em 2017 esse resultado se reverteu apresentando aumento do valor das

exportações em 18% em relação ao ano anterior. Os resultados desse início de milênio seriam superiores na não presença da crise em questão, uma vez que ao observar os dados de 2000 a 2013 a média anual de crescimento das exportações de 13,2% é contrastante com o observado na completude dos anos 2000 – 10% a.a., além do resultado acumulado de 337% contra 295%.

A participação brasileira no comércio exterior também aumentou a partir de 2003, chegando a 1,2%, após oscilar próximo de 0,9% entre 1990 e 2002. Apesar dos resultados positivos obtidos nesse período a inserção externa brasileira apresenta alguns problemas que exigem atenção por parte dos exportadores e dos formuladores de política comercial.

O forte crescimento das exportações verificado nesse período não foi acompanhado de uma mudança em sua composição rumo a produtos de maior geração de valor e maior complexidade tecnológica. De forma que na década de 90 a participação média anual dos produtos industrializados nas exportações foi de 56,9% e, nos anos iniciais de 2000, esse percentual diminuiu para 51,8% (GALETTI; HIRATUKA, 2013). Este resultado deve-se, entre outros fatores, à forte demanda pelas *commodities* agrícolas e minerais e seu consequente aumento de preços, mas também às estratégias das empresas para incrementar a competitividade externa, embora permaneça a necessidade de maior inserção dos bens de maior intensidade tecnológica em mercados mais dinâmicos.

Essa conjuntura exige cautela, pois, como descrito por Lall (2000), os produtos baseados em recursos naturais e de baixa tecnologia tendem a ser mais simples e intensivos em mão de obra, mais homogêneos e com um padrão de concorrência mais assentado em preços. Dessa forma, pode gerar problemas de deterioração nos termos de troca o que torna o país muito mais vulnerável ao comportamento do mercado mundial e a uma dinâmica de preços muito mais instável. Por outro lado, uma competição dos produtos de média e alta intensidade tecnológica é mais fortemente baseada em fatores extra-preços. Esses produtos tendem a apresentar tecnologias avançadas e que mudam rapidamente, possuem altos investimentos em pesquisa e desenvolvimento e diferenciação de produto. Também requerem mão de obra extremamente qualificada, infraestruturas tecnológicas sofisticadas e uma relação muito próxima com universidades e centros de pesquisa (WEBBER; DATHEIN, 2014). Esses produtos, portanto, são mais resistentes às dinâmicas de preços e demanda do mercado internacional.

3.2.1 Características Gerais do Comércio Exterior Brasileiro

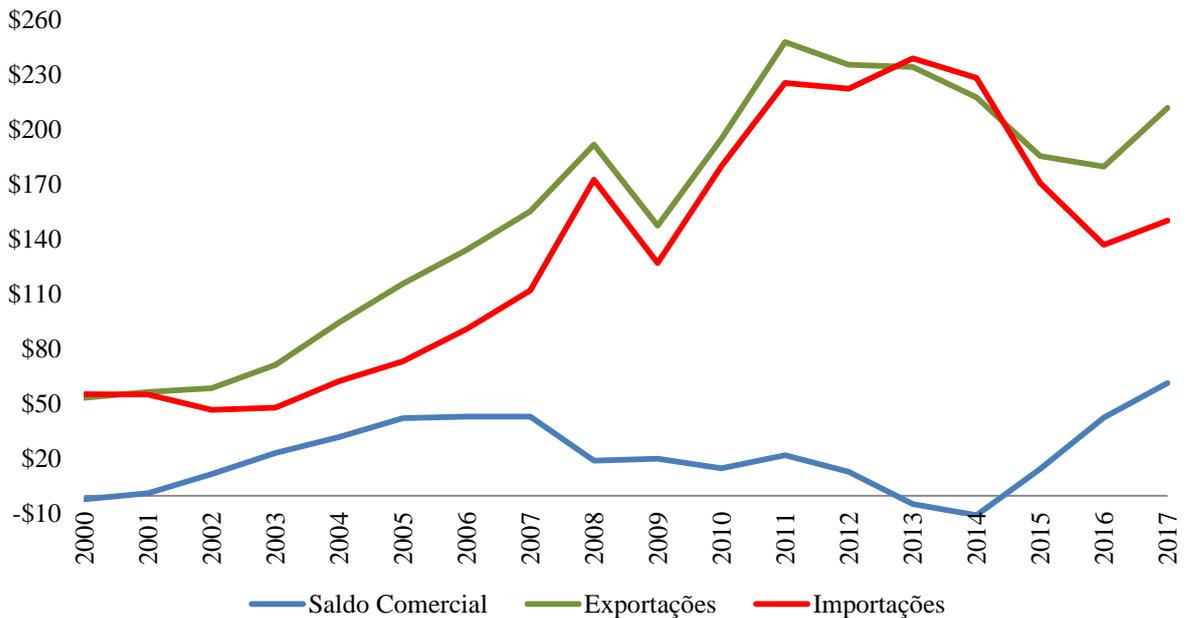
A balança comercial brasileira apresentava saldos negativos desde o Plano Real, em 1994, que foi consequência, principalmente, do uso da “âncora cambial” resultando em valorização persistente da taxa de câmbio real. Dada à crise cambial em 1999, levando à substituição do regime de bandas cambiais⁷ pelo de câmbio flutuante e a desvalorização da moeda nacional, houve uma melhora da balança comercial, porém ainda não suficiente para torná-la superavitária.

Em 2001, no entanto, devido a uma maior desvalorização cambial que desacelerou a demanda doméstica por importações e em 2003 com o início de uma tendência de crescimento virtuoso das exportações, houve o alcance dos crescentes superávits comerciais, como pode ser observado no Gráfico 1. Desde então, ela deixou de ser deficitária e passou a acumular superávits comerciais crescentes até o ano em que a crise econômica internacional começa a dar seus primeiros sinais, 2008, a partir de quando apresenta uma tendência de queda do superávit. Essa queda nos valores de superávit, embora as exportações tenham alcançado o nível recorde de até então, é determinada pelo aumento do valor das importações que foi puxado pela valorização cambial, dado que a cotação do dólar chegou a 1,59 em meados de 2008.

Segundo Prates (2006), estes superávits obtidos contribuíram para tornar o resultado das transações correntes, que era deficitário desde 1992, em superavitário a partir de 2003. Porém, desde 2008 as transações correntes passam a ser deficitárias novamente e continuam até os dias atuais.

Em 2006, a balança comercial teve seu primeiro ápice de aproximadamente US\$ 45 bilhões. A partir deste ano, o aumento mais rápido das importações em relação às exportações diminuiu o ritmo de crescimento do superávit comercial. Porém, as exportações cresceram na maior parte da série analisada até o ano de 2011, com exceção de 2009 que sofreu maior impacto pela crise econômica e tanto os fluxos de exportações quanto os de importações diminuíram.

⁷ O regime de bandas cambiais consiste em uma variação do câmbio fixo no qual, ao invés de preestabelecer uma taxa, o governo projeta um intervalo, no qual terá que manter a taxa.

Gráfico 1 -Exportações, Importações e Saldo Comercial Brasileiro de 2000 a 2017 (bilhões de dólares)

Fonte: UNCOMTRADE. Elaboração própria

A trajetória das importações ao longo dos anos 2000, como se pode ver no Gráfico 1, é semelhante à das exportações, ou seja, quando aumenta o ritmo das exportações aumenta também o das importações, e vice-versa. Contudo, em 2002, 2013 e 2014 ocorrem exceções a esse movimento, primeiro as importações tem um decréscimo em relação às exportações, depois, nesses dois últimos anos, cresce mais do que as exportações. Porém, na maioria dos anos, as exportações foram superiores ao longo do período analisado, com exceção de 2000, 2001, 2013 e 2014.

Este bom desempenho das exportações, que é de em média 10% a.a., na maioria dos anos pesquisados deve-se ao reaquecimento do mercado externo e, principalmente, à recente adesão da China à Organização Mundial do Comércio (OMC), processo que foi concluído em 2002, que deslocou produtores tradicionais, barateou o preço internacional de vários produtos manufaturados, elevou os preços de diversas *commodities* e tornou a China uma grande importadora de produtos primários brasileiros.

É importante lembrar que também as exportações brasileiras de manufaturados foram alavancadas na medida em que o aumento da demanda por *commodities* aumentou a capacidade de importação de grande parte dos países da América Latina, onde o Brasil, tradicionalmente, concentra suas exportações de manufaturados. O crescimento sincronizado das economias centrais no período anterior à crise também favoreceu a alta de preço das *commodities*, mas a rápida recuperação e manutenção em patamares elevados depois da fase mais aguda da crise internacional de 2008 mostram que a China tem tido um papel cada vez

mais preponderante na taxa de crescimento da demanda por esses produtos (SARTI; HIRATUKA; 2011).

Já o crescimento virtuoso das importações a partir do ano de 2003, de em média 14% a.a., pode ser consequência do aumento da renda interna da população e das políticas de incentivo ao consumo visto que em todos os setores, tanto os de indústrias de bens de capital, quanto os de bens de consumo final, houve aumento das importações. Porém, o setor que mais se destacou, com crescimento médio de 17% a.a., foi o de manufaturas de baixa intensidade tecnológica, indicando um aumento do consumo de bens das indústrias tradicionais como têxtil e calçadista, bens estes que se configuram como bens de consumo final.

Nessa conjuntura, a balança comercial brasileira registra déficit de 4 bilhões de dólares em 2014 em um movimento de queda do saldo experimentado desde 2012 quando teve uma queda de 41% em relação ao ano anterior, 2011. É o primeiro saldo comercial deficitário desde 2000 e o pior resultado desde 1998. Em 2013 a balança registrou superávit de US\$ 2,6 bilhões, queda de 86,8% em relação a 2012. Esses resultados frágeis, com importações superiores às exportações, foram justificados, de acordo com o MDIC, pela queda dos preços das *commodities*, cenário internacional desfavorável, crise na Argentina e a conta do petróleo deficitária.

Entretanto, esse cenário logo foi modificado com a retomada do crescimento do saldo comercial. Já em 2015 o superávit foi de US\$ 19,6 bilhões, maior saldo desde 2011. Em 2016 o saldo de US\$ 42,7 bilhões se assemelha ao de 2006, até então ápice dos anos 2000. Levou-se dez anos para que o superávit alcançasse novamente este valor, todavia apesar de se apresentar como um bom número nem sempre pode ser um resultado positivo uma vez que ocorre graças a uma recessão interna.

Os superávits de 2015 e 2016 se deram por conta da queda das importações superior à das exportações, e não do aumento das exportações, que por sua vez, também caíram. Em 2015, e em 2016, as taxas de crescimento das exportações e importações apresentaram os menores valores desde 2009, -14% e -25%, respectivamente, em relação a 2014. Esses resultados são reflexos do câmbio desvalorizado e dos impactos da crise no país - que está levando à queda no consumo, produção, investimento e ao aumento do desemprego. Além disso, houve a retração da demanda chinesa, a queda nas vendas para o MERCOSUL, Argentina, Europa Ocidental, África e EUA.

Felizmente, o resultado positivo da balança comercial em 2017 voltou a se dar em decorrência do crescimento das exportações em valores superiores aos das importações que alcançaram níveis bem inferiores aos do pós 2009. O valor registrado nas exportações, por sua

vez, mostra que as vendas externas subiram mais por conta do preço do que pelo volume de vendas. Em todo ano de 2017, a quantidade de produtos exportados subiu 7,6% na comparação com o ano anterior, mas o preço dos produtos brasileiros ficou maior 10,1%. Esse superávit no saldo comercial, de cerca de 67 bilhões de dólares, é o maior dentro do período de 29 anos, segundo o MDIC, trata-se do melhor resultado desde o início da série histórica do ministério, em 1989. Embora não tenha sido o maior valor das exportações, nem o de menor importações da série, é o maior *gap*.

3.2.2 Comércio exterior brasileiro por conteúdo tecnológico

Como pôde ser visto na seção anterior as exportações se expandiram consideravelmente ao longo dos anos 2000, cerca de 10 % a.a. em média. Além disso, de acordo com o Gráfico 2, todos os setores tiveram expansão das suas exportações ao longo do período analisado. Contudo, o crescimento das exportações nos setores em geral não foi linear em todos os anos da série, tendo variações negativas como consequência da crise. Em 2009 todos os setores viram as suas vendas caírem bruscamente, com destaque para o de média intensidade tecnológica com queda de 40% em relação ao ano anterior.

O setor de produtos primários, nos anos finais da série, foi o que conseguiu maior peso na pauta de exportações brasileiras e, além disso, obteve um crescimento em média de 14% a.a. entre 2000-2017. O segundo setor de maior contribuição, nas exportações do Brasil, é o de manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho, ele alcançou um crescimento médio de 11% a.a. ao longo dos anos pesquisados.

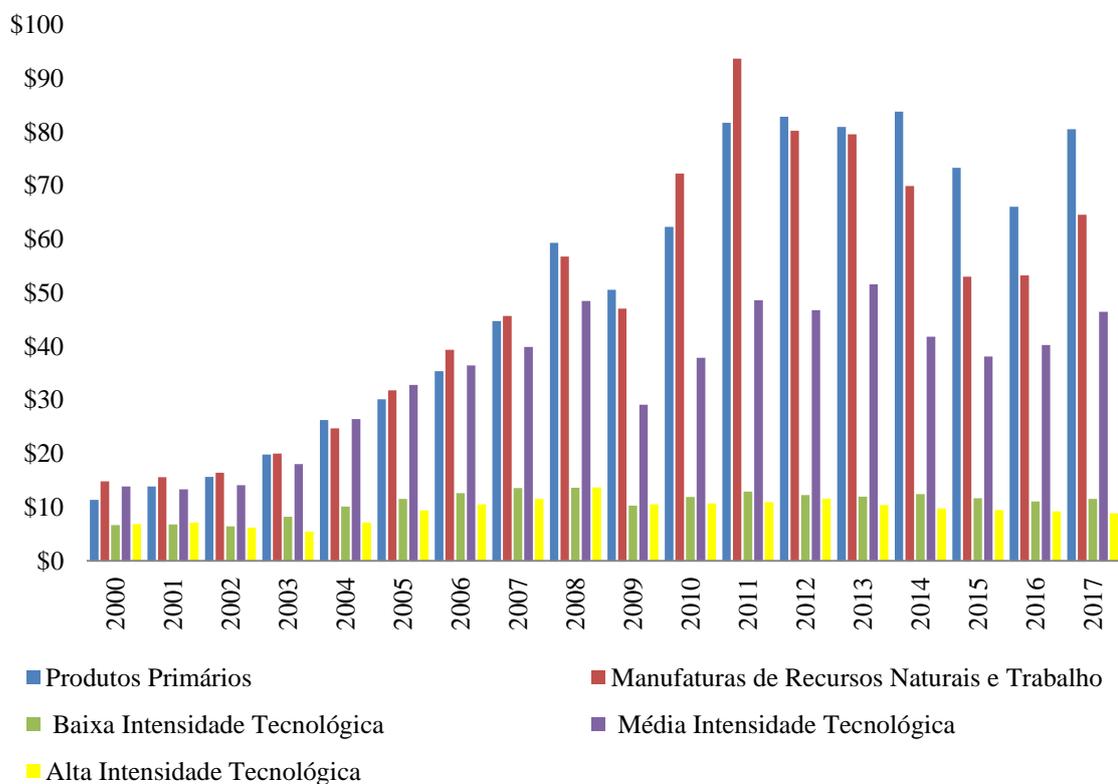
Estes dois setores chamam atenção pela inversão de suas participações na pauta de exportação nos anos de impacto da crise, 2008 e 2009, e também no pós-crise até o último da série observada, 2017. No imediato pós-crise, 2010 e 2011, o setor de manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho é quem assume a posição de liderança na pauta exportadora brasileira, em seguida os produtos primários encabeçam esse ranking, com destaque pelo último quadriênio em que este setor desponta.

Nos anos 2008 e 2009 esse aumento nas receitas de exportações de produtos primários se deve ao aumento de preços das *commodities* primárias e não de um aumento da quantidade exportada, já que em 2008 o crescimento dessa quantidade exportada, medida em toneladas, foi negativo de 3,6% a.a. e dos preços foi positivo de 32% a.a. Contudo, nos anos 2012 e 2013 a expansão decorre apenas do aumento da quantidade exportada, visto que as receitas das

exportações crescem somente 1,4% em 2012 e decrescem 2,3% em 2013, e mesmo assim a quantidade cresce 7% e 6%, respectivamente, o que confirma uma queda brusca nos preços.

Em 2015, sofrendo com os impactos da crise política e econômica, o setor de produtos primários também viu suas vendas ao exterior caírem, queda da receita de cerca de 12% em relação ao ano anterior, da quantidade, em toneladas, de 9% a.a.. Em 2016, caiu tanto a receita quanto a quantidade em 10% a.a., e em 2017 uma reversão com aumento expressivo de 17% a.a. da quantidade vendida ao exterior de produtos primários e de 22% em receitas.

Gráfico 2 - Evolução das exportações brasileiras, por intensidade tecnológica segundo a metodologia de Lall, 2000 – 2017, em bilhões de dólares



Fonte: UNCOMTRADE. Elaboração própria

O setor de manufaturas de média intensidade tecnológica apresentou crescimento médio da receita das vendas ao exterior de 9,5% a.a. ao longo da análise. Até 2008 a taxa de crescimento anual média dessas exportações era de cerca de 18%. Em 2009, as exportações do setor decresceram em 40% a.a.. Em 2012, 2014 e 2015 também tiveram resultados negativos nas taxas de crescimento, sendo -3%, -19%, -9%, respectivamente.

Este setor é importante para o país porque, dentre os maiores exportadores do país, é o que possui maior valor agregado nos seus produtos. Ele se destaca na exportação de ferro e formas de aço, peças para veículos, caminhões, veículos, navios e barcos. O ano de destaque

nas exportações deste importante setor, que abarca os bens de capital, foi 2013 com vendas no valor de 51,6 bilhões de dólares.

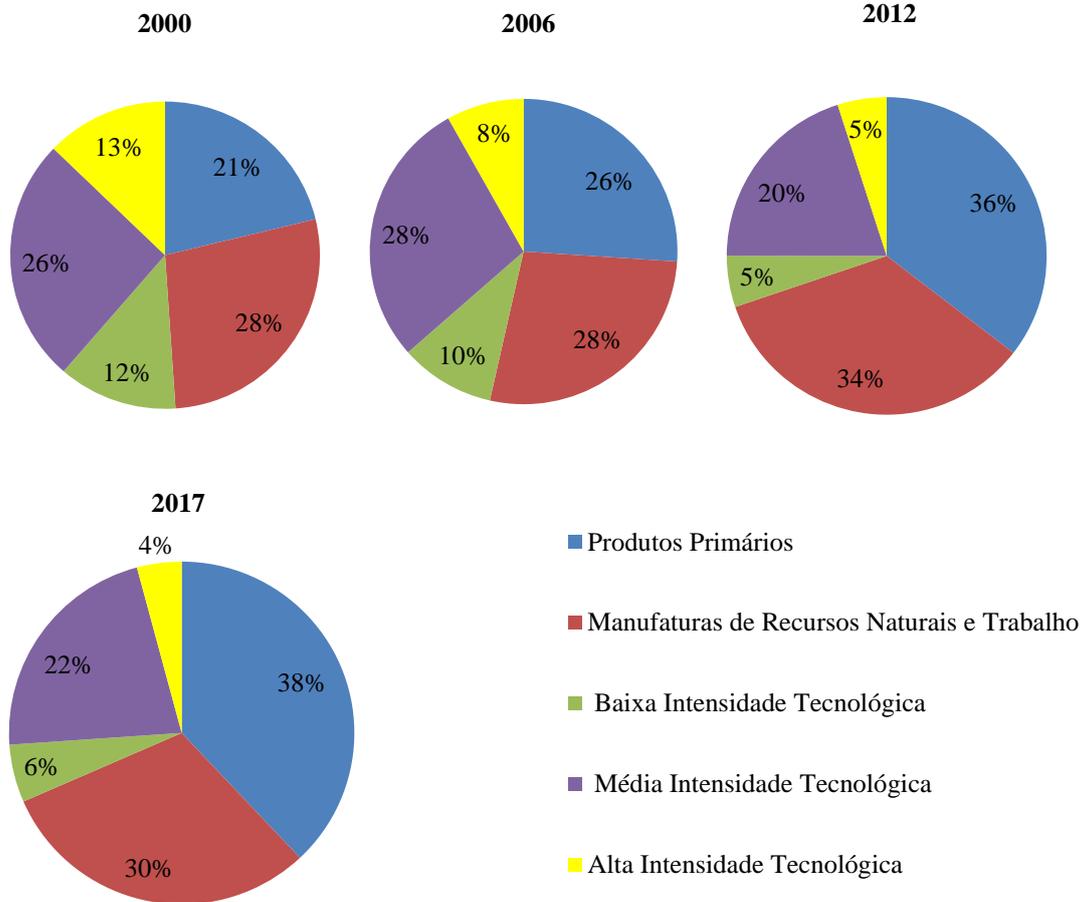
O setor de alta intensidade tecnológica do Brasil alcançou um crescimento médio relevante de 5% a.a. nas exportações até 2012, valor bastante inferior aos outros setores. Entretanto, depois desse período ele apresentou somente taxas de crescimento negativas, uma média de -5% a.a. de 2013 a 2017. O maior valor exportado foi em 2008, 13,6 bilhões de dólares. Por outro lado, a menor venda ao exterior foi de 5 bilhões de dólares em 2003, esse período também apresentava crescimento negativo. Apenas metade dos anos aqui estudados (2001, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011 e 2012), este setor obteve taxas de crescimentos positivas. A taxa de crescimento média de 2000 a 2017 foi, portanto, baixa – cerca de 2% a.a.

O setor de alta intensidade tecnológica tem comportamento semelhante, no que se refere em nível de valores exportados e de crescimento relativo médio das exportações, ao do setor de baixa intensidade tecnológica na pauta de exportações. Este teve seu auge em 2008 exportando 13,6 bilhões de dólares. Logo em seguida, em 2009, esse valor caiu para 10,2 bilhões de dólares, houve uma queda de cerca de 25% a.a. nas vendas ao exterior. O setor não conseguiu se recuperar e voltar ao patamar de vendas de 2008, o ano que esteve mais próximo a este nível foi 2011, cerca de 12,9 bilhões de dólares. Posteriormente apresentaram-se crescimentos negativos e em 2017, após uma pequena retomada no crescimento, alcançou-se o valor de 11,5 bilhões de dólares.

Como foi apresentada, a pauta exportadora brasileira pode ser caracterizada como de baixo dinamismo e concentrada em *commodities* tanto agrícolas quanto industriais. Nas *commodities*, os setores que mais contribuem com os saldos exportados são o de extração mineral e a agropecuária, setores estes que foram beneficiados, principalmente, pela alta dos preços internacionais e pela expressiva e crescente demanda chinesa. O setor siderúrgico é o destaque do grupo de baixa intensidade tecnológica.

O segmento de média intensidade, no âmbito da indústria de transformação, segundo Prates (2006), obteve ganhos expressivos de competitividade, isto se deve aos setores de veículos automotores, ferroviário, máquinas e tratores, motos e móveis. Já o grupo de alta intensidade tecnológica se desponta com o setor de aviação. Assim como as exportações dos setores em níveis absolutos foram dando novas formas à pauta exportadora brasileira nos anos 2000, as participações relativas dos setores, representadas no Gráfico 3, de acordo com suas intensidades tecnológicas e o grau de agregação de valor dos seus produtos se modificaram.

Gráfico 3 - Participação Média das Exportações Setoriais no Total das Exportações Brasileiras Segundo a Metodologia de Lall (2000) para os anos de 2000, 2006, 2012 e 2017 (em %)



Fonte: UNCOMTRADE. Elaboração própria.

O grupo formado pelos produtos primários em 2000 participava com 21% das exportações nacionais, 26% em 2006, 36% em 2012 e 38% em 2017, nestes dois últimos anos observados, 2012 e 2017, o grupo ocupa o primeiro lugar dentre as exportações totais. Assim como ocorreu em alguns anos do pós-crise em valores absolutos, este setor e o de manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho chamam atenção pela inversão dos seus pesos na pauta de exportação no pós-crise, de modo que o setor de manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho que era o líder de exportação relativa com participação de 28% em 2000 e 2006, em 2012 perdeu esta posição, embora também tenha crescido, compondo 34%, das exportações contra 36% do líder produtos primários. Em 2017, os produtos primários continuaram tomando espaço na pauta exportadora brasileira e a liderando, sendo responsável por 38% das exportações totais brasileiras contra 30% das manufaturas intensivas em recursos naturais que perdeu, assim como o de alta tecnologia, em 2017, participação relativa para os produtos primários, de baixa e de média intensidade tecnológica.

O setor de baixa tecnologia em 2000 detinha 12% das exportações totais, caindo para 10% em 2006, 5% em 2012 e chegando 6% em 2017. Essa queda abrupta na participação em 2012 pode ser atribuída à apreciação cambial que torna os bens domésticos mais caros em relação aos concorrentes internacionais, favorecendo a importação. Em 2017, ocorre uma pequena melhora já com o câmbio mais depreciado.

O grupo formado pelo setor de média tecnologia, que corresponde o setor de bens de capitais, obteve uma participação relativa correspondendo a 26% do total em 2000, aumentando em 2006 para 28% e ocupando o melhor desempenho juntamente com o grupo formado pelos setores de manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho. Em 2012 para 20% e perde a posição de liderança para o setor de produtos primários. Embora em 2017 tenha obtido a parcela de 22% das exportações brasileiras, ainda ficou aquém do apresentado nos períodos anteriores a crise, ocupa o terceiro lugar e está bem distante da parcela referente ao setor de produtos primários.

Em 2000 o grupo de setores intensivos em alta tecnologia representava 13% das exportações, caindo para 8%, 5% e 4% em 2006, 2012 e 2017, respectivamente. A tendência de queda na participação relativa deste setor, assim como nos de média e baixa intensidades tecnológicas, e de crescimento dos setores de produtos primários e de manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho pode indicar, como destacaram Nascimento, Cardozo e Cunha (2009), que o Brasil não foi capaz de eliminar sua dependência de saldos comerciais gerados por *commodities*, e que as transformações nas últimas décadas conduziram a um aprofundamento da referida dependência.

Esta dependência também pode ser inferida ao observar os dez principais importadores dos produtos brasileiros: Estados Unidos, China, Argentina, Países Baixos, Japão, Alemanha, Venezuela, Coreia do Sul, Chile e México. Estes importadores, em geral, importam do Brasil, majoritariamente, produtos primários e manufaturas intensivas em recursos naturais (SECEX/MDIC, 2013).

Além disso, deve-se expor o impacto da inserção comercial da China no mercado internacional para o Brasil. Ela era a terceira maior importadora brasileira já em 2006 e a partir de 2008 reforça ainda mais a sua importância para a pauta de exportações brasileira se tornando a principal importadora, sendo majoritariamente aquisições de produtos primários e manufaturas intensivas em recursos naturais.

Em contrapartida, as importações feitas pelo Brasil tiveram maior proporção no setor de média intensidade tecnológica, setor de bens de capital. Foram observados nas importações deste setor pequenos decréscimos em alguns anos, entre 2000 e 2017, que se intensificaram

nos três últimos anos da série, mas na maioria variaram positivamente, tendo um crescimento médio de 8,4% a.a.. O aumento explosivo das importações no período pós 2009 pode ser explicado, entre outras coisas, pelo estímulo dado através de incentivos para a demanda por bens de consumo duráveis e também pelo aumento da quantidade produzida de *commodities* agrícolas, pois os principais produtos importados deste setor neste período foram adubos fabricados, peças e acessórios de veículos automotores, motores automotores e elétricos e, máquinas e peças elétricas.

Apesar do setor de alta intensidade tecnológica ser o segundo a ter mais valores importados, ele e o setor de produtos primários disputaram ao longo do período analisado a segunda posição na pauta importadora do Brasil, sendo que o primeiro setor teve aumento médio de 14% a.a. contra 16% a.a. do último. As crises de 2008 e a iniciada em 2014 afetaram todos os setores nas importações brasileiras, no entanto, os setores de média e alta intensidade tecnológica sofreram menos do que os outros setores.

Em geral, as importações do Brasil aumentaram visivelmente no período 2000 para 2017, principalmente as de média intensidade. Essa alta importação, em valores absolutos, de produtos de média e alta intensidade tecnológica advém do fato de que, segundo Prates (2006), nestes setores que são dominados por grandes empresas transnacionais, não houve e não há o processo de substituição de importações. Sendo assim, elas importam tecnologia de suas sedes para as suas filiais aqui instaladas para produzir ou montar a sua produção e não inovam e nem criam geração de valor internamente.

Em linhas gerais, o padrão da pauta importadora do Brasil não se modificou significativamente entre 2000 e 2017. As maiores diferenças foram em relação a queda na participação do grupo de alta intensidade que passou de 25% a 21% em 2000 e 2017, respectivamente; e também ao aumento nas importações de média intensidade tecnológica saindo de 34% para 36% que se deve ao aumento do consumo interno por bens de consumo duráveis sendo necessária a importação de bens de média intensidade para produção destes. Os principais fornecedores de produtos para o Brasil continuam sendo exportadores de bens de maior valor agregado como bens de capital, bens de consumo duráveis, que são de média e alta intensidade tecnológica. Estes bens que possuem maior valor agregado são de extrema necessidade para a produção do Brasil já que eles constituem grande parte da composição da produção brasileira que possui maior nível de intensidade tecnológica e agregação de valor.

Os Estados Unidos eram o país que mais exportava para o Brasil, de acordo com a série analisada, até o ano de 2011, em 2012 perde essa posição para a China que em 2006 era a terceira e de 2007 a 2011 era a segunda. Esta mudança pode ser explicada, em parte, pela

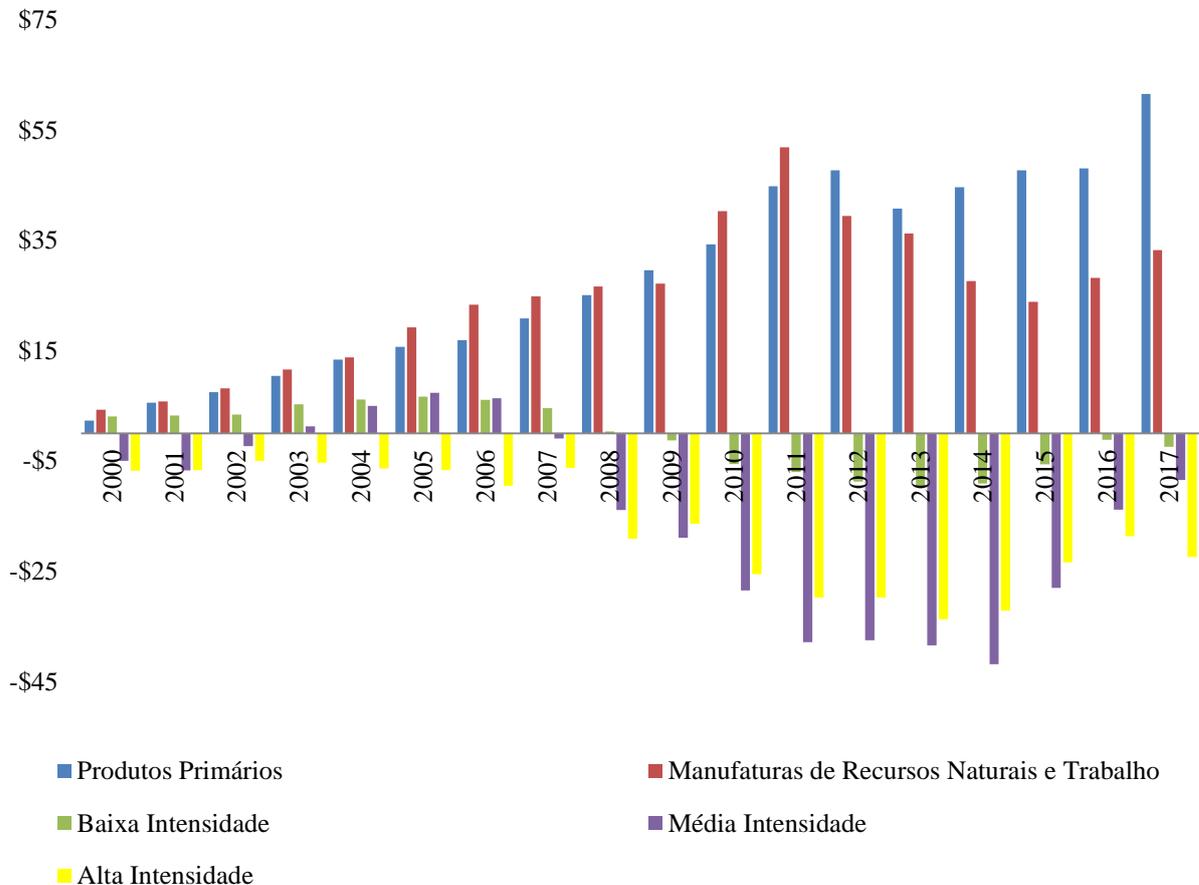
mudança de orientação da pauta importadora brasileira que nos anos finais da série analisada teve a expansão relativa de importações de média intensidade tecnológica e decréscimo relativo da importância dos produtos de alta intensidade tecnológica.

A dependência das importações de produtos de maiores intensidades tecnológicas e a especialização da pauta exportadora em produtos de baixo valor agregado dá uma configuração diferente à balança comercial brasileira em comparação às balanças comerciais dos países desenvolvidos. Em síntese, o perfil das exportações e importações brasileiras é distinto. Analisando o Gráfico 4, que se refere à evolução do saldo comercial brasileiro por conteúdo tecnológico segundo a metodologia de Lall, de 2000 a 2017, em bilhões de dólares, verifica-se que existe uma tendência a um aumento do saldo positivo na balança comercial dos produtos de menor conhecimento envolvido. Esses setores, assim como já indicavam Gordon e Grankow (2011), estão mais ligados a produtos que envolvem uma menor complexidade no que diz respeito ao conhecimento e ao aprendizado derivados de seus processos produtivos.

Através do Gráfico 4 observa-se uma assimetria entre as pautas de exportação e importação de acordo com o grau de intensidade tecnológica, de modo que de acordo com que se eleva a agregação de valor e tecnologia pior se torna o saldo comercial. Deste modo, fica a cargo das *commodities* primárias e bens intensivos em recursos naturais e trabalho a sustentação da balança comercial, esta é de suma importância que seja superavitária para garantir saldo positivo na conta de transações correntes (conta essa que se encontra há 10 anos deficitária) já que a balança de serviços brasileira é, historicamente, deficitária.

Antes da crise de 2008 o setor de baixa intensidade tecnológica também era superavitário, no pós-crise ele não conseguiu recuperar sua posição e se manteve deficitário até o ano final da série. O setor de média intensidade tecnológica conseguiu saldo positivo na balança comercial apenas no período de 2003 a 2006, nos outros anos suas importações ultrapassaram as exportações e seus déficits no saldo comercial a partir de 2007 são crescentes, com exceção dos últimos três anos, que por conta da última crise, as importações em geral foram reduzidas. Reforçando a tese de dependência de importação de bens intermediários para viabilizar a produção brasileira, já que o setor de média intensidade tecnológica mudou sobremaneira para negativamente no seu valor no saldo comercial brasileiro.

Gráfico 4 - Evolução do saldo comercial brasileiro, por conteúdo tecnológico segundo a metodologia de Lall, 2000 – 2017, em bilhões de dólares



Fonte: UNCOMTRADE. Elaboração própria.

O setor de manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho, que apresentou saldo positivo, foi o principal sustentador da balança comercial brasileira até 2011, exceto 2009. Contudo, a partir de 2012 o setor de produtos primários rouba essa posição, em grande medida, por causa da elevação no seu quantum exportado e na queda, se comparado ao ano de 2011, das exportações de manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho. Além disso, nos anos relativos à crise que se reverberou em 2014, o único setor que continuou tendo taxas de crescimentos positivas na balança comercial foi o de produtos primários. Contudo, os setores deficitários, em razão da queda das importações, tiveram seus déficits diminuídos.

Sendo assim, o país jamais deixou de depender, fundamentalmente, e nos anos recentes cada vez mais, dos saldos comerciais gerados pelas *commodities* primárias (agrícolas e minerais). Ou seja, esses dados revelam a dependência ininterrupta, e então estrutural, de exportações de *commodities* primárias e intensivas em trabalho e recursos naturais para fazer frente à restrição externa.

Além disso, os crescentes déficits dos setores de maiores intensidades tecnológicas evidenciam a elevação da dependência de importações de bens de alto grau tecnológico. Essa circunstância expõe um problema da estrutura da balança comercial brasileira, pois, em períodos em que a economia se apresentou mais favorável e em crescimento, a dependência com relação a produtos importados aumentou mais intensamente em bens mais complexos em tecnologia. Assim, as cadeias produtivas nacionais de produtos de alta tecnologia apresentam maior dificuldade de estabelecer elos e de provocar transbordamentos para outros setores (GORDON; GRANKOW, 2011).

3.3 PANORAMA GERAL DA ESTRUTURA PRODUTIVA BRASILEIRA NOS ANOS 2000: A INDÚSTRIA COMO FOCO

A indústria tem um papel fundamental na economia, ela cria dinamismo, encadeamento e transbordamento de inovações, renda entre outras externalidades positivas. Porém, a estrutura produtiva brasileira tem mostrado baixa diferenciação quando se refere à indústria e especialização regressiva, como tem destacado autores como Carneiro (2008). Estes aspectos reforçam a tese de vários autores estruturalistas de heterogeneidade da estrutura produtiva, coexistindo alta produtividade nos setores que não utilizam tecnologia e voltados para o mercado externo, e produtividade baixa para setores voltados ao mercado interno.

Com o objetivo de analisar a estrutura produtiva brasileira nos anos 2000 e, especialmente, a estrutura produtiva industrial com vistas a dar sustentação à teoria de que a inserção externa através de setores mais complexos da estrutura produtiva é mais eficiente ao desenvolvimento econômico serão analisados os dados: participação da indústria no PIB, adensamento das cadeias produtivas e participação dos setores de acordo com o valor agregado na estrutura industrial.

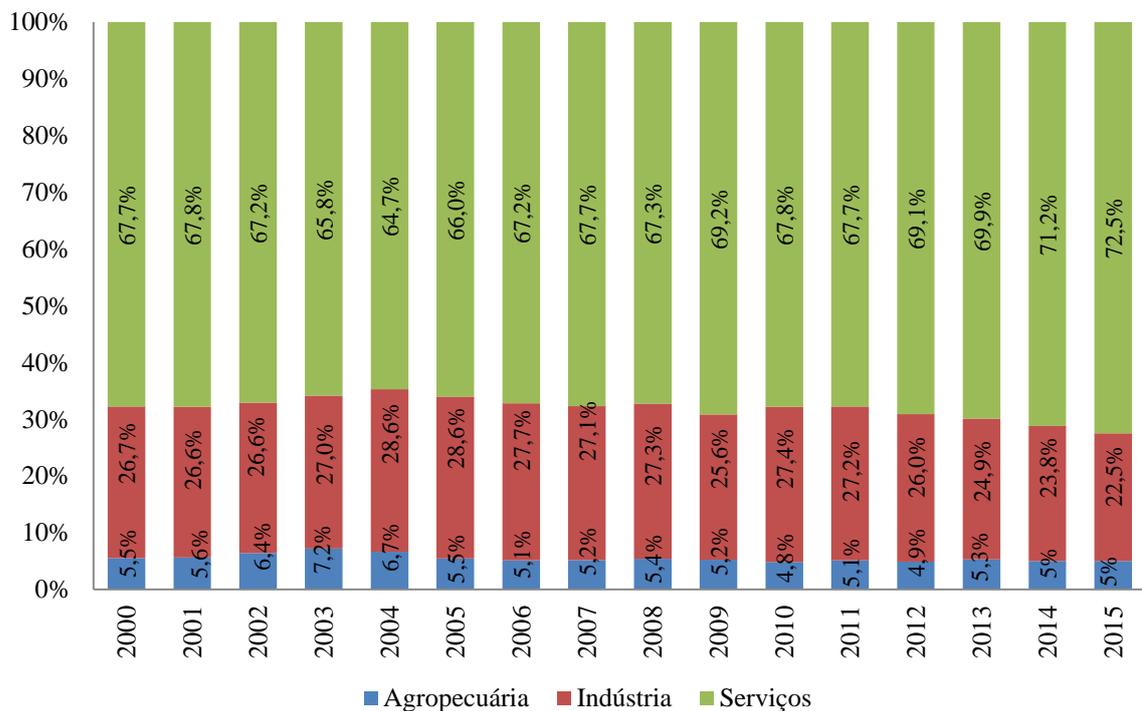
3.3.1 Análise geral da estrutura produtiva brasileira nos anos 2000

A participação da indústria no PIB apresentou uma tendência de queda nos anos 2000, como pode ser visto através do Gráfico 5. Nos últimos anos da análise esta queda se acentuou e, conjuntamente com a queda da participação do setor agropecuário, deu lugar ao setor terciário – setor de serviços. Carneiro (2008) caracteriza esta intensidade da redução do peso da indústria no PIB como de natureza relativa à reorganização das relações de produção, ou

seja, da ocorrência de terceirização de várias tarefas industriais que deslocaram valor agregado da indústria para os serviços, porém não pode ser explicado apenas por este fator.

Dentro do setor industrial, a indústria de transformação apresentou a maior queda de participação relativa, o que pode ser, parcialmente, explicado pelos efeitos das políticas econômicas implementadas desde a década de 90, baseadas na combinação de abertura comercial, moeda nacional valorizada e taxas de juros elevadas.

Gráfico 5 - Participação no PIB dos setores agropecuária, indústria e serviços em valor adicionado a preços básicos (% PIB) de 2000 a 2015



Fonte: IBGE/SCN – Anual. Elaboração própria.

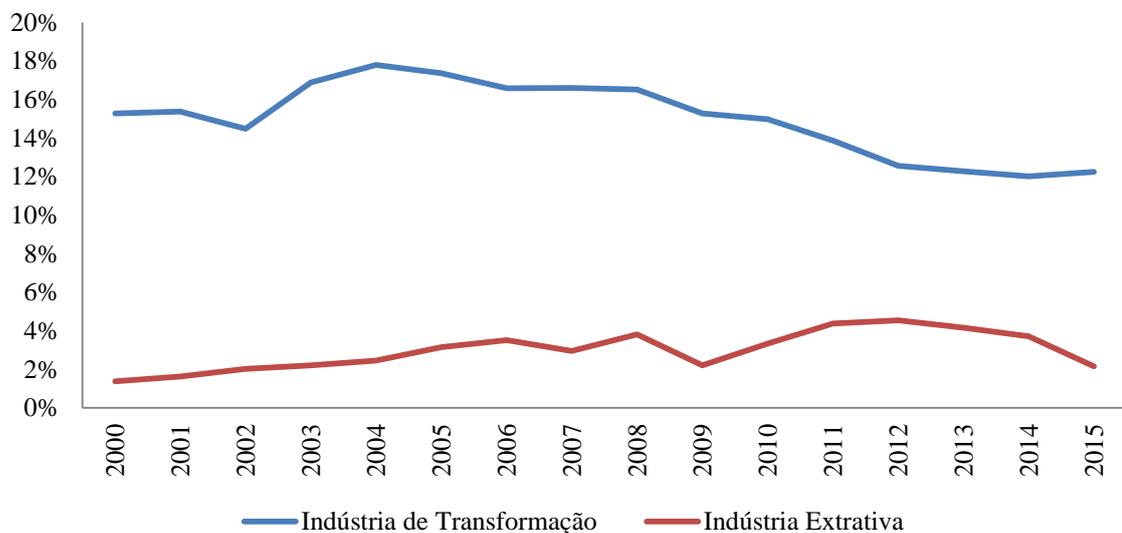
A indústria de transformação perdeu espaço dentro da indústria como um todo para a de extração mineral. O Gráfico 6 evidencia uma tendência de crescimento da indústria extrativa e de queda para a de transformação. Este processo é explicado pela ampliação do peso da extração do petróleo e de minérios, e pela perda de relevância (relativa, não em termos absolutos) da intensiva em tecnologia. Esta ampliação pode estar intimamente ligada à pauta de exportações brasileira que obteve um aumento expressivo, nos últimos anos, da importância relativa dos setores ligados ao petróleo e mineração.

Segundo dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA/IBGE), os segmentos de destaque que conseguiram aumentar ou manter seu peso foram a indústria farmacêutica, de equipamento eletrônico, de máquinas e equipamentos, e de material eletrônico. Porém, eles

não foram capazes de dar sustentação às perdas das outras indústrias que compõem a indústria de transformação.

A melhor participação da indústria de transformação no PIB foi no ano de 2004 quando contribuiu com aproximadamente 20%, ou seja, ela foi responsável por um quinto do PIB brasileiro de 2004. Não obstante, este ano também foi o ano em que a indústria como um todo teve maior participação no produto. Em contrapartida, o ano de 2015 teve a pior participação da indústria de transformação no PIB, dentro do período analisado, 12%.

Gráfico 6 - Participação da Indústria de Transformação e Extrativa no PIB - valor adicionado - preços básicos, Brasil, 2000 a 2015 (em %)



Fonte: IBGE/SCN – Anual. Elaboração própria.

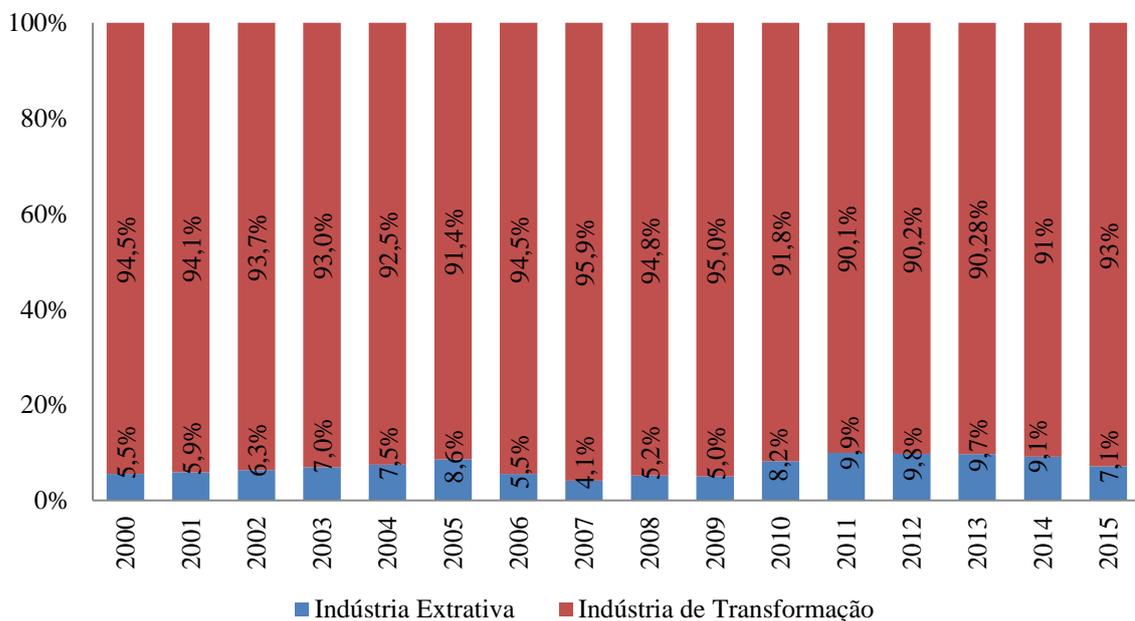
A partir de 2011 a indústria extrativa passou a compor cerca de 4,5% do valor do PIB, atingindo os maiores valores dos anos aqui analisados. Entretanto, a indústria extrativa também apresentou queda significativa na participação do PIB em 2015, 2%, chegando aos mesmos níveis do início da série.

Neste mesmo período observa-se um declínio do setor secundário na composição do produto interno bruto. Esta correlação nos indica o quão importante é para a indústria o setor de transformação tendo em vista seus efeitos de encadeamento, transbordamentos e externalidades positivas para os demais setores.

Ao mesmo tempo em que houve queda da participação da indústria de transformação e extrativa no PIB, a indústria de transformação apresentou queda em seu valor de transformação industrial (VTI) em relação ao VTI total, enquanto que o da indústria extrativa aumentou consideravelmente, e principalmente nos últimos anos analisados, como pode ser visto no Gráfico 7, porém 2015 passou por uma queda participando de 7,1% do valor transformado na indústria total.

A indústria de transformação contribui com o maior VTI da indústria total, uma média de 93%, por outro lado a participação da indústria extrativa no VTI total é de cerca de 7%. É importante se atentar para os anos de 2006 a 2009 que apresentam os maiores resultados referentes ao VTI da indústria de transformação em relação à indústria total, em média 95%. O retorno destas taxas, que eram observadas no início do período selecionado, se deu em razão do aumento do investimento experimentado no período, principalmente, do crescimento dos investimentos em formação bruta de capital fixo.

Gráfico 7 - Participação do VTI das indústrias de transformação e extrativa em relação ao VTI da indústria total (%) - valor adicionado - preços básicos - de 2000 a 2015



Fonte: IBGE/ PIA 2015. Elaboração própria.

3.3.2 Características dos ramos de atividade da indústria de transformação

As tabelas 1 e 2, apresentadas abaixo, referentes ao VTI da indústria de transformação foram elaboradas através dos dados da Pesquisa Industrial Anual, dos anos de 2000 a 2006 foi utilizada a classificação da CNAE 1.0 e a partir de 2007 foi utilizada a CNAE 2.0, esta diferença na classificação ocorreu devido à mudança operacionalizada pelo IBGE na sua metodologia quanto à classificação e agregação das atividades industriais brasileiras. Diante desta mudança, os dados serão mantidos com suas classificações originais, porém na análise serão levadas em consideração a compatibilidade e aproximação dos setores.

Como mostram as tabelas 1 e 2, para o período de 2000 a 2015, os setores de maior participação no VTI da indústria de transformação foram, respectivamente, fabricação de

produtos alimentícios e bebidas; fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool; fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias; fabricação de produtos químicos e fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos; metalurgia básica; fabricação de máquinas e equipamentos.

O setor da indústria de transformação que mais obteve êxito na agregação de valores foi o de fabricação de alimentos e bebidas que detinha participação de 15% do VTI da indústria de transformação no ano 2000, nos anos posteriores alcançou 16%, de 2009 a 2011 compunha 20%, em 2012 e 2013 passou a 21%, 2014 a 22% e, por fim, 2015 alcançou 23%. Este segmento foi desmembrado na mudança da CNAE 1.0 para a CNAE 2.0, ambos faziam parte da fabricação de produtos alimentícios e bebidas, depois da mudança desagregou-se para fabricação de produtos alimentícios e fabricação de bebidas. Diante disso, para uma análise adequada dos dados foi necessário a partir do ano de 2007 somar as participações.

O segmento acima apresentado se encaixa na classificação de produtos primários e de manufaturas intensivas em recursos naturais da metodologia de Lall, estudada anteriormente para a análise da inserção comercial. Sendo assim, ao mesmo tempo estes produtos foram os que mais participaram da transformação industrial e das exportações brasileiras, o que pode mostrar uma correlação entre a especialização da estrutura produtiva voltada para o comércio externo. Além disso, ao longo dos anos 2000 a renda da população brasileira aumentou consideravelmente, o que pode ter ocasionado uma melhora na quantidade e qualidade da alimentação impactando, deste modo, positivamente em aumento na demanda por alimentos e bebidas. O aumento de fabricação de carnes e pescados que passou de 2% em 2000 para aproximadamente 5% em 2015 da participação do VTI da indústria de transformação pode confirmar esta hipótese.

Outro setor que também chama atenção pelo seu crescente aumento na participação do VTI da indústria de transformação é o de fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis que também fazem parte da classificação de produtos primários e manufaturas intensivas em recursos naturais. A participação relativa passou de 12% em 2000, alcançou 18% em 2008 e, posteriormente se estabilizou em 17%. Neste setor, a fabricação de produtos do refino de petróleo foi a atividade de mais destaque contribuindo com 15% do total do VTI da indústria de transformação no ano de 2008.

A fabricação e montagem de veículos automotores, que faz parte da agregação de média intensidade tecnológica, também mostrou uma tendência significativa de crescimento na participação do VTI aumentando cerca de 5 pontos percentuais, saindo de 7% em 2000 para 12% em 2011, porém em 2012 e 2013 cai para 10%, 2014 para 9% e 7% em 2015. Este

aumento, em parte do período, também pode ser explicado pelo aumento da renda da população brasileira e facilidades no acesso ao crédito, aumentando a demanda de uma maior parcela da população na aquisição e troca de automóveis. Por outro lado, no prenúncio da crise de 2014 esses valores voltam a cair, entre outros motivos, pelas mesmas razões da ascensão de outrora. Ao mesmo tempo, a indústria de automóvel maquiladora existente no Brasil proporciona um saldo positivo de exportação de média intensidade tecnológica. Este saldo que se mostrou concentrado apenas no segmento de veículos pode indicar um aumento do valor adicionado neste segmento com vistas ao mercado externo.

Também no grupo de média intensidade tecnológica, a fabricação de produtos químicos, de produtos farmoquímicos e farmacêuticos apresentou queda na participação do valor adicionado da indústria transformadora. Como pode ser visto nas tabelas 1 e 2 abaixo, a sua participação cai de 12% em 2000 para 9% em 2012, porém em 2015 esse resultado retorna a 12%, sendo um crescimento importante na participação do VTI dado o dinamismo deste setor para a economia. Este segmento, que recebeu relevantes investimentos em 2014 e 2015, foi desmembrado na mudança da CNAE 1.0 para a CNAE 2.0, ambos faziam parte da fabricação de produtos químicos, depois da mudança desagregou-se para fabricação de produtos químicos e fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos. Diante disso, para uma análise adequada dos dados foi necessário a partir do ano de 2007 somar as participações.

O segmento de metalurgia básica, classificado como de baixa intensidade tecnológica, ganhou espaço no VTI da indústria de transformação nos anos iniciais observados, conseguindo alcançar 10% em 2004 da participação do valor adicionado desta indústria. Porém em 2011 e 2012 esta participação caiu para 5% sendo menor do que a do ano de 2000 que era de 7%. Dentro deste segmento a siderurgia foi a que possuiu maior participação no VTI da indústria transformativa chegando a 6% em 2004 e 3,3% em 2012.

Considerado como de média intensidade tecnológica na metodologia de Lall, o setor de máquinas e equipamentos perdeu participação ao longo dos anos 2000. No início da série analisada compunha 6% do VTI da transformação industrial, chegou a 4% em 2007 e 2009, e a partir de 2010 recuperou parcialmente compondo 5%, porém em 2014 voltou a 4%. Esta perda de relevância dentro da indústria de transformação é significativamente prejudicial à indústria em geral, visto que este setor é essencial no encadeamento da indústria já que são bens de capital essenciais para a produção de outros bens.

Já na alta tecnologia, os setores de fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática; fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos

de comunicações; fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios que passou a se chamar fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos na CNAE 2.0, caiu de 5% para 3% e 2% em 2015 no VTI da indústria de transformação.

Os setores de fabricação de produtos de madeira; fabricação de celulose, papel e produtos de papel; e impressão e reprodução de gravações também apresentaram queda. Porém, quanto à fabricação de produtos de madeira um dos fatores explicativos pode ser a maior conscientização e penalização sobre o desmatamento, ao desagregar os dados se torna claro que a redução se deu nas áreas ligadas direta ou indiretamente à fabricação de móveis de madeira. Também no setor de fabricação de celulose, papel e impressão pode ter ocorrido a diminuição devido à mudança de costume de utilização de papel para digitalizações, internet e de outras tecnologias que propiciaram a diminuição da demanda por papel, o que pode ser notado ao desagregar os dados e observar que a redução se deu nos papéis finos destinados à escrita, embalagem, de uso comercial e de escritório. As mesmas consequências ocorrem para o setor de impressão e reprodução de gravações decorrentes das mesmas causas já que a redução na participação se dá nas impressões.

Tabela 1 - Participação dos grupos de atividades da indústria de transformação no VTI da indústria de transformação (%) de 2000 a 2006

Indústrias de transformação	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	15%	17%	17%	17%	17%	17%	17%
Fabricação de produtos do fumo	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Fabricação de produtos têxteis	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	2%	2%	2%	1%	1%	1%	2%
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Fabricação de produtos de madeira	1%	1%	2%	2%	2%	1%	1%
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	5%	4%	5%	5%	4%	4%	4%
Edição, impressão e reprodução de gravações	4%	4%	3%	3%	3%	3%	3%
Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	12%	10%	10%	12%	11%	13%	13%
Fabricação de produtos químicos	12%	12%	12%	12%	12%	11%	11%
Fabricação de artigos de borracha e plástico	4%	3%	3%	4%	4%	4%	4%
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	4%	4%	5%	4%	6%	4%	4%
Metalurgia básica	7%	6%	7%	8%	10%	9%	8%
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	3%	4%	4%	3%	4%	3%	4%
Fabricação de máquinas e equipamentos	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	2%	3%	2%	2%	2%	2%	2%
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	3%	3%	3%	2%	3%	2%	2%
Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	7%	7%	8%	8%	8%	9%	9%
Fabricação de outros equipamentos de transporte	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Fabricação de móveis e indústrias diversas	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%

Fonte: IBGE/ PIA 2015. Elaboração própria.

Tabela 2 - Participação dos grupos de atividades da indústria de transformação no VTI da indústria de transformação (%) de 2007 a 2015

Indústrias de transformação	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Fabricação de produtos alimentícios	13%	13%	16%	16%	16%	17%	17%	18%	19%
Fabricação de bebidas	3%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Fabricação de produtos do fumo	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Fabricação de produtos têxteis	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	2%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Fabricação de produtos de madeira	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%
Impressão e reprodução de gravações	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	17%	18%	17%	16%	17%	17%	16%	17%	17%
Fabricação de produtos químicos	8%	8%	7%	7%	7%	7%	7%	8%	9%
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	3%
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	3%	3%	4%	4%	4%	3%	4%	4%	3%
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	3%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	3%
Metalurgia	9%	9%	6%	6%	5%	5%	6%	6%	6%
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	3%	3%	3%	3%	2%	3%	3%	3%	2%
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Fabricação de máquinas e equipamentos	4%	5%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	4%
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	10%	11%	11%	12%	12%	10%	10%	9%	7%
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Fabricação de móveis	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Fabricação de produtos diversos	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%

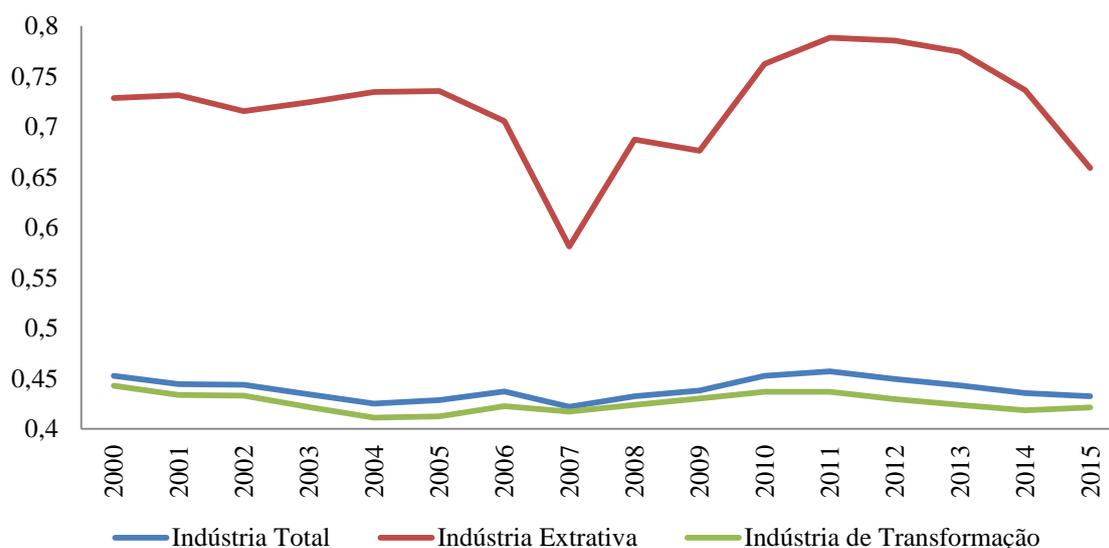
Fonte: IBGE/ PIA 2015. Elaboração própria.

3.3.3 Análise do indicador de densidade industrial

Para aprofundar o estudo da composição da estrutura produtiva brasileira é importante o uso da razão entre o VTI e o VBPI (valor bruto da produção industrial), nomeada como indicador de densidade industrial, que visa avaliar a evolução da capacidade das atividades industriais em agregar valor na produção nacional. Essa relação de acordo com Botelho *et al.* (2014), quando decrescente, denota que há um maior uso de insumos importados representando, para o conjunto da indústria, transferência de produção e de seu respectivo valor agregado para o exterior. Ou seja, quanto mais próximo de um é o valor da relação VTI/VBPI, mais a produção é intensiva em valor agregado gerado no próprio país.

O gráfico abaixo mostra que a indústria de transformação tem comportamento e valores similares ao da indústria total no que se refere ao indicador de densidade industrial. Os valores, ao longo da série, não se distanciam de 0,4 sendo este valor distante de 1 o que representa produção com baixa intensidade em valor agregado gerado internamente. Segundo Cano (2012) a relação VTI/VBPI da indústria de transformação estava em torno de 0,47 em 1996, logo após ela foi caindo até 2004 e 2005, (em torno de 0,41), apresentou pequena recuperação e estabilidade em 2006-2008 (em torno de 0,42) e subiu em 2009 (0,43) e em 2010 (0,44), paradoxalmente, em um período de crise.

Gráfico 8 - Indicador de Densidade Produtiva da indústria total, indústria extrativa e de transformação de 2000 a 2015



Fonte: IBGE/ PIA 2015. Elaboração própria.

Inversamente, a indústria extrativa apresenta aumento no indicador de adensamento, teve queda substancial no período da crise internacional e em 2015, além disso, possui valor mais próximo de 1, apresentando em 2011 e 2012 o ápice de 0,79. Estes indicadores revelam que apesar da indústria extrativa possuir baixo valor agregado é a indústria que possui a maior parte da sua produção internalizada no país.

O dinamismo do setor industrial influencia o desempenho da economia através de efeitos de encadeamento, externalidades positivas e efeitos de transbordamentos para os demais setores. O setor da indústria apresenta um elevado nível de encadeamento para frente e para trás, quando se compara com os demais setores da economia. Deste modo, pode-se afirmar que a indústria é fundamental para o dinamismo da economia, sendo a fonte geradora de “retornos crescentes de escala e a fonte difusora do progresso técnico e permite o relaxamento da restrição externa ao crescimento de longo prazo” (BOTELHO; SOUSA; AVELLAR; 2014).

Diante destas teses colocadas acima, devido à quebra de elos da indústria na década de 90, pode se dizer que a baixa capacidade de adensamento industrial com produção de baixa intensidade em valor agregado gerado no próprio país faz com que a indústria nacional tenha baixo encadeamento e, então, baixo dinamismo, que leva à constante recorrência à importação para ser possível produzir e, conseqüentemente, se expõe ao risco de restrição externa e ao movimento de *stop and go* de crescimento restringido pela conjuntura internacional. Segundo BOTELHO; SOUSA; AVELLAR; (2014), todos os grupos industriais de transformação brasileiros classificados por intensidade tecnológica regrediram em termos de capacidade relativa de agregar valor na comparação entre 1990 e 2010, sendo que as maiores perdas foram verificadas na Indústria de alta tecnologia (-0,23) e na Indústria de média-alta tecnologia (-0,11), que são os grupos de atividades considerados como principais geradores e difusores do progresso tecnológico.

De acordo com Carneiro (2008), o processo de re-especialização da economia brasileira em setores intensivos em recursos naturais retira dinamismo da indústria e da economia como um todo, dada a menor elasticidade-renda da demanda desses setores e também do seu menor dinamismo tecnológico. Segundo ele, da década de 90 ao início dos anos 2000 no conjunto da indústria há uma clara perda de adensamento produtivo, indicando que o valor bruto da produção da indústria deveu-se a uma parcela crescente de compras intermediárias fora da indústria que pode ter originado uma re-primarização da estrutura produtiva ou ampliação do coeficiente importado de insumos.

As tabelas 3 e 4 se referem ao indicador de densidade industrial desagregado das indústrias extrativas e de transformação, e assim como nas tabelas 1 e 2, foram elaboradas através dos dados da Pesquisa Industrial Anual, dos anos de 2000 a 2006 foi utilizada a classificação da CNAE 1.0 e a partir de 2007 a CNAE 2.0, os dados foram mantidos com suas classificações originais, porém na análise serão levadas em consideração a compatibilidade e aproximação dos setores.

Os setores, em geral, da indústria extrativa sofreram impactos negativos no indicador de densidade industrial no período da crise internacional de 2008 e brasileira em 2015, de modo que todos tiveram queda no indicador. Com exceção destes períodos, tiveram trajetória crescente no adensamento produtivo, denotando um maior uso de insumos nacionais na agregação de valor.

O setor de extração de petróleo e serviços correlatos foi classificado e desagregado na CNAE 2.0 como extração de petróleo e gás natural e, atividades de apoio à extração de minerais, sendo assim a aparente queda ao compararmos os anos iniciais da série com os anos finais não é real já que o setor de atividades de apoio à extração de minerais deve entrar no cálculo para uma fiel comparação. Atentando a isso, pode-se observar que as cadeias produtivas da atividade petrolífera tanto na indústria extrativa quanto na de transformação aumentaram a densidade, ampliando assim o peso da indústria petrolífera na indústria brasileira.

A perda de adensamento da indústria brasileira aumenta de acordo com que vai se acrescentando intensidade tecnológica. A maior parte dos setores que compõe a indústria de transformação tem a relação VTI/VBPI, ao longo do período analisado, decrescente. Os setores que se destacaram, embora tenha o indicador muito baixo, por apresentar ganho no indicador de densidade industrial foram o de alimentos e bebidas; confecção de artigos do vestuário e acessórios; produtos químicos, farmoquímicos e farmacêuticos; fabricação de móveis e produtos diversos (destacando os artigos de joalheira, instrumentos musicais, brinquedos e, instrumentos médicos e odontológicos); máquinas e equipamentos e, manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos. Já o setor de automóveis manteve o seu grau de adensamento industrial, com exceção no ano de 2015 que apresentou queda para 0,33.

Tabela 3 - Indicador de Densidade Produtiva (VTI/VBP) da indústria total, do grupo de atividades da indústria extrativa e de transformação de 2000 a 2006

Grupo de atividades	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Indústrias extrativas	0.73	0.73	0.72	0.72	0.73	0.74	0.71
Extração de carvão mineral	0.61	0.57	0.59	0.58	0.56	0.53	0.53
Extração de petróleo e serviços correlatos	0.90	0.88	0.86	0.90	0.90	0.90	0.84
Extração de minerais metálicos	0.62	0.65	0.62	0.58	0.61	0.62	0.61
Extração de minerais não-metálicos	0.57	0.55	0.55	0.53	0.52	0.53	0.51
Indústrias de transformação	0.44	0.43	0.43	0.42	0.41	0.41	0.42
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	0.36	0.38	0.36	0.37	0.35	0.38	0.38
Fabricação de produtos do fumo	0.57	0.59	0.51	0.48	0.42	0.42	0.47
Fabricação de produtos têxteis	0.42	0.41	0.41	0.38	0.39	0.40	0.40
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	0.45	0.46	0.46	0.45	0.46	0.42	0.46
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	0.39	0.40	0.41	0.39	0.40	0.40	0.42
Fabricação de produtos de madeira	0.51	0.51	0.51	0.49	0.48	0.45	0.46
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0.53	0.50	0.52	0.49	0.50	0.46	0.49
Edição, impressão e reprodução de gravações	0.64	0.61	0.62	0.62	0.63	0.64	0.64
Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	0.71	0.64	0.63	0.65	0.60	0.64	0.65
Fabricação de produtos químicos	0.40	0.39	0.39	0.37	0.35	0.36	0.37
Fabricação de artigos de borracha e plástico	0.39	0.39	0.40	0.40	0.39	0.39	0.39
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0.53	0.54	0.55	0.52	0.51	0.49	0.50
Metalurgia básica	0.45	0.43	0.44	0.43	0.46	0.49	0.42
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	0.46	0.47	0.47	0.44	0.45	0.45	0.44
Fabricação de máquinas e equipamentos	0.47	0.46	0.46	0.44	0.43	0.41	0.43
Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	0.35	0.46	0.39	0.35	0.31	0.31	0.32
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	0.43	0.45	0.43	0.41	0.41	0.40	0.39
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	0.37	0.35	0.37	0.30	0.30	0.31	0.32
Fabricação de equipamentos médico-hospitalares, precisão e ópticos, automação industrial cronômetros e relógios	0.58	0.54	0.51	0.52	0.54	0.56	0.57
Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	0.37	0.35	0.37	0.35	0.34	0.31	0.34
Fabricação de outros equipamentos de transporte	0.42	0.43	0.47	0.41	0.38	0.35	0.40
Fabricação de móveis e indústrias diversas	0.44	0.43	0.45	0.43	0.43	0.43	0.42
Reciclagem	0.58	0.60	0.61	0.59	0.53	0.55	0.52
Total	0.45	0.44	0.44	0.43	0.43	0.43	0.44

Fonte: IBGE/ PIA 2015. Elaboração própria.

Tabela 4 - Indicador de Densidade Produtiva (VTI/VBP) da indústria total, do grupo de atividades da indústria extrativa e de transformação de 2007 a 2015

Grupo de atividades	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Indústrias Extrativas	0,58	0,69	0,68	0,76	0,79	0,79	0,77	0,74	0,66
Extração de carvão mineral	0,51	0,45	0,52	0,46	0,50	0,46	0,53	0,51	0,53
Extração de petróleo e gás natural	0,66	0,61	0,64	0,84	0,78	0,76	0,59	0,61	0,56
Extração de minerais metálicos	0,57	0,70	0,69	0,78	0,81	0,82	0,84	0,80	0,68
Extração de minerais não-metálicos	0,55	0,57	0,59	0,62	0,61	0,62	0,61	0,61	0,59
Atividades de apoio à extração de minerais	0,75	0,77	0,71	0,74	0,77	0,75	0,75	0,75	0,75
Indústrias de transformação	0,42	0,42	0,43	0,44	0,44	0,43	0,42	0,42	0,42
Fabricação de produtos alimentícios	0,33	0,34	0,35	0,37	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36
Fabricação de bebidas	0,55	0,56	0,56	0,56	0,55	0,55	0,57	0,53	0,53
Fabricação de produtos do fumo	0,50	0,51	0,52	0,46	0,55	0,56	0,53	0,53	0,53
Fabricação de produtos têxteis	0,40	0,41	0,42	0,41	0,40	0,41	0,40	0,39	0,41
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	0,49	0,49	0,51	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,53
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	0,41	0,44	0,50	0,49	0,49	0,50	0,49	0,47	0,48
Fabricação de produtos de madeira	0,45	0,48	0,46	0,49	0,48	0,48	0,49	0,47	0,47
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,48	0,47	0,47	0,47	0,48	0,49	0,48	0,47	0,50
Impressão e reprodução de gravações	0,56	0,56	0,52	0,52	0,51	0,51	0,52	0,55	0,53
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	0,66	0,67	0,68	0,70	0,72	0,69	0,68	0,67	0,69
Fabricação de produtos químicos	0,32	0,32	0,33	0,35	0,33	0,32	0,31	0,32	0,34
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,65	0,62	0,61	0,62	0,61	0,59	0,59	0,57	0,56
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,38	0,38	0,41	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,39
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,48	0,47	0,48	0,49	0,47	0,47	0,47	0,47	0,45
Metalurgia	0,40	0,41	0,36	0,36	0,32	0,33	0,34	0,34	0,35
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,42	0,43	0,46	0,46	0,47	0,45	0,46	0,43	0,43
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,33	0,33	0,33	0,32	0,33	0,32	0,32	0,31	0,29
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	0,38	0,38	0,39	0,40	0,40	0,39	0,41	0,41	0,39
Fabricação de máquinas e equipamentos	0,39	0,39	0,42	0,42	0,43	0,43	0,40	0,40	0,42
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	0,35	0,37	0,38	0,38	0,38	0,37	0,35	0,35	0,33
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,39	0,38	0,36	0,41	0,40	0,41	0,43	0,40	0,37
Fabricação de móveis	0,38	0,37	0,41	0,43	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Fabricação de produtos diversos	0,56	0,56	0,59	0,57	0,58	0,59	0,57	0,57	0,57
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,57	0,57	0,55	0,65	0,67	0,65	0,64	0,60	0,55
Total	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,45	0,44	0,44	0,43

Fonte: IBGE/ PIA 2015. Elaboração própria.

Os setores de fabricação máquinas para escritório e equipamentos de informática que possui indicador médio de 0,32; máquinas, aparelhos e materiais elétricos (0,39); material eletrônico, aparelhos e equipamentos de comunicações (0,32) demonstram que os setores que possuem classificação de alta intensidade tecnológica têm o seu indicador de densidade muito baixo, se comparado com os indicadores de manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho, como por exemplo, fabricação de bebidas (0,55) e extração de petróleo (0,86).

Essa perda de adensamento das cadeias produtivas corrobora com os dados da evolução do saldo comercial por conteúdo tecnológico do Gráfico 5, mostrando que os setores de baixa, média e alta intensidade tecnológica, devido ao baixo nível de densidade produtiva, requerem crescentes níveis de importações para serem produzidos e isso faz com que o saldo comercial destes produtos seja crescentemente deficitário. Sendo assim, a balança comercial fica cada vez mais dependente de superávits de produtos primários e manufaturas intensivas em recursos naturais.

A diminuição de adensamento das cadeias produtivas, como confirma CARNEIRO (2008), é importante para explicar a perda de dinamismo da economia brasileira, pois enfraquece os efeitos multiplicadores do gasto autônomo, de modo que os aumentos da demanda desencadeados pela ampliação do investimento e exportações são canalizados para um aumento da demanda por importações. E ainda, segundo Gordon e Gramkow (2011), a dependência de setores de importação de produtos desses ramos da indústria faz com que o processo de geração endógena de conhecimento esteja comprometido e que haja perda da capacidade de gerar externalidades ao longo dos diferentes elos da economia. Esse fato dificulta o processo de criação de novos setores mais sofisticados e que estejam na base do atual paradigma tecnoeconômico, o que prejudica o processo de inserção externa da indústria nacional. A evolução da estrutura produtiva desses setores evidencia uma perda de dinamismo ao longo do período analisado.

A especialização da produção em produtos primários e intensivos em recursos naturais pode ser comprovada pelo aumento da participação do valor de transformação das indústrias extrativas em relação ao valor de transformação industrial da indústria total e a conseqüente diminuição da indústria de transformação, o que demonstra a especialização em produção de primários. Ademais, o crescimento da participação das indústrias alimentícias, bebidas e produtos ligados ao petróleo no valor da transformação industrial da indústria de transformação ao longo do período analisado demonstra uma especialização regressiva da estrutura da indústria de transformação em manufaturas intensivas em recursos naturais e trabalho.

Sendo assim, diante do aumento da importância da indústria extrativa na pauta produtiva da indústria total e a especialização da indústria de transformação em produtos de baixo valor agregado torna-se claro que a indústria de transformação brasileira está não apenas perdendo espaço para a indústria extrativa, como também na indústria de transformação os setores de maior encadeamento e valor agregado estão perdendo espaço para os setores que são intensivos em recursos naturais e trabalho e de baixo valor agregado.

Esta modificação na cadeia produtiva está sendo, possivelmente, prejudicial ao desenvolvimento econômico brasileiro sustentável. Pois o menor dinamismo causado pela perda de densidade nos elos da cadeia produtiva; e a baixa participação do produto industrial, causado pela especialização em produtos primários e intensivos em recursos naturais e trabalho - dado o papel indutor da indústria para as demais atividades econômicas e para as variáveis da demanda agregada: consumo, investimento e exportação implicam em baixo crescimento do PIB - constrange o crescimento econômico e seus benefícios para o desenvolvimento do país.

Em seu trabalho Morrone (2017), através da teoria de insumo-produto e do método auto vetor, encontrou que os cinco setores cruciais para puxar a economia, de 2010 a 2013, eram refinação de petróleo e coque, fabricação de resina e elastômeros, diversos produtos e preparações químicas, metalurgia não ferrosa e produtos químicos. Estes setores são, majoritariamente, produtos de média intensidade tecnológica e são os mais aptos a estimular durante a recessão atual. Os setores-chave são definidos como setores que apresentam ligações para trás e para frente acima da média, estes servem como entrada para orientar as políticas de desenvolvimento.

O setor que apresentou melhor resultado durante o período analisado foi o de refino de petróleo e coque. Em contrapartida, a fabricação de automóveis mostra um contínuo declínio e modesto poder para aumentar a produção da economia, embora seja relevante. Alimentos e bebidas e produtos químicos são relativamente estáveis ao longo do período. Observa-se também a ausência da agricultura tradicional. Além disso, a construção revela capacidade limitada para puxar a economia a curto e médio prazo (MORRONE, 2017).

As estimativas do autor sugerem que as indústrias químicas e petroquímicas ressentem-se de um cluster importante no Brasil e que os setores tradicionais têm um poder limitado para fomentar a atividade econômica. Sendo assim, a estratégia do governo deve se concentrar em setores com grandes ligações para trás para superar rapidamente a recessão. O setor de informática pode não funcionar dessa vez. E parece improvável que a recuperação venha da agricultura também.

Embora, vários trabalhos, como o acima, indicam que a especialização na produção de *commodities* primárias e *commodities* industriais não são significativas para o desenvolvimento econômico brasileiro, estes produtos foram os que mais cresceram na produção nacional e na participação da pauta exportadora brasileira tanto em valores absolutos como em valores relativos ao longo dos anos 2000. Inversamente, tem comprimido a produção de produtos industrializados, principalmente, de maior conteúdo tecnológico, tendo um aumento das importações destes, sendo deles as maiores parcelas de importações relativas nos anos 2000. A próxima seção analisará uma das estratégias, através do programa BNDES-Exim, para modificar este cenário de exportações de baixo valor agregado e por meio desta estratégia impulsionar a produção de produtos de maiores impactos e encadeamentos.

3.4 PROGRAMA BNDES-EXIM: UMA ANÁLISE DESCRITIVA

O objetivo desta seção é verificar se a hipótese deste trabalho, de que o programa BNDES-Exim impulsiona os setores estratégicos da economia brasileira, é verdadeira e se o BNDES está conseguindo cumprir com o objetivo do seu projeto.

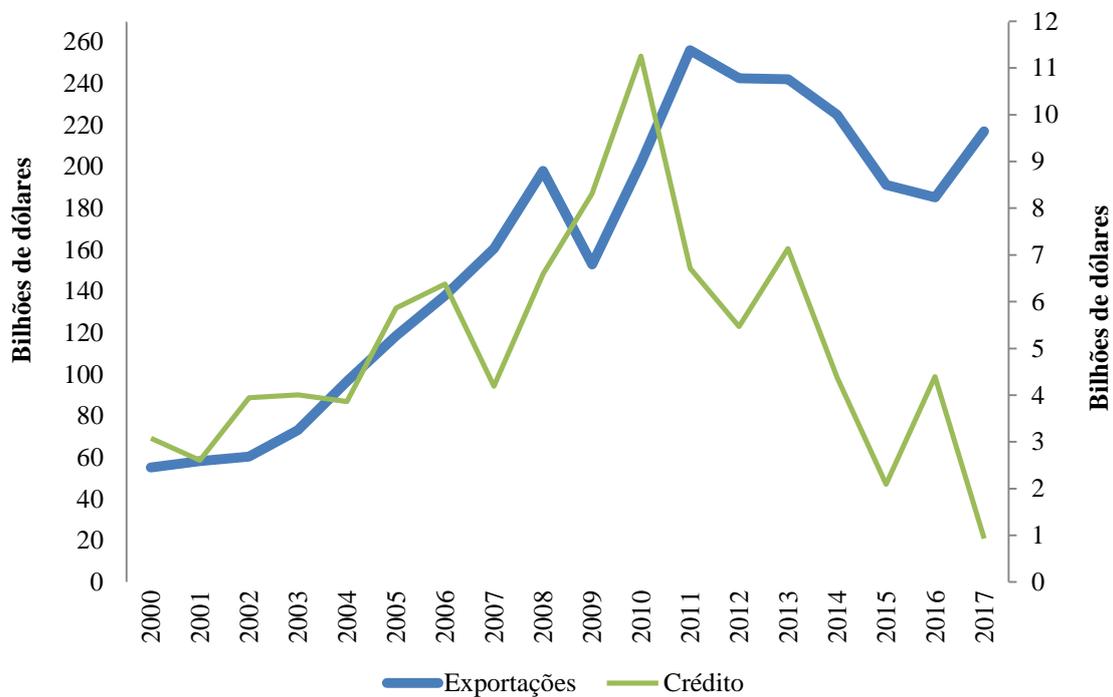
Como foi abordado na literatura ao longo deste trabalho, é importante que os recursos de financiamento às exportações sejam direcionados para os setores mais dinâmicos da economia, com maior agregação de valor, capacidade de transbordamento e encadeamento. A perspectiva teórica subjacente a este trabalho sugere que, o tipo de bem em que um país se especializa tem importantes implicações para o seu desempenho econômico subsequente: tudo o mais constante, uma economia é melhor produzindo bens que países ricos exportam, reforçando assim a importância de que o governo atue para que as suas exportações priorizem em sua pauta os bens associados à alta produtividade.

O gráfico abaixo traz a dinâmica das exportações brasileiras e do crédito às exportações do BNDES nos anos 2000. Nele, também pode ser analisada a proporção do crédito e das exportações totais brasileiras. A proporção entre o valor das exportações totais do Brasil em relação ao crédito de incentivo às exportações desembolsados pelo BNDES é muito baixa, tendo seu ápice em 2010, quando o desembolso pelo BNDES-Exim foi 5,57% do valor total das exportações brasileiras.

Em 2011, mesmo as exportações tendo seu ápice dos anos 2000 com mais de 256 bilhões de dólares exportados, a proporcionalidade entre o crédito e o total das exportações brasileiras caiu para 2,6%. E a partir deste ano essa magnitude esteve em trajetória de queda, chegando a 1,09% em 2015. Estes dados mostram que mesmo com a baixa nas exportações

nos últimos anos este mecanismo de apoio à melhoria das exportações caiu, o que contraria o objetivo de suporte e melhoria das exportações com vistas ao desenvolvimento econômico proposto pelo BNDES-Exim. Além disso, em 2017 as exportações brasileiras voltaram a crescer e alcançaram um valor superior após 2 anos de quedas bruscas, porém o valor financiado pelo BNDES-Exim em relação às exportações é de 0,4%, evidenciando a ínfima participação do programa em 2017, com o menor valor de todo o período analisado, 932 milhões de dólares como ilustrado no gráfico 9.

Gráfico 9 - Evolução anual das exportações brasileiras e do financiamento às exportações pelo BNDES de 2000 a 2017, em bilhões de dólares



Fonte: MDIC e BNDES

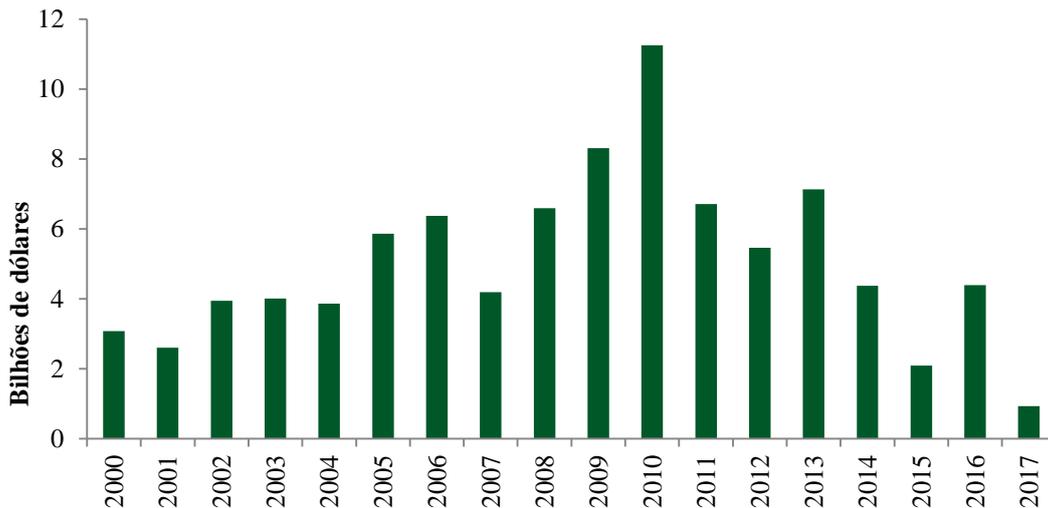
Com exceção de 2017, em todo o período analisado, foi ultrapassado o valor de US\$ 2 bilhões em desembolsos pelo BNDES para financiamentos às exportações, e teve um crescimento anual médio de 14%. Do total dos desembolsos entre janeiro de 2000 e dezembro de 2012, 39,0% foram realizados diretamente pelo Banco e 61,0% foram realizados por repasses de instituições financeiras credenciadas (WEBBER; DATHEIN, 2014).

Como parte de uma política anticíclica houve um aumento de 26% em 2009 e 70% em 2010 nos desembolsos de apoio à exportação do BNDES em relação a 2008, o ano da crise. Nos anos de 2009, 2010 e 2013 esses valores são disponibilizados em nível recorde de todo o período analisado, 8, 11 e 7 bilhões de dólares, respectivamente. Para Prates e Rossi (2009),

este aumento se deu tanto pelo esforço anticíclico do banco de desenvolvimento, quanto pela migração da demanda dos mecanismos privados para o BNDES-Exim.

A variação ao longo dos anos retrata o papel anticíclico do apoio às exportações pelo BNDES. Nos anos de menor disponibilidade de crédito privado, a participação do banco aumentou.

Gráfico 10 - Desembolsos com o BNDES-Exim, em bilhões de dólares, de 2000 a 2017

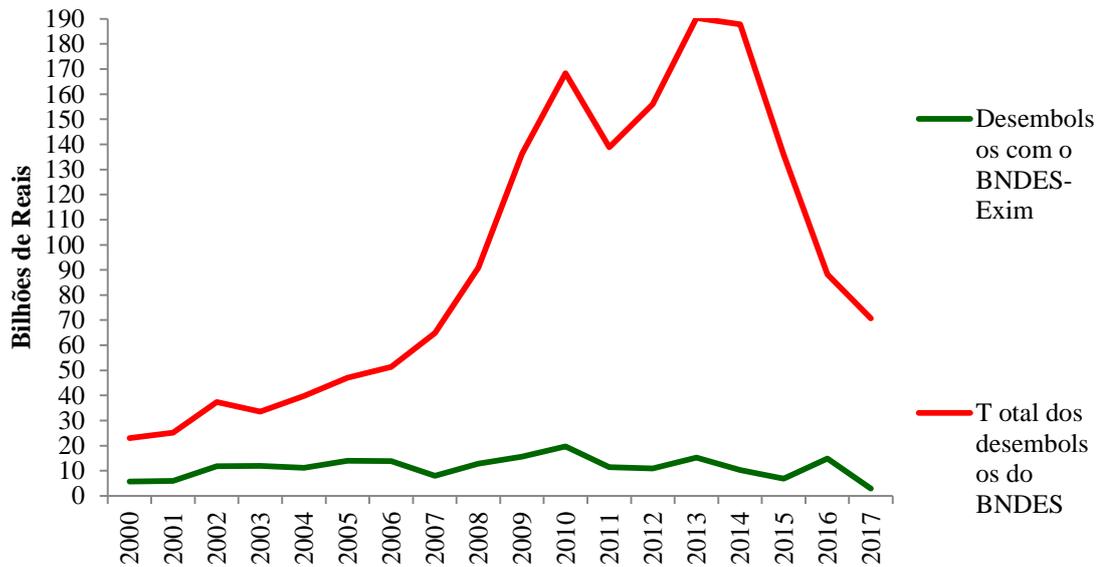


Fonte: BNDES. Elaboração própria.

O BNDES, durante o período aqui analisado, possui aproximadamente 8 programas de financiamentos, sendo eles: BNDES Finem, BNDES-Exim, BNDES Mercado de Capitais, BNDES Prestação de Garantia, BNDES Não Reembolsável, BNDES Microcrédito, BNDES Automático, BNDES Finem e Cartão BNDES. Os valores destinados para esses programas apresentaram tendência de crescimento, inclusive nos anos afetados pela crise mundial de 2008, porém em 2011 e 2015 tiveram uma baixa significativa que se agravou nos dois últimos anos, 2016 e 2017.

A maior participação do BNDES-Exim no total dos valores desembolsados pelo BNDES com seus programas entre 2000 a 2017, foi em 2003 com cerca de 35%. Porém, neste ano este e aquele valor foi baixo: 33 bilhões de reais (9,1 bilhões de dólares) em desembolsos totais e cerca de 12 bilhões de reais (4 bilhões de dólares) com o programa exportador. Por outro lado, em 2017, a participação do BNDES-Exim foi a menor de todo o período analisado, 4% e o valor disponibilizado 2,9 bilhões de reais. E apesar dos desembolsos totais terem diminuído drasticamente, ao contrário do que ocorreu com o BNDES-Exim, não foi o pior valor da série, sendo 70 bilhões de reais.

Gráfico 11 - Desembolsos com o BNDES-Exim em relação aos desembolsos totais do BNDES com seus programas, 2000 a 2017, em bilhões de reais



Fonte: BNDES. Elaboração própria.

O aporte máximo feito pelo BNDES foi em 2013 em cerca de 190 bilhões de reais, este valor foi dividido entre seus 8 programas de financiamentos. Neste mesmo ano, o valor do BNDES-Exim foi de aproximadamente 15 bilhões de reais, compondo 8% do total dos desembolsos do BNDES com seus programas de financiamento. O programa BNDES Finem foi o principal destino dos empréstimos e, recebeu cerca de 40% dos financiamentos deste ano. O BNDES Finame, ainda em 2013, foi o segundo maior recebedor, 37%.

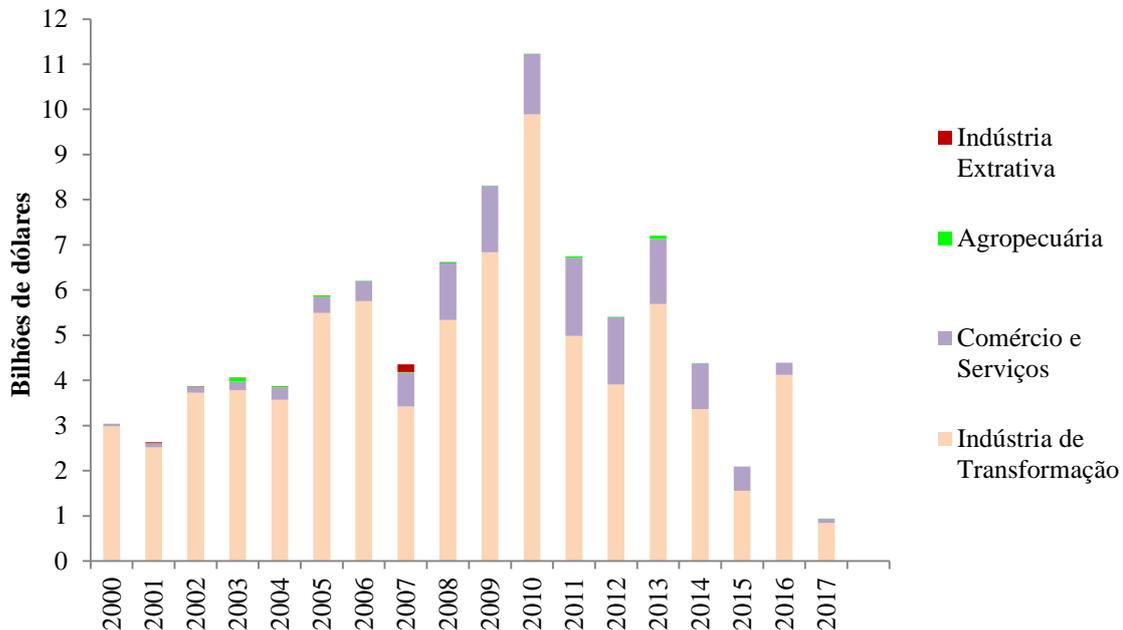
Em relação às linhas de crédito pertencentes ao programa BNDES-Exim, a linha pré-embarque, no acumulado dos anos 2000, foi superior 37% à pós-embarque. O valor destinado à pré-embarque foi 117 bilhões de dólares. Embora esta linha tenha sido superior no recebimento dos desembolsos do BNDES-Exim na maioria dos anos estudados, até 2004 e em 2014, 2015 e 2017, a linha pós-embarque, por exemplo, a superou. Essa inversão pode ser explicada, entre outras coisas, pela linha pré-embarque financiar a produção para a exportação, sendo que de 2005 a 2013 o Brasil se encontrava em um processo vigoroso de aumento da produção e da capacidade produtiva. Já nos anos em que a linha pós-embarque, que é uma linha para comercialização dos produtos prontos, se tornou maior, o país estava utilizando, em alguma medida, a capacidade ociosa e os estoques para a exportação.

3.4.1 BNDES-Exim pela ótica setorial

A adoção de uma perspectiva mais ampla neste trabalho decorre do entendimento de que os setores não são neutros sob a ótica do crescimento econômico, ou seja, eles geram efeitos diferenciados para a economia. A presença de bens manufaturados com alta capacidade de geração de valor na pauta exportadora pode gerar resultados mais satisfatórios do que produtos básicos que passam por menos etapas produtivas. A diferenciação de produtos possui maior capacidade para abrir seus próprios mercados, os efeitos do encadeamento da atividade produtiva industrial são mais fortes do que em outros setores da economia e as oportunidades tecnológicas são mais amplas na indústria (TIGRE, 2002). Diante disso, é importante analisar quais os setores exportadores estão sendo beneficiados com o recurso do BNDES, e em que magnitude.

Pelos dados abaixo, observa-se que a indústria de transformação é a principal beneficiária deste programa. No primeiro ano foi ela quem abarcou cerca de 97% dos recursos. No período de 2000 a 2006 essa relação se manteve, com algumas variações, na casa dos 90%. Porém, a partir de 2007 esse valor passou a cair rapidamente, chegando ao seu valor mais baixo, no período observado, em 2012 de 71%. Apenas em 2016 o destino dos créditos voltou a ser, em quase sua totalidade, 92%, para a indústria de transformação. Já em 2017, a relação ficou em 98%, no entanto, os recursos disponibilizados chegam a ser 80% menores do que os emprestados no ano anterior. Esse fato requer uma atenção especial, dada à capacidade anticíclica da política de financiamento público das exportações, como exposto na revisão bibliográfica, e o período de grave crise em que o Brasil se depara, a diminuição do crédito pode agravar ainda mais a situação econômica do país.

Gráfico 12 - Desembolso anual do BNDES para financiamento de exportações, por setor CNAE, em bilhões de dólares - 2000 a 2017



Fonte: BNDES. Elaboração própria.

Em se tratando dos valores absolutos, a indústria de transformação teve um pico de crescimento dos empréstimos do BNDES-Exim em 2010, abocanhando 9 bilhões e 893 milhões de dólares, um crescimento de 45% em relação ao ano anterior, 2009, que foi de 6 bilhões e 838 milhões de dólares. No entanto, nos anos 2015 e 2017 os recursos financiados para a indústria de transformação tiveram queda brusca e foram os menores do período analisado, 1 bilhão e meio de dólares em 2015 e 841 milhões de dólares em 2017.

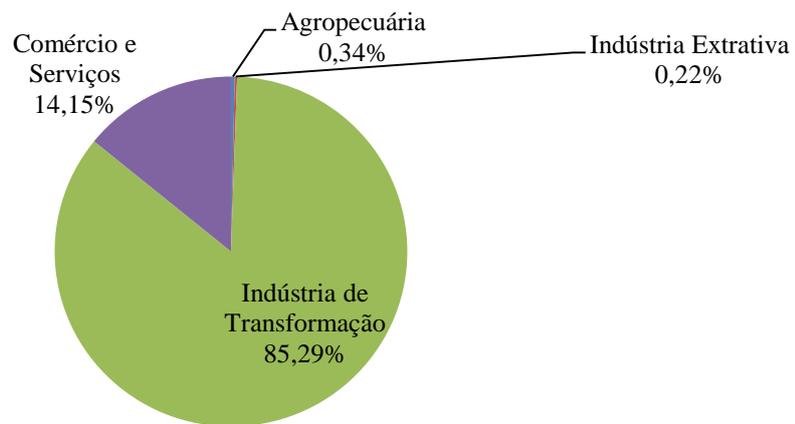
O setor de comércio e serviços é o segundo maior destino dos recursos do BNDES-Exim. O ano de 2011 foi o qual ele alcançou maior crescimento e superou 1 bilhão e 730 milhões de dólares, crescimento relativo de 30% em relação ao ano anterior. Entretanto, os anos 2000, 2001 e 2017 tiveram os piores desempenhos – 57, 80 e 90 milhões de dólares -, respectivamente.

A agropecuária, assim como a indústria extrativa, não foi beneficiada em todos os anos da série. No setor agropecuário isso ocorreu em 2014, 2015 e 2017. O maior valor de desembolso foi 88 milhões de dólares em 2002, valor quase dez vezes inferior ao menor valor destinado à indústria de transformação no período observado. Já a indústria extrativa foi beneficiada por apenas 7 anos: 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007. Em 2006 o aporte de 166 milhões de dólares foi o maior destinado ao setor.

Pelos dados apresentados no gráfico 13, a indústria de transformação é a principal beneficiária deste programa com participação relativa de 85,29% dos desembolsos durante

todo o período estudado. Ao mesmo tempo, o setor terciário ficou com 14,15% do benefício, a agropecuária e indústria extrativa não chegaram a 1%, sendo 0,34% e 0,22%, respectivamente. De 2000 a 2017, a indústria de transformação foi beneficiada com mais de 77 bilhões de dólares, comércio e serviços com cerca de US\$ 12 bilhões, enquanto a agropecuária US\$ 308 milhões e a indústria extrativa US\$197 milhões.

Gráfico 13 - Participação relativa dos setores, segundo a CNAE, no total dos desembolsos de 2000 a 2017 do Programa BNDES-Exim (%)

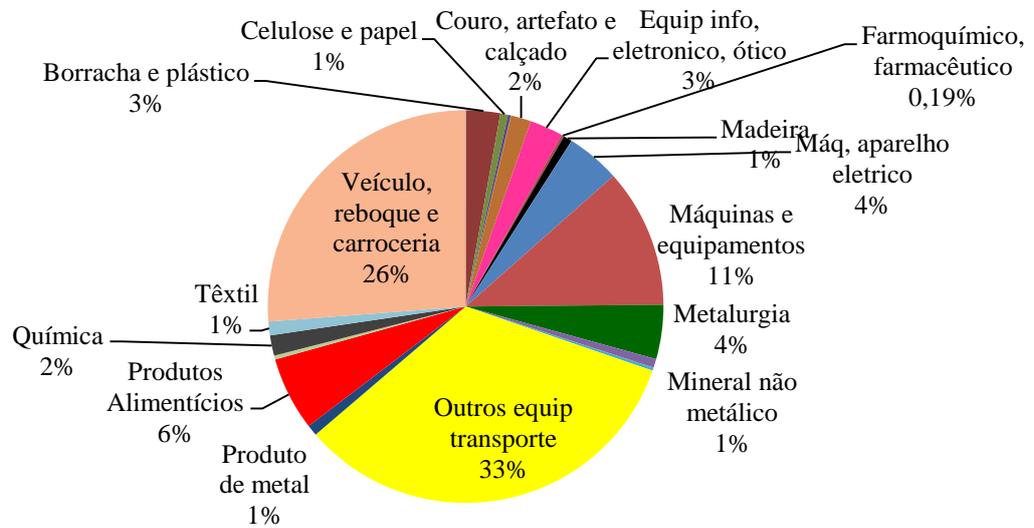


Fonte: BNDES. Elaboração própria.

As firmas que mais utilizam as linhas privadas de financiamento são aquelas dos setores industriais de bens tradicionais, que apresentam as maiores vantagens comparativas, além do setor de veículos. Com isso, os programas públicos de financiamento podem se prestar ao auxílio dos setores de maior geração de valor (bens de capital), maior conteúdo tecnológico (eletrônicos, informática), de maior importância estratégica (biocombustíveis), entre outros (CNI, 2008). E como um dos objetivos principais do programa é estimular as exportações de setores de maior agregação de valor, a análise do financiamento à exportação irá se concentrar nos setores que compõem a classificação CNAE 2.0 da indústria de transformação.

Os setores da CNAE que mais utilizaram a linha de financiamento do BNDES- Exim pré-embarque, de 2000 a 2017, são outros equipamentos de transporte (cerca de 33%), veículos de reboque e carroceria (em média 26%), máquinas e equipamentos (em média 11%). Esses três setores abocanharam cerca de 70% dos recursos da linha de financiamento em questão. Os outros setores como produtos alimentícios; máquina e aparelho elétrico; metalurgia; equipamentos de informática; eletrônico e ótico; química; entre outros, repartiram os 30% restantes.

Gráfico 14 - Participação média dos setores da CNAE nos desembolsos do BNDES-Exim pré-embarque entre 2000 e 2017 (%)

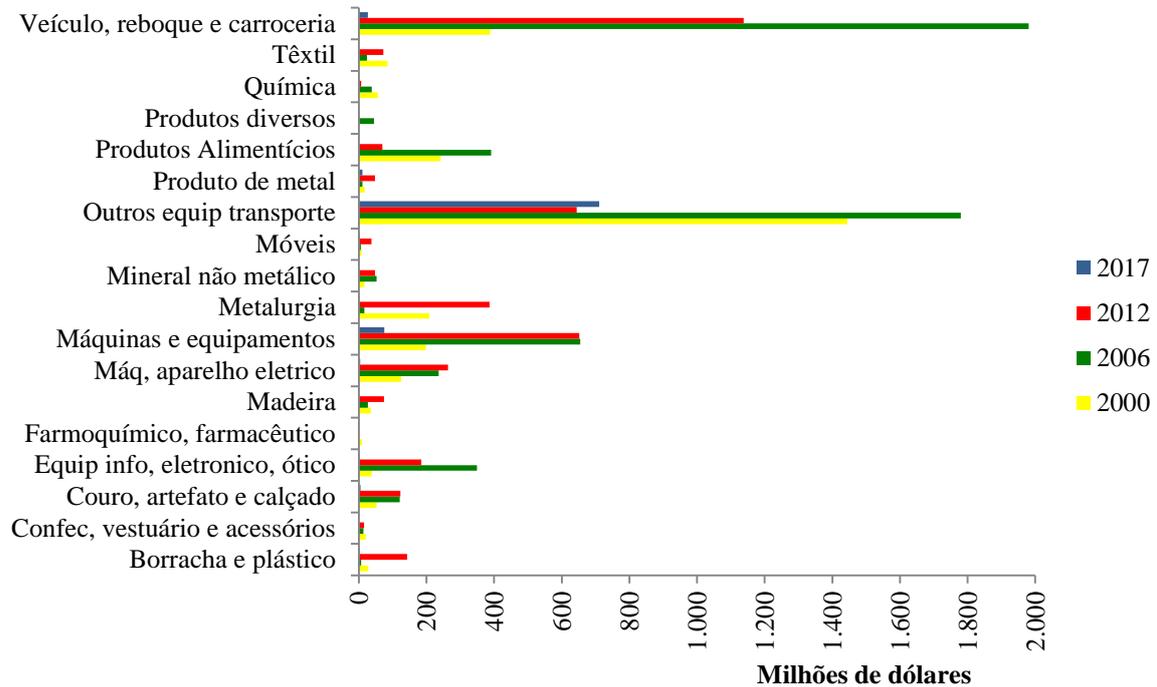


Fonte: BNDES. Elaboração própria.

Em 2017, somente o setor de outros equipamentos de transporte recebeu montante significativo deste recurso, cerca de 710 milhões de dólares. Os outros setores aportaram valores entre 75 milhões, como é o caso do setor de máquinas e equipamentos, a 376 mil dólares na metalurgia, que chegou a receber 386 milhões de dólares em 2012.

No entanto, nem sempre esses valores foram tão baixos como em 2017. O ano de 2006 foi um ano importante para a maioria dos setores, foi neste ano dentre os selecionados, que se viu os maiores aportes nos setores de veículos, reboque e carroceria (média intensidade tecnológica); outros equipamentos de transporte (média e alta intensidade tecnológica); máquinas e equipamentos (média e alta intensidade tecnológica); equipamento de informática, eletrônico e ótico (alta intensidade tecnológica), além de couro, artefato e calçados (baixa intensidade tecnológica) que ficou páreo com os valores de 2012. O ano de 2006 foi um ano em que as exportações foram impulsionadas como um todo, inclusive nestes setores que foram reportados os maiores desembolsos do BNDES-Exim, porém mesmo com esse estímulo do BNDES as exportações dos setores de produtos primários e manufaturas intensivas em recursos naturais cresceram em velocidade maior.

Gráfico 15 - Desembolsos do BNDES-Exim por setor CNAE selecionado, em milhões de dólares, em períodos selecionados: 2000, 2006, 2012, 2017



Fonte: BNDES. Elaboração própria.

Os anos 2000 e 2012 também foram significativos para a análise e contribuem para reafirmar a dominância dos 3 setores que mesmo com o decorrer de quase duas décadas lideraram no recebimento BNDES-Exim pré-embarque: veículos, reboque e carroceria; outros equipamentos de transporte; máquinas e equipamentos. Porém destes setores, somente o de veículos, reboque e carroceria teve a relação VTI aumentada saindo de 7% em 2000 para 12% em 2011. Estes, também foram setores que cresceram nas exportações em valores absolutos, embora tenha decrescido em valores relativos.

Essas análises acima, conforme os setores da CNAE, justificam os alvos de atuação prioritária, segundo o BNDES, que são setores de maior valor agregado e intensidade tecnológica. Porém, eles representam apenas uma pequena parcela da pauta do comércio exterior brasileiro que é dominada em sua maioria por *commodities* agrícolas, minerais e industriais.

No âmbito micro, as empresas exportadoras apoiadas pelo BNDES mostram sua grande importância quando são considerados os valores exportados anualmente por elas. Segundo o estudo de Galetti (2010), as exportações das empresas apoiadas representaram 16,8% das exportações totais e 22,7% das exportações industriais no período analisado. Considerando todo o período de 2000 a 2007, os valores desembolsados representaram 26,5% do total exportado por essas empresas.

Tabela 5 - Maiores tomadores de empréstimos do BNDES-Exim Pré-embarque de 2000 a 2017, em reais

UF	EMPRESA	Total emprestado
SP	EMBRAER S.A.	R\$ 6.614.498.472,00
SP	FORD MOTOR COMPANY BRASIL LTDA	R\$ 6.001.913.912,00
MG	CNH INDUSTRIAL BRASIL LTDA.	R\$ 4.289.617.156,00
SP	MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA.	R\$ 4.283.855.428,00
RS	WEG EQUIPAMENTOS ELETRICOS S/A	R\$ 4.028.387.486,00
SP	SCANIA LATIN AMERICA LTDA	R\$ 3.511.912.604,00
SP	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA	R\$ 2.865.838.496,00
SP	VOLKSWAGEN DO BRASIL INDUSTRIA DE VEICULOS AUTOMOTORES	R\$ 2.270.692.328,00
PR	RENAULT DO BRASIL S.A	R\$ 2.217.534.044,00
SP	MAN LATIN AMERICA INDUSTRIA E COMERCIO DE VEICULOS LTDA	R\$ 2.141.253.008,00
SP	MAHLE METAL LEVE S.A.	R\$ 2.062.435.636,00
RS	MARCOPOLO SA	R\$ 2.018.313.353,50
SC	BRF S.A.	R\$ 1.773.770.406,00
MG	FCA FIAT CHRYSLER AUTOMOVEIS BRASIL LTDA.	R\$ 1.747.505.436,00
ES	FLEXIBRAS TUBOS FLEXIVEIS LTDA	R\$ 1.639.078.400,00
RS	JOHN DEERE BRASIL LTDA	R\$ 1.544.128.744,00
SP	TUPY S/A	R\$ 1.428.555.253,00
SP	JBS S/A	R\$ 1.419.738.030,63
PR	VOLVO DO BRASIL VEICULOS LTDA	R\$ 1.322.858.000,00
SP	LG ELECTRONICS DO BRASIL LTDA	R\$ 1.142.453.546,00
PR	AKER SOLUTIONS DO BRASIL LTDA	R\$ 1.053.509.452,00
SP	THYSSENKRUPP METALURGICA CAMPO LIMPO LTDA	R\$ 1.050.000.000,00
SP	PRENSAS SCHULER SA	R\$ 1.039.588.917,25
SP	AMSTED-MAXION FUNDICAO E EQUIPAMENTOS FERROVIARIOS S/A	R\$ 1.016.143.492,00
SP	SIEMENS LTDA	R\$ 940.959.172,00

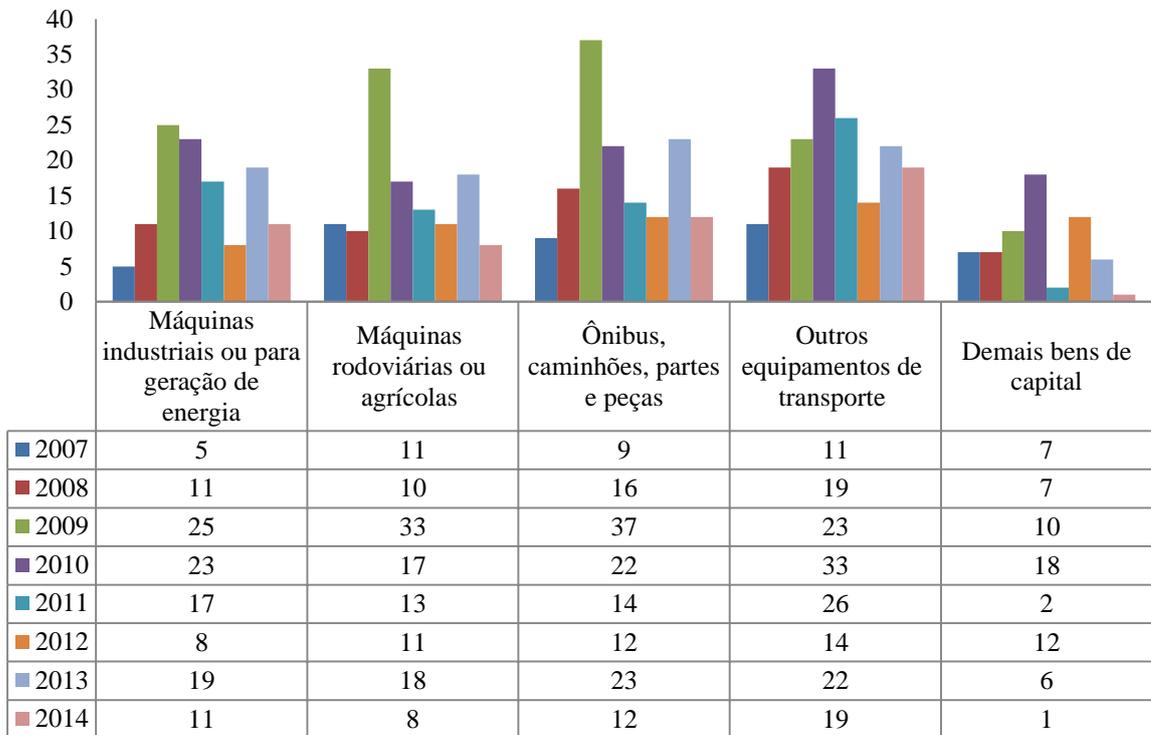
Fonte: BNDES. Elaboração própria.

Os setores de maior valor agregado e intensidade tecnológica representam apenas uma pequena parcela da pauta do comércio exterior brasileiro, pauta esta dominada em sua maioria por *commodities* agrícolas e minerais. O denominado “Grupo 1 da Lista de Produtos Financiáveis” do BNDES-Exim, que inclui bens de capital e peças, representa em torno de US\$ 30 bilhões exportados anualmente, contra exportações brasileiras totais de US\$ 225 bilhões em 2014, por exemplo. De acordo com relatório do BNDES (2015), o programa BNDES-Exim financiou, em média, 17% das exportações brasileiras de bens de capital e peças.

Ainda neste relatório, foi destacado que em 2009 as exportações geradas graças ao BNDES-Exim formaram 25% das exportações brasileiras totais de máquinas industriais ou para geração de energia, 33% das de máquinas rodoviárias ou agrícolas, e 37% das de ônibus, caminhões, partes e peças. Já em 2010, a participação das exportações apoiadas pelo BNDES-Exim nas exportações brasileiras de outros equipamentos de transporte foi de 33% e no

segmento demais bens de capital foi 18%. Esses dois anos, dentre 2007-2014, foram os mais êxitos nesta análise.

Gráfico 16 - Participação das exportações apoiadas pelo BNDES-Exim nas exportações brasileiras de bens de capital por segmentos selecionados – 2007-2014 (em %)

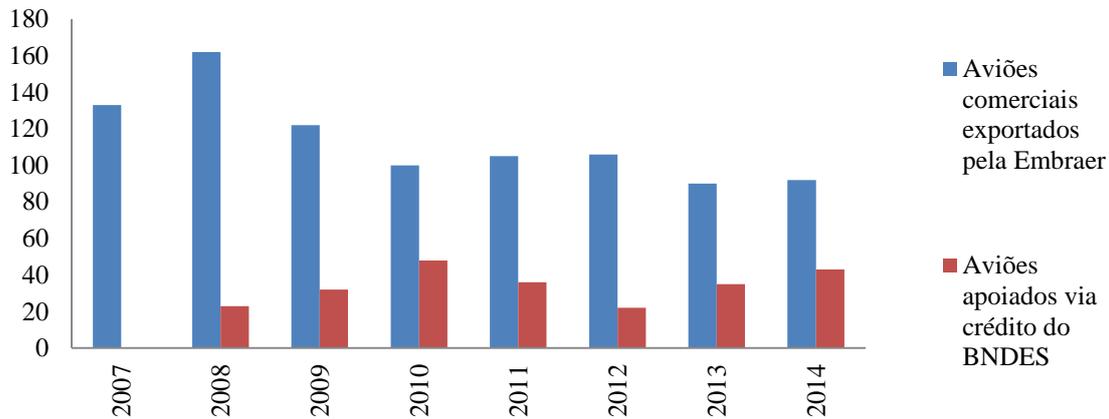


Fonte: BNDES, 2015. Elaboração própria.

No segmento de aeronaves é possível realizar uma comparação também pelas unidades comercializadas com e sem apoio. O gráfico mostra que o BNDES-Exim tem papel relevante no setor. Existem, entretanto, oscilações na participação que não significam uma lacuna na capacidade de apoio, mas que o mercado também dispõe de fontes privadas de financiamento para o segmento.

Em 2010, 48% dos aviões exportados pela Embraer tiveram apoio do BNDES-Exim, em 2014 essa relação também foi alta 47%. Embora, em 2007 não tenha nenhuma participação, nos outros anos foram registrados apoios significativos. De acordo com o gráfico, em 2008 foram exportadas 162 aeronaves pelas Embraer, maior venda do período, e 23 destas aeronaves possuíam financiamento do BNDES-Exim.

Gráfico 17 - Participação do apoio do BNDES no total de aeronaves comerciais exportadas pela Embraer - 2007 a 2014, em unidades



Fonte: BNDES, 2015. Elaboração própria.

3.4.2 Distribuição do BNDES-Exim por região do Brasil

Ao analisar as empresas que tiveram exportações financiadas pelos BNDES-Exim se tornou possível estudar também quais regiões foram mais beneficiadas pelo programa. Além disso, como a linha pré-embarque é um suporte para a produção destinada à exportação, é importante se atentar já que a fabricação de produtos de maior agregação de valor, como são em maioria as apoiadas pelo programa, pode trazer desenvolvimento econômico para as regiões.

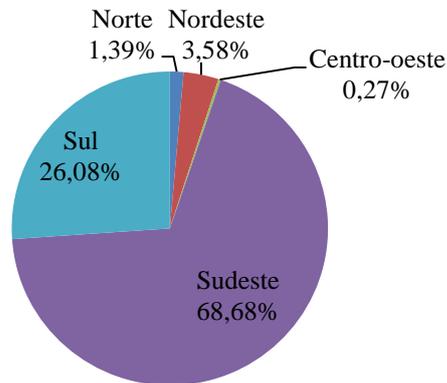
Assim, como há concentração industrial nas regiões brasileiras, há, conseqüentemente, maior absorção dos desembolsos do BNDES-Exim pré-embarque nas regiões mais industrializadas. Por exemplo, a região sudeste é a que possui maior aglomeração de indústrias e setores industriais bem desenvolvidos e tecnológicos, e também foi o que mais foi beneficiado com o financiamento às exportações ao longo de todo esse início de século. Ele foi destino de 68,68% dos desembolsos da linha pré-embarque.

No entanto, apesar desta região ser composta por 4 estados brasileiros, São Paulo foi quem deu esse maior peso já que apenas ele recebeu 55% dos empréstimos, Minas Gerais recebeu 8,5% dos desembolsos totais, Rio de Janeiro 3% e Espírito Santo com 1,7%. Entre as empresas desta região estão 18 das 25 maiores tomadoras de empréstimos listadas na tabela 5. Além disso, das 1298 beneficiadas, 652 são destes estados, sendo 506 apenas de São Paulo, 77 de Minas Gerais, 40 do Rio de Janeiro e 29 do Espírito Santo.

A segunda região que recebeu maiores valores deste financiamento foi a sul, 26%. Composto por 244 empresas financiadas, o Rio Grande do Sul se destaca com os 10 pontos

percentuais destes 26%, Santa Catarina com 9 e o Paraná ficou com a menor parcela regional, 7 p.p..

Gráfico 18 - Participação relativa das regiões brasileiras no total do BNDES-Exim pré-embarque de 2002 a 2017 (%)



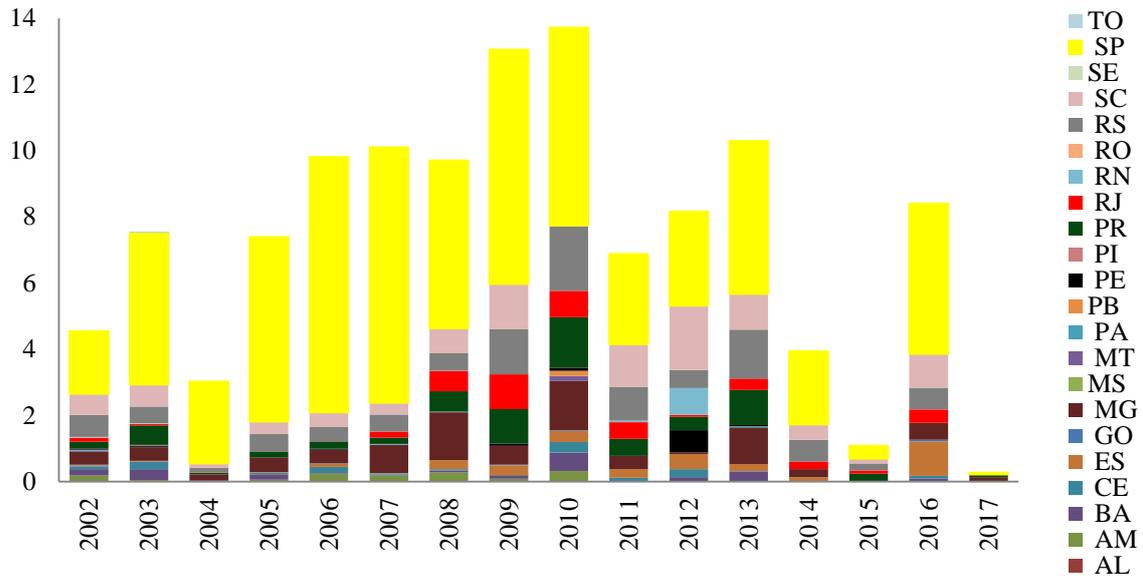
Fonte: BNDES. Elaboração própria.

As regiões norte, nordeste e centro-oeste possuem participações muito baixas. A região centro-oeste, por exemplo, conta com os estados Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e apenas 13 empresas foram financiadas, e além disso, apenas 2 eram setores de média intensidade, as outras 11 se encaixam na classificação de produtos primários e manufaturas intensivas em recursos naturais.

No norte do país, Amazonas abarca 1,25 p.p. da participação da região que é de 1,39%, ou seja, só este estado recebeu 90% dos desembolsos destinados ao Norte. São 12 empresas contempladas, e em razão da Zona Franca de Manaus, são em sua totalidade de produção de alto valor agregado. Já o nordeste brasileiro conta com 3,58% do financiamento pré-embarque que é composto por 98 empresas, e em grande medida empresas agropecuárias e extrativas. Destes 3,58% participam a Bahia com 1,6 p.p., o Ceará com 1,1 p.p. e outros 7 estados dividem os 0,9 pontos percentuais.

Em uma análise atenciosa, através do gráfico abaixo, percebe-se que não foi reportado pelo BNDES que o Distrito Federal, Maranhão e Roraima receberam aportes do BNDES-Exim pré-embarque. Ou seja, esses nesses lugares, durante todo o período aqui observado, às exportações não foram beneficiados com financiamentos públicos deste banco. Além disso, não foram disponibilizados os desembolsos regionais dos anos 2000 e 2001.

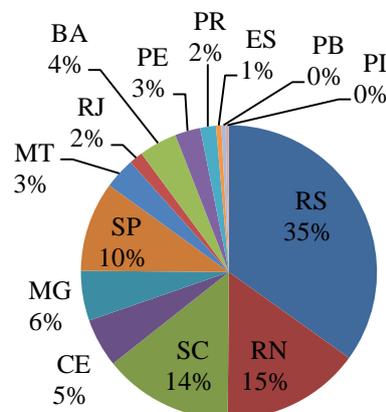
Gráfico 19 - Gasto anual do BNDES pré-embarque por estado para o apoio às exportações em bilhões de reais de 2002 a 2017



Fonte: BNDES. Elaboração própria.

Embora a agropecuária não seja um setor estratégico para os objetivos do programa BNDES-Exim, nas seções anteriores ficou ilustrado que ela recebeu cerca de R\$ 743 milhões. Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Santa Catarina e São Paulo, respectivamente, foram os principais destinos. Porém, esses valores são considerados muito baixos em relação aos da indústria de transformação, por exemplo, a maior participação (RS) não recebeu nem R\$ 260 milhões, sendo que este mesmo estado recebeu cerca de 10% para a indústria de transformação (valor relativo bem inferior) que equivale a 10,5 bilhões de reais.

Gráfico 20 - Participação relativa do BNDES-Exim pré-embarque direcionado ao setor agropecuário por estado do total de R\$ 743.418.450,90, de 2002 a 2017 (%)

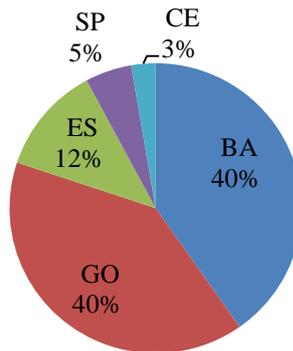


Fonte: BNDES. Elaboração própria.

Com a indústria extrativa, que também não é o foco do BNDES-Exim, o programa desembolsou, aproximadamente, R\$ 26 milhões entre 2002 e 2017, contudo foi o qual menos

o BNDES-Exim teve desembolsos. Apenas 5 estados receberam financiamentos para esta finalidade: Bahia e Goiás com 40% (R\$ 10 milhões) cada um, Espírito Santo (12%), São Paulo (5%) e Ceará (3%). Em Goiás para a extração de minerais metálicos e nos outros estados listados extração de pedra, areia e argila.

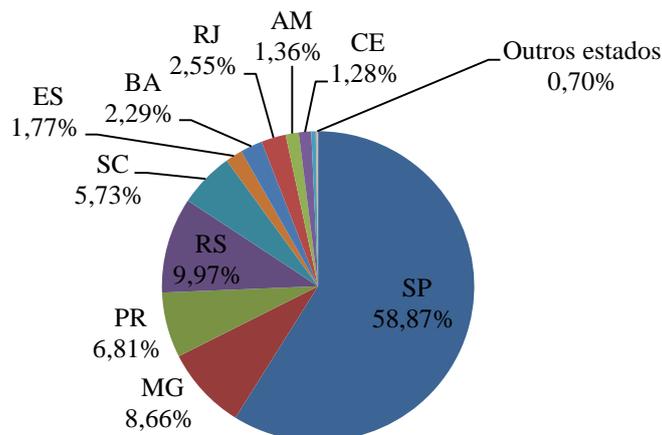
Gráfico 21 - Participação relativa do BNDES-EXIM pré - embarque direcionado a indústria extrativa por estado do total de R\$ 26.534.754,50 de 2002 a 2017 (%)



Fonte: BNDES. Elaboração própria.

Em relação à indústria de transformação, estratégica para o programa BNDES-Exim, o aporte foi 144 vezes maior ao da agropecuária e cerca de 4 mil vezes da indústria extrativa. Os principais estados são os da região sudeste com atenção para São Paulo (58,8%) e Minas Gerais (8,6%), da região Sul sendo Rio Grande do Sul (9,9%) o maior tomador, Paraná (6,8%) e Santa Catarina (5,7%).

Gráfico 22 - Participação relativa do BNDES-EXIM pré-embarque direcionado a indústria de transformação por estado do total de R\$ 105.085.511.070,83 de 2002 a 2017 (%)



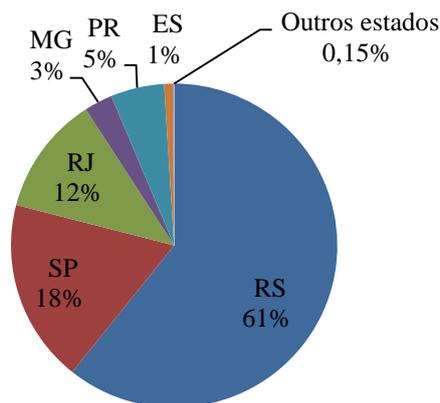
Fonte: BNDES. Elaboração própria.

Do Nordeste os estados que se destacaram foram Bahia e Ceará, 2,29% e 1,28%, respectivamente. E do norte, apenas o Amazonas com 1,36%. Os outros estados que

participaram com 0,70% (R\$ 735 milhões) são 10: Pernambuco, Sergipe, Goiás, Alagoas, Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul, Roraima, Piauí, Pará e Mato Grosso.

O setor terciário é o segundo maior destinatário dos desembolsos do BNDES-Exim e recebeu, de 2000 a 2017, mais de 6,8 bilhões de reais. O estado do Rio Grande do Sul obteve a maior parcela (61%) e o gasto foi com atividade de consultoria e gestão empresarial. A participação de São Paulo com 18% foi com a atividade comercial. No Rio de Janeiro (12%) foi gasto com serviços de telefonia e comunicação. A atividade comercial de cereal e leguminosas beneficiadas recebeu 5% do BNDES-Exim pré-embarque do setor de serviços no Paraná e 3% em Minas Gerais. Espírito Santo, Santa Catarina, Rio Grande do Norte, Ceará, Mato Grosso, Pernambuco, Piauí e Pará tiveram participações relativas, porém, muito baixas.

Gráfico 23 - Participação relativa do BNDES-EXIM direcionado ao setor de serviços por estado do total de R\$6.842.357.119,80 de 2002 a 2017 (%)

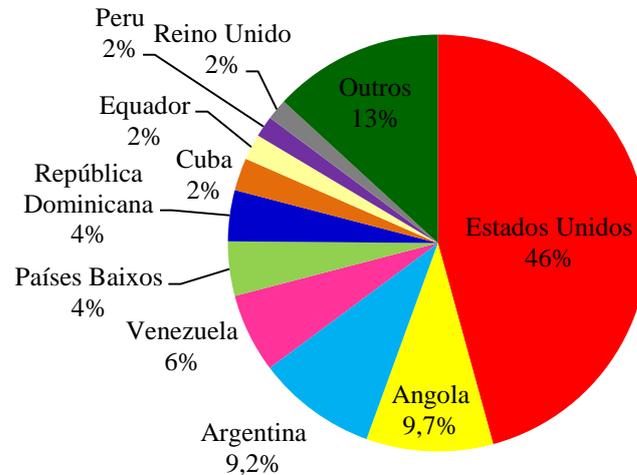


Fonte: BNDES. Elaboração própria.

3.4.3 Linha pós-embarque: países destinatários

A linha de financiamento pós-embarque do programa BNDES-Exim, como já descrito anteriormente, se trata de um financiamento à comercialização que permite que a empresa financie seu importador e receba os recursos à vista, depois de comprovada a exportação. Ao longo deste século até 2017, foram financiados aproximadamente 35 bilhões de dólares e 47 países foram destinatários.

Gráfico 24 - Participação relativa dos principais países de destino das exportações apoiadas pelas linhas pós-embarque do BNDES, 2000 a 2017 (%)

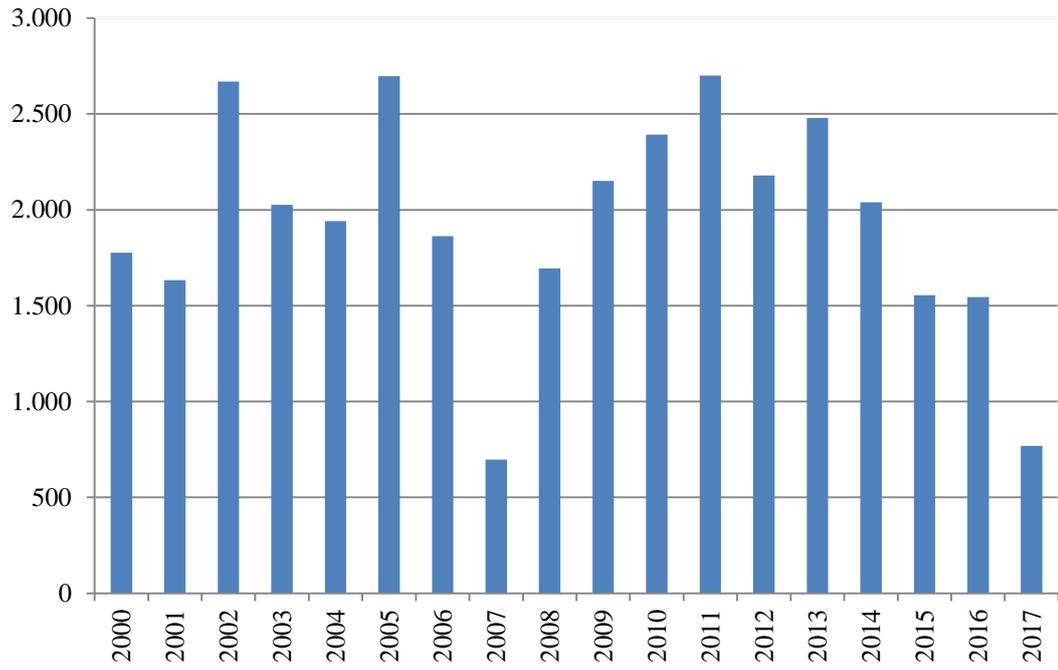


Fonte: BNDES. Elaboração própria.

Os EUA foram destino de 16 bilhões de dólares (47% do financiamento) em exportações apoiadas pela linha pós-embarque, Angola (9,7%) e Argentina (9,2%) com cerca de US\$ 3 bilhões cada, Venezuela com US\$ 2,1 bilhões (6%), Países Baixos bilhões e República Dominicana com US\$ 1,5 bilhão (4%). O restante dos países, como Cuba, Equador, Peru, Reino Unido e outros países, possuem valores inferiores a 1 bilhão de dólares cada e, portanto, participações mais baixas. Deste modo, as exportações apoiadas destinaram-se majoritariamente aos Estados Unidos e aos países da América do Sul, seguindo o padrão geral de diversificação geográfica da indústria e dos exportadores que não contaram com apoio público.

O gráfico 25 mostra que os anos 2002, 2005 e 2011 foram os mais beneficiados pelo programa, financiamento de cerca de 2,7 bilhões de dólares a cada ano. Em contrapartida, 2007 e 2017 possuem os menores valores desembolsados, aproximadamente US\$ 700 milhões por ano. Além disso, o gráfico ilustra a queda deste financiamento que vem ocorrendo desde 2014.

Para esta linha de financiamento, o BNDES não disponibiliza dados setoriais. Isto inviabiliza uma análise de quais produtos são mais comercializados através do incentivo da linha pós-embarque e de quais níveis tecnológicos teriam essas vendas.

Gráfico 25 - Desembolsos BNDES-Exim pós-embarque, 2000 a 2017, em milhões de dólares

Fonte: BNDES. Elaboração própria.

4 IMPACTO DO PROGRAMA DO BNDES-EXIM NAS EXPORTAÇÕES TOTAIS BRASILEIRAS

Para avaliar o programa público de financiamento à exportação do BNDES, este capítulo apresenta um exercício econométrico dividido em três etapas: na primeira, realizou-se a estimação de um modelo de MQO (Mínimos Quadrados Ordinários) com a variável interessada (dependente) o total de exportações brasileiras trimestrais e a variável dependente principal créditos à exportação do BNDES-exim. A etapa seguinte consistiu na estimação de um modelo de regressão GMM (Métodos Dos Momentos Generalizados), dada a presença de autocorrelação no modelo, com as mesmas variáveis utilizadas no modelo MQO, além delas defasadas como instrumentos, com o intuito de identificar o efeito da política de financiamento sobre o valor exportado nacional.

O método causalidade de Granger refere-se à capacidade de uma variável para ajudar na previsão do futuro comportamento de outra variável de interesse. Como a série aqui estudada apresenta diferentes ordens de integração e é relativamente pequena, diante da melhor qualidade do teste de causalidade de Granger desenvolvido por Toda e Yamamoto (1995) para resolver esses problemas, em relação ao tradicional teste de causalidade de Granger, este teste será realizado na etapa seguinte ao GMM, será a terceira etapa.

4.1 METODOLOGIA

A opção metodológica utilizada neste capítulo não se deu exclusivamente ao acaso, mas sim diante da dificuldade em obter dados com medidas objetivas de desempenho, uma vez que as informações sobre desempenho organizacional e sobre desempenho exportador empresarial não se encontram publicamente disponíveis para trabalhos acadêmicos. Há um caso, entretanto, em que pesquisadores tiveram acesso aos microdados de exportação e participação de firmas no programa.

Trata-se do trabalho de Galetti (2010) que com a autorização e liberação dos microdados do IPEA, realizou uma avaliação em nível das exportações por empresas e usou o método *Propensity Score Matching* (PSM) e a etapa seguinte consistiu na estimação de um modelo de regressão utilizando dados em painel. Foram utilizados os dados de cada empresa referentes ao valor anual das exportações, as variáveis associadas à disponibilidade e qualificação de recursos humanos – a escolaridade (em anos de estudo) e a qualificação da mão de obra (proporção de trabalhadores com curso superior) – ao tamanho da empresa (em

número de funcionários), a diversificação de mercados e produtos (números de países-destino e produtos exportados), além da inclusão de variáveis para controle dos setores industriais (CNAE 1.0) e unidades da federação.

No trabalho deste autor, a avaliação dos efeitos da política pública de financiamento à exportação baseia-se na comparação entre os valores exportados pelas empresas que receberam apoio dos programas BNDES Exim e Proex Financiamento (programa do Banco do Brasil) e as exportações das empresas que não receberam o apoio desses programas no período de 2000 a 2007. A variável dependente é o logaritmo do valor exportado individualmente pelas empresas industriais. Assim como o valor das exportações, as demais variáveis explicativas também sofreram transformação logarítmica. Foram incluídas variáveis binárias para avaliar o impacto dos programas públicos de financiamento à exportação sobre o valor exportado no mesmo período, em (*t*). Após a realização do pareamento, a base de dados compreendeu o período de oito anos, que se estende de 2000 a 2007 e foi composta por 3.224 empresas.

O resultado obtido por Galetti (2010) foi de que dentre os programas públicos de financiamento à exportação apenas o BNDES-Exim apresentou influência positiva e estatisticamente significativa sobre as exportações das empresas industriais que acessaram esses recursos. Em média, o valor exportado por essas empresas foi 14,7% superior às exportações das empresas que exportaram sem apoio público.

A avaliação dos efeitos da política pública de financiamento à exportação, neste trabalho, não se baseará na comparação entre os valores exportados pelas empresas que receberam apoio do programa BNDES Exim e das que não receberam, ou seja, em âmbito de microeconometria. Os dados de informações referentes a empresas individuais não são disponibilizados, como exposto anteriormente, por questão de sigilo.

Os dados utilizados neste trabalho abrangem o período 2000T1 a 2017T1, são de frequências trimestrais e os valores monetários são em dólares. As proxys são:

- a) A renda dos principais países que importam do Brasil (RENDAPARCEIROS). Para a construção desta variável renda parceiros, que é uma proxy da demanda externa, foi necessário construir os pesos dos 10 principais parceiros comerciais (importadores) do Brasil, do período, pelos seus PIBs (bilhões de dólares) (OCDESTAT). Para a construção dos pesos foram considerados os 10 principais importadores do Brasil: Estados Unidos, China, Argentina, Países Baixos, Alemanha, Japão, Chile, México, Itália, Reino Unido (FMI; MDIC).
- b) A taxa de câmbio real efetiva (TCREF) (Fonte: IPEADATA);

- c) Índice de preços de commodities (PCOM) (Fonte: FMI/ All Commodity Price Index);

A variável explicativa foco deste trabalho é o crédito (CREDITO) em bilhões de dólares do BNDES para financiar as exportações (Fonte: BNDES). A variável dependente é a EXPORT que são as exportações trimestrais brasileiras em bilhões de dólares (MDIC).

Uma das razões para utilizar o Método dos Momentos Generalizado (GMM) é que enquanto as estimativas por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) frequentemente possuem problemas de autocorrelação serial, como ocorre nesse trabalho, heterocedasticidade e não linearidade, o que é considerado comum nas séries de tempo macroeconômicas, o método GMM fornece estimadores consistentes para a análise de regressão. Cragg (1983) e Hansen (1982) ao analisarem a técnica de estimação por GMM destacam que a análise das restrições sobreidentificadoras tem papel importante na seleção das variáveis instrumentais para melhorar a eficiência dos estimadores, e neste sentido um teste J é utilizado com o objetivo de testar as propriedades para a validade das restrições sobreidentificadoras.

Para se ter estimadores mais eficientes do que MQO, ou Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E), deve-se levar em consideração as restrições sobre identificadoras, sendo que a matriz de ponderação na equação deve ser escolhida de tal forma a permitir que as estimações GMM sejam robustas a possível presença de heterocedasticidade e de autocorrelação (Wooldridge, 2001). O autor destaca que os coeficientes estimados por GMM são consistentes apenas se as variáveis instrumentais utilizadas na análise forem exógenas. O autor enfatiza ainda que as estimativas GMM podem sofrer com problemas de amostras finitas, especialmente quando se adicionam muitas condições de momento que não adicionam muita informação a estimação. (VIEIRA; DAMASCENO, 2016).

Hansen (1982) ao analisar o estimador GMM para séries de tempo enfatiza que este permite a adição de condições de momento ao assumir que valores passados das variáveis explicativas, ou mesmo valores passados da variável dependente, são não correlacionados com o termo de erro, mesmo não estando presente diretamente no modelo (VIEIRA; DAMASCENO, 2016).

As estimações dos modelos por GMM foram feitas incluindo 5 defasagens das variáveis explicativas, além da variável dependente exportações (EXPORT) defasada também em 5 trimestres. O número de defasagens dos instrumentos utilizados na estimação do modelo GMM foi 5 e tal escolha foi baseada na análise da Estatística J e sua probabilidade, onde a hipótese nula a ser testada e de que as condições sobreidentificadoras (conjunto de instrumentos) são válidas, e neste sentido a estimação dos modelos GMM com um menor

número de defasagens (foi testado para 4, 3, 2 e 1 defasagens) fornecia resultados insatisfatórios, ou seja, Estatísticas J com probabilidade menor que 5%, o que invalidaria a utilização destes conjuntos de instrumentos.

A estimação do modelo de variações nas exportações, dada a variação de créditos do BNDES para o financiamento das exportações, para a economia brasileira com dados trimestrais de 2000T1 a 2017T1 tem por base as seguintes equações para investigar o papel do crédito do BNDES nas exportações brasileiras:

$$\text{EXPORT}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{CREDITO}_t + \beta_2 \text{PCOM}_t + \beta_3 \text{RENDAPARCEIROS}_t + \beta_4 \text{TCREF}_t + U_t \quad (1)$$

Na intenção de descobrir se existe causalidade do crédito do Bndes-Exim (CREDITO) no valor das exportações brasileiras (EXPORT) será feito um teste de causalidade de Granger na versão de Toda e Yamamoto (1995). O método consiste em um teste de Wald modificado (MWALD), no qual são testadas restrições nos parâmetros de um modelo VAR. O teste é realizado diretamente nos estimadores de mínimos quadrados de um VAR aumentado em níveis. Os autores demonstraram que, em sistemas integrados ou cointegrados, o teste Wald para restrições lineares nos parâmetros de um VAR (z) tem distribuição assintótica chi-quadrado (x^2), independentemente da não estacionaridade envolvida no sistema, quando um VAR ($z + e_{max}$) é estimado, onde e_{max} é a ordem máxima de integração das séries. O teste de restrições de Wald para a hipótese de não causalidade de Granger é realizado nos z primeiros coeficientes, sendo os últimos e_{max} coeficientes não considerados (MARQUETTI; KOSHIYAMA; ALENCASTRO, 2009). Essas defasagens extras, no entanto, são necessárias para assegurar que a estatística de teste possua distribuição assintótica chi-quadrado(x^2).

De acordo com Morrone (2015), o teste de não causalidade de Granger sugerido por Toda e Yamamoto (1995) envolve três passos. O primeiro é a definição do número ótimo de defasagens (z) e da ordem máxima de integração do sistema (e_{max}). O número ótimo de defasagens pode ser selecionado por meio do Critério de Informação de Schwarz (SIC), do Critério de Informação de Akaike (AIC), Hannan-Quinn (HQ), *Likelihood Ratio* (LR), dentre outros. Quanto à ordem máxima de integração do sistema, esta pode ser definida de duas maneiras: (a) alguns autores, a fim de evitar possíveis vieses decorrentes dos pré-testes, simplesmente definem $e_{max} = 1$ com base no pressuposto de que as variáveis macroeconômicas são geralmente I (1); (b) outros autores examinam as propriedades univariadas das séries temporais empregando o teste de Dickey-Fuller aumentado (ADF) e/ ou o teste de Phillips-Perron (PP), dentre outros métodos.

O segundo passo é a estimação de um VAR em níveis com um total de $(z + e_{max})$ defasagens. O terceiro passo é a aplicação do teste de restrições de Wald nos z primeiros coeficientes para testar a hipótese de não causalidade de Granger.

Neste trabalho, optou-se em definir a ordem máxima de integração do sistema pela maneira (b), por meio da aplicação dos testes ADF, PP, KPSS e DF-GLS. Os resultados mostram que não é rejeitada a hipótese nula de uma raiz unitária, concluindo que as séries são integradas de ordem um, $I(1)$. De tal modo, a ordem máxima de integração do sistema (e_{max}) é um. Quanto ao número ótimo de defasagens, o Critério de Informação de Akaike (AIC), o Hannan-Quinn (HQ) e o *Likelihood Ratio* (LR) indicou a utilização de cinco períodos (i.e., $z = 5$).

4.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS NO EXERCÍCIO ECONOMÉTRICO

A Tabela 6 sistematiza os testes de estacionariedade das séries de tempo para que possam ser utilizadas na equação apenas as séries estacionárias.

Tabela 6 - Testes de Estacionariedade – ADF, PP, KPSS e DF-GLS – 2000T1 a 2017T1

Variáveis/ Testes	ADF	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	Ordem de Integração Total
EXPORT	-2,498 Prob: 0,3279	I(1)	-2,97 Prob: 0,14	I(1)	0,1843 t-crítico: 0,14	I(0)	-2,537 t-crítico: -3,145	I(1)	I(1)
CREDITO	-1,999 Prob: 0,5906	I(1)	-6,37 Prob: 0,00	I(0)	0,243 t-crítico: 0,146	I(0)	-1,910 t-crítico: -3,142	I(1)	I(1)
RENDAPARCEIROs	-2,92 Prob: 0,1621	I(1)	-2,52 Prob: 0,31	I(1)	0,0607 t-crítico: 0,146	I(1)	-3,1296 t-crítico: -3,1452	I(1)	I(1)
TCREF	-1,72 Prob: 0,735	I(1)	-2,16 Prob: 0,49	I(1)	0,1818 t-crítico: 0,146	I(0)	-1,57 t-crítico: -3,13	I(1)	I(1)
PCOM	-1,148 Prob: 0,912	I(1)	-1,45 Prob: 0,83	I(1)	0,188 t-crítico: 0,146	I(0)	-1,3862 t-crítico: -3,138	I(1)	I(1)

Notas: ADF, PP e DF-GLS estatística t e KPSS estatística LM. Hipótese nula para ADF, PP e DF-GLS = Série possui Raiz Unitária/ série não estacionária. Hipótese nula para KPSS = Série é Estacionária. I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária. Os valores dos t-críticos são a 5%, exceto os assinalados com 1% e 10%.

Os resultados dos testes ADF, Phillips-Perron (PP), KPSS e DF-GLS indicam que as variáveis usadas neste modelo são não estacionárias, ou seja, possuem raiz unitária. Sendo assim, é necessário que se use as variáveis em questão em primeira diferença. Deste modo, todas as variáveis, a partir daqui, serão analisadas em primeira diferença. A equação do MQO então será:

$$\text{DEXPORT}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{DCREDITO}_t + \beta_2 \text{DPCOM}_t + \beta_3 \text{DRENDAPARCEIROS}_t + \beta_4 \text{DTCREF}_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Na nova equação do modelo em GMM são utilizadas, como instrumento, 5 defasagens feitas das variáveis explicativas em primeira diferença, além da variável dependente variação das exportações (DEXPORT) defasada também em 5 trimestres.

Tabela 7 - Estimação MQO e GMM – Variação nas exportações brasileiras

Modelo	MQO	GMM
DCREDITO	1.517598	1.677742
<i>Prob</i>	(0.0064)***	(0.0000)***
DPCOM	246.8004	315.5361
<i>Prob</i>	(0.0000)***	(0.0000)***
DRENDAPARCEIROS	0.005741	0.016539
<i>Prob</i>	(0.2679)	(0.0781)*
DTCREF	25.35880	31.86852
<i>Prob</i>	(0.6857)	(0.5976)
R ²	0.399526	0.331758
F-Stat	10.47927	-
Prob F-Stat	0.000001	-
Teste BG – Prob	0.0000	-
Teste White - Prob	0.6554	-
J-Statistics	-	13.67382
Prob. J. Statistics	-	(0,622999)
Teste de Endogeneidade - Prob	-	(0.8791)

Notas: *, ** e *** indicam significância estatística a 10%, 5% e 1%. Não foram reportados os coeficientes da constante. Modelo Estimado com a Correção de Newey-West. Teste BG de Autocorrelação – Hipótese Nula de Ausência de Autocorrelação. Teste White de Homocedasticidade – Hipótese Nula de Homocedasticidade. Teste de Endogeneidade – Difference in J-stats – Hipótese Nula: Regressores Exógenos.

O resultado do Teste White indica que o modelo é homocedástico, ou seja, não tem a presença de heterocedasticidade. Já o Teste de BG de ausência de autocorrelação indica a presença de autocorrelação, o que justifica o uso do método GMM, já que ele tem ganhos perante ao MQO pela presença de autocorrelação no modelo acima rodado. A autocorrelação detectada pelo teste BG foi corrigida pelo HAC. Já a estatística J (hipótese nula (H0) deste teste é de que o conjunto de instrumentos é válido) indica que os instrumentos são válidos (deve-se aceitar H0 quando a probabilidade da estatística J tiver alta, superior a 0,05 e 0,10,

para que o conjunto de instrumentos seja válido). Sendo válido deverá usar o modelo GMM dado seu ganho em relação ao MQO.

Também feito o teste de endogenia para ver se as variáveis explicativas estão correlacionadas com o erro. A hipótese nula (H_0) deste teste é de que as variáveis são exógenas, então para aceitar, a probabilidade de *Difference in J-stat* deve ser maior que 0,05, não rejeitando que as variáveis do modelo são exógenas. O teste de endogeneidade revela que o conjunto de regressores é exógeno, as variáveis explicativas não estão correlacionadas com os resíduos.

Sendo válido e tendo ganho em relação ao MQO, já que este tem problema de autocorrelação que causa perda de eficiência serão considerados na análise os resultados do modelo GMM. As proxys variação dos preços de commodities e variação da renda dos parceiros (demanda externa) possuem significância estatística, a primeira a 1% e a segunda a 10%. Elas apresentam tanto sinais, como valores esperados, sendo sinais positivos e valores significativos.

Já a estatística DTCREF (variação da taxa de câmbio real efetiva) não apresenta significância estatística neste modelo. O que contraria a expectativa e a literatura de comércio internacional que defendem a importância das variações da taxa de câmbio real efetiva nas variações dos valores das exportações.

O impacto da variação do financiamento às exportações brasileiras através do crédito do BNDES sobre a variação do montante de exportações possui significância estatística até mesmo a 1% no modelo GMM. A estimativa em GMM indica que cada variação de 1 bilhão de dólares no crédito concedido às empresas com fins de exportação pelo BNDES-Exim gera uma variação de 1 bilhão e 677 milhões de dólares nas exportações brasileiras, ou ainda, a cada variação de 1 dólar emprestado aumenta as exportações em 1 dólar e 67. Esse resultado corrobora com a tese desta dissertação de que é essencial o apoio governamental através de financiamento às exportações brasileiras para o aumento destas e de suas positivas consequências sobre o comércio internacional e desenvolvimento econômico do país.

Em relação ao teste de causalidade Granger de Toda e Yamamoto (1995), obteremos o resultado esperado, por este trabalho, de que o crédito às exportações do programa do BNDES causa exportações se a hipótese H_0 de não causalidade de Granger for rejeitada. E, como aguardado, hipótese de não causalidade de crédito Granger para exportações foi rejeitada. O que confirma a hipótese, deste trabalho, em uma magnitude relativamente alta, de que o crédito de fomento às exportações do programa BNDES-Exim causa exportações. Ao mesmo tempo, há uma relação bidirecional da causalidade Granger de crédito (y) para exportações (x)

indicando que há causalidade reversa do crédito para as exportações, ou seja, as exportações causando crédito.

Tabela 8 - Resultados dos testes Toda – Yamamoto de causalidade de Granger

Hipótese Nula	<i>p</i> -valor	X ²	Causalidade
CREDITO Granger não causa EXPORT	0,0063***	16.18689	Sim
EXPORT Granger não causa CREDITO	0,0062***	16.23722	Sim
TCREF Granger não causa EXPORT	0,6847	3.099222	Não
EXPORT Granger não causa TCREF	0,8664	1.872821	Não
PCOM Granger não causa EXPORT	0,00000***	32.94187	Sim
EXPORT Granger não causa PCOM	0,2480	6.649898	Não
RENDAPARCEIROS Granger não causa EXPORT	0,1000*	7.560816	Sim
EXPORT Granger não causa RENDAPARCEIROS	0,8985	1.622823	Não
TCREF Granger não causa CREDITO	0,2092	7.156931	Não
CREDITO Granger não causa TCREF	0,4540	4.696572	Não
PCOM Granger não causa CREDITO	0,04633**	11.26737	Sim
CREDITO Granger não causa PCOM	0,2328	6.840687	Não
RENDAPARCEIROS Granger não causa CREDITO	0,0070***	15.94565	Sim
CREDITO Granger não causa RENDAPARCEIROS	0,8041	2.314926	Não
PCOM Granger não causa TCREF	0,9455	1.193326	Não
TCREF Granger não causa PCOM	0,9451	1.197784	Não
RENDAPARCEIROS Granger não causa TCREF	0,8585	1.931551	Não
TCREF Granger não causa RENDAPARCEIROS	0,9336	1.312976	Não
RENDAPARCEIROS Granger não causa PCOM	0,5514	3.986366	Não
PCOM Granger não causa RENDAPARCEIROS	0,9108	1.197784	Não

Nota: ***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula de não causalidade nos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Além da causalidade Granger de crédito (CREDITO) para exportações (EXPORT) também ocorre causalidade Granger índice de preços de *commodities* (PCOM) nas exportações (EXPORT); renda dos principais parceiros comerciais (RENDAPARCEIROS) nas exportações (EXPORT), confirmando que essas variáveis selecionadas para a equação determinam, dentre outras, o total das exportações brasileiras. Também foi encontrado que RENDAPARCEIROS e PCOM causam CREDITO.

5 CONCLUSÃO

As exportações possuem um papel estratégico como um mecanismo de desenvolvimento econômico. Apesar do crescimento verificado nos últimos anos nas exportações brasileiras, chama atenção também a perda de importância relativa dos produtos manufaturados na pauta brasileira, em especial dos produtos mais intensivos em tecnologia e conhecimento.

Nesse contexto, as políticas de apoio à exportação ganham importância, tanto para sustentar o crescimento das exportações, como para apoiar a maior participação dos produtos de maior intensidade tecnológica e geração de valor. Os programas públicos de financiamento à exportação assumem papel importante dentro dessa estratégia, ao exibirem funções complementares aos mecanismos privados de financiamento, seja para a concessão com prazos maiores para empresas que possuem ciclo de desenvolvimento/ produção e comercialização mais longos, ou ainda para direcionamento dos recursos aos setores mais intensivos em tecnologia e conhecimento.

Com o objetivo de realizar uma avaliação do programa público de financiamento à exportação do BNDES, estimou-se os modelos MQO e GMM e os resultados obtidos indicaram que a cada variação de 1 bilhão de dólares no crédito às exportações varia em US\$1,6 bilhões o valor das exportações brasileiras. Ou seja, um impacto significativo e bastante relevante. O Teste Granger de Toda e Yamamoto também valida a hipótese deste trabalho confirmado que o crédito às exportações do BNDES Granger causa as exportações.

Nesta dissertação também se aponta que a linha de financiamento de exportações do BNDES apoiou mais intensamente os setores de maior geração de valor, maior intensidade tecnológica e menor participação na pauta exportadora nacional, embora tenha apoiado também setores tradicionais que possuía alguma vantagem estratégica. O setor de produtos alimentícios e bebidas, por exemplo, não faz parte dos setores de maior oportunidade tecnológica e de maior elasticidade-renda da demanda. A explicação razoável para o apoio a este setor pode ser pelas estratégias de internacionalização que suas empresas estão seguindo para ampliar a presença em diversos mercados com produtos de maior agregação de valor através de processamento industrial.

Outra relação encontrada é a de que as exportações de maiores intensidades tecnológicas aumentaram ao longo do tempo, indicando um possível impacto do programa, embora as vendas ao exterior dos setores de produtos primários e manufaturas em recursos também tenham aumentado e em maior velocidade. Porém, não ficou clara a relação entre o

estímulo à exportação de produtos de maior valor agregado e o impacto na estrutura produtiva brasileira em relação ao valor de transformação industrial e o indicador de densidade industrial que se esperava que fossem aumentar nos anos de maiores desembolsos do BNDES-Exim, em alguns casos aumentou, em outros se mantiveram e até caíram. Diante disso, suspeita-se, que o programa, em termos líquidos, não foi suficiente em contrapor uma força ou tendência maior que o efeito China. Isto desempenhou uma força substancial na mudança estrutural reversa apresentada no Brasil.

No entanto, um ponto em especial deste trabalho deve ser alvo de preocupação, a reversão de tendência. Nos últimos anos, os valores desembolsados para o apoio das exportações têm caído consideravelmente. Esse fato requer uma atenção especial, dada a capacidade anticíclica da política de financiamento público das exportações observada ao longo de todo o trabalho e o período de profunda crise em que o Brasil se depara, a diminuição do crédito pode agravar ainda mais a situação econômica do país.

REFERÊNCIAS

- AGÉNOR, P. R. **The economics of adjustment and growth**. San Francisco: Academic, 2000.
- ARAÚJO, B.C.P.O., DE NEGRI, J.A. **As empresas brasileiras e o comércio internacional**. Brasília: IPEA, 2006.
- ARMIJO, L. E. The Public Bank Trilemma: Brazil's New Developmentalism and the BNDES. In: KINGSTONE, P.; POWER, T. **Democratic Brazil Ascendant**. Forthcoming. Draft version 24 July, 2013.
- BAPTISTA, M.A.C. **Política Industrial – Uma interpretação heterodoxa**. Campinas, SP: Unicamp IE, 2000 (Coleção Teses).
- BLUMENSCHNEIN, F.; DE LEON, F. L. L. Uma análise de desempenho e da segmentação do sistema de crédito à exportação no Brasil. In: PINHEIRO, A.C.; MARKWALD, R.; PEREIRA, L. V. (orgs.). **O desafio das exportações**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.
- BNDES. **Evolução dos Desembolsos. Desembolso Mensal nas modalidades pós-embarque e pré-embarque por setor CNAE**. Disponível em: <http://bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads>> Acesso em: 30 mar. 2018.
- _____. **Apoio à Inovação**. Rio de Janeiro: BNDES, 2012.
- _____. **Institutional presentation**. Rio de Janeiro: BNDES, 2014.
- _____. **Livro verde: nossa história tal como ela é**. Rio de Janeiro: BNDES, 2017.
- _____. **Relatório Anual de 2009**. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/RelAnual/ra2009/relatorio_anual2009.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.
- _____. **Relatório de Efetividade 2007–2014: A Contribuição do BNDES para o Desenvolvimento Nacional**. Rio de Janeiro: BNDES, 2015. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/estatisticas>>. Acesso em: 30 abr. 2017.
- BOTELHO, M. R. A.; SOUSA, G.F.; AVELLAR, A. M. **A incidência desigual do processo de desindustrialização nos estados brasileiros**. In Seminário sobre a Economia Mineira, 16., 2014. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2014.
- BRESSER-PEREIRA, L.C.; OREIRO, J.L.; MARCONI, N. **Macroeconomia desenvolvimentista: Teoria e política econômica do novo desenvolvimentismo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- CALVO, J. C. A.; ARAUJO, L.M. **A Contribuição Da Política Pública De Financiamento À Exportação No Brasil: o efeito do mecanismo de financiamento à exportação PROEX**

sobre a evolução das exportações no período pós-abertura econômica (1995-2007). Universidad de La Rioja, Spain, janeiro de 2008.

CARNEIRO, R. **Impasses do Desenvolvimento Brasileiro: a questão produtiva**. Campinas: Instituto de Economia – Unicamp, 2008. (Texto para Discussão, 153).

CATERMOL, F. Agências de Crédito à Exportação: o papel de instituições oficiais no apoio à inserção internacional de empresas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v.15, n.30, dez. 2008.

CATERMOL, F. BNDES-exim: 15 anos de apoio às exportações brasileiras. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v.12, n.24, p. 3-30, dez. 2005.

CHANG, H. J. **El papel del estado em la economía**. México, DF: Planeta Mexicana, 1996.

CECON. Centro de Estudos de Conjuntura e Política Econômicas. **Perspectivas da indústria financeira brasileira e o papel dos bancos públicos**. Campinas: Instituto de Economia – Unicamp, 2009.

COUTO, A. C. L.; TRINTM, J. G. **O papel do BNDES no financiamento da economia brasileira**. In: Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira, 7, 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Associação Keynesiana Brasileira, 2012.

CNI. Confederação Nacional das Indústrias. **Os problemas da empresa exportadora brasileira**. Brasília: CNI, 2008.

CRAGG, J. G. More efficient estimation in the presence of heteroscedasticity of unknown form. **Econometrica**, v. 51, n. 3, p. 751-763, 1983.

CUNHA, A. M.; PRATES, D. M.; CARVALHO, C. E. O Sistema Nacional de Fomento: Formato Atual e Propostas de Reforma. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 34, p. 269-300, 2016.

DEOS, S.; MENDONÇA, A. R. R. Uma proposta de delimitação conceitual de bancos públicos. In: JAYME JR., F.; CROCCO, M. **Bancos públicos e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ipea, 2010. p. 49-72.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, n. 11, p.147-162, 1982.

FRANKEL, J. A.; ROMER, David. Does trade cause growth? **American Economic Review**. Nashville, v. 89, n. 1, p. 379–399, Mar 1999.

GADELHA, C. A. G. Política industrial: uma visão Neo-Schumpeteriana sistêmica e estrutural. **Revista de Economia Política**, v. 21. n. 4 (84), out./nov. 2001.

GALETTI, J. R. **As Políticas Públicas De Financiamento À Exportação No Brasil (BNDES Exim E Proex): Características E Efeitos Sobre As Exportações Das Empresas Industriais Brasileiras**. Campinas: Instituto de Economia – Unicamp, 2010.

GALETTI, J. R.; HIRATUKA, C. Financiamento às exportações: uma avaliação dos impactos dos programas públicos brasileiros. **Rev. Econ. Contemp.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 494-516, set-dez/2013.

GARÓFALO, E.; TEIXEIRA, M.G.R. **Uma proposta para dinamizar o financiamento às exportações brasileiras**. Rio de Janeiro: FUNCEX, 1995. (Texto para Discussão, 116).

GORDON, J.L.; GRAMKOW, C.L. **As características estruturais da inserção externa brasileira e suas principais implicações – 2000/2010**. Rio de Janeiro: jul./dez. 2011. (Cadernos do desenvolvimento, v.6, n.9).

GUTIÉRREZ, E.; RUDOLPH, H. P.; HOMA, T.; BENEIT, E. B. Development Banks: Role and Mechanisms to Increase Their Efficiency. **Policy Research**. Washington, DC: World Bank, 2011. (Working Paper, 5729).

HANSEN, L. P. Large sample properties of generalized method of moments estimators. **Econometrica** Vol. 50, no 4, p. 1029–1054. Ano: 1982.

HANSON, J. A. **Public Sector Banks and their Transformation**. 6th Annual Financial Markets and Development Conference, 2004, Washington, DC.

HAUSMANN, R.; RODRIK, D. Economic development as self-discovery. **Journal of development economics**, v. 72, n. 2, p. 603-633, dez. 2003.

HERMANN, J. **O papel dos bancos públicos**. Texto para Discussão, CEPAL-IPEA n. 15, 2010.

IMF. INTERNATIONAL MONETARY FUND. **World Economic Outlook Database**. IMF: Washington, 2017. Acesso em abril de 2018: <http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx>.

IPEADATA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA, 2017. Acesso em abril de 2018: <http://ipeadata.gov.br/ListaSeries>.

KALDOR, N. **Causes of the slow rate of economic growth in the United Kingdom: an inaugural lecture**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

KOSHIYAMA, D.; ALENCASTRO, D.; FOCHEZATTO, A. **International trade and economic growth in Latin America: a granger causality analysis with panel data**. Porto Alegre: PUCRS, 2007. (Texto para discussão).

LALL, S. **The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985 – 1998**. Working paper number 44, 2000. QEH Working Paper Series.

LUNA, V. M. I. The Role of Development Banks in the Process of Economic Development—Two Latin American Experiences: Mexico and Brazil. **World Review of Political Economy**, vol. 5, no. 2, 2014, pp. 204–230.

MALERBA, F. **Sectoral systems of innovation and production**. *Research Policy*, v. 31, p. 247-264, ano 2002.

MARX, K. **O Capital: crítica da economia política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008, v. 4 .

MARQUETTI, A.; KOSHIYAMA, D.; ALENCASTRO, D. O aumento da lucratividade expande a acumulação de capital? Uma análise de causalidade de Granger para países da OCDE. **Revista Economia Contemporânea**. Rio de Janeiro, 13(3): 367-390, set./dez. 2009.

MAZZUCATO, M. *The Entrepreneurial State*. London: Demos, 2015.

MAZZUCATO, M.; PENNA, C. **Beyond market failures: The market creating and shaping roles of State investment banks**. Levy Institute Working Paper 831, January, 2015. Annandale-on-Hudson: Levy Institute.

MICCO, A.; PANIZZA, U.G. Bank ownership and lending behavior. Inter-American Development Bank, Working Paper 520, Washington, 2004.

MIRANDA, J.C. **Abertura Comercial, Reestruturação Industrial e Exportações Brasileiras na Década de 1990**. Brasília: IPEA, 2001 (Texto para Discussão, n. 829).

MOREIRA, M. M.; CORREA, P. G. **Abertura comercial e indústria: o que se pode esperar e o que se vem obtendo**. Texto para Discussão nº 49. BNDES, 1997.

MOREIRA, S. V.; SANTOS, A. F. **Políticas públicas de exportação: o caso do Proex**. Brasília: IPEA, 2001 (Texto para Discussão, n. 836).

MOREIRA, S. V.; TOMICH, F.; RODRIGUES, M.G. **Proex e BNDES-Exim: construindo o futuro**. Brasília: IPEA, 2006 (Texto para Discussão, n. 1156).

MOREIRA, U. Teorias do comércio internacional: um debate sobre a relação entre crescimento econômico e inserção externa. **Revista de Economia Política** 32 (2), 2012.

MORRONE, H. Do demand and profitability stimulate capital accumulation? An analysis for Brazil. **CEPAL Review**, n.116, August, 2015.

_____. Which sectors to stimulate first in Brazil? Estimating the sectoral power to pull the economy out of the recession. **Investigación Económica**, vol. LXXVI, núm. 302, octubre-diciembre de 2017, pp. 55-75.

NAIDU, G. M.; TAMER CAVUSGIL, S.; KINNERA MURTHY, B.; SARKAR, M. B. An export promotion model for India: implications for public policy. **International business review**, v. 6, n. 2, p. 113-125, Apr. 1997.

NELSON, R.; WINTER, S. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Trad. Cláudia Heller. Campinas: Editora da Unicamp (Clássicos da Inovação), 2005.

NOVAES, A. **Intermediação financeira, bancos estatais e o mercado de capitais: a experiência internacional**. In: PINHEIRO, A. C.; OLIVEIRA FILHO, L. C. (Org.). Mercado

de capitais e bancos públicos: análise e experiências comparadas. São Paulo: Contra Capa Livraria/ANBID, 2007. p. 35-132.

OECD STATISTICS (2017). Disponível em: <http://stats.oecd.org/>

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, 13, 343-73, ano 1984.

PRATES, D. M. **A inserção externa da economia brasileira no governo Lula**. In Carneiro, Ricardo (org.). *A Supremacia do mercado*. São Paulo: FAPESP/Editora UNESP, 2006. Capítulo 4.

PRATES, D.M.; CINTRA, M. A. M.; FREITAS, M.C.P. O papel desempenhado pelo BNDES e diferentes iniciativas de expansão do financiamento de longo prazo no Brasil dos anos 90. **Economia e Sociedade**, Campinas, n.15, p.85-116, dez.2000.

PEREIRA, T. R.; MACIENTE, A. **Impactos dos mecanismos de financiamento (ACC e ACE) sobre a rentabilidade das exportações brasileiras**. Brasília: IPEA, 2000 (Texto para Discussão, n. 722).

PIANTO, D. M.; CHANG, L. **O Potencial Exportador e as Políticas de Promoção das Exportações da APEX-Brasil**. In: João A. De Negri; Bruno Araújo (org.). *As Empresas Brasileiras e o Comércio Internacional*. Brasília: IPEA, 2006.

PINHEIRO, A. C. **Encarando o Desafio das Exportações**. In: PINHEIRO A.C., MARKWALD R.; PEREIRA L. V. (orgs.). *O desafio das exportações*. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

RICHARDSON, J.D. **Exports Matter And So Does Trade Finance. In: The Ex-Im Bank in the 21st century: a new approach**. Editores: HUFBAUER, G.C. e RODRIGUEZ, R.M. **Institute for International Economics**, 2001.

RODRÍGUEZ, O. **O estruturalismo latino-americano**. Tradução Maria Alzira Brum Lemos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

RODRIK, D. **Industrial development: stylized facts and policies**. Cambridge, 2006. Disponível em <http://www.hks.harvard.edu/fs/drodrik/research.html>.

ROMER, P. New goods, old theory, and the welfare costs of trade restrictions. **Journal of Development Economics, Elsevier**, v. 43, n. 1, p. 5-38, Feb 1994.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. **Desenvolvimento industrial no Brasil: oportunidades e desafios futuros**. Texto para Discussão, nº 187. Campinas: Unicamp, 2011.

SCHMIDT, F. H.; SILVA, J. F. **Apoio à exportação: evidências empíricas e desafios para futuras pesquisas**. Texto para discussão 1785/ Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , novembro de 2012.

SECEX/MDIC. Secretaria Do Comércio Exterior Do Ministério Do Desenvolvimento, Indústria E Comércio Exterior. **Balança Comercial Brasileira: dados consolidados**.

Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=4761>. Acesso em: abril de 2018.

SERINGHAUS, F. H. R. The impact of government export marketing assistance. **International marketing review**, v. 3, n. 2, p. 55-66, Dec. 1986.

SERINGHAUS, F. H.; BOTSCHEN, G. Cross-national comparison of export promotion services: the views of Canadian and Austrian companies. **Journal of international business studies**, v. 22, Issue1, p. 115-133, 1991.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Tradução de Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. Tradução do original inglês: Capitalism, socialism, and democracy.

_____. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1983. (Coleção Os Economistas).

SILVA, M. G. **Inserção Comercial Externa E Doença Holandesa No Brasil No Período Recente (2002-2008)**. Uberlândia: IE/UFU (2011). (Dissertação de Mestrado).

SMITH, A. **A riqueza das Nações**. Ano: 1776. Tradução: Luiz João Baraúna. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os economistas), 2ª ed., 1985.

STIGLITZ, J. E. **Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies, and Processes**. Prebisch Lecture, October 19, 1998.

THIRLWALL, A. P. A plain man's guide to Kaldor's Growth Laws. **Journal of Post-Keynesian Economics**, v. 5, p. 345-358, 1983.

TIGRE, P. B. **O Papel da Política Tecnológica na Promoção das Exportações**. In: PINHEIRO A.C.; MARKWALD R. e PEREIRA L. V. (orgs.). O desafio das exportações. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

TODA, H.; YAMAMOTO, T. Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. **Journal of Econometrics**, vol. 66, n. 1-2, Amsterdam, Elsevier, 1995.

TORRES FILHO, E.T.; COSTA, F.N.D. BNDES e o Financiamento do Desenvolvimento. **Economia e Sociedade**, n. 21, 975–1009. Ano 2012.

UN COMTRADE. **United Nations Commodity Trade Statistics Database**. Statistics Division. Disponível em: <http://comtrade.un.org/db/>. Acesso em: fevereiro de 2018.

UNCTAD. **The Role of Development Banks in Promoting Growth and Sustainable Development in the South**. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development, 2016.

VEIGA, P. M.; IGLESIAS, R.M. **A política de financiamento à exportação no Brasil. Aspectos Estratégicos da Política Comercial Brasileira**. Rio de Janeiro: REDIPEA/BID, 2000.

VEIGA, P. M.; IGLESIAS, R. M. **A institucionalidade da política brasileira de comércio exterior**. In: PINHEIRO A.C., MARKWALD R. e PEREIRA L. V. (orgs.). O desafio das exportações. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

VIEIRA, F. V.; DAMASCENO, A. O. Desalinhamento cambial, volatilidade cambial e crescimento econômico: uma análise para a economia brasileira (1995-2011). **Revista de Economia Política**, vol. 36, nº 4 (145), pp. 704-725, outubro-dezembro/2016.

WALDE, K; WOOD, C. **The empirics of trade and growth: where are the policy recommendations?** International Economics and Economic Policy, Berlim, v. 1, n. 2, p. 275-292, Jan 2004.

WEBBER, S. L.; DATHEIN, R. **A atuação do BNDES-Exim como fortalecedor das exportações brasileiras no período 2000-2012**. Porto Alegre. Texto para Discussão: UFRGS, Faculdade de Ciências Econômicas, n. 04/2014.

WOOLDRIDGE, J. M. Applications of generalized method of moments estimation". **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 4, p. 87–100, 2001.

WORLD BANK. **The East Asian miracle: economic growth and public policy**. New York: Oxford University Press, 1993.

_____. **Global Financial Development Report 2013: rethinking the role of government in finance**. Washington, DC: World Bank, 2012.

_____. **Global Financial Development Report 2015/2016: long-term finance**. Washington, DC: World Bank, 2015.

**ANEXO A – LISTA DE PRODUTOS E CÓDIGOS SEGUNDO
A CLASSIFICAÇÃO LALL**

Nomenclatura	Setores de Atividade
Produtos Primários	001 Animais destinados à alimentação 011 Carne fresca e congelada 022 Leite creme 025 Ovos e aves frescas 034 Peixes, frescos e refrigerados 036 Mariscos frescos e congelados 041 Trigo moído 042 Arroz 043 Cevada moídos 044 Milho moídos 045 Cereais moídos 054 Vegetais fresco 057 Frutas secas frescas 071 Café e sucedâneos 072 Cacau 074 Chá e mate 075 Especiarias 081 Alimentos para animais 091 Margarina e gordura 121 Tabaco 211 Couros e peles 212 Pêlos 222 Sementes 223 Óleos de sementes 232 borracha natural em gomas 244 Cortiça natural e resíduos 245 Combustíveis a base de carvão vegetal 246 Celulose e cavacos 261 Seda 263 Algodão 268 Lã e pêlos de animais 271 Adubos em estado bruto 273 Pedra, areia e cascalho 274 Enxofre 277 Abrasivos naturais 278 Outros minerais em estado bruto 291 Matéria de origem animal em estado bruto 292 Matéria de origem vegetal em estado bruto 322 Carvão e turfa 333 Petróleo bruto 341, Gás natural e fabricado 681 Prata, platina, ETC 682 Cobre 683 Níquel 684 Alumínio 685 Chumbo 686 Zinco 687 - Lata
Manufaturas Intensivas em	012 Carne seca, salgadas e defumada 014 Carnes industrializada 023 Manteiga 024 Queijos e requeijão 035 Peixe salgado, seco e defumado 037 Peixe industrializado 046 Farelo de trigo ou farinha ETC 047 Outras refeições de cereais, farinhas 048 Cereal e preparações ETC 056 Vegetais industrializados 058 Frutas em conserva e industrializadas 061 Açúcar e mel 062 Doces a base de açúcar exceto chocolate 073 Chocolate e derivados 098 Demais produtos comestíveis 111 Bebidas não alcóolicas

Recursos Naturais	<p>112 Bebidas alcoólicas 122 Tabaco manufaturado 233 Borracha sintética e reciclada 247 Madeira 248 Madeira moldada e travessas 251 Celulose e resíduos de papel 264 Juta e outras fibras 265 Fibra vegetal exceto juta 269 Resíduos de tecido 423 Óleos de vegetal macio 424 Óleo de vegetal duro 431 Óleo de vegetal processado 621 Materiais de borracha 625 Pneus de borracha, tubos, etc. 628 Artigo de borracha 633 Fabricação de cortiça 634 Folheados, compensado, etc. 635 Madeira 641 Papel e cartão 281 Minério de ferro concentrada 282 Sucata de ferro e aço 286 Urânio e minério de tório concentrado 287 Base de minérios metálicos, não especificados anteriormente concentrado 288 Sucata de metais não ferrosos 289 Resíduos de minério metálico 323 Briquetes e semi coque 334 Produtos petrolíferos refinados 335 Resíduos de produtos petrolíferos 411 Óleos e gorduras de animais 511 Hidrocarboneto e seus derivados 514 Nitrogênio e seus compostos 515 Compostos orgânicos e inorgânicos 516 Outros produtos químicos orgânicos 522 Elementos inorgânicos, óxidos, etc 523 Outros elementos químicos inorgânicos 531 Corante sintético 532 Tinturas 551 Óleos, perfumes, etc. 592 Amido, glúten, etc. 661 Cal, cimento, etc. 662 Refratários de barro 663 Manufatura mineral 664 Vidro 667 Pedras não especificadas, etc. 688 Urânio, tório, ligas 689 Metais não ferrosos</p>
Manufaturas de Baixa Intensidade Tecnológica	<p>611 Couro 612 Outros produtos em couro 613 Peles curtidos e preparada 651 Fios têxteis 652 Tecidos de algodão 654 Outros tecidos 655 Tecidos de malha 656 Tecidos e laços de renda, etc. 657 Produtos têxteis especiais 658 Artigos têxteis não especificados 659 Tapetes, etc. 831 Artigos de viagem, 842 Agasalhos masculino exceto de malha 843 Agasalhos femininos exceto de malha 844 Peças de vestuário, exceto de malha 845 Agasalhos exceto de elástico 846 Vestuário de malha 847 Outros vestuários 848 Chapelaria e artigos similares 851 Calçado 642 Papel e manufaturas, etc. 665 Derivados de papeis 666 Olaria 673 Formas em aço e ferro, etc. 674 Folhas de aço e ferro em chapas 675 Tiras de ferro e aro de aço 676 Trilhos em aço e ferro</p>

	<p>677 Ferro ou aço não isolado 679 Ferro, fundição em aço, forjaria e estamparia, no estado bruto 691 Peças e estruturas não especificadas 692 Tanques de metal, caixas, etc. 693 Produtos de arame, não eletrificado 694 Pregos, porcas em aço, etc. 695 Ferramentas 696 Talheres 697 Equipamentos a base de aço 699 Base de metal, não especificado 821 Partes Móveis 893 Obras em plásticos não especificadas 894 brinquedos, artigos esportivos, etc. 895 Artigos de escritório 897 Utensílio de prata e jóias em ouro 898 Instrumentos musicais 899 Outros produtos manufaturados</p>
<p>Manufaturas de Média Intensidade Tecnológica</p>	<hr/> <p><i>Automobilística</i> 781 Motor de ônibus 782 Caminhões 783 Veículos rodoviários 784 Peças e acessórios para motores veiculares 785 Ciclomotores e veículos não motorizados</p> <hr/> <p><i>Processos</i> 266 Fibras sintéticas 267 Outras fibras 512 Álcool, fenóis, etc. 513 Ácido carboxílico, etc. 533 Pigmentos, tintas, etc. 553 Perfumaria, cosméticos, etc. 554 Sabão para limpeza, etc. 562 Adubos fabricados 572 Explosivos pirotécnicos 582 Produtos de condensação, etc. 583 Produtos a base de polímeros 584 Derivativos de celulose, etc. 585 Material plástico não especificado 591 Pesticidas e desinfetantes 598 Demais produtos químicos 653 Tecidos de fibras sintéticas ou artificiais 671 Ferro-gusa 672 Ferro e formas de aço primária 678 Ferro em tubos, mangueiras, etc. 786 Reboques não motorizado não especificado 791 Veículos de transporte ferroviário 882 Fotos, artigos de cinema</p>
	<hr/> <p><i>Engenharia</i> 711 Caldeiras a vapor e peças 713 Pistão de motores de combustão interna e suas partes 714 Motores não especificados 721 Tratores e máquinas agrícolas 722 Tratores não rodoviários 723 Equipamentos para engenharia civil, etc. 724 Máquinas para têxteis e couro 725 Máquinas para fabricar papel, etc. 726 Máquinas para tinturas 727 Máquinas industriais para alimentos 728 Outras máquinas industriais 736 Máquinas e ferramentas para metais 737 Máquinas de ferramentas para metais não especificadas 741 Equipamentos para aquecimento e refrigeração 742 Bombas para líquidos, etc. 743 Bombas, centrífugas, etc. 744 Equipamentos de movimentação 745 Ferramentas mecânicas não elétricas não especificadas 749 Máquinas elétricas de corrente contínua 762 Receptores de rádio e difusão 763 Gravadores de som e fonógrafos 772 Peças de interruptores não especificados, etc. 773 Equipamentos de distribuidores elétricos 775 Equipamentos domésticos não especificados 793 Navios e Barcos, etc. 812 Sanitários, iluminação, canalização, aquecimento e acessórios</p>

